

IBM Informix



DB-Access 用户指南

版本 9.4

注意！

在使用本资料及其支持的产品之前，请阅读第 C-1 页的『声明』中的信息。

第一版（2003 年 3 月）

本文档包含 IBM 的所有权信息。它依据许可证协议提供并受版权法保护。本出版物中包含的信息不包括任何产品担保，本手册中提供的任何声明也不应作如此解释。

当您发送信息给 IBM 后，即授予 IBM 非专有权，IBM 可以它认为合适的任何方式使用或分发此信息，而无须对您承担任何责任。

© Copyright International Business Machines Corporation 1996, 2003. All rights reserved.

目录

本介绍内容	vii
有关本手册	viii
用户类型	viii
软件相关性	ix
关于语言环境的假定	ix
新增功能	ix
文档约定	ix
印刷约定	x
其它约定	x
语法图	xi
样本代码约定	xiv
附加文档	xiv
相关读物	xvi
符合业界标准	xvi
IBM 欢迎您提出宝贵意见	xvi
第 1 章 DB-Access 入门	1-1
什么是 DB-Access?	1-1
使用 DB-Access	1-2
设置 DB-Access	1-4
DB-Access 预安装	1-4
环境变量	1-4
创建和使用演示数据库	1-6
演示数据库	1-6
演示安装	1-7
命令行语法	1-8
演示数据库的特权	1-9
SQL 命令文件的许可权	1-9
调用 DB-Access	1-9
启动 DB-Access 菜单界面	1-10
执行命令文件	1-16
查看信息模式	1-16
检查 ANSI 符合性	1-16
激活 XLUF 功能来处理不可打印字符	1-17
在非菜单方式下交互式使用 DB-Access	1-17
相关手册	1-20
第 2 章 使用全屏菜单界面	2-1
使用 DB-Access 用户界面	2-1
使用键盘操作 DB-Access	2-2
使用菜单	2-3

使用响应屏幕	2-4
使用 HELP 屏幕	2-5
使用编辑器屏幕	2-6
备用方法	2-6
数据库级别任务	2-6
表级别任务	2-7
相关手册	2-9
第 3 章 查询语言选项	3-1
SQL 菜单概述	3-2
使用系统编辑器	3-2
查询语言选项	3-3
输入新的 SQL 语句	3-4
使用编辑键	3-5
编辑限制	3-5
运行 SQL 语句	3-6
运行选项支持的语句	3-7
查看成功的结果	3-10
出现错误时发生何事	3-11
修改 SQL 语句	3-12
重定向查询结果	3-13
将输出发送到打印机	3-14
将输出发送到文件	3-14
将输出发送到管道	3-15
选择现有 SQL 语句	3-16
保存当前 SQL 语句	3-17
显示表信息	3-18
删除 SQL 语句	3-19
对 SPL 例程的支持	3-20
相关手册	3-23
第 4 章 数据库选项	4-1
选择数据库菜单选项	4-2
选择数据库	4-2
可用数据库列表	4-3
指定数据库	4-3
创建数据库	4-4
指定数据库空间	4-5
指定记录	4-5
退出 CREATE DATABASE 菜单	4-5
显示数据库信息	4-6
检索有关数据库空间的信息	4-7
检索非缺省语言环境信息	4-8
检索有关例程的信息	4-9
选择另一数据库	4-11
删除数据库	4-11

DROP DATABASE 屏幕	4-11
确认删除数据库的决定	4-11
关闭数据库	4-12
相关手册	4-13
第 5 章 表选项	5-1
TABLE 菜单	5-2
创建或改变表	5-3
CREATE TABLE 屏幕	5-3
ALTER TABLE 屏幕	5-3
使用模式编辑器	5-5
将列添加至表（添加选项）	5-5
构建表（退出选项）	5-11
修改列（修改选项）	5-11
删除列（删除选项）	5-12
安排存储和锁定（表选项）	5-12
定义约束	5-24
显示表信息	5-33
显示列信息	5-35
显示索引信息	5-38
显示表级别特权	5-39
显示引用特权	5-39
显示列约束和缺省值	5-39
显示触发器	5-42
显示分段存储信息	5-43
删除表	5-45
相关手册	5-46
第 6 章 连接和会话选项	6-1
选择“连接”选项	6-1
连接至数据库环境	6-2
与数据库环境断开连接	6-5
事务处理	6-6
选择“会话”选项	6-6
附录 A. 如何阅读 SQL 语句的联机帮助	A-1
附录 B. 演示 SQL	B-1
声明	C-1
商标	C-3
索引	X-1

本介绍内容

有关本手册	viii
用户类型	viii
软件相关性	ix
关于语言环境的假定	ix
新增功能	ix
文档约定	ix
印刷约定	x
其它约定	x
注释	x
功能部件、产品和平台	xi
语法图	xi
如何阅读语法图	xiii
关键字和标点符号	xiii
标识符和名称	xiv
样本代码约定	xiv
附加文档	xiv
相关读物	xvi
符合业界标准	xvi
IBM 欢迎您提出宝贵意见	xvi
第 1 章 DB-Access 入门	1-1
什么是 DB-Access?	1-1
使用 DB-Access	1-2
设置 DB-Access	1-4
DB-Access 预安装	1-4
环境变量	1-4
创建和使用演示数据库	1-6
演示数据库	1-6
演示安装	1-7
命令行语法	1-8
演示数据库的特权	1-9
SQL 命令文件的许可权	1-9
调用 DB-Access	1-9
启动 DB-Access 菜单界面	1-10
显示主菜单	1-11
显示其它菜单或选项	1-11
菜单子选项	1-13
命令行语法示例	1-15
执行命令文件	1-16
查看信息模式	1-16
检查 ANSI 符合性	1-16

激活 XLUF 功能来处理不可打印字符	1-17
在非菜单方式下交互式使用 DB-Access	1-17
从键盘或标准输入设备读取	1-17
在非菜单方式下连接至数据库环境	1-19
相关手册	1-20

本介绍提供了本手册中信息的概述，并描述了其使用的约定。

有关本手册

本手册描述如何使用 DB-Access 实用程序来存取、修改和检索 Informix 数据库服务器中的信息。第 1-1 页的第 1 章,『DB-Access 入门』说明了如何创建并使用随 Informix 数据库服务器提供的演示数据库。

要点: 将 DB-Access 与 Informix 数据库服务器当前版本配合使用。如果将 DB-Access 与不同版本的数据库服务器配合使用，则可能获得不一致的结果，例如，当您将不支持长标识符的版本与支持长标识符的版本配合使用时。

用户类型

本手册为下列用户编写:

- 数据库用户
- 数据库管理员
- 数据库应用程序程序员

本手册假定您已具备以下技术知识:

- 计算机、操作系统和操作系统所提供的实用程序的使用知识
- 使用关系数据库的一些经验或对数据库概念的了解
- 一些计算机编程经验

如果您对使用关系数据库、SQL 或操作系统的经验有限，请参阅以下 IBM Informix 手册:

- *IBM Informix: Getting Started Guide*
- 《IBM Informix: GLS 用户指南》
- 《IBM Informix: SQL 参考指南》
- 《IBM Informix: SQL 语法指南》
- 《IBM Informix: SQL 教程指南》

软件相关性

本手册假定您正在使用下列数据库服务器之一：

- IBM Informix Extended Parallel Server V8.40
- IBM Informix Dynamic Server V9.40

关于语言环境的假定

IBM Informix 产品可以支持多种语言、文化和代码集。所有特定于文化的信息汇集于单个环境中，它被称为 Global Language Support (GLS) 语言环境。

本手册假定您将“8859-1 美国英语”语言环境用作缺省语言环境。缺省值在 UNIX 平台上为 **en_us.8859-1** (ISO 8859-1)，而在 Windows 环境中为 **en_us.1252** (Microsoft 1252)。此语言环境支持日期、时间和货币的“美国英语”格式约定，并且还支持 ISO 8859-1 或 Microsoft 1252 代码集，此代码集包括 ASCII 代码集以及许多 8 位字符（如 é、è 和 ñ）。

如果您计划在数据或 SQL 标识符中使用非缺省字符，或者想要符合字符数据的非缺省整理规则，则需要指定相应的非缺省语言环境。

有关如何指定非缺省语言环境、附加语法和其它与 GLS 语言环境相关的注意事项的指示信息，请参阅《IBM Informix: GLS 用户指南》。

新增功能

有关数据库服务器新增功能的完整列表，请参阅 *IBM Informix: Getting Started Guide*。

文档约定

本节描述此手册使用的约定。这些约定使得从文档集的本卷和其它卷中收集信息更容易。

讨论了以下约定：

- 印刷约定
- 其它约定
- 语法图
- 命令行约定
- 样本代码约定

印刷约定

本手册使用以下约定来介绍新术语、举例说明屏幕显示和描述命令语法等。

约定	含义
KEYWORD	编程语言语句中的所有主要元素（关键字）都以 serif 字体的大写字母显示。
斜体 斜体 斜体	在文本中，新术语和强调的字以斜体显示。在语法和代码示例中，您要指定的变量值以斜体显示。
粗体字 粗体字	程序实体（如类、事件和表）、环境变量、文件和路径名以及界面元素（如图标、菜单项和按钮）的名称以粗体字显示。
等宽字型 等宽字型	产品显示的信息和您输入的信息以等宽字型显示。
KEYSTROKE	您要按的键以 sans serif 字体的大写字母显示。
→	此符号指示一个菜单项。例如，“选择工具 → 选项”意味着从工具菜单中选择选项。

技巧：当系统指示您“输入”字符或“执行”命令时，在输入后立即按 Enter 键。
当系统指示您“输入”文本或“按”其它键时，则不需要按 Enter 键。

其它约定

在整个文档中，您将发现由几种不同类型的标记所标识的文本。

注释

注释标识三种类型的信息，如以下示例中所示：

警告：标识包含重要指示信息、警告或关键信息的段落

要点：标识包含关于正在描述的功能部件或操作的重要信息的段落

技巧：标识提供正在描述的功能的附加详细信息或快捷键的段落

功能部件、产品和平台

功能部件、产品和平台标记标识包含特定于功能部件、产品或平台的信息的段落。此标记的某些示例如下：

Dynamic Server

标识特定于 IBM Informix Dynamic Server 的信息

Dynamic Server 结束

仅适用于 UNIX

标识特定于 UNIX 平台的信息

仅适用于 UNIX 结束

仅适用于 Windows

标识特定于 Windows 环境的信息




仅适用于 Windows 结束

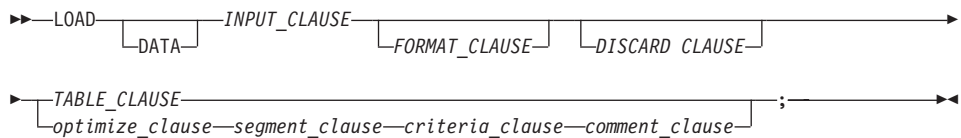
此标记可以应用于一节中的一个或多个段落。当整节应用于特定产品或平台时，此标记注释为标题文本的一部分：

表排序（仅适用于 Windows）

语法图

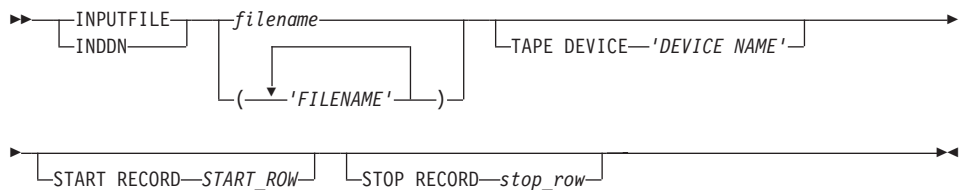
本指南使用由以下组件构建的图表来描述语句和除系统级命令以外的所有命令的语法。

组件	含义
	语句开始。
	语句在下一行上继续。除完整语句以外的语法元素以此符号结束。
	语句从先前行继续。除完整语句以外的语法元素以此符号开始。
	语句结束。



然后，参考点图表后跟阴影部分（在此情况下为 *input_clause*）的扩展图表。

INPUT CLAUSE



如何阅读语法图

图 1 显示一个语法图，该语法图使用先前讨论中所列出的某些元素。



图 1. 语法图的示例

要正确地构造命令，从左上方开始该命令。沿图表向右进行，包括想要的元素。图表中的元素区分大小写。

图 1 举例说明了以下步骤：

1. 输入 `setenv`。
2. 输入 `INFORMIXC`。
3. 提供编译器名或路径名。

在选择 *compiler* 或 *pathname* 之后，您将到达终结符。您的命令已完成。

4. 按 `Enter` 键执行命令。

关键字和标点符号

关键字是为语句和除系统级命令以外的所有命令所保留的字。当关键字在语法图中出现时，它以大写字母显示。当在命令中使用关键字时，可以用大写或小写字母写关键字，但该关键字的拼写必须与在语法图中的拼写完全一样。

还必须在语句和命令中完全按语法图中所显示的那样使用任何标点符号。

标识符和名称

变量在语法图和示例中用作标识符和名称的占位符。可以根据上下文使用任意的名称、标识符或文字来替换变量。变量还可用来表示在附加语法图中扩展的复杂语法元素。当变量出现在语法图、示例或文本中时，它以小写斜体字的形式显示。

以下语法图使用变量来举例说明简单的 `SELECT` 语句的一般格式。

►►—`SELECT—column_name—FROM—table_name—`————►◀

当写此格式的 `SELECT` 语句时，应使用特定列和表的名称来替换变量 *column_name* 和 *table_name*。

样本代码约定

本手册中出现的 `SQL` 代码的示例。除所说明的以外，该代码并不针对任何单一 `IBM Informix` 应用程序开发工具。

如果示例中仅列出了 `SQL` 语句，则未用分号定界它们。例如，您可能看到以下示例中的代码：

```
CONNECT TO stores_demo
...

DELETE FROM customer
      WHERE customer_num = 121
...

COMMIT WORK
DISCONNECT CURRENT
```

要对特定产品使用此 `SQL` 代码，必须应用该产品的语法规则。例如，如果正在使用 `DB–Access`，则必须用分号定界多个语句。如果正在使用 `SQLAPI`，则必须在每个语句的开始处使用 `EXEC SQL`，并在语句的结束处使用分号（或其它适当的定界符）。

技巧：代码示例中的省略号指示将在整个应用程序中添加更多的代码，但不必显示它也能描述正在讨论的概念。

有关对特定应用程序开发工具或 `SQL API` 使用 `SQL` 语句的详细指导，请参阅产品的手册。

附加文档

`IBM Informix Dynamic Server` 文档以多种格式提供：

- **在线手册** 介质包中的文档 CD 允许您打印产品文档。您可以在 IBM Informix Online Documentation 站点获得相同的在线手册，网址为：
<http://www-3.ibm.com/software/data/informix/pubs/library/>。
- **联机帮助** 此工具可以提供上下文敏感的帮助、错误消息参考、语言语法以及更多内容。
- **文档说明、发行说明和机器说明** 文档说明、发行说明和机器说明位于产品安装目录中。下表描述了这些文件。

仅适用于 UNIX

在 UNIX 平台上，下列联机文件出现在 **\$INFORMIXDIR/release/en_us/0333** 目录中。

联机文件	用途
-------------	-----------

ids_dbacc_docnotes_9.40.html

此版本手册的文档说明文件描述了手册中未涉及的主题或自出版以来被修改过的主题。

ids_unix_release_notes_9.40.html

发行说明文件描述与 IBM Informix 产品早期版本的功能差异，以及这些差异是如何影响当前产品的。本文件还包含关于所有已知问题及其变通方法的信息。

ids_machine_notes_9.40.txt

机器说明文件描述了您在计算机上配置和使用 IBM Informix 产品所必须执行的任何特殊操作。机器说明是以描述的产品来命名的。

仅适用于 UNIX 结束

仅适用于 Windows

下列各项出现在 **Informix** 文件夹中。要显示此文件夹，请从任务栏中选择**开始** → **程序** → **Informix** → **文档说明或发行说明**。

程序组项	描述
-------------	-----------

文档说明

此项包括对手册的补充或修正以及关于手册中未涉及的或自出版以来已修改的功能的信息。

发行说明

此项描述与 IBM Informix 产品早期版本的功能

差异以及这些差异是如何影响当前产品的。本文件还包含关于所有已知问题及其变通方法的信息。

机器说明不适用于 Windows 平台。

仅适用于 Windows 结束

- **错误消息文件** Informix 软件产品提供包含错误消息及其纠正操作的 ASCII 文件。

仅适用于 UNIX

要在 UNIX 上读取错误消息，可以使用 **finderr** 命令来联机显示错误消息。

仅适用于 UNIX 结束

仅适用于 Windows

要在 Windows 上读取错误消息和纠正操作，使用 **Informix Error Messages** 实用程序。要显示此实用程序，从任务栏中选择 **开始** → **程序** → **Informix**。

仅适用于 Windows 结束

相关读物

有关介绍数据库服务器和操作系统平台的出版物列表，参阅 *IBM Informix: Getting Started Guide*。

符合业界标准

美国国家标准学会 (ANSI) 已为 SQL 建立了一套业界标准。基于 IBM Informix SQL 的产品完全符合 SQL-92 入门级标准 (发布为 ANSI X3.135-1992)，该标准与 ISO 9075:1992 是相同的。另外，Informix 数据库服务器的许多功能部件符合 SQL-92 中级和完全级标准以及 X/Open SQL CAE (公共应用程序环境) 标准。

IBM 欢迎您提出宝贵意见

我们希望了解您在我们手册中发现有用的任何更正或说明，它们会对将来的版本有帮助。包括以下信息：

- 您正在使用的手册的名称和版本
- 您对该手册的任何意见

- 您的姓名、地址和电话号码

请按以下地址给我们发送电子邮件:

ctsrcrf@cn.ibm.com

此地址专用于报告我们的文档中的错误和遗漏。要立即获取对技术问题的帮助, 请与客户服务中心联系。

我们衷心感谢您的建议。

第 1 章 DB-Access 入门

本章内容

本章向新用户介绍了 DB-Access。它提供了有关如何设置 DB-Access 环境和演示数据库的信息。

本章讨论了下列主题:

- 什么是 DB-Access?
- 设置 DB-Access
- 创建和使用演示数据库
- 设置 DB-Access 许可权
- 调用 DB-Access

什么是 DB-Access?

DB-Access 提供了用于输入、执行和调试结构化查询语言 (SQL) 语句与存储过程语言 (SPL) 例程的用户界面。

SQL 和 SPL 允许您执行数据定义任务 (例如, 指定表中数据列的数目和类型) 和数据管理任务 (例如, 存储、查看和更改表数据)。DB-Access 界面允许您将功能强大的 Informix 扩展应用于 SQL 和 SPL。

您可以使用 DB-Access 执行下列方面的数据库处理:

- 使用很少执行的特别查询
- 连接至一个或多个数据库、在数据库和外部文本文件之间传送数据以及显示有关数据库的信息
- 显示系统目录表和信息模式 (《IBM Informix: SQL 参考指南》中对其进行了说明)
- 练习《IBM Informix: SQL 教程指南》或《IBM Informix: 数据库设计和实现指南》中提供的语句和示例
- 测试您要存储以供在生产环境中使用的应用程序

要点: DB-Access 未计划用作应用程序开发环境。当在 DB-Access 中运行 SQL 语句时, 您可以有条件地转移或循环执行这些语句。

使用 DB-Access

您可以使用 DB-Access 用户界面来进行下列操作:

- 交互式地运行语句、获得期望的结果后废弃它们或者将它们保存在文件中以供重复执行。
- 直接在 DB-Access 文本输入屏幕或首选的文本编辑器中输入语句。
- 以菜单方式启动 DB-Access, 然后从菜单选择选项。

第 1-3 页的图 1-1 举例说明了 DB-Access 菜单层次结构的头两个级别。可用选项视图概述了可以通过 DB-Access 完成的数据库任务的类型。

查询语言	第 3-1 页的第 3 章, 『查询语言选项』
数据库	第 4-1 页的第 4 章, 『数据库选项』
表	第 5-1 页的第 5 章, 『表选项』
会话	第 6-1 页的第 6 章, 『连接和会话选项』
连接	第 6-1 页的第 6 章, 『连接和会话选项』

设置 DB-Access

本节回顾了设置 DB-Access 环境的过程。

DB-Access 预安装

在设置 DB-Access 环境之前, 必须执行下列准备步骤:

1. 安装数据库服务器并设置环境变量。

Global Language Support

2. 设置 Global Language Support (GLS) 语言环境 (语言本地化需要此语言环境)。

Global Language Support 结束

3. 启动数据库服务器。

然后, 您可以运行演示数据库 (可选) 的初始化脚本并调用 DB-Access 程序, 如第 1-9 页的『调用 DB-Access』中所述。

环境变量

作为安装和设置过程的一部分, 系统或数据库管理员会设置某些环境变量, 这些变量使 IBM Informix 产品可以在特定的操作系统环境中工作。本节列出了影响您使用 DB-Access 能力的环境变量。

要点: 如果在 UNIX 平台上使用 DB-Access, 则在路径中必须具有 **\$INFORMIXDIR/bin**; 如果在 Windows 平台上使用 DB-Access, 则在路径中必须具有 **%INFORMIXDIR%bin**。操作系统使用该路径来定位初始化脚

本和 dbaccess 可执行文件。

—— 仅适用于 UNIX ——

在 UNIX 环境中，数据库服务器必须设置适当的终端（从 **INFORMIXTERM** 中列出的那些终端中进行设置）。

—— 仅适用于 UNIX 结束 ——

您可以设置下列可选环境变量：

—— Dynamic Server ——

- 如果在菜单方式下执行 LOAD 命令，则 **DBACCNOIGN** 将回滚未完成的事务。

—— Dynamic Server 结束 ——

—— Extended Parallel Server ——

- 如果处于非菜单方式时出现错误，则 **DBACCNOIGN** 将回滚未完成的事务。

—— Extended Parallel Server 结束 ——

- **DBCENTURY** 允许您为 DATE 和 DATETIME 值（仅具有两位数的年份，例如 04/15/98）选择适当的扩展。
- **DBDATE** 指定 DATE 值的最终用户格式。有关此变量的更多信息，请参阅《*IBM Informix: 迁移指南*》。
- **DBEDIT** 设置缺省 DB–Access 文本编辑器，而无需更改与操作系统 shell 相关的缺省文本编辑器。

有关 DB–Access 如何将您指定的文本编辑器用作缺省文本编辑器的更多信息，请参阅第 3-4 页的『输入新的 SQL 语句』。

- **DBFLTMASK** 在 14 个字符的缓冲区内设置数据类型 FLOAT、SMALLFLOAT 和 DECIMAL 的缺省浮点值。

此变量只会影响数字的 DB–Access 显示大小。

- **DELIMIDENT** 使数据库服务器将双引号 (“) 文本解释为标识符而不是字符串。

—— Dynamic Server ——

- **IFX_LONGID** 确定客户机应用程序是否可以处理长标识符。

Dynamic Server 结束

有关环境变量的更多信息，请参阅《*IBM Informix: SQL 参考指南*》。

创建和使用演示数据库

您可以练习将 DB–Access 与演示数据库或创建的数据库配合使用。如果使用 Informix 演示数据库，则可以添加、删除或更改提供的数据和脚本，然后将数据库重新初始化为其原始状态。本手册提供针对演示数据运行的语句的示例，并提供了显示这些语句结果的图解。

演示数据库

随 IBM Informix 数据库服务器产品提供的 DB–Access 实用程序包括下列一个或多个演示数据库：

- **stores_demo** 数据库举例说明了具有关于虚拟批发体育用品分销商的信息的关系模式。IBM Informix 手册中的许多示例都基于 **stores_demo** 数据库。

Extended Parallel Server

- **sales_demo** 数据库举例说明了数据仓储应用程序的维模式。有关维数据模型化的概念性信息，请参阅《*IBM Informix: 数据库设计和实现指南*》。

Extended Parallel Server 结束

Dynamic Server

- **superstores_demo** 数据库举例说明了对象关系模式。**superstores_demo** 数据库包含扩展数据类型、类型和表继承以及用户定义的例程的示例。

Dynamic Server 结束

有关数据库及其内容的描述，请参阅《*IBM Informix: SQL 参考指南*》。

用于安装演示数据库的脚本驻留在 UNIX 平台上的 **\$INFORMIXDIR/bin** 目录中以及 Windows 环境中的 **%INFORMIXDIR%\bin** 目录中。

第 1-7 页的表 1-1 列出了可用于每个数据库服务器的数据库。要设置或重新初始化演示数据库，运行表 1-1 显示的相应的初始化脚本。

表 1-1. 演示数据库

服务器类型	数据库名称	模型	初始化脚本
全部 Informix 数据库服务器	stores_demo	关系数据库	dbaccessdemo
IBM Informix Extended Parallel Server	sales_demo	维数据仓库	dbaccessdemo -dw
IBM Informix Dynamic Server	superstores_demo	对象关系数据库	dbaccessdemo_ud

演示安装

当您运行演示数据库的安装脚本时，脚本会询问您是否要复制样本 SQL 命令文件。该演示包括的命令文件具有 .sql 扩展名并包含您可以使用的样本 SQL 语句。

因为下列原因，所以应始终从要在其中存储 SQL 命令文件的目录初始化或运行 DB–Access:

- 每次创建或重新初始化演示数据库时，安装脚本会提示您以询问是否想要随保存在当前目录中的演示数据库提供样本命令文件的副本。
- DB–Access 仅列出了当前目录中以扩展名 .sql 结尾的文件。

第 B-1 页的附录 B，『演示 SQL』中描述了命令文件。

要准备演示数据库:

1. 创建新目录。

仅适用于 UNIX

您必须对所创建的路径名中的每个目录均具有 UNIX 读取和执行许可权。

仅适用于 UNIX 结束

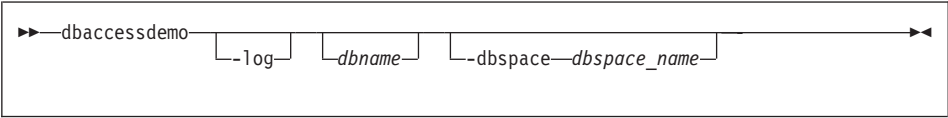
2. 将目录更改为新目录并运行初始化脚本。
第 1-6 页的内容描述了可用于每个数据库服务器版本的各种数据库模型。有关可以与初始化脚本配合使用的选项，请参阅第 1-8 页的『命令行语法』。
3. 创建数据库时，初始化脚本在屏幕上显示了一系列消息。该脚本的最后一条消息提示您进行选择。如果您要将命令文件复制到创建的目录中，则按 Y。

技巧: 如果要废弃对数据库或命令文件所作的更改，则重新运行演示初始化脚本。当脚本提示消息显示时，按 Y 以便用原始版本的命令文件来替换这些命令文件。

命令行语法

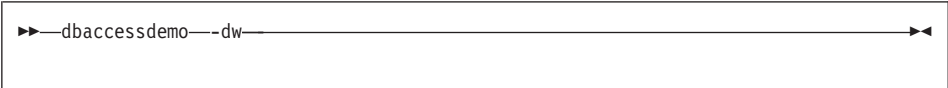
本节中的图解显示了初始化脚本的语法。有关阅读图表的帮助信息，请参阅本手册介绍中的第 xi 页的『语法图』。

要创建 **stores_demo**:



Extended Parallel Server

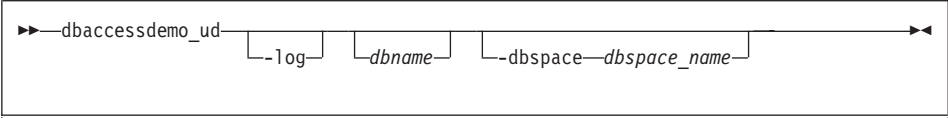
要创建 **sales_demo**:



Extended Parallel Server 结束

Dynamic Server

要创建 **superstores_demo**:



Dynamic Server 结束

- dw** 创建 **sales_demo** 数据库。
- log** 请求演示数据库的事务记录。
- dbname** 替代缺省数据库名称。有关对象名准则，请参阅《*IBM Informix: SQL 语法指南*》。
- dbspace** 请求演示数据库的特定数据库空间位置。
- dbspace_name** 储存演示数据库。如果未指定数据库空间名称，则在缺省情况下会将数据库的数据放入根数据库空间中。要创建数据库空间，使用 **onspaces** 实用程序，如 *IBM Informix: Administrator's Guide* 中所述。

示例:

- 下列命令创建名为 **stores_demo** 的数据库:

```
dbaccessdemo
```

- 下列示例创建名为 **demo_db** 的 **stores_demo** 数据库实例:

```
dbaccessdemo demo_db
```

- 下列命令初始化 **stores_demo** 数据库, 并且还启动日志事务:

```
dbaccessdemo -log
```

- 下列命令在 **dbspace_2** 中创建名为 **demo_db** 的 **stores_demo** 数据库实例:

```
dbaccessdemo demo_db -dbspace dbspace_2
```

演示数据库的特权

当您在登录的情况下运行初始化脚本来创建演示数据库的实例时, 数据库服务器将您的登录识别为该数据库的所有者和数据库管理员 (DBA)。作为 DBA, 您自动获取对数据库中对象的某些独占特权。您可以使用 **GRANT** 语句 (在《*IBM Informix: SQL 语法指南*》中对其进行了描述) 将那些特权扩展至其他用户。

SQL 命令文件的许可权

某些操作系统要求您具有运行 **SQL** 命令文件的执行许可权、显示 **DB-Access** 中的这些文件或其内容的读许可权或者保存修改过的文件或新文件的写许可权。

—— 仅适用于 **UNIX** ——

使用 **UNIX chmod** 命令以允许执行初始化脚本安装的 **SQL** 文件。

—— 仅适用于 **UNIX** 结束 ——

调用 DB-Access

有关如何调用 **DB-Access** 的更多信息, 请参阅下列参考信息:

- 要显示所有菜单, 在其主菜单中启动 **DB-Access**。请参阅第 1-11 页的『显示主菜单』。
- 要从特定 **DB-Access** 菜单或屏幕启动和退出, 请参阅第 1-11 页的『显示其它菜单或选项』。
- 要执行包含 **SQL** 语句的文件而不显示 **DB-Access** 菜单, 请参阅第 1-16 页的『执行命令文件』。
- 要在命令行 (而不是全屏菜单界面) 中输入 **DB-Access** 选项, 请参阅第 1-17 页的『在非菜单方式下交互式使用 **DB-Access**』。

- 要检查 DB–Access 版本或以十六进制格式传送不可打印字符，请参阅第 1-17 页的『激活 XLUF 功能来处理不可打印字符』。

仅适用于 Windows

您可以设置 DB–Access 程序图标以执行本章显示的任何命令。

仅适用于 Windows 结束

仅适用于 UNIX

如果 **TERM**、**TERMCAP** 或 **TERMINFO** 环境变量无法使 DB–Access 识别您使用的终端类型，则主菜单不会出现。相反，会出现与下列文本类似的消息：
未知的终端类型。

仅适用于 UNIX 结束

仅适用于 Windows

如果您使用 Windows 终端来运行 UNIX 数据库服务器上的 DB–Access，则终端仿真窗口必须模仿 DB–Access 可以识别的终端类型，否则数据库服务器将在终端仿真窗口中显示未知的终端类型消息。

有关 **INFORMIXTERM** 和适当的终端设置的更多信息，请参阅 *IBM Informix: Installation Guide* 或《*IBM Informix: SQL 参考指南*》。

仅适用于 Windows 结束

技巧：如果操作系统无法找到 **dbaccess**，则将完整路径置于程序名称前面，如下所示：

```
$INFORMIXDIR/bin/dbaccess
```

启动 DB–Access 菜单界面

有关如何阅读本节中的图表的信息，请参阅本手册介绍中的第 xi 页的『语法图』。要熟悉 DB–Access 菜单结构，请参阅第 1-3 页的图 1-1。

显示主菜单

通常，将主菜单作为顶层菜单来启动 DB–Access，从该菜单可以到达子菜单及其选项。

仅适用于 UNIX

如果在 UNIX 终端上使用窗口界面（例如 OpenWindows），则从非滚动控制台窗口发出 dbaccess 命令。

仅适用于 UNIX 结束

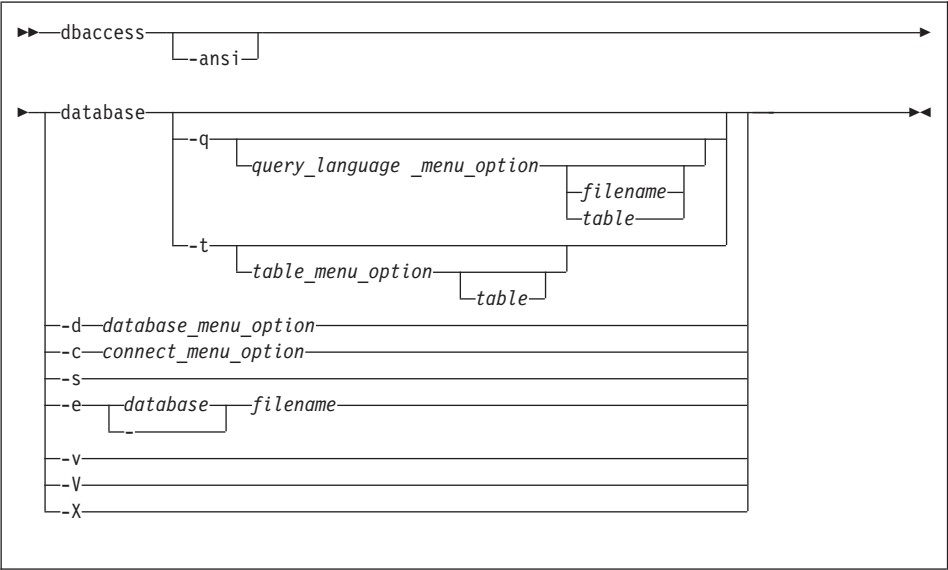
如果路径包括 \$INFORMIXDIR/bin，则下列命令显示启动 DB–Access 的最简单方法：

dbaccess

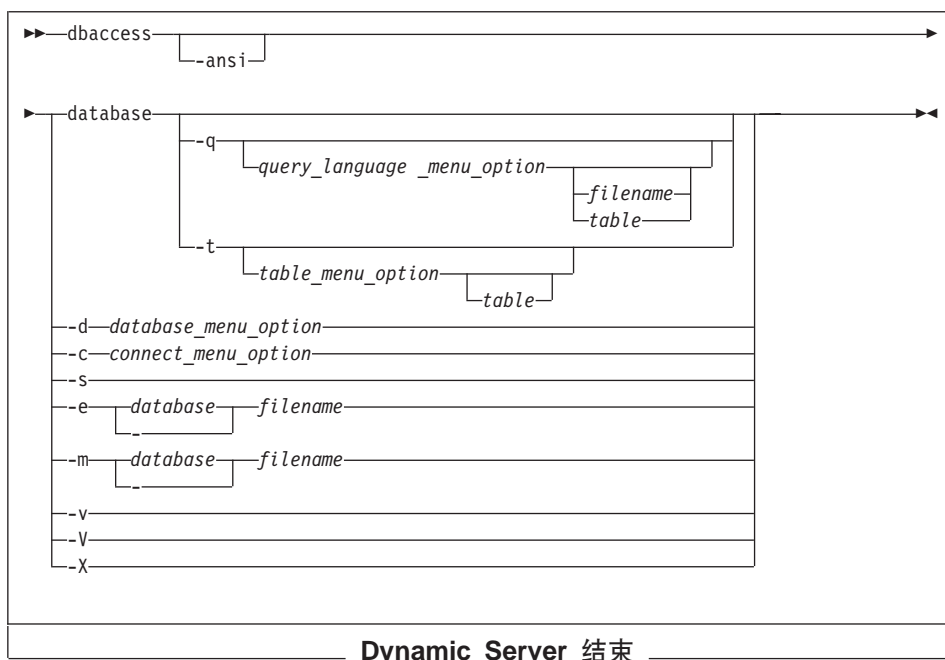
在不带自变量的情况下，单个词 dbaccess 在不选择数据库也不激活选项的情况下启动主菜单。然后，您可以从主菜单中选择子菜单。

显示其它菜单或选项

您可以指定下列图表中显示的选项来直接访问菜单。



Dynamic Server



- ansi** 每当 DB-Access 遇到对符合 ANSI 的语法的 Informix 扩展时，均会使其生成警告。有关更多信息，请参阅第 1-16 页的『检查 ANSI 符合性』。
- c** 将 CONNECTION 菜单作为顶层菜单进行启动。
- d** 将 DATABASE 菜单作为顶层菜单进行启动。
- e** 回送 *filename* 指定的命令文件中的每一行。
- m** 显示符合命令文件中 SQL 语句的服务器的多个级别生成的所有错误消息。
此选项仅可用于 IBM Informix Dynamic Server。
- q** 在“查询语言”菜单（SQL 菜单）中作为顶层菜单启动。
- s** 连接至 DB-Access 主菜单并显示有关当前会话的信息。
此信息包括数据库服务器名称、数据库服务器类型、主计算机、服务器功能和其它设置。
- t** 在 TABLE 菜单中作为顶层菜单启动。
- v 或 -V** 无需启动应用程序即可显示 DB-Access 的版本号和序列号。您不能将其任何选项与 **-v** 或 **-V** 配合使用。
- X** 激活 LOAD 和 UNLOAD 语句的十六进制格式。

- 指示您未在命令行中指定数据库，因为在命令文件的 DATABASE 语句中指定了一个数据库。

database 您希望 DB-Access 在当前会话启动时连接至的数据库的名称。

filename 命名要通过 SQL 菜单装入的命令文件。

table 在数据库中指定表。

connect_menu_option

“连接”菜单上的选项或子选项。请参阅第 1-13 页的『CONNECTION 菜单选项』。

database_menu_option

“数据库”菜单上的选项或子选项。请参阅第 1-13 页的『DATABASE 菜单选项』。

query_language_menu_option

“查询语言”菜单上的选项或子选项。请参阅第 1-14 页的『QUERY-LANGUAGE 菜单选项』。

table_menu_option

“表”菜单上的选项或子选项。请参阅第 1-15 页的『TABLE 菜单选项』。

如果从命令行中指定的子菜单或选项退出，则将直接退出至操作系统命令行。

菜单子选项

下列菜单子选项允许您直接访问子菜单。

CONNECTION 菜单选项:

-cc 在 CONNECTION 菜单上选择“连接”选项。

-cd 在 CONNECTION 菜单上选择“断开连接”选项。

DATABASE 菜单选项:

-dc 在 DATABASE 菜单上选择“创建”选项。

-dcl 转至 CREATE DATABASE 菜单上的 LOG 选项

-dd 在 DATABASE 菜单上选择“删除”选项。

-di 在 DATABASE 菜单上选择“信息”选项。通过此选项，您可以按下列方法添加另一字母以转至下一层菜单并查看：

-dib 当前数据库的数据库空间信息（仅限于 OnLine）

-din 当前数据库的 NLS 信息

-dip 当前数据库中的存储过程

如果任何 **-di** 选项前均未附带数据库名称，则您必须从 **SELECT DATABASE** 屏幕选择当前数据库。

-dl 在 **DATABASE** 菜单上选择“关闭”选项。

-ds 在 **DATABASE** 菜单上选择“选择”选项。

QUERY-LANGUAGE 菜单选项:

-qc 在 **SQL** 菜单上选择“选择”选项。

-qd 在 **SQL** 菜单上选择“删除”选项。

-qi 在 **SQL** 菜单上选择“信息”选项。通过此选项，您可以如以下列表中所示添加另一字母（并指定表），以转至下一层菜单并查看：

-qic 表中的列

-qif 有关表的分段存储策略的信息

-qig 有关表中触发器的信息

-qii 表上的索引

-qio 表约束

-qip 表上的存取特权

-qir 表上的表级别引用特权

-qis 表状态信息

如果 **-qi** 选项未附带表名，则必须从 **INFO FOR TABLE** 屏幕中选择一个表名。

-qm 在 **SQL** 菜单上选择“修改”选项。

-qn 在 **SQL** 菜单上选择“新建”选项。

-qs 在 **SQL** 菜单上选择“保存”选项。

-qu 在 **SQL** 菜单上选择“使用编辑器”选项。

如果 **-q** 选项前未附带数据库名称，则您必须从 **SELECT DATABASE** 屏幕选择当前数据库。

在 **QUERY-LANGUAGE** 菜单上选择“修改”选项时，必须首先从 **CHOOSE** 菜单选择要修改的命令文件。然后，**MODIFY** 屏幕出现并显示文本。

技巧: 您不能直接转至 SQL 菜单上的“运行”或“输出”选项。尝试进行此操作会导致错误消息。

TABLE 菜单选项:

- ta** 在 TABLE 菜单上选择“改变”选项。
- tc** 在 TABLE 菜单上选择“创建”选项。
- td** 在 TABLE 菜单上选择“删除”选项。
- ti** 在 TABLE 菜单上选择“信息”选项。通过此选项，您可以如以下列表中所示添加另一字母（并指定表），以转至下一层菜单并查看：
 - tic** 表中的列
 - tif** 有关表的分段存储策略的信息
 - tig** 有关表中触发器的信息
 - tii** 表上的索引
 - tio** 表约束
 - tip** 表上的存取特权
 - tir** 表上的表级别引用特权
 - tis** 表状态信息

如果 **-ti** 选项未附带表名，则您必须从 INFO FOR TABLE 屏幕中选择一个表名。

如果 **-t** 选项前未附带数据库名称，则您必须从 SELECT DATABASE 屏幕选择当前数据库。

命令行语法示例

假定联机的数据库服务器包含一个名为 **mystores** 的数据库。要使 **mystores** 数据库成为当前数据库，通过下列命令启动 DB-Access:

```
dbaccess mystores
```

您可以指定未联机的数据库服务器上的数据库。例如，下列任一命令均会选择 **xyz** 数据库服务器上的 **newstores** 数据库:

```
dbaccess newstores@xyz  
dbaccess //xyz/newstores
```

当 DB–Access 启动时，指定的数据库和数据库服务器名称出现在虚线上，如图 1-2 所示。

```
DB-Access:      查询语言  连接  数据库  表  会话  退出

----- newstores@xyz ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---
```

图 1-2. 具有数据库和数据库服务器名称的 DB-Access 主菜单

执行命令文件

当从命令行调用 DB–Access 时，可以指定某个数据库作为当前的数据库、执行包含一个或多个 SQL 语句的文件以及显示多个级别的错误消息。

下列样本命令在 **mystores** 数据库上执行名为 **sel_stock.sql** 的文件中的 SQL 语句：

```
dbaccess mystores sel_stock
```

下列样本命令在 **sel_all.sql** 文件指定的数据库上执行该文件中的 SQL 语句：

```
dbaccess - sel_all.sql
```

查看信息模式

使用 DB–Access 来执行 \$INFORMIXDIR/etc 目录中的 **xpg4_is.sql** 文件。此 SQL 文件创建信息模式并安装指定数据库的视图。下列命令创建数据库 **mystores** 的信息模式：

```
dbaccess mystores $INFORMIXDIR/etc/xpg4_is.sql
```

信息模式将符合具有 Informix 扩展的 X/Open XPG4 的四个纯信息性视图添加到数据库。运行 **xpg4_is.sql** 之后，使用 DB–Access 检索有关指定数据库中您有权存取的表和列的信息。有关信息模式视图的更多信息，请参阅《*IBM Informix: SQL 参考指南*》。

技巧：建议您不要在 ANSI 数据库上安装这些符合 XPG4 的视图，因为它们的格式与 SQL 标准委员会定义的符合 ANSI 的信息模式视图的格式有相当大的差别。

检查 ANSI 符合性

要检查 SQL 语句是否符合 ANSI 标准，包括 **-ansi** 选项或设置 **DBANSIWARN** 环境变量。将 **-ansi** 选项与其它 **dbaccess** 选项配合使用，例如 **-dc**（用于创建

数据库)、**-tc** 或 **-ta** (用于创建或改变表) 或 **-qc filename** (用于选择命令文件)。在 DB–Access 创建数据库 **research** 时, 下列命令可检查 ANSI 符合性:

```
dbaccess -ansi -dc research
```

如果设置了 **DBANSIWARN** 环境变量, 则不需要在命令行上指定 **-ansi** 选项。

在下列情况下, DB–Access 会显示 SQLSTATE 值和警告:

- 包括 **-ansi** 选项或设置 **DBANSIWARN** 环境变量。
- 存取或创建 ANSI 数据库。
- 在行方式下运行 DB–Access 或指定 **.sql** 输入文件。
- 执行 SQL 语句时生成警告而不是错误。

有关符合 ANSI 的数据库的更多信息, 请参阅《*IBM Informix: SQL 参考指南*》和《*IBM Informix: SQL 教程指南*》。有关 SQLSTATE 值的更多信息, 请参阅《*IBM Informix: SQL 语法指南*》中的 GET DIAGNOSTICS 语句。《*IBM Informix: SQL 语法指南*》还提供了有关 Informix SQL 语法中的 ANSI 符合性的信息。

激活 XLUF 功能来处理不可打印字符

您可以在命令行使用 **-X** 选项, 以激活 DB–Access 中的十六进制装入和卸装格式 (XLUF) 功能。当通过 **-X** 选项调用 DB–Access 时, LOAD 和 UNLOAD SQL 语句可以十六进制格式来格式化不可打印的 ASCII 符号。UNLOAD 语句产生的 **.unl** 文件包含十六进制格式更改。

要点: 包含十六进制格式数据的 **.unl** 文件与 V6.0 之前的 Informix 数据库服务器不兼容。但是, 生成的不具有 XLUF 功能的 **.unl** 文件与 V6.0 或更新版本的数据库服务器完全兼容。

有关更多信息, 请参阅《*IBM Informix: SQL 语法指南*》中 LOAD 和 UNLOAD 语句的描述。另见《*IBM Informix: 迁移指南*》中各种 SQL 实用程序的讨论及《*IBM Informix: SQL 参考指南*》中的数据类型信息。

在非菜单方式下交互式使用 DB–Access

如果不想使用菜单且没有准备好的 SQL 文件, 则使用键盘或标准输入设备来输入 SQL 语句。

从键盘或标准输入设备读取

当您在不使用菜单自变量 (例如, **-q**) 且将连字号作为最后自变量的情况下调用 DB–Access 时, DB–Access 会处理来自标准输入设备 (在 UNIX 平台) 或键盘 (在

Windows 平台上)的命令。DB–Access 会读取您指示输入完成之前所输入的内容。然后, DB–Access 处理您的输入, 并将结果写入标准输出设备(在 UNIX 平台上)或命令窗口(在 Windows 上)。

交互式输入: DB–Access 交互式读取和执行来自终端键盘的 SQL 语句。当 DB–Access 交互式运行时, 大于(>)提示符标记可在其中输入下一个 SQL 语句的行。

当输入分号(;)以结束单个 SQL 语句时, DB–Access 处理该语句。当按 CTRL-D 以结束交互式会话时, DB–Access 停止运行。下列示例显示了交互式会话中的用户输入和结果:

```
dbaccess - -
>database stores_demo;

Database selected.

>select count(*) from systables;

(count(*))

      21

1 row(s) retrieved.

>^D

dbaccess - -
>database stores_demo;

Database selected.

>select count(*) from systables;

(count(*))

      21

1 row(s) retrieved.

>^D
```

UNIX 平台上的批处理命令输入: 您可以使用直接插入 shell 脚本来提供一个或多个 SQL 语句。例如, 您可以使用具有直接插入标准输入文件的 UNIX C、Bourne 或 Korn shell:

```
dbaccess mystores- <<EOT!
select avg(customer_num) from customer
where fname matches '[A-G]*';
EOT!
```

您可以使用管道提供 SQL 语句:

```
echo 'select count(*) from systables' | dbaccess mystores
```

DB–Access 将任何以感叹号 (!) 开始的行解释为 shell 命令。您可以将 shell 转义行与 SQL 语句混合, 并将其放入 SQL 语句中, 如下所示:

```
dbaccess mystores
>select
!echo hello
>hello
count(*) from systables;
>
(count(*))

      21

1 row(s) retrieved.
>
```

在非菜单方式下连接至数据库环境

您可以在以交互方式发出的 SQL 语句中使用 CONNECT ... USER 语法。但是, 当连接至缺省数据库服务器时, DB–Access 不支持 CONNECT 语句的 USER 子句。

在交互式非菜单方式下连接: 当您在交互方式下将 USER ‘*user identifier*’ 子句包括在 CONNECT 语句时, DB–Access 会提示您输入密码。您可以输入用户标识符, 也可以按 Enter 键。如果输入用户标识符, 则遵循《*IBM Informix: SQL 语法指南*》中所述的语法规则。如果您输入密码, 则密码不会出现在屏幕上。

下列两个命令示例显示了如何在交互方式下连接至数据库服务器。第一个示例使用未指定用户标识符的 CONNECT 语句。

```
dbaccess - -
> connect to '@starfish';

Connected.
```

如果在 CONNECT 语句中包括 USER 子句 (如第二个示例所示), DB–Access 使用回送禁止来提示您输入密码:

```
> connect to '@starfish' user 'marae';

ENTER PASSWORD:

Connected.
```

要点: 为了安全起见, 不要在密码可以被看到的屏幕上输入密码。另外, 当交互式使用 DB-Access 时, 不要在 CONNECT 语句中包括 USING *password* 子句。如果处于交互方式下, 并在提示之前尝试输入密码, 则会出现错误消息。

在后台方式下通过文件或 *Shell* 文件进行连接: 您可以在包括 USER 子句的 DB-Access 文件中执行 CONNECT 语句的 USER 子句。下列示例使用包含 CONNECT 语句 (具有 USING 子句) 的命令文件连接至数据库服务器:

```
dbaccess - connfile.sql
```

要点: 包含下列语句的 SQL 命令文件

```
CONNECT USER user_id USING password
```

应该被加以保护, 以避免被 USER 子句标识的 **user_id** 之外的其他人存取。

仅适用于 **UNIX**

下列示例使用 shell 文件连接至数据库服务器。DB-Access 提示您输入密码。

```
dbaccess - - <<\!  
connect to '@starfish' user 'marae';  
!
```

ENTER PASSWORD:

仅适用于 **UNIX** 结束

相关手册

有关如何安装数据库服务器、设置环境变量以及使数据库服务器联机的信息, 请参阅适用于表 1-2 中列出的数据库服务器的手册。

表 1-2. 相关手册

任务或功能	主题	系统	手册
安装数据库服务器		全部	<i>IBM Informix: Installation Guide</i>
设置环境变量	.cshrc 或 .login	UNIX	<i>IBM Informix: Installation Guide</i> 《 <i>IBM Informix: SQL 参考指南</i> 》
设置环境变量	注册表	Windows	<i>IBM Informix: Installation Guide</i> 《 <i>IBM Informix: SQL 参考指南</i> 》
设置 UNIX 许可权	chmod	UNIX	UNIX 文档
使数据库服务器联机	oninit	全部	<i>IBM Informix: Administrator's Guide</i>
创建数据库空间	onspaces	全部	<i>IBM Informix: Administrator's Guide</i>
授予对数据库对象的许可权	GRANT	全部	《 <i>IBM Informix: SQL 参考指南</i> 》

第 2 章 使用全屏菜单界面

使用 DB-Access 用户界面	2-1
使用键盘操作 DB-Access	2-2
使用菜单	2-3
选择菜单选项	2-3
退出菜单屏幕	2-4
使用响应屏幕	2-4
读取屏幕标题	2-4
在屏幕上选择或输入值	2-4
退出响应屏幕	2-5
使用 HELP 屏幕	2-5
使用编辑器屏幕	2-6
备用方法	2-6
数据库级别任务	2-6
表级别任务	2-7
相关手册	2-9

本章内容

本章提供了下列主题的介绍性信息:

- 使用 DB-Access 用户界面
- 备用方法
- 相关手册

如果熟悉 DB-Access, 则可能更喜欢跳过这一介绍性的章节。

使用 DB-Access 用户界面

DB-Access 用户界面结合了下列功能部件:

- 菜单的层次结构
- 屏幕, 提示您作出简要响应以及从选择列表中作出选择
- 上下文 HELP 屏幕
- 交互式模式编辑器, 帮助您构造表
- SQL 程序员环境, 包括下列功能部件:
 - 内置 SQL 编辑器, 可在其中输入和修改 SQL 与 SPL 语句
 - 一个选项, 可用于选择使用所选的另一编辑器

- 数据库服务器语法检查程序和运行时调试器
- 存储、检索和执行 SQL 及 SPL 例程
- 选择数据库查询和报告的输出

非程序员通过第 5-1 页的第 5 章,『表选项』中所述的交互式模式编辑器构建其数据库,程序员使用第 3-1 页的第 3 章,『查询语言选项』中所述的 SQL 程序员环境。

本章的其它部分概述了如何浏览菜单和屏幕。

使用键盘操作 DB-Access

终端键盘具有特殊的键,可用于指示 DB-Access。开始使用 DB-Access 之前,找到下列键:

箭头	<p>箭头键通常位于键盘的右下角。</p> <p>向上箭头 [↑] 键将光标上移一行。如果终端没有 [↑] 键,则输入 CTRL-K。</p> <p>向下箭头 [↓] 键将光标下移一行。如果终端没有 [↓] 键,则输入 CTRL-J。</p> <p>向左箭头 [←] 键将屏幕上的光标向后移动一个位置。如果终端没有 [←] 键,则输入 CTRL-H。</p> <p>向右箭头 [→] 键将屏幕上的光标向前移动一个位置。如果终端没有 [→] 键,则使用 CTRL-L 键。</p>
BACKSPACE	BACKSPACE 键通常位于键盘的右上角,可能标有一个左箭头。
CONTROL	<p>CONTROL 键经常标有 CTRL 或 CNTRL,并且通常位于键盘的左侧。</p> <p>本手册将 CONTROL 键称为 CTRL。在某些系统上,输入 CTRL-C 会取消或异常终止程序,或者退出当前菜单并返回上一层菜单。本手册将 CTRL-C 称为“中断”键。</p>
DELETE	<p>DELETE 键有时标记为 RUBOUT、CANCEL 或 DEL。</p> <p>在大多数系统上,使用 DELETE 键取消或异常终止程序,或者退出当前菜单并返回上一层菜单。本手册将 DELETE 键称为 DEL 键或“中断”键。</p>
ESCAPE	ESCAPE 键通常位于键盘的左上角,可能标记为 ESC。
Enter	Enter 键位于键盘的右侧。可能标记为 Enter 或 NEWLINE,也可能标有弯曲的左箭头。
空格键	空格键通常无标记。

中断 在命令行上发出命令 `stty -a`，并检查 “intr” 设置以查看终端是否将 `CTRL-C`、`DELETE`（如上所述）或其它键识别为“中断”键。

使用菜单

菜单出现在每个屏幕的顶部。通常，DB-Access 主菜单（如图 2-1 所示）处于菜单层次结构的顶层。如果通过子菜单选项调用 DB-Access，则可以选择子菜单作为顶层菜单，如第 1-16 页的『执行命令文件』中所述的菜单。

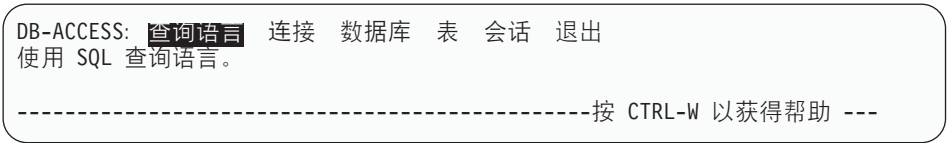


图 2-1. DB-Access 主菜单

该选项菜单下面的消息简要描述了突出显示选项的功能。如果突出显示另一个选项，则描述会更改。要了解选项的功能，只需突出显示它，然后阅读描述。

标题底部的虚线显示了当前数据库（如果选择一个数据库）的名称和按 `CTRL-W` 以获得帮助的提示。

选择菜单选项

在图 2-1 中，框或突出显示表明“查询语言”是当前选项。按 `Enter` 键选择突出显示的选项或选择另一个选项，如下所示：

- 使用空格键或左箭头键和右箭头键移动突出显示。选项以环状排列。如果将突出显示移至右侧，越过列表的最后一列之后，第一个选项会再次成为当前选项。

按 `Enter` 键选择突出显示的选项。

- 输入您要选择的选项名称中以大写形式显示的快捷键字母。（您可以用大写形式输入快捷键字母，也可以用小写形式输入快捷键字母。）

因为某些菜单具有以相同字母开头的多个选项，所以快捷键并不总是选项名称的第一个字母。例如，在图 2-2 的 `DATABASE` 菜单中，**创建 (Create)** 和 **关闭 (cClose)** 均以字母“c”开头。如大写字母快捷键所示，按 `C` 键选择“创建”选项，按 `L` 键选择“关闭”选项。

```
DATABASE: 选择 创建 信息 删除 关闭 退出
选择要使用的数据库。

----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----
```

图 2-2. 样本菜单屏幕

DB-Access 显示所选择菜单选项的屏幕。

退出菜单屏幕

如果菜单具有“退出”选项，则按 E 键退出菜单。如果不存在“退出”选项，则使用“中断”键（通常为 DEL 或 CTRL-C）退出菜单。然后返回从中选择“退出”菜单的菜单、屏幕或命令行。

使用响应屏幕

某些屏幕（例如图 2-3 中的 SELECT DATABASE 屏幕）会提示您输入名称或值。

```
SELECT DATABASE >>
使用箭头键选择数据库，或输入名称，然后按 Enter 键。

----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

mystores@dbserver1
sysmaster@dbserver1
```

图 2-3. 样本响应屏幕

Global Language Support

如果启用 Global Language Support (GLS)，则列出的项将根据当前语言环境的代码集整理顺序排序。

Global Language Support 结束

读取屏幕标题

响应屏幕的顶行显示提示作为屏幕名，后跟双角括号 (>>) 和光标。位于提示下的消息提供了简要的指示信息，例如：按 CTRL-W 以获得帮助。虚线标识了您选择作为当前数据库的数据库。

在屏幕上选择或输入值

如下列两种选择所示，在何处输入响应取决于操作：

- 您可以在屏幕顶部的双角括号 (>>) 后的输入屏幕标题中输入值。例如，您可以在 SELECT DATABASE>> 之后输入有效的数据库名称，如图 2-3 所示。

当完成输入时按 Enter 键，DB–Access 即会显示下一屏幕或执行其它相应的操作。

- 某些屏幕在屏幕的下部具有一个列表，您可以从中选择项，而无需在标题中输入选择。例如，图 2-3 中的 SELECT DATABASE 屏幕列出了当前数据库服务器上可用的数据库。

使用箭头键突出显示所需的项，然后按 Enter 键。DB–Access 显示下一屏幕或执行其它相应的操作。

退出响应屏幕

在没有菜单的情况下，屏幕不具有“退出”选项。按“中断”键（通常为 DEL 或 CTRL-C）返回上一菜单或屏幕。

使用 HELP 屏幕

按 CTRL-W 显示 HELP 屏幕，此屏幕提供了有关当前菜单选项或屏幕功能的信息。在您按 CTRL-W 以获取有关 SQL 菜单上“运行”选项的信息时，会出现如图 2-4 所示的一些文本。

HELP: **屏幕** 恢复
显示帮助文本的下一页。

“运行”选项运行当前的 SQL 语句，并在
终端上显示输出。

如果存在错误，则：

如果存在错误，则错误消息将出现在
屏幕的底部，并且突出显示“修改”选项。

图 2-4. 具有文本的部分 HELP 屏幕

如果帮助文本长度超过一个页面，则“屏幕”选项会被突出显示。按 Enter 键查看下一屏幕。要选择“恢复”选项，通过空格键或右箭头键突出显示它，然后按 Enter 键或 R 键。

如果帮助文本只有一页，则“恢复”选项被突出显示，并且您仅需要按 Enter 键即可。

有关如何阅读在请求用于创建、修改或编辑 SQL 语句的联机帮助时出现的语法图的图解，请参阅附录 A，『如何阅读 SQL 语句的联机帮助』。

使用编辑器屏幕

当选择主菜单上的“查询语言”选项时，需要使用文本编辑器准备和修改 SQL 语句和命令文件。DB–Access 提供了在运行 SQL 语句和命令文件之前编辑它们的文本的两种方法：*SQL 编辑器*和*系统编辑器*。由于您仅通过“查询语言”选项使用这些屏幕，因此参阅第 3-1 页的第 3 章，『查询语言选项』以获取详细指示信息。

备用方法

本节举例说明了某些公共数据库任务并列出了使用它们的备用过程。本节可以帮助您确定使用 DB–Access 界面的首选方法。

对于本节列出的每项任务，最后列中的数字指示了可以从中查阅详细指示信息的章节。您还需要第 2-9 页的『相关手册』中列出的相关文档。

数据库级别任务

您使用的数据库被称为当前数据库。要选择现有数据库作为当前数据库，您可以：

- 使用下列命令行语法：

`dbaccess databasename`

有关通过命令行使用 DB–Access 的更多信息，请参阅第 1-9 页的『调用 DB–Access』。

- 使用以下列表中描述的 DB–Access 中的任何方法。

菜单屏幕	选项或 SQL 语句	操作	章
CONNECTION	连接	提示输入数据库服务器、用户名、密码和数据库名称。根据您的选择进行连接。	6
SQL	CONNECT	连接至数据库。如果使用全限定数据库名称，则会同时连接到数据库服务器。	3
DATABASE	选择	从当前数据库服务器可用的数据库列表中选择当前数据库。	4
SQL	DATABASE	选择某个数据库作为当前数据库。	3

要创建自己的数据库，使用下列方法之一。

菜单屏幕	选项或 SQL 语句	操作	章
DATABASE	创建	提示输入数据库名称、数据库空间和日志选项，然后创建新数据库。	4
SQL	CREATE DATABASE	通过所用关键字的相应设置来创建在语句中指定的数据库。	3

要删除数据库，使用下列方法之一。

菜单屏幕	选项或 SQL 语句	操作	章
DATABASE	删除	列出可用数据库，然后删除从列表中选择的数据数据库。	4
SQL	DROP DATABASE	删除在命令中指定的数据库。	3

要关闭数据库，使用下列方法之一。

菜单屏幕	选项或 SQL 语句	操作	章
DATABASE	关闭	关闭当前数据库。	4
SQL	CLOSE DATABASE	关闭当前数据库。	3
CONNECTION	断开连接	关闭当前数据库，并且与数据库服务器断开连接。	6
SQL	DISCONNECT CURRENT	关闭当前数据库，并且与当前数据库服务器断开连接。	3

要显示有关数据库的信息（例如，包含信息的数据库空间），选择 DATABASE 菜单上的“信息”选项。

表级别任务

要创建表、分配存储器或应用分段存储，使用下列方法之一。

菜单屏幕	选项或 SQL 语句	操作	章
TABLE	创建	使用模式编辑器。	5
SQL	CREATE TABLE	使用 SQL 编辑器或系统编辑器及 SQL 语句。	3

要更改表的结构，使用下列方法之一。

菜单屏幕	选项或 SQL 语句	操作	章
TABLE	改变	指导您通过可用的菜单选项更改现有表。	5
CREATE TABLE	修改	使您可以在构建表之前更改模式。	5
SQL	ALTER TABLE	根据随语句附带的关键字更改现有表。	3
SQL	ALTER FRAGMENT	<ul style="list-style-type: none">更改现有分段存储策略（对于表或索引）。创建表分段。	3

要从数据库中删除表，使用下列方法之一。

菜单屏幕	选项或 SQL 语句	操作	章
TABLE	删除	删除当前表。	4
SQL	DROP TABLE	删除命令中指定的表。	3

要显示有关表的结构和特征的信息，使用下列方法之一。

菜单屏幕	选项或 SQL 语句	操作	章
TABLE	信息	提供可用表信息类别的菜单。	4
SQL	信息（选项）	提示您从可用表的列表中进行选择，然后提供与 TABLE 屏幕上的“信息”选项相同的菜单。	3
SQL	INFO（SQL 语句）	提供随 INFO 语句附带的关键字中指定的信息。	3

要显示表中存储的数据，从 SQL 编辑器运行 SELECT 语句。使用第 3-1 页的第 3 章，『查询语言选项』中所述的过程。

技巧： 包含样本练习 SELECT 语句的 DB–Access 附带了几个命令文件。附录 B 列出了随 **stores_demo** 数据库提供的演示文件。

当使用下列任何 IBM Informix 相关文档时，可能会找到要使用 DB–Access 的原因：

- 《*IBM Informix: 数据库设计和实现指南*》介绍了各种目标、策略以及 Informix 数据库服务器的数据库定义基础知识。
- 《*IBM Informix: SQL 教程指南*》介绍了数据操作的基础知识，并说明了如何设计 SQL 和其它语言应用程序以选择、组合、报告和改变数据。
- IBM Informix Client Software Developer's Kit 包含适用于其数据驻留在 Informix 数据库服务器上的开发者的程序员指南。

有关与 DB–Access 相关的主题的更多信息，请参阅：

- 《*IBM Informix: SQL 语法指南*》，描述了可以通过 DB–Access 获得的所有 SQL 和 SPL 语句的语法。
- 《*IBM Informix: SQL 参考指南*》，包含与下列有关的信息：
 - Informix 系统目录和信息模式视图
 - 演示数据库的结构和内容
 - 环境变量
- 《*IBM Informix: GLS 用户指南*》，提供了有关 GLS 功能部件的信息。

第 3 章 查询语言选项

SQL 菜单概述	3-2
使用系统编辑器	3-2
查询语言选项	3-3
输入新的 SQL 语句	3-4
使用编辑键	3-5
编辑限制	3-5
运行 SQL 语句	3-6
运行选项支持的语句	3-7
查看成功的结果	3-10
出现错误时发生何事	3-11
修改 SQL 语句	3-12
重定向查询结果	3-13
将输出发送到打印机	3-14
将输出发送到文件	3-14
新建文件选项	3-14
追加文件选项	3-15
将输出发送到管道	3-15
选择现有 SQL 语句	3-16
保存当前 SQL 语句	3-17
显示表信息	3-18
删除 SQL 语句	3-19
对 SPL 例程的支持	3-20
相关手册	3-23

本章内容

本章描述如何使用 DB–Access 主菜单上的“查询语言”选项。当选择“查询语言”选项时，DB–Access 显示 SQL 菜单。使用各种 SQL 菜单选项输入、修改、保存、检索和运行 SQL 语句。

使用“查询语言”选项:

- 了解 SQL 和 SPL。
 例如，使用“查询语言”选项练习《IBM Informix: SQL 教程指南》中的示例。
- 作为 DB–Access 模式编辑器的备用方法创建和改变表结构。
- 选择、显示、添加、更新和删除数据。
 DB–Access 没有用于数据操作的菜单选项。

本章还描述了对 SPL 例程的支持。

SQL 菜单概述

当您使用各种 SQL 菜单选项时，DB–Access 将语句（如果有的话）保留在编辑器中。这些语句被称为当前语句。

使用下列步骤创建和测试 SQL:

- 要输入新的 SQL 语句或输入多个语句（由分号隔开），使用“新建”选项。
如果更喜欢使用选择的编辑器输入或修改查询，则使用“使用编辑器”选项。
此选项提供了“新建”和“修改”选项的备用选项。
- 要执行语句，使用“运行”选项。
当选择“运行”选项时，屏幕会显示一条消息或者显示查询检索的数据及检索的行数。
要将查询结果发送到输出文件或打印机（而不是终端），使用“输出”选项。
- 如果运行查询时出现语法错误，或者如果要更改查询，请使用“修改”或“使用编辑器”选项来修改查询的文本。
要重新执行查询，使用“运行”选项。
- 要在命令文件中保存查询的文本，使用“保存”选项。
要运行或修改保存在命令文件中的查询，使用“选择”选项来选择文件。
- 要删除在其中保存查询的命令文件，使用“删除”选项。

使用系统编辑器

当要输入或修改长 SQL 语句或一系列语句时，相对于 SQL 编辑器来说，您可能认为系统编辑器更灵活，对它也更熟悉。从 SQL 菜单选择“使用编辑器”选项以使用系统编辑器。

如果未设置 **DBEDIT** 环境变量，必须选择要用于会话的文本编辑器。如果选择“使用编辑器”，则 DB–Access 提示您接受缺省系统编辑器或为每个会话重设一次缺省系统编辑器，如图 3-1 所示。

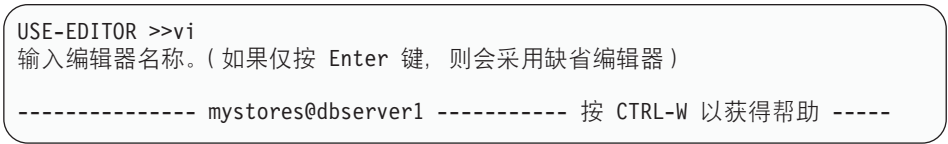


图 3-1. 用于输入或修改 SQL 语句的样本系统编辑器屏幕

DB–Access 显示的缺省编辑器取决于您为操作系统建立的首选项:

仅适用于 UNIX

- 公共 UNIX 系统编辑器是 **vi** 和 **ex**。

仅适用于 UNIX 结束

仅适用于 Windows

- 如果使用文本格式化程序（例如 **Write** 或 **WordPad**）作为系统缺省程序，则必须将 **.sql** 文件保存为文本。

仅适用于 Windows 结束

按 **Enter** 键以选择在 **USE-EDITOR** 提示符后指定的缺省编辑器。要使用其它编辑器，输入该编辑器的名称，然后按 **Enter** 键。

查询语言选项

要选择 **SQL**，从主菜单选择“查询语言”选项。按 **Q** 键或突出显示“查询语言”选项，然后按 **Enter** 键。“查询语言”选项显示 **SQL** 菜单，如图 3-2 所示。

SQL: **新建** 运行 修改 使用编辑器 输出 选择 保存 信息 删除 退出
使用 SQL 编辑器来输入新的 SQL 语句。

-----按 CTRL-W 以获得帮助 -----

图 3-2. SQL 菜单

如果选择主菜单上的“查询语言”选项但未选择数据库，则会出现 **SELECT DATABASE** 屏幕。在提示符处指定数据库或按“中断”键以显示 **SQL** 菜单。从 **SQL** 菜单，创建或选择并运行 **SQL** 语句来指定当前数据库。

要点: 在 **SELECT DATABASE** 屏幕中，数据库名限制为 18 个字符。如果数据库名长度超过 18 个字符，则将在名称的前 17 个字符后跟一个“+”号。输入“+”号以在 **vi** 中显示完整的长名称。要从 **vi** 中退出，按 **ESC ZZ**。

SQL 菜单具有下列选项。

选项	用途	指示信息
新建	清除 SQL 编辑器中的当前语句和位置光标。	第 3-4 页的『输入新的 SQL 语句』
运行	执行当前 SQL 语句。	第 3-6 页的『运行 SQL 语句』
修改	允许您在 SQL 编辑器中修改当前 SQL 语句。	第 3-12 页的『修改 SQL 语句』
使用编辑器	调用系统编辑器，以便您可以修改当前语句或创建新的语句。“使用编辑器”可与“新建”和“修改”互换使用。	第 3-2 页的『使用系统编辑器』
输出	将运行选项输出重定向至文件、打印机或系统管道。	第 3-13 页的『重定向查询结果』
选择	列出 SQL 命令文件，以便您可以选择要执行或修改的文件。	第 3-16 页的『选择现有 SQL 语句』
保存	将当前 SQL 语句保存到文件中，以供以后使用。	第 3-17 页的『保存当前 SQL 语句』
信息	显示表信息，如列、索引、特权、约束、触发器、状态和分段存储策略。	第 3-18 页的『显示表信息』
删除	删除指定的 SQL 命令文件。	第 3-19 页的『删除 SQL 语句』
退出	返回到主菜单。	无

输入新的 SQL 语句

要输入 SQL 语句，执行下列操作之一：

- 在 SQL 菜单上选择“新建”选项。NEW 屏幕出现，指示您正在使用 SQL 编辑器，如图 3-3 所示。

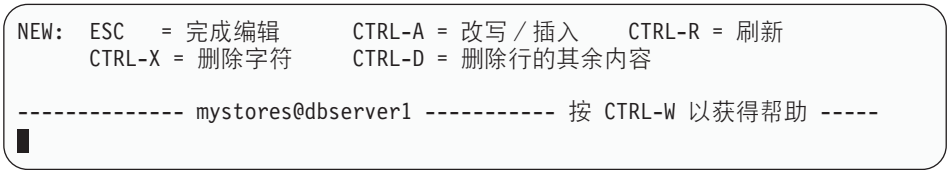


图 3-3. 用于输入新的 SQL 语句的 NEW 屏幕

- 如果更喜欢使用系统上安装的编辑器之外的其它编辑器，则选择“使用编辑器”选项。第 3-2 页的『使用系统编辑器』中对此选项进行了描述。

如图 3-3 所示，NEW 屏幕开始时光标位于标题下面，指示您在屏幕上输入文本的位置。使用编辑器输入语句，编辑语句，然后运行它们。要将几个 SQL 语句串在一起，用分号将其分隔开。

使用编辑键

当输入 SQL 语句时，SQL 编辑器屏幕顶部列出的编辑键执行下列特殊功能：

- | | |
|--------|--|
| CTRL-A | 在插入方式和改写方式之间切换。当开始使用 SQL 编辑器时，将自动处于改写方式。 <ul style="list-style-type: none">• 在插入方式下，当输入新的字符时，光标下面的文本向右移动。• 在改写方式下，输入的字符取代光标下面的文本。 |
| CTRL-D | 删除当前光标位置至行末的字符。 |
| CTRL-R | 刷新当前屏幕。当接收到电子消息或其它一些使您难以读取输入的 SQL 语句文本的干扰时，使用此选项。 |
| CTRL-X | 删除光标下面的字符。 |
| ESC | 当完成输入或编辑 SQL 语句时，返回到 SQL 菜单。然后您可以运行或修改语句，或者选择系统编辑器进行更加广泛地编辑。 |

有关箭头键和光标定位键的更多信息，请参阅第 2-2 页的『使用键盘操作 DB-Access』。

编辑限制

SQL 编辑器在一行上显示的字符不会超过 80 个，并且不会换行，如下列两个此类限制所示：

- 如果选择的现有命令文件中一行的字符扩展到第 80 列之外，则 DB-Access 在第 80 列中显示百分比符号（%）来指示溢出。您不能看到超过百分比符号之外的所有字符，但是语句会正确地运行。
- 如果新的命令文件中输入字符，从而使行扩展到第 80 列之外，则 DB-Access 覆盖第 80 列中的所有字符。您不能看到溢出，且语句不能正确地运行。

要使全部文本显示在屏幕上，在每行前 80 个字符中的逻辑位置按 Enter 键。如果需要输入超过 80 个字符的带引号字符串，例如插入到长 CHAR 列，则使用系统编辑器而不是 SQL 编辑器。

如果要在文本中包括注释：

- 对符合 ANSI 的数据库使用双虚线。
- 每个注释行以双虚线（--）注释指示符开头。注释指示符跨越整行。

- 对不符合 ANSI 的数据库使用花括号 ({ })。将整个注释指示符包括在花括号之间。

当使用 SQL 编辑器时，可以根据需要输入多行文本。虽然您可能会受到系统内存约束或 64 千字节最大 SQL 语句大小的限制，但是不会受到屏幕大小限制。

如果插入的行超过一个屏幕所能容纳的范围，则 SQL 编辑器向下滚动页面，以显示附加文本。当前页的开始行号和结束行号显示在文本输入屏幕的第四行上，如图 3-4 所示。

```
NEW:  ESC  = 完成编辑      CTRL-A = 改写 / 插入    CTRL-R = 刷新
      CTRL-X = 删除字符    CTRL-D = 删除行的其余内容

-- 3 至 20 (共 20 行) --- mystores@dbserver1 ---- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---
```

图 3-4. SQL 语句文本输入屏幕（在滚动状态下）

当您完成输入一个或多个新的 SQL 语句时，按 ESC 键以返回到 SQL 菜单。

警告： 如果未使用“保存”选项来保存输入的语句，则下次选择清除 SQL 编辑器的选项（例如，“新建”或“选择”）时，它们将被删除。

运行 SQL 语句

在退出编辑器屏幕之后，SQL 菜单再次出现，突出显示“运行”选项并在屏幕底部显示语句文本，如图 3-5 所示。


```

SQL: 新建 运行 修改 使用编辑器 输出 选择 保存 信息 删除 退出
运行当前的 SQL 语句。

----- mystores@dbserver1 ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

CREATE TABLE mystock
(
  stock_num      SMALLINT,
  manu_code      CHAR(3),
  description    CHAR(15),
  unit_price     MONEY(6),
  unit           CHAR(4),
  unit_descr     CHAR(15),
  PRIMARY KEY (stock_num, manu_code) CONSTRAINT stock_man_primary,
  FOREIGN KEY (manu_code) REFERENCES manufact
)

```

图 3-5. 具有即将运行的 SQL 语句文本的 SQL 菜单

按 Enter 键或 R 键以选择“运行”选项。DB–Access 首先检查每个语句，以确保其符合 SQL 语法和用法规则。如果语句未包含语法错误，DB–Access 即会处理它们。

技巧：如果设置 **DBANSIWARN** 环境变量或使用 **-ansi** 选项调用 DB–Access，则可以检查 SQL 语句的 ANSI 兼容性。

运行选项支持的语句

表 3-1 列出了可以通过“运行”选项执行的语句。

表 3-1. 用于“运行”选项的 SQL 语句

SQL 语句	选项	
	XPS	IDS
ALTER FRAGMENT	●	●
ALTER INDEX		●
ALTER TABLE	●	●
BEGIN WORK	●	●
CLOSE DATABASE	●	●
COMMIT WORK	●	●
CONNECT	●	●
CREATE CAST		●
CREATE DATABASE	●	●

表 3-1. 用于“运行”选项的 SQL 语句 (续)

SQL 语句	选项	
	XPS	IDS
CREATE DISTINCT TYPE		●
CREATE DOMAIN	●	●
CREATE FRAGMENT	●	●
CREATE INDEX	●	●
CREATE OPAQUE TYPE		●
CREATE OPCLASS		●
CREATE FUNCTION		●
CREATE PROCEDURE	●	●
CREATE ROLE		●
CREATE ROW TYPE		●
CREATE SCHEMA	●	●
CREATE SYNONYM	●	●
CREATE TABLE	●	●
CREATE TRIGGER		●
CREATE VIEW	●	●
DATABASE	●	●
DELETE	●	●
DISCONNECT	●	●
DROP CAST		●
DROP DATABASE	●	●
DROP DISTINCT TYPE		●
DROP DOMAIN	●	●
DROP INDEX	●	●
DROP OPAQUE TYPE		●
DROP OPCLASS		●
DROP FUNCTION		●
DROP PROCEDURE	●	●
DROP ROLE		●
DROP ROW TYPE		●
DROP SYNONYM	●	●
DROP TABLE	●	●

表 3-1. 用于“运行”选项的 SQL 语句 (续)

SQL 语句	选项	
	XPS	IDS
DROP TRIGGER		●
DROP VIEW	●	●
EXECUTE PROCEDURE	●	●
EXECUTE FUNCTION		●
GRANT	●	●
GRANT FRAGMENT		●
INFO	●	●
INSERT	●	●
LOAD	●	●
LOCK TABLE	●	●
OUTPUT	●	●
RENAME COLUMN	●	●
RENAME DATABASE	●	●
RENAME TABLE	●	●
REVOKE	●	●
REVOKE FRAGMENT		●
ROLLBACK WORK	●	●
SELECT	●	●
SET	●	●
SET DATASKIP	●	●
SET DEBUG FILE TO	●	●
SET EXPLAIN	●	●
SET ISOLATION	●	●
SET LOCK MODE	●	●
SET LOG	●	●
SET OPTIMIZATION	●	●
SET PDQPRIORITY	●	●
SET OPTIMIZATION	●	●
SET TRANSACTION	●	●
START VIOLATIONS TABLE	●	●
STOP VIOLATIONS TABLE	●	●

表 3-1. 用于 “运行” 选项的 SQL 语句 (续)

SQL 语句	选项	
	XPS	IDS
UNLOAD	●	●
UNLOCK TABLE	●	●
UPDATE	●	●
UPDATE STATISTICS	●	●

有关适用于 Optical Subsystem 的附加语句的信息，请参阅 *IBM Informix: Optical Subsystem Guide*。

技巧: 要执行未列出的语句，使用 SQL 菜单选项 “新建”（或 “使用编辑器”）和 “保存” 来输入并保存它们，然后从命令行运行已保存的文件。

查看成功的结果

如果语句（而不是查询）成功完成，消息即会出现在屏幕的底部。对于图 3-5 显示的语句，将出现下列消息：

已创建表。

如果使用具有 SELECT 语句的 “运行” 选项，并且该 SELECT 语句正确运行，则 DB–Access 在标题下显示请求的结果。如果查询检索的行数超过单个屏幕所能容纳的范围，则结果屏幕在其顶部会显示菜单，如图 3-6 所示。

```

RUN:  下一页  重新开始  退出
显示下一页的查询结果。

----- mystores@dbserver1 ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

customer_num  106
call_dtime    1997-06-12 08:20
user_id       maryj
call_code     D
call_descr    Order was received, but two of the cans of ANZ tennis balls
              within the case were empty
res_dtime     1997-06-12 08:25
res_descr     Authorized credit for two cans to customer, issued apology.
              Called ANZ buyer to report the QA problem.

customer_num  110
call_dtime    1997-07-07 10:24
user_id       richc
call_code     L
call_descr    Order placed one month ago (6/7) not received.
res_dtime     1997-07-07 10:30
res_descr     Checked with shipping (Ed Smith). Order sent yesterday- we
              were waiting for goods from ANZ. Next time will call with
              delay if necessary.

```

图 3-6. 用于显示附加查询结果的菜单

前移屏幕以查看输出内容，如下所示：

- 突出显示“下一页”选项，按 **Enter** 键前移屏幕以查看选择的行。数据的最后一个屏幕的底部有一条消息，指示查询返回的行数。
- 选择“重新开始”以返回查询输出的第一个屏幕。
- 选择“退出”以退出输出屏幕并返回到 **SQL** 菜单。如果在到达最后的输出屏幕之前退出，则屏幕底部的消息会指示您中断了查询。

出现错误时发生何事

如果在 **SQL** 语句中有任何语法或输入错误，则 **DB–Access** 不会处理该语句。相反，它会继续显示语句的文本以及描述错误的消息。例如，如果出现语法错误，则下列消息会出现在屏幕底部：

201: 发生语法错误。

如果出现执行或运行时错误，则 **DB–Access** 会继续处理语句并返回错误消息。例如，如果尝试创建已经创建的表，则下列消息会出现在屏幕底部：

310: 数据库中已有表 (mavis.mystock)。

如果尝试执行包含多个 SQL 语句的语句，则可能不会立即看到错误消息。例如，如果第一个语句是正确运行的 SELECT 语句，下一语句包含输入错误，则第一个语句检索的数据首先显示在屏幕上，然后才会显示第二个语句的错误消息。

当 DB–Access 检测到错误时，它会给您机会来编辑导致错误的语句。当突出显示 SQL 菜单上的“修改”选项时，处理会停止。选择下列方法之一来纠正语句：

- 按 Enter 键来选择“修改”，这样即会返回到 SQL 编辑器。
- 选择“使用编辑器”选项来使用所选择的缺省编辑器。

修改 SQL 语句

当 DB–Access 在正在尝试运行的 SQL 语句中发现错误时，即会在 SQL 菜单上突出显示“修改”选项，并显示当前语句文本和错误消息，如图 3-7 所示。

SQL: 新建 运行 **修改** 使用编辑器 输出 选择 保存 信息 删除 退出
使用 SQL 编辑器来修改当前的 SQL 语句。

----- mystores@dbserver1 ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 ----

```
CREATE TABLE mystock
(
  stock_num      SMALLINT,
  manu_code      CHAR(3),
  description     CHAR(15),
  unit_price     MONEY(6),
  unit           CHAR(4),
  unit_descr     CHAR(15),
  PRIMARY KEY (stock_num, manu_code) CONSTRAINT stock_man_primary,
  FOREIGN KEY (manu_code) REFERENCES manufact
)
```

201: 发生语法错误。

图 3-7. 具有要修改的 SQL 语句文本的 SQL 菜单

如果按 Enter 键，则 DB–Access 调用 SQL 编辑器，并将光标定位在发生第一个错误的行上。您可以使用 SQL 编辑器纠正错误，也可以按 ESC 键退出到 SQL 菜单并选择“使用编辑器”选项，以便使用系统编辑器来编辑语句。要退出，执行下列步骤之一：

- 如果使用 SQL 编辑器来进行更改，则在完成编辑语句时按 ESC 键。
- 如果使用系统编辑器来进行更改，则根据该编辑器的约定退出文件。

然后返回到 SQL 菜单，在此处按 Enter 键以再次运行该语句。

如果 SQL 语句是新建的，则屏幕将为空白。如果要使用“选择”选项来更改或调用此语句，则 SQL 语句的文本会显示在屏幕上。

如果在运行 SQL 语句时出现错误，则编辑屏幕会包含错误消息以及指示可能原因的信息。图 3-8 显示了在发生语法错误后可能出现的编辑器屏幕的外观。此示例中使用的编辑器显示了指定给 SQL 语句的临时文件的名称。

```
CREATE TABLE mystock
(
  stock_num      SMALLINT,
  manu_code      CHAR(3),
  description     CHAR(15)
  unit_price     MONEY(6),
  ^
#
#201: 发生语法错误
#
  unit           CHAR(4),
  unit_descr     CHAR(15),
  PRIMARY KEY (stock_num, manu_code) CONSTRAINT stock_man_primary,
  FOREIGN KEY (manu_code) REFERENCES manufact
)

“tmp/rsqa02775.err” 11 行, 132 个字符
```

图 3-8. 具有要纠正的 SQL 语句文本的临时文本编辑文件

纠正文本。当完成输入或修改一个或多个 SQL 语句后，按正常退出编辑器。SQL 菜单再次出现，并突出显示“运行”选项。语句文本显示在屏幕的下半部分。

按 Enter 键运行语句或选择另一菜单选项，以便将语句保存在命令文件中或对其输出进行定向。

重定向查询结果

SELECT 语句的输出通常显示在屏幕上。另外，您可以使用 SQL 菜单上的“输出”选项将查询结果路由至打印机、将其存储在系统文件中或将其输送至程序。此选项具有与 SQL 语句 OUTPUT 相同的用途。

SELECT 语句必须作为当前语句出现在屏幕上。然后您可以从 SQL 菜单选择“输出”选项，这样即会显示 OUTPUT 菜单，如图 3-9 所示。

```

OUTPUT: 打印机 新建文件 追加文件 发送到管道 退出
将查询结果发送到打印机。

----- mystores@dbserver1 ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

SELECT * FROM customer

```

图 3-9. 重定向查询结果的 *OUTPUT* 菜单

要从 *OUTPUT* 屏幕返回到 *SQL* 菜单而不重定向查询结果，请按“中断”键。

将输出发送到打印机

要将查询结果直接发送到打印机，从 *OUTPUT* 菜单选择“打印机”选项。*DB-Access* 将结果发送到缺省打印机，并在屏幕的底部显示一条指示检索行数的消息。查询结果不会显示在屏幕上。您可以设置 **DBPRINT** 环境变量，以指定缺省打印机。

将输出发送到文件

您可以将查询结果写到新文件中，也可以将结果追加到现有文件中。如果 *DB-Access* 提示您输入文件名时未指定路径，则文件将存储在调用 *DB-Access* 时所在的目录中。

新建文件选项

要创建新文件以存储查询结果，选择 *OUTPUT* 菜单上的“新建文件”选项。*OUTPUT NEW-FILE* 屏幕即会出现，如图 3-10 所示。

```

OUTPUT NEW-FILE >>
输入要指定给新文件的名称，然后按 Enter 键。

----- mystores@dbserver1 ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

SELECT * FROM customer

```

图 3-10. *OUTPUT NEW-FILE* 屏幕

输入文件的名称，并按 **Enter** 键。*DB-Access* 将查询结果转发到该文件，并显示一条指示检索行数的消息。查询结果不会显示在屏幕上。

警告： 如果输入现有文件名，则此过程将用查询结果覆盖现有文件。

追加文件选项

要将查询结果添加到现有文件的末尾而不替换其内容，选择 OUTPUT 菜单上的“追加文件”选项。OUTPUT APPEND-FILE 屏幕即会出现，如图 3-11 所示。

```
OUTPUT APPEND-FILE >>
输入要将结果追加至其中的文件的名称，然后按 Enter 键。

----- mystores@dbserver1 ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

SELECT * FROM customer
```

图 3-11. OUTPUT APPEND-FILE 屏幕

输入要将查询结果追加到其中的现有文件的名称，并按 Enter 键。DB-Access 将查询结果追加到该文件的末尾，并显示一条指示检索行数的消息。查询结果不会显示在屏幕上。

将输出发送到管道

如果要将查询结果发送到管道，则选择 OUTPUT 菜单上的“发送到管道”选项。OUTPUT TO-PIPE 屏幕即会出现，如图 3-12 所示。

```
OUTPUT TO-PIPE >>
输入要将结果发送到其中的管道的名称，然后按 Enter 键。

----- mystores@dbserver1 ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

SELECT * FROM customer
```

图 3-12. OUTPUT TO-PIPE 屏幕

指定目标程序，如 **more**，以便通过它发送输出。DB-Access 将结果发送到该管道。

仅适用于 UNIX

在 UNIX 操作系统上，必须具有运行目标程序的许可权。

仅适用于 UNIX 结束

选择现有 SQL 语句

将 SQL 语句保存到命令文件后，如第 3-17 页的『保存当前 SQL 语句』中所述，可以随时检索命令文件并运行或编辑 SQL 语句。

选择 SQL 菜单上的“选择”选项来显示 CHOOSE 屏幕，屏幕上具有您可以访问的命令文件的列表。这些文件具有扩展名 **.sql**（虽然未显示扩展名）。例如，第 3-16 页的图 3-13 列出了演示数据库中包括的命令文件。

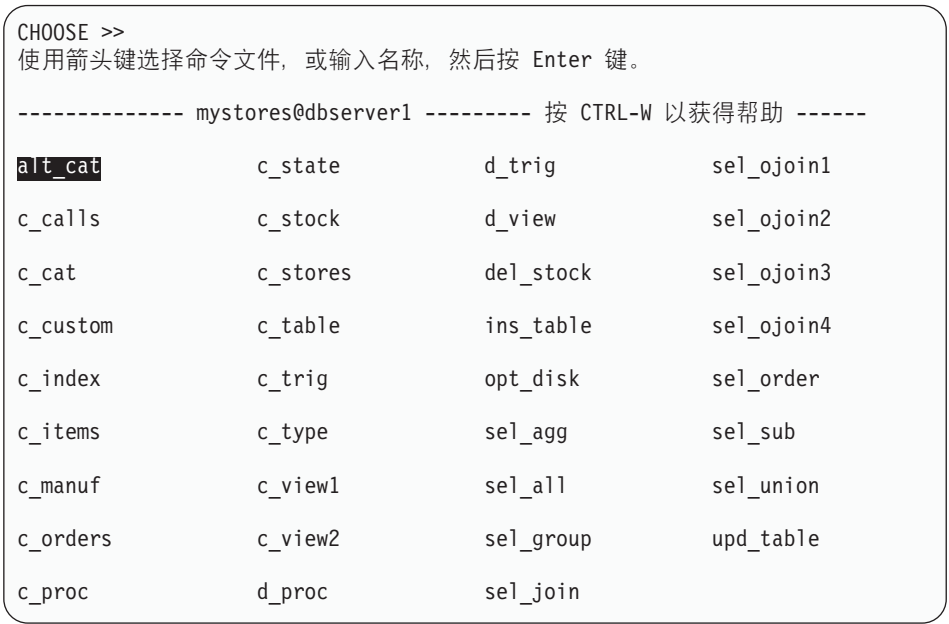


图 3-13. 列出当前 .sql 文件的 CHOOSE 屏幕

如果当前数据库不存在，则列表包括当前目录以及 **DBPATH** 环境变量指定的任何目录中的所有命令文件。

要点：此列表仅包括那些具有 **.sql** 扩展名的文件名。如果在 DB–Access 外部创建新的 SQL 文件并且在保存它时不带 **.sql** 扩展名，则它不会显示在要选择的文件列表中。将 **.sql** 扩展名添加到文件名，然后再次选择“选择”。

注：DB–Access 仅可以识别存储在从中启动 DB–Access 的目录中的文件。如果“选择”命令产生空列表，并且您知道具有命令文件，则退出 DB–Access，将目录更改为包含 **.sql** 文件的目录，然后重新启动 DB–Access。

要选择命令文件，使用箭头键突出显示其名称，或在提示符处输入文件的名称。

当 SQL 菜单再次出现时，它在屏幕上将命令文件语句显示为当前语句。要修改、运行、编辑或输出这些语句，选择相应的菜单选项。

要退出 CHOOSE 屏幕而不选择命令文件，按“中断”键，这样即会返回到 SQL 菜单。

保存当前 SQL 语句

您可以将 SQL 语句保存在文件中以备以后使用，例如，从命令行调用语句（请参阅第 1-16 页的『执行命令文件』）或通过 SQL 菜单上的“选择”选项检索保存的语句。

要将当前的一个或多个 SQL 语句保存在文件中，选择 SQL 菜单上的“保存”选项。SAVE 屏幕即会出现，提示您输入命令文件的名称，如图 3-14 所示。

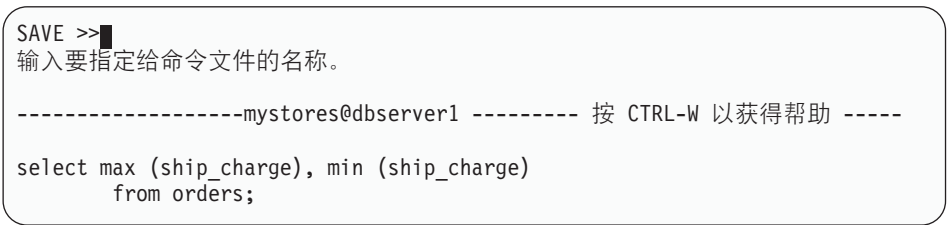


图 3-14. 用于将语句保存在文件中的 SAVE 屏幕

指定文件名的左边部分。使用 1 至 10 个字符。以字母开头，然后使用字母、数字和下划线（_）的任意组合。按 Enter 键以保存文件。

仅适用于 UNIX

您可以在名称中使用大写和小写字母。但是，请记住 UNIX 操作系统区分大小写。文件 **orders** 与 **Orders** 或 **ORDERS** 并不相同。

仅适用于 UNIX 结束

DB–Access 在文件中存储语句时，会将扩展名 **.sql** 追加到指定的名称。例如，如果将文件命名为 **cust1**，则 DB–Access 用名称 **cust1.sql** 存储文件。CHOOSE 屏幕仍然会列出 **cust1**，但是如果从命令行列出目录文件，操作系统会将同一文件标识为 **cust1.sql**。

要退出 SAVE 屏幕而不为命令文件指定名称，请按“中断”键，您将返回到 SQL 菜单。

显示表信息

使用 SQL 菜单上的“信息”选项显示有关表的列、索引、存取特权、引用特权、约束（引用、主键、检查、唯一和缺省值）、触发器、状态和分段存储策略的信息。“信息”选项具有与 SQL 语句 INFO 相同的用途。

INFO 菜单显示下列选项。

选项	用途	指示信息
列	列出指定表中的列、显示数据类型以及显示是否允许空值	第 5-35 页的『显示列信息』
索引	为指定的表列出每个索引的名称、所有者以及类型（唯一或重复）。（屏幕也会显示索引是否为群集索引、所使用的存取方法和建立索引的列的名称。）	第 5-38 页的『显示索引信息』
特权	列出具有表级别“选择”、“更新”、“插入”、“删除”、“索引”和“改变”特权的用户	第 5-39 页的『显示表级别特权』
引用	列出对指定的表具有表级别“引用”特权的用户以及他们可以引用的列	第 5-39 页的『显示引用特权』
状态	列出表名称、表所有者、行的大小（以字节计）、表中的行数（从最后的 UPDATE STATISTICS 语句算起）、行中的列数以及表的创建日期	无
约束	显示指定表中列的引用约束、主键约束、检查约束和唯一约束以及缺省值	第 5-39 页的『显示列约束和缺省值』
触发器	显示指定触发器的标题和正文信息	第 5-42 页的『显示触发器』
表	重新显示 INFO FOR TABLE 菜单，以便您可以选择新表来请求有关 INFO 菜单的信息	无
分段	显示所选择表的分段存储策略	第 5-45 页的『删除表』
退出	返回到 SQL 菜单	无

主菜单上的“表”选项显示 TABLE 菜单，此菜单又具有“信息”选项。“信息”选项屏幕对于 SQL 菜单和 TABLE 菜单而言是相同的。有关“信息”选项的更多信息，请参阅第 5-33 页的『显示表信息』。

要退出 INFO FOR TABLE 屏幕而不请求表信息，按“中断”键。

删除 SQL 语句

当前数据库目录存储包含 SQL 语句的文件。您可能已通过演示数据库安装其中某些文件。可能已创建其它文件，并通过 SQL 菜单上的“保存”选项将其放入目录中。当通过 DB–Access 安装语言补遗后，附加文件可能已可用。

要从当前数据库目录中除去命令文件，选择 SQL 菜单上的“删除”选项。DROP COMMAND FILE 屏幕即会出现，并显示当前数据库中按字母顺序排列的命令文件的列表，如图 3-15 所示。

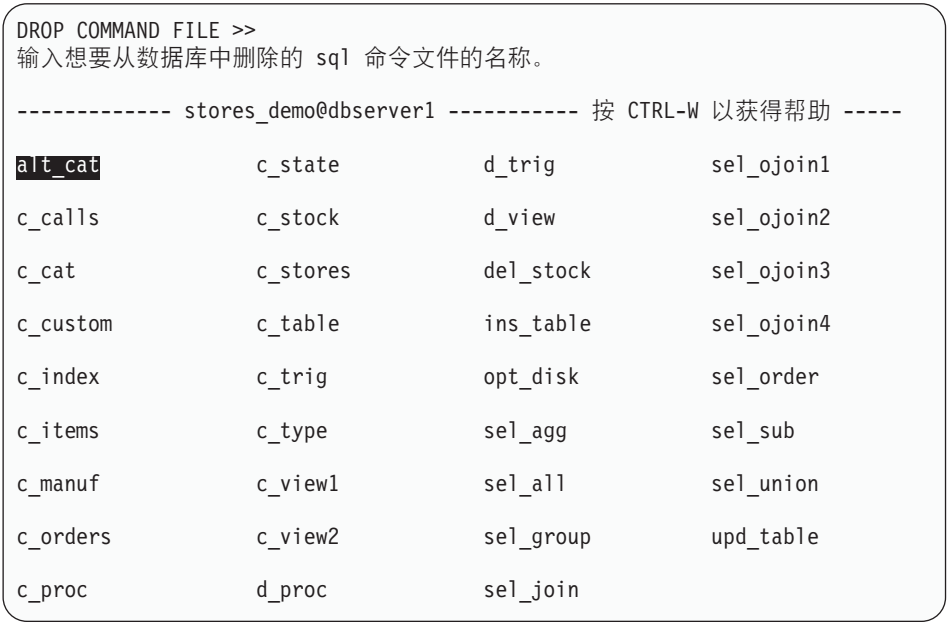


图 3-15. DROP COMMAND FILE 屏幕及样本文件

Global Language Support

如果启用 GLS，则 DB–Access 列出命令文件名称的顺序可能会改变，这取决于您使用的语言环境。

Global Language Support 结束

输入要删除的命令文件名称或用箭头键将其突出显示，然后按 Enter 键。在删除命令文件之前，会显示一个特殊菜单，要求您进行确认，如图 3-16 所示。

```

CONFIRM: 否 是
否, 我不想删除它。

----- stores_demo@dbserver1 ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 ----

alt_cat      c_state      d_trig      sel_ojoin1
c_calls      c_stock      d_view      sel_ojoin2
c_cat        c_stores     del_stock   sel_ojoin3
c_custom     c_table      ins_table   sel_ojoin4
c_index      c_trig       opt_disk    sel_order
c_items      c_type       sel_agg     sel_sub
c_manuf      c_view1      sel_all     sel_union
c_orders     c_view2      sel_group   upd_table
c_proc       d_proc       sel_join

```

图 3-16. DROP COMMAND FILE 确认菜单

缺省值为“否”可以帮助您防止错误地删除命令文件。要删除突出显示的命令文件，按 Y 键或使用右箭头键以突出显示“是”，然后按 Enter 键。DB–Access 删除命令文件并返回到 SQL 菜单。

要退出 DROP COMMAND FILE 屏幕而不删除命令文件，按 N 键、Enter 键或“中断”键。然后将返回到 SQL 菜单。

对 SPL 例程的支持

您可以从 SQL 菜单创建并执行写入 SPL 中的例程。

可以将 SPL 例程存储到单独的命令文件中，然后从应用程序调用它或将其作为独立程序执行。创建 SPL 例程之后，可以在 DB–Access 中通过相应的 SQL 语句执行它。下列示例对步骤进行了详细说明。

要创建并执行 SQL 例程:

1. 要创建例程文本，直接在 NEW 屏幕或“使用编辑器”屏幕中输入。在 CREATE PROCEDURE 语句的语句块中输入例程的 SPL 和 SQL 语句。

Dynamic Server

如果使用 Dynamic Server，且例程返回值，则使用 CREATE FUNCTION 语句。

有关 CREATE FUNCTION 语句的更多信息，请参阅《IBM Informix: SQL 语法指南》。

Dynamic Server 结束

2. 使用“运行”选项来创建例程并在 **sysprocedures** 系统目录表中对其进行注册。
3. 使用 NEW 屏幕输入 EXECUTE PROCEDURE 语句，此语句将指定要运行的例程。

Dynamic Server

如果使用 Dynamic Server 并通过 CREATE FUNCTION 语句创建例程，则输入 EXECUTE FUNCTION 语句来运行函数。

Dynamic Server 结束

4. 使用“运行”选项执行例程并显示结果。

图 3-17 显示 **c_proc.sql** 命令文件中例程的文本，此命令文件随演示数据库提供。要尝试此例程，使用“选择”选项，然后选择 **c_proc**。

Dynamic Server

如果使用 Dynamic Server，则将 **c_proc.sql** 中的词 *procedure* 更改为 *function*，因为该例程会返回值。

Dynamic Server 结束

要在数据库中注册例程，选择“运行”选项，如图 3-17 所示。

SQL: 新建 **运行** 修改 使用编辑器 输出 选择 保存 信息 删除 退出

运行当前的 SQL 语句。

----- mydata@mynewdb ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

```
create procedure read_address (lastname char(15))

    returning char(15), char(15), char(20), char(15),char(2), char(5);
define p_fname, p_city char(15);
define p_add char(20);
define p_state char(2);
define p_zip char(5);
select fname, address1, city, state, zipcode
    into p_fname, p_add, p_city, p_state, p_zip
    from customer
    where lname = lastname;

    return p_fname, lastname, p_add, p_city, p_state, p_zip;

end procedure;
```

图 3-17. 在 SQL 菜单上显示 SPL 例程的文本

DB-Access 显示一条消息以指示数据库服务器已创建例程。要执行例程，从 SQL 菜单选择“新建”，然后输入相应的 EXECUTE 语句。在下列示例中，用户请求其姓氏为 Pauli 的客户地址：

```
EXECUTE PROCEDURE read_address ("Pauli")
```

Dynamic Server

如果使用 Dynamic Server，则输入：

```
EXECUTE FUNCTION read_address("Pauli")
```

Dynamic Server 结束

在 NEW 屏幕上输入 EXECUTE PROCEDURE 或 EXECUTE FUNCTION 语句之后，按 Esc 键返回到 SQL 菜单。从 SQL 菜单选择“运行”以执行例程。图 3-18 显示了执行例程的结果。


```

SQL: 新建 运行 修改 使用编辑器 输出 选择 保存 信息 删除 退出

运行当前的 SQL 语句。

----- mydata@mynewdb ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

Ludwig
Pauli
213 Erswild Court
Sunnyvale
CA
94086

```

图 3-18. 在 SQL 菜单上执行 SPL 例程的结果

技巧: SPL 例程以可执行格式存储在系统目录表中。使用 DATABASE INFO 菜单上的“例程”选项，显示当前数据库中例程的列表或显示指定例程的文本。

相关手册

下列相关手册提供了有关 SQL 语句和 SPL 编程逻辑的 Informix 实现的详细信息:

- 有关 SQL 语句和 SPL 例程的教程信息，请参阅《*IBM Informix: SQL 教程指南*》。
- 有关 SQL 和 SPL 语句的语法与用法的参考信息，请参阅《*IBM Informix: SQL 语法指南*》。
- 有关 SQL 系统目录表、数据类型和环境变量的参考信息，请参阅《*IBM Informix: SQL 参考指南*》。

Dynamic Server

- 有关扩展数据类型和用户定义的例程的附加信息，请参阅《*IBM Informix: 用户定义的例程和数据类型开发者指南*》。

Dynamic Server 结束

第 4 章 数据库选项

选择数据库菜单选项	4-2
选择数据库	4-2
可用数据库列表	4-3
指定数据库	4-3
创建数据库	4-4
指定数据库空间	4-5
指定记录	4-5
退出 CREATE DATABASE 菜单	4-5
显示数据库信息	4-6
检索有关数据库空间的信息	4-7
检索非缺省语言环境信息	4-8
检索有关例程的信息	4-9
选择另一数据库	4-11
删除数据库	4-11
DROP DATABASE 屏幕	4-11
确认删除数据库的决定	4-11
关闭数据库	4-12
相关手册	4-13

本章内容

本章描述了如何使用“数据库”选项。要执行以下任何操作，请从主菜单中选择“数据库”选项。

- 创建数据库或选择数据库。
 您使用的数据库被称为当前数据库。
- 检索并显示有关数据库的信息，如可用的数据库空间和例程的文本。
- 删除现有的数据库或关闭当前数据库。
- 提交或回滚事务。

您只能存取驻留在当前数据库服务器上的数据库。要选择某个数据库服务器作为当前数据库服务器，您可以在调用 DB-Access 时指定数据库服务器，可以使用“连接”菜单，也可以从 SQL 菜单中运行 CONNECT 语句。如果您未显式选择数据库服务器，则 DB-Access 使用 **\$INFORMIXSERVER** 环境变量指定的缺省数据库服务器作为当前数据库。

选择数据库菜单选项

图 4-1 显示了 DATABASE 菜单。要从主菜单到达 DATABASE 菜单，按 D 键或突出显示“数据库”选项并按 Enter 键。

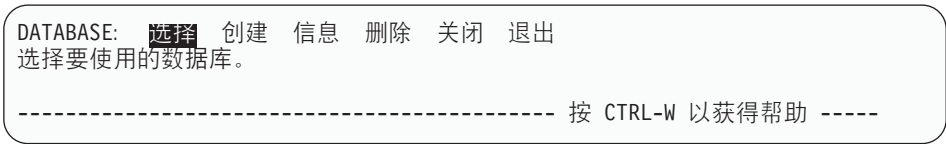


图 4-1. DATABASE 菜单

DATABASE 菜单显示以下选项。

选项	用途	指示信息
选择	使数据库成为当前数据库	第 4-5 页的图 4-5
创建	构建新数据库并使该数据库成为当前数据库	第 4-4 页的『创建数据库』
信息	显示有关当前数据库的信息	第 4-6 页的『显示数据库信息』
删除	从系统中除去数据库	第 4-11 页的『删除数据库』
关闭	关闭当前数据库	第 4-12 页的『关闭数据库』
退出	退出 DATABASE 菜单并返回到主菜单	无

如果在另一数据库已打开时选择或创建数据库，则 DB–Access 将在使所选择数据库成为当前数据库或新数据库之前关闭该数据库。第 4-12 页的图 4-17 显示了尝试打开新数据库（未首先终止事务）时出现的 TRANSACTION 菜单。

如果输入不存在的数据库或 DB–Access 无法定位的数据库的名称，则 DB–Access 将显示一条错误消息。

选择数据库

要使用现有的数据库，请从 DATABASE 菜单中选择“选择”选项。SELECT DATABASE 屏幕出现，如图 4-2 所示。

```
SELECT DATABASE >>
```

使用箭头键选择数据库，或输入名称，然后按 Enter 键。

----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

```
demodb@dbserver1
```

```
mydata@dbserver1
```

```
productn@factory
```

图 4-2. SELECT DATABASE 屏幕

每当您需要指定数据库时（例如在 DB-Access 命令行上未指定数据库的情况下选择“表”或“查询语言”选项时），SELECT DATABASE 屏幕也会出现。

要点：在 SELECT DATABASE 屏幕中，数据库名限制为 18 个字符。如果数据库名长度超过 18 个字符，则您将看到名称的前 17 个字符后跟一个“+”号。输入“+”号以便在 **vi** 中显示完整的长名称。要从 **vi** 中退出，按 ESC ZZ。

要在未选择数据库的情况下退出 SELECT DATABASE 屏幕并返回到 DATABASE 菜单，按“中断”键。

可用数据库列表

在 SELECT DATABASE 屏幕出现时，可用数据库列表中的第一个数据库将被突出显示，并带有数据库服务器的名称。列表按数据库服务器的字母顺序排列，然后按每个数据库服务器的数据库字母顺序排列。在 SELECT DATABASE 屏幕上最多可以显示 512 个数据库名。

显示的可用数据库的列表取决于某些环境变量的设置。例如：

- DB-Access 显示当前数据库服务器上 and **DBPATH** 设置中所有数据库的名称。
- 如果使用多个数据库服务器，则 **ONCONFIG** 环境变量确定当前数据库服务器。

显示的可用数据库的列表还取决于当前连接。例如：

- 如果不存在当前连接或当前连接为隐式缺省连接，则将出现 **DBPATH** 中的所有数据库。
- 如果存在当前显式连接，则将出现属于当前数据库服务器的 **DBPATH** 设置中的所有数据库。

指定数据库

您可以用以下任意方式在 SELECT DATABASE 屏幕上选择数据库名：

- 要选择列表中已突出显示的第一个数据库，按 Enter 键。

- 使用箭头键突出显示数据库的名称，然后按 Enter 键。
- 输入数据库名并按 Enter 键。

例如，要选择当前数据库服务器上的 **demodb** 数据库，输入 **demodb** 或突出显示 **demodb@dbserver1**，然后按 Enter 键。

要指定另一数据库服务器上的数据库，请包括带有该数据库名的数据库服务器。例如，要选择 **factory** 数据库服务器上的 **productn** 数据库，输入名称或突出显示 **productn@factory**，然后按 Enter 键。

您选择的数据库的名称显示在屏幕标题下的虚线上。

创建数据库

要创建新数据库而不是选择现有的数据库，从 DATABASE 菜单中选择“创建”选项。CREATE DATABASE 屏幕出现，如图 4-3 所示。

```
CREATE DATABASE >>
输入要指定给新数据库的名称，然后按 Enter 键。

----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----
```

图 4-3. CREATE DATABASE 屏幕

输入要创建的数据库的名称，然后按 Enter 键。

注：只要遵循《IBM Informix: SQL 语法指南》中描述的语法准则，就可以为数据库指定任意名称。

要在另一数据库服务器上创建数据库，请随数据库名称一起指定服务器名。遵循《IBM Informix: SQL 语法指南》中描述的语法准则。

在命名新数据库之后，CREATE DATABASE 菜单即会出现，如图 4-4 所示。

```
CREATE DATABASE: 数据库空间 日志 退出
选择数据库空间以存储数据库的数据。

----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----
```

图 4-4. CREATE DATABASE 菜单

您可以指定数据库应存储在非根数据库空间中、在具有或没有缓冲事务记录的情况下创建数据库或者创建符合 ANSI 的数据库。

指定数据库空间

选择“数据库空间”选项，SELECT DBSPACE 屏幕即会出现，如图 4-5 所示。

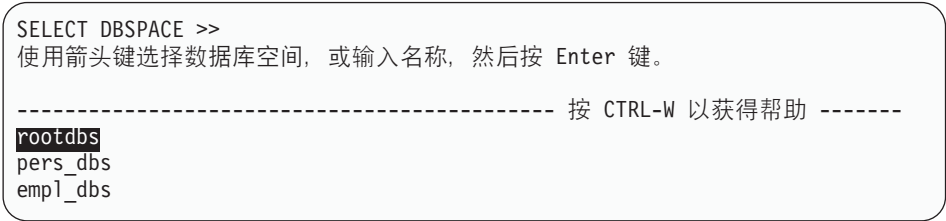


图 4-5. SELECT DBSPACE 屏幕

从数据库空间列表中，选择要在其中存储数据库数据的可用数据库空间。缺省值为 **rootdbs** 或您创建为缺省值的数据库空间。然后，返回到 CREATE DATABASE 菜单。

指定记录

要指定事务记录的类型，选择“日志”选项。LOG 菜单即会出现，如图 4-6 所示。

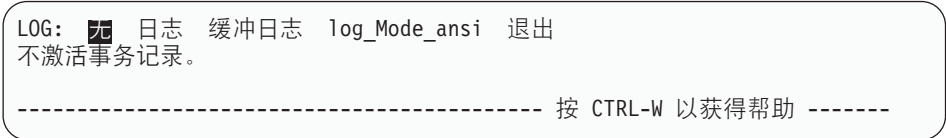


图 4-6. LOG 菜单

LOG 菜单显示以下选项。

选项	用途
无	缺省值，不激活事务记录。
日志	指定未缓冲事务记录。
缓冲日志	指定已缓冲事务记录。
log_Mode_ansi	创建符合 ANSI 且具有未缓冲事务记录的数据库。
退出	退出 LOG 菜单并返回到 CREATE DATABASE 菜单。

退出 CREATE DATABASE 菜单

在退出 CREATE DATABASE 菜单时，必须确认或废弃新数据库，如图 4-7 所示。

```
EXIT:  创建新数据库  废弃新数据库
创建新数据库

----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----
```

图 4-7. CREATE DATABASE 确认屏幕

缺省值为“创建新数据库”。按 Enter 键以使用指定的参数创建数据库，使其成为当前数据库，然后返回到 DATABASE 菜单。如果不想创建新数据库，则按 D 键或使用右箭头键将光标移至“废弃新数据库”选项，然后按 Enter 键。DB-Access 不会创建新数据库。

如果在未指定数据库空间或记录的值的条件下退出，则缺省值将应用于数据库。

显示数据库信息

使用 DATABASE 菜单上的“信息”选项来显示有关数据库空间和非缺省语言环境设置的信息，并读取当前数据库中例程的正文。

技巧：此菜单选项提供有关 SQL 语句 INFO 未显示的数据库的信息。

在您选择 DATABASE 菜单上的“信息”选项时，SELECT DATABASE 屏幕即会出现，如图 4-2 所示。

在您选择数据库之后，DATABASE INFO 菜单即会出现，并在虚线中标识选择的数据库。

图 4-8 显示 Extended Parallel Server 和 IBM Informix Dynamic Server 的 DATABASE INFO 菜单。

```
DATABASE INFO: 数据库空间 N1s 例程 数据库 退出
显示数据库的数据库空间信息。

----- demodb@dbserver1 ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----
```

图 4-8. DATABASE INFO 菜单

DATABASE INFO 菜单显示以下选项。

选项	用途	指示信息
数据库空间	检索有关当前数据库中数据库空间的信息。	第 4-7 页的『检索有关数据库空间的信息』
NLS	显示支持 NLS 的数据库的 Native Language Support (NLS) 设置。此选项是为了与支持 NLS 的旧数据库版本兼容而提供的。	第 4-8 页的『检索非缺省语言环境信息』
过程	列出当前数据库中的过程。选择过程名称以查看过程正文中的语句。	第 4-9 页的『检索有关例程的信息』
例程	在 Dynamic Server 中，“例程”选项列出当前数据库中的过程和函数。选择例程名以便以文本形式查看该例程的正文。	第 4-9 页的『检索有关例程的信息』
数据库	选择要检索其有关信息的另一个数据库。	第 4-11 页的『选择另一数据库』
退出	退出 DATABASE INFO 菜单并返回到 DATABASE 菜单。	无

要在不显示有关当前数据库的信息的情况下退出 DATABASE INFO 菜单，请按“中断”键返回到 DATABASE 菜单。

检索有关数据库空间的信息

要检索有关当前数据库中数据库空间的信息，从 DATABASE INFO 菜单中选择“数据库空间”选项，如图 4-9 所示。

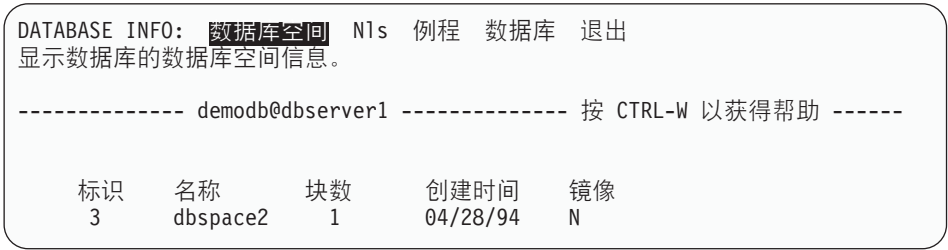


图 4-9. 显示数据库空间信息的 DATABASE INFO 菜单

检索非缺省语言环境信息

Global Language Support (GLS) 和 Native Language Support (NLS) 影响列表出现在 DB–Access 中的顺序。GLS 允许显示非英语数据并进行适当的排序。旧的数据库服务器版本使用 NLS 达到此目的。

Native Language Support

如果当前数据库支持 NLS，则您可以在 DATABASE INFO 菜单上选择 Nls 选项以显示有关排序序列和 C CType（字符分类类型）的信息，如图 4-10 所示。



图 4-10. 显示 NLS 信息的 DATABASE INFO 菜单

如果数据库不支持 NLS 或未正确设置 NLS 的环境变量，则会显示一条错误消息。

Native Language Support 结束

Global Language Support

DB–Access 在 DATABASE INFO 菜单上未提供用于显示 GLS 排序序列和字符分类类型的选项。要获得有关为数据库服务器启用的 GLS 语言环境的信息，使用第 3 章中描述的 SQL 编辑器输入以下查询：

```
SELECT tabname, site FROM systables
WHERE tabid = 90 OR tabid = 91
```

具有 tabid 90 的行存储数据库语言环境的 COLLATION 类别。具有 tabid 91 的行存储数据库语言环境的 CTYPE 类别。图 4-11 显示缺省美国英语语言环境的上述查询的结果。

```
SQL: 新建 运行 修改 使用编辑器 输出 选择 保存 信息 删除 退出

运行当前的 SQL 语句。

----- mydata@mynewdb ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

tabname      GL_COLLATE
site          en_US.819

tabname      GL_CTYPE
site          en_US.819

检索到 2 行
```

图 4-11. 检索 GLS 信息

有关 GLS 语言环境文件中的 COLLATION 和 CTYPE 类别的进一步信息，请参阅《IBM Informix: GLS 用户指南》。

Global Language Support 结束

检索有关例程的信息

取决于您使用的数据库服务器产品，在 DATABASE INFO 菜单上选择“过程”或“例程”选项以显示所选择的例程中的文本。此时 SELECT PROCEDURE 或 SELECT ROUTINE 屏幕即会出现，并显示当前数据库中 SPL 例程的列表。

技巧: 例程和过程选项不显示系统创建的例程。它们仅显示用户定义的例程和 SPL 例程。

Dynamic Server

图 4-12 显示了您使用 Dynamic Server 时出现的 SELECT ROUTINE 屏幕。尽管提示使用不同的措词表示 SPL 例程，但 SELECT PROCEDURE 屏幕看起来相同。

```
SELECT ROUTINE >>
使用箭头键选择例程，或输入名称，然后按 Enter 键。

----- demodb@dbserver1 ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

read_address
```

图 4-12. SELECT ROUTINE 屏幕

Dynamic Server 结束

如果例程存在于系统目录中并显示在 DATABASE INFO 菜单上，则文本将出现在屏幕上，如图 4-13 所示。

```
DATABASE INFO: read_address: 数据库空间 Nls 例程 数据库 退出
显示所选择例程的例程文本。

----- demodb@dbserver1 ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

create procedure read_address (lastname char(15))
  returning char(15), char(15), char(20), char(15), char(2), char(5);
  define p_fname, p_city char(15);
  define p_add char(20);
  define p_state char(2);
  define p_zip char(5);
  select fname, address1, city, state, zipcode
  into p_fname, p_add, p_city, p_state, p_zip
  from customer
  where lname = lastname;

  return p_fname, lastname, p_add, p_city, p_state, p_zip;

end procedure
```

图 4-13. 显示所选择例程的文本的 DATABASE INFO 菜单

如果例程文本在一个屏幕中不能完全显示出来，则将显示带有部分文本的 DISPLAY 菜单，如图 4-14 所示。

```
DISPLAY: 下一页 重新开始 退出
显示下一页结果。

----- demodb@dbserver1 ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

create procedure read_address (lastname char(15))
  returning char(15), char(15), char(20), char(15),char(2), char(5);
  define p_fname, p_city char(15);
  define p_add char(20);
  define p_state char(2);
  define p_zip char(5);
```

图 4-14. 显示部分例程文本的 DISPLAY 菜单

要显示文本的下一页，选择“下一页”选项。要从头开始显示文本，选择“重新开始”选项。

选择另一数据库

要显示有关另一数据库的信息，在 DATABASE INFO 菜单上选择“数据库”选项。此时 SELECT DATABASE 屏幕即会出现，您可以选择数据库，如第 4-2 页的『选择数据库』中所述。然后，您可以使用 DATABASE INFO 菜单的其它选项，如本章所述。

删除数据库

要删除指定数据库服务器上的现有数据库，从 DATABASE 菜单中选择“删除”选项。DROP DATABASE 屏幕出现，如图 4-15 所示。

```
DROP DATABASE >>
输入想要删除的数据库的名称。

----- demodb@dbserver1----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

mydata@dbserver1
demodb@dbserver1
personnel@mynewdb
```

图 4-15. DROP DATABASE 屏幕

不能删除当前数据库。当前数据库是名称出现在屏幕标题下方虚线中的数据库。

DROP DATABASE 屏幕

要删除数据库，以下列任一方式使用 DROP DATABASE 屏幕：

- 输入数据库名并按 Enter 键。
- 使用箭头键突出显示要删除的数据库的名称，然后按 Enter 键。

例如，要删除 **mydata** 数据库，请输入 **mydata** 或使用箭头键突出显示 **mydata@dbserver1**，然后按 Enter 键。

要在不删除数据库的情况下退出 DROP DATABASE 屏幕，按“中断”键。您将返回到 DATABASE 菜单。

确认删除数据库的决定

在删除数据库时，DB–Access 将显示一个特殊菜单，它要求您在删除数据库之前进行确认，如图 4-16 所示。

```

CONFIRM:      否  是
否, 我不想删除它。

----- demodb@dbserver1 ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

mydata@dbserver1

demodb@dbserver1

personnel@mynewdb

```

图 4-16. DROP DATABASE 确认菜单

缺省值为“否”，它可以帮助防止错误地删除数据库。如果要删除突出显示的数据库，则按 Y 键或使用右箭头键突出显示“是”，然后按 Enter 键。DB–Access 将删除数据库及其包含的所有数据。请绝对确保选择了要删除的正确数据库。

关闭数据库

要关闭当前数据库，从 DATABASE 菜单中选择“关闭”选项，然后按 Enter 键。“已关闭数据库”消息出现在屏幕的底部，指示当前数据库已被关闭。数据库名从“帮助”行中消失，但数据库服务器名仍然保留。

如果在“帮助”行中没有数据库名时选择“关闭”选项，则 DB–Access 将显示一条错误消息。

如果开始某个事务但未将其提交或回滚，然后就尝试关闭带有事务的数据库，则会出现 TRANSACTION 菜单，如图 4-17 所示。

```

TRANSACTION:  提交  回滚
提交当前的事务。

----- demodb@dbserver1 ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

```

图 4-17. 带有事务的数据库的 TRANSACTION 菜单

在关闭当前数据库之前，TRANSACTION 菜单会确保您提交或回滚活动事务。以下列表显示这两个菜单选项：

- 缺省选项为“提交”。
按 Y 键或 Enter 键，DB–Access 将提交事务并关闭数据库。
- 如果要回滚事务，则使用箭头键将突出显示移动至“回滚”选项。
按 Enter 键，DB–Access 将回滚事务并关闭数据库。

警告： 请小心选择选项。如果选择“提交”，则可能会提交不必要的事务；如果选择“回滚”，则将丢失任何新事务。

如果按“中断”键，则 DB–Access 将显示 DATABASE 菜单，并且不会提交或回滚事务。

在未首先终止事务的情况下，每当您试图打开新数据库或尝试退出 DB–Access 菜单系统时，也会出现 TRANSACTION 菜单。只有在可以从 DB–Access 中访问 TRANSACTION 菜单时，才会出现上述这些情况。

要点： 如果在符合 ANSI 的数据库中开始事务但未发出 COMMIT 语句或 ROLLBACK 语句，然后尝试使用非菜单方式关闭数据库，DB–Access 将为您提交事务。如果不想提交事务，则从命令行中发出 ROLLBACK 语句和 CLOSE DATABASE 语句。

相关手册

以下手册包含与数据库连接和创建有关的信息：

- 有关语法信息，请参阅《*IBM Informix: SQL 语法指南*》。
- 有关环境变量的信息，请参阅《*IBM Informix: SQL 参考指南*》。

Global Language Support

- 有关适用于打开或连接至另一数据库服务器上的数据库的 GLS 注意事项的信息，请参阅《*IBM Informix: GLS 用户指南*》。

数据库服务器检查客户机（如 DB–Access）传递的客户机语言环境信息，验证数据库语言环境，并确定服务器处理语言环境以便在客户机和数据库之间传送数据。

Global Language Support 结束

第 5 章 表选项

TABLE 菜单	5-2
创建或改变表	5-3
CREATE TABLE 屏幕	5-3
ALTER TABLE 屏幕.	5-3
使用模式编辑器	5-5
将列添加至表（添加选项）.	5-5
列名	5-6
列数据类型	5-6
数据长度或范围	5-8
列索引	5-9
列索引填充系数	5-10
允许空值	5-10
构建表（退出选项）.	5-11
修改列（修改选项）.	5-11
删除列（删除选项）.	5-12
安排存储和锁定（表选项）.	5-12
选择数据库空间	5-13
对新表进行分段	5-14
改变现有表的分段存储.	5-17
连接数据库空间	5-19
拆离数据库空间	5-21
对现有表进行分段	5-22
设置扩展块大小	5-22
确定锁定方式.	5-23
添加或删除行标识	5-24
定义约束	5-24
定义主键约束.	5-25
定义外键约束.	5-26
定义检查约束.	5-28
定义唯一约束.	5-29
定义缺省值	5-30
显示表信息	5-33
显示列信息	5-35
DB-Access 数据类型	5-35
Dynamic Server 中的扩展数据类型.	5-36
显示索引信息.	5-38
显示表级别特权	5-39
显示引用特权.	5-39
显示列约束和缺省值	5-39
显示引用约束.	5-40

样本主键和检查约束屏幕

5-41

显示触发器

5-42

显示分段存储信息

5-43

删除表

5-45

相关手册

5-46

本章内容

本章描述如何使用主菜单上“表”选项的功能。如果要在不进行 SQL 编程的情况下执行以下任何表管理任务，则选择此选项：

- 创建新表
- 定义新表或现有表的分段存储策略
- 改变、删除或显示有关现有表的信息

TABLE 菜单

在按 T 键或从主菜单中选择“表”选项时，将出现 TABLE 菜单，如图 5-1 所示。



图 5-1. TABLE 菜单

如果选择“表”选项时当前数据库不存在，则出现 SELECT DATABASE 屏幕。从为当前数据库服务器定义的数据库列表中选择，或按“中断”键来显示主菜单。

要点： 在 SELECT DATABASE 屏幕中，数据库名称限制为 18 个字符。如果数据库名称长度超过 18 个字符，则您将看到名称的前 17 个字符后跟一个 + 号。输入 + 号以在 vi 中显示完整的长名称。要从 vi 中退出，按 ESC ZZ。

使用 TABLE 菜单选项，如下表所示。

选项	用途	指示信息
创建	允许您定义新表的结构	第 5-3 页的『创建或改变表』
改变	允许您改变现有表的结构	第 5-3 页的『创建或改变表』
信息	显示有关表结构的信息	第 5-33 页的『显示表信息』
删除	从数据库中删除表	第 5-45 页的『删除表』
退出	返回到 DB-Access 主菜单	无

创建或改变表

TABLE 菜单上的“创建”选项提供指导您完成 CREATE TABLE 语句功能的菜单。“改变”选项提供指导您完成 ALTER TABLE 或 ALTER FRAGMENT 语句的功能的菜单。

CREATE TABLE 屏幕

在选择 TABLE 菜单上的“创建”选项时，将出现 CREATE TABLE 屏幕，如图 5-2 所示。

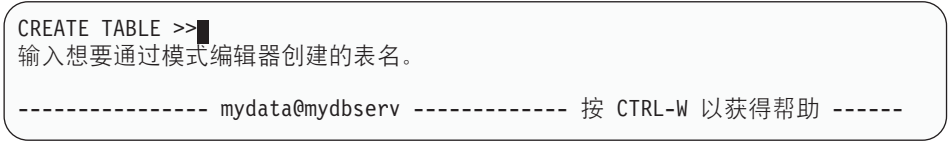


图 5-2. CREATE TABLE 屏幕

在提示符处输入新表的名称，然后按 Enter 键。只要遵循《IBM Informix: SQL 语法指南》中描述的命名数据库对象的语法准则，就可以为表指定任意名称。

在输入新表名之后，将出现 CREATE TABLE 菜单，如图 5-3 所示。

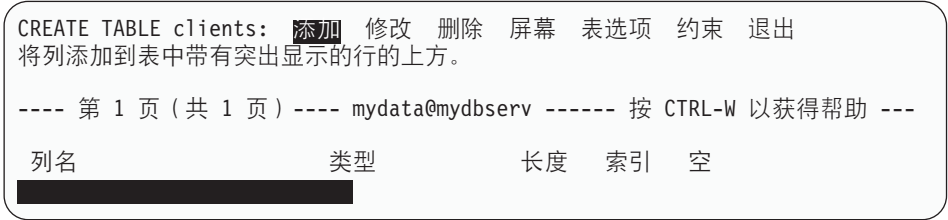


图 5-3. CREATE TABLE 菜单

ALTER TABLE 屏幕

在选择 TABLE 菜单上的“改变”选项时，将会出现 ALTER TABLE 提示符和当前数据库中定义的表的列表，如图 5-4 所示。

```

ALTER TABLE >>
输入想要通过模式编辑器改变的表名。

----- mydata@mydbserv ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----
customer
items
orders

```

图 5-4. ALTER TABLE 提示符

在提示符后输入要改变的表的名称，或使用箭头键来突出显示列表中的表名。在按 Enter 键之后，将出现 ALTER TABLE 菜单和表模式，如图 5-5 所示。

```

ALTER TABLE clients: 添加 修改 删除 屏幕 表选项 约束 退出
将列添加到表中带有突出显示的行的上方。

--- 第 1 页 (共 1 页) --- mydata@mydbserv ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---

```

列名	类型	长度	索引	空
customer_num	Serial	101	唯一	否
fname	Char	15		是
lname	Char	15		是
company	Char	20		是

图 5-5. ALTER TABLE 菜单

要点： 您必须具有“改变”特权才能成功改变表。在没有特权的情况下，您可以使用 ALTER TABLE 屏幕上的菜单，但在试图从 EXIT 屏幕上选择“构建新表”时，将导致错误。有关说明“改变”特权和其它表级别特权的参考信息，请参阅第 5-2 页。

要使用 LOAD 语句将数据插入表中，您必须对该表具有“插入”和“选择”特权。需要“选择”特权的原因是：DB–Access 在将数据插入表之前必须读取有关列的 SELECT 信息。如果没有“选择”特权，则 LOAD 命令会失败，并且出现错误消息 -272 “没有 SELECT 许可权”。如果有“选择”特权但没有“插入”特权，则会出现错误消息 -275 “没有 INSERT 许可权”。

使用模式编辑器

CREATE TABLE 和 ALTER TABLE 菜单都具有以下列表中描述的相同选项。

选项	用途	指示信息
添加	显示模式编辑器，您可以从中将新列添加至表	第 5-5 页的『将列添加至表（添加选项）』
修改	显示使用“添加”选项定义的列，以便能够在构建表之前修改列结构	第 5-11 页的『修改列（修改选项）』
删除	从表中删除现有列	第 5-12 页的『删除列（删除选项）』
屏幕	在模式编辑器中显示列定义的下一屏	无
表选项	显示并允许为新表选择存储空间 显示在其中设置新表的分段存储策略的选项 允许设置新表的扩展块大小和锁定方式 添加或删除现有分段表的行标识	第 5-12 页的『安排存储和锁定（表选项）』
约束	允许定义主键、外键、检查和唯一约束以及允许设置缺省列值	第 5-24 页的『定义约束』 第 5-30 页的『定义缺省值』
退出	构建、重新构建或废弃使用其它选项描述的模式和结构，然后返回到 TABLE 菜单	第 5-11 页的『构建表（退出选项）』

要点： 您必须使用空格键在菜单选项之间移动，因为在模式编辑器中箭头键控制光标移动。

要在不构建或不改变表的情况下退出 CREATE TABLE 菜单或 ALTER TABLE 菜单，并返回到 TABLE 菜单，请按“中断”键。

将列添加至表（添加选项）

要将新列添加至表，在显示在虚线之下的“模式编辑器”中定义新行。当创建或改变表的列时，“模式编辑器”将发出提示来帮助您。

要点： 在使用 ALTER TABLE 菜单中的“添加”选项之前，您必须将突出显示置于模式编辑器中，以指示要插入一个或多个新列的位置。要在显示的列范围内移动突出显示，使用向上和向下箭头键。要滚动屏幕上的更多列列表，使用菜单上的“屏幕”选项。在选择“添加”选项时，突出显示的行向下移动以便为新列生成空行。

模式编辑器从左向右为每个列填写一个水平的描述行，左边是列的名称。使用右箭头键将突出显示移动至每个字段。要接受每个字段的缺省条目，按 **Enter** 键或箭头键。

在完成一列时，光标将下移至下一行，以便您可以输入另一个列名。因此，组成表的列垂直列出。

在移动至下一行之前，您可以通过以下任一方式更改或忽略行中的任何字段条目：

- 在当前行上，使用左箭头键移回至您忽略的字段。
- 按“中断”键在不将值插入当前（突出显示的）字段的情况下取消提示。

在将光标移动至另一行后，您必须使用 **CREATE TABLE** 菜单上的“修改”选项来更改条目，如第 5-11 页的『修改列（修改选项）』所述。

列名

CREATE TABLE（或 **ALTER TABLE**）菜单上的“添加”选项将光标置于空行上，并显示 **ADD COLUMN NAME** 提示符。在 **ADD COLUMN NAME** 提示符后输入列的名称，然后按 **Enter** 键。只要遵循《*IBM Informix: SQL 语法指南*》中描述的标识符语法规则，您可以指定任意名称。

DB–Access 在“列名”下输入指定的名称，如图 5-6 所示。

```
ADD COLUMN NAME >>
输入列名。按 Enter 键以添加它。按“中断”键则返回到 CREATE/ALTER 菜单。

---- 第 1 页（共 1 页）---- mydata@mydbserv ---- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---

列名                类型                长度    索引  空
customer_num
```

图 5-6. 带有输入的列名的 **ADD COLUMN NAME** 屏幕

列数据类型

ADD TYPE 菜单显示各种数据类型，如图 5-7 所示。

ADD TYPE clients : Char Numeric Serial Date Money date-Time ...
允许存在字母、数字和标点符号的任意组合。

---- 第 1 页 (共 1 页) ---- mydata@mydbserv ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---

列名	类型	长度	索引	空
customer_num				

图 5-7. 用于定义列数据类型的 ADD TYPE 菜单

要选择列的数据类型，输入数据类型的第一个大写字母，使用大写或小写字母或空格键将其突出显示，然后按 Enter 键。

要点：使用空格键来移动至您选择的条目。使用箭头键来控制屏幕下方的光标移动。

Dynamic Server

CREATE TABLE 菜单提供用于内置数据类型的选项。要使用扩展数据类型之一（如智能大对象、用户定义的（不透明）数据类型或集合数据类型）来定义列，请使用 SQL 菜单输入并运行 CREATE TABLE 语句。

Dynamic Server 结束

如果从 ADD TYPE 菜单中选择以下其中一种数据类型类别，则 DB–Access 将显示该类别的一个或两个子菜单。

ADD TYPE 类别	数据类型子菜单	附加子菜单
数字	Integer	
	Smallint	
	Decimal	
	Float	Smallfloat 或 Float
字符	Char（按 C 进行选择）	
	Nchar（按 N 进行选择）	
变长	Varchar	Varchar（按 V 进行选择）
		Nvarchar（按 N 进行选择）
	Text 或 Byte	表
		Blob 空间

技巧: 尽管在菜单方式下未包括上面描述的某些数据类型, 但是您可以在交互式非菜单方式下使用任何数据类型。

语言环境字符数据: 如果在缺省语言环境中使用字符数据, 则为定长数据选择 Char; 如果表在该列中具有变长条目, 则选择 Varchar。

Global Language Support

如果使用非缺省语言环境, 则选择 Nchar (适用于定长数据) 或 Nvarchar (适用于变长数据)。

Global Language Support 结束

大对象存储位置: 如果选择 VARIABLE-LENGTH TEXT 或 BYTE 数据类型, 则执行以下操作之一来指示该大对象数据应驻留于何处:

- 选择 “表” 以将完整数据直接存储在列中。

Extended Parallel Server

始终为驻留在 Extended Parallel Server 中的数据库选择 “表”。

Extended Parallel Server 结束

- 选择 “Blob 空间” 来将实际的 TEXT 或 BYTE 数据存储在在大对象空间 (blob 空间) 中。然后表列将保存 blob 空间位置。

DB–Access 显示 SELECT BLOBSpace 屏幕, 如图 5-8 所示。使用箭头键来从按字母顺序排列的列表中选择 blob 空间或在屏幕顶部输入 blob 空间名称。



图 5-8. 用于存储变长数据的 SELECT BLOBSpace 屏幕

数据长度或范围

如果为列选择以下任意数据类型, 则将出现新的 ADD 屏幕。在 “长度” 字段中输入适当的信息。

数据类型 长度或范围

Char	输入长度（缺省值为 20）。
Nchar	输入长度（缺省值为 20）。
Numeric	对于 DECIMAL 类型的定点格式，输入精度和小数位（缺省值为 16 和 2）。对于 DECIMAL 类型的浮点格式，只输入精度。
Serial	输入起始编号（缺省值为 1）。
Money	指定长度（缺省值为 16 和 2）。
Datetime	指定第一个至最后一个日期时间限定符。
Interval	指定第一个至最后一个间隔限定符。
Varchar	指定最大长度（1 至 255 个字节）和最小空间（0 至 255 个字节）。
Nvarchar	指定最大长度（1 至 255 个字节）和最小空间（0 至 255 个字节）。

列索引

DB–Access 只能构造非群集的递增 B 树列索引。选择“是”选项以使用 ADD INDEX 菜单创建此类型的索引，如图 5-9 所示。

ADD INDEX clients : 是 ☒ 否
 指定此列将不具有索引。

--- 第 1 页 (共 1 页) ---- mydata@mydbserv ---- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---

列名	类型	长度	索引	空
customer_num	Serial	101	<input checked="" type="checkbox"/>	

图 5-9. ADD INDEX 菜单

DB–Access 显示 ADD DUPLICATES 屏幕。按 Enter 键或 Y 键以允许重复值，词“重复”将出现在“索引”字段中。按 N 键以防止重复值。词“唯一”将出现在“索引”字段中。

DB–Access 显示 ADD FILL FACTOR PERCENTAGE 屏幕，如图 5-10 所示。

如果不想为此列中的值建立索引或者想要任何其它类型的索引（如 R 树索引），则选择“否”选项。您必须直接使用 SQL 创建 R 树索引。

列索引填充系数

在单个列上创建索引时，使用 ADD FILL FACTOR PERCENTAGE 屏幕来设置填充系数百分比，如图 5-10 所示。索引列具有填充因子，并将“唯一”或“重复”缩写为 U 或 D。

ADD FILL FACTOR PERCENTAGE >>
输入填充系数百分比。按 Enter 键将添加它。

---- 第 1 页 (共 1 页) ----- personnel ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---

列名	类型	长度	索引	空
empl_num	Integer		<div>U 70%</div>	否
last_name	Char	20	<div>D 90%</div>	否
insurance	Integer		重复	是
ss_num	Integer		唯一	否

图 5-10. ADD FILL FACTOR PERCENTAGE 屏幕

要点: 在创建新索引时，您只能设置填充系数值。可以通过 CREATE TABLE 菜单上的“修改”选项来修改填充系数。但是，在创建索引的表之后，不能通过 ALTER TABLE 菜单来改变它。

输入最大为 100 的任意正值。小于 1 或大于 100 的值将导致错误。

如果在未输入值的情况下按 Enter 键，则索引将在数据库服务器 ONCONFIG 文件中设置填充系数百分比。如果 ONCONFIG 不包含填充系数设置，则索引将具有缺省填充系数值 90%。

允许空值

在 ADD NULLS 菜单上指定列是否允许空值，如图 5-11 所示。

ADD NULLS clients :

是

 否
允许此列中存在空值。

---- 第 1 页 (共 1 页) ---- mydata@mydbserv ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---

列名	类型	长度	索引	空
customer_num	Serial	101	唯一	<div></div>

图 5-11. ADD NULLS 菜单

选择“是”以允许列中存在空值，或选择“否”以强制列始终具有非空值。

要将另一个列定义添加至表或返回到 CREATE TABLE 菜单，按“中断”键、箭头键或 Enter 键。

构建表（退出选项）

在为新（或已修改的）表完成模式时，选择 CREATE TABLE（或 ALTER TABLE）菜单上的“退出”选项。DB–Access 显示菜单，如图 5-12 所示。

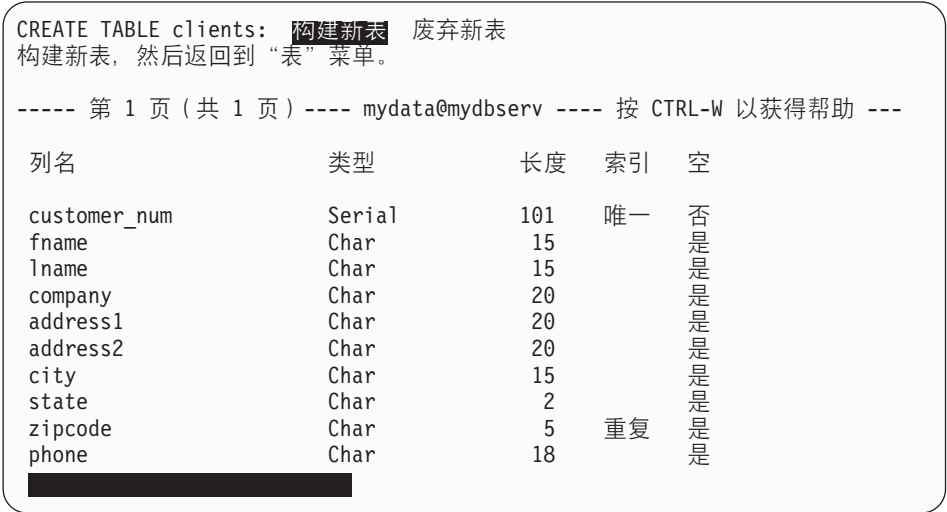


图 5-12. CREATE TABLE 菜单

要创建包含已显示列的表并返回到 TABLE 菜单，选择“构建新表”。要返回到 TABLE 菜单而不保存新的或修改的表定义，选择“废弃新表”。

修改列（修改选项）

要修改现有的列，请执行以下步骤：

1. 使用箭头键来突出显示要修改的列定义。
2. 如有必要，选择 CREATE TABLE 菜单中的“屏幕”，以在模式编辑器中显示列定义的下一屏。
3. 选择 CREATE TABLE（或 ALTER TABLE）菜单上的“修改”选项，然后按 Enter 键。
4. 将突出显示移动至要修改的字段。

DB–Access 将会相应地为突出显示所在位置的字段给出提示。这些提示屏幕中的每一个都与相应的 ADD 屏幕类似。

有关特定提示的指示信息，请参阅下表。

提示	指示信息
----	------

MODIFY COLUMN NAME	第 5-6 页的『列名』
MODIFY TYPE	第 5-6 页的『列数据类型』
MODIFY LENGTH	第 5-8 页的『数据长度或范围』
MODIFY INDEX	第 5-9 页的『列索引』
MODIFY NULLS	第 5-10 页的『允许空值』

5. 将突出显示移动至下一个字段并重复此过程。
6. 在选择了构建表或废弃模式之后，选择“退出”以退出屏幕，如第 5-11 页的图 5-12 所示。

要退出“修改”屏幕或菜单而不进行任何更改，可随时按“中断”键。

删除列（删除选项）

要从表模式中删除列，执行以下步骤：

1. 将突出显示置于要删除的列中的任意位置。
2. 选择 CREATE TABLE（或 ALTER TABLE）菜单上的“删除”选项。

然后，列行将在屏幕上部分或全部突出显示。

DB–Access 显示提示您验证决定的 DROP 菜单，如图 5-13 所示。

```

DROP clients : ☒ 是 ☐ 否
从表中删除突出显示的列。

--- 第 1 页 (共 1 页) ---- mydata@mydbserv ---- 按 CONTROL-W 以获得帮助 ---

列名                类型          长度  索引  空
customer_num        Serial        101   唯一  否
fname               Char          15    是    是
lname               Char          15    是    是
company             Char          20    是    是

```

图 5-13. DROP 菜单

从 DROP 菜单选择“是”以删除模式编辑器中当前被突出显示的行；选择“否”以保留该行。

安排存储和锁定（表选项）

要显示 TABLE_OPTIONS 菜单，如图 5-14 所示，请从 CREATE TABLE 菜单（或 ALTER TABLE 菜单）中选择“表选项”。然后，您可以指定存储管理参数，如数据在存储介质上的位置和分布。



图 5-14. TABLE_OPTIONS 菜单

TABLE_OPTIONS 菜单包含以下选项。

选项	用途	指示信息
存储	显示数据库空间并使您能够为当前表指定数据库空间，以及使您能够为当前表定义分段存储策略	第 5-13 页的『选择数据库空间』 第 5-14 页的『对新表进行分段』
扩展块大小	使您能够指定表的初始扩展块大小	第 5-22 页的『设置扩展块大小』
下一个大小	使您能够指定下一个扩展块大小	第 5-22 页的『设置扩展块大小』
锁定方式	允许您选择“页”或“行”作为锁定方式	第 5-23 页的『确定锁定方式』
退出	返回到上一层菜单	无

要在设置表选项值（如数据库空间、分段存储策略、扩展块大小和锁定方式）时获得帮助，请参阅 *IBM Informix: Administrator's Guide* 和 *IBM Informix: Performance Guide*。

选择数据库空间

要显示 STORAGE 菜单，如图 5-15 所示，从 TABLE_OPTIONS 菜单中选择“存储”选项。



图 5-15. 用于存储表数据和定义分段存储策略的 STORAGE 菜单

要显示 SELECT DBSPACE 屏幕，如图 5-16 所示，从 STORAGE 菜单中选择“数据库空间”。使用箭头键来突出显示当前数据库中数据库空间列表中的数据库空间，然后按 Enter 键。

```

SELECT DBSPACE >>
使用箭头键选择数据库空间，或输入名称，然后按 Enter 键。

----- 第 1 页 (共 1 页) ----- mydata@mydbserv ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---

rootdbs
pers_dbs
empl_dbs

```

图 5-16. 用于指定表存储的 *SELECT DBSPACE* 屏幕

选择“分段”以便在一系列附加菜单中设置分段存储策略。有关指示信息，请参阅第 5-14 页的『对新表进行分段』或第 5-17 页的『改变现有表的分段存储』。

对新表进行分段

要为新表安排分段存储，显示 *FRAGMENT* 菜单，如图 5-17 所示。可通过以下步骤到达此菜单：

1. 在主菜单上，选择“表”。
2. 在 *TABLE* 菜单上，选择“创建”。
3. 在 *CREATE TABLE* 上，选择“表选项”。
4. 在 *TABLE_OPTIONS* 菜单上，选择“存储”。
5. 在 *STORAGE* 菜单上，选择“分段”。

```

FRAGMENT new_acct: 循环 表达式 行标识 退出
选择和定义循环分段存储策略。

----- 第 1 页 (共 1 页) ----- mydata@mydbserv ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---

```

图 5-17. 用于定义分段存储策略的 *FRAGMENT* 菜单

从 *FRAGMENT* 菜单中选择所需的策略，如下表所示。

选项	用途	指示信息
循环	选择循环策略进行分段存储	第 5-22 页的图 5-30
表达式	选择表达式策略进行分段存储	第 5-16 页的『表达式策略设置』
行标识	将包含行标识的列添加到分段表中 (在分段表中插入行时，数据库服务器不会自动指定行标识。)	按 o 键以显式地启用按行标识存取
退出	退出 <i>FRAGMENT</i> 菜单并返回到 <i>STORAGE</i> 菜单	第 5-13 页的图 5-15

对于散列或混合分段存储，DB–Access 不具有 FRAGMENT 菜单选项。如果需要此类型的策略，则使用 SQL 菜单来输入并运行 CREATE TABLE 或 ALTER TABLE 语句。

Extended Parallel Server

对于分段表，Extended Parallel Server 不支持行标识。

Extended Parallel Server 结束

循环设置: 要显示 ROUND_ROBIN 菜单，如图 5-18 所示，选择 FRAGMENT 菜单上的“循环”选项。

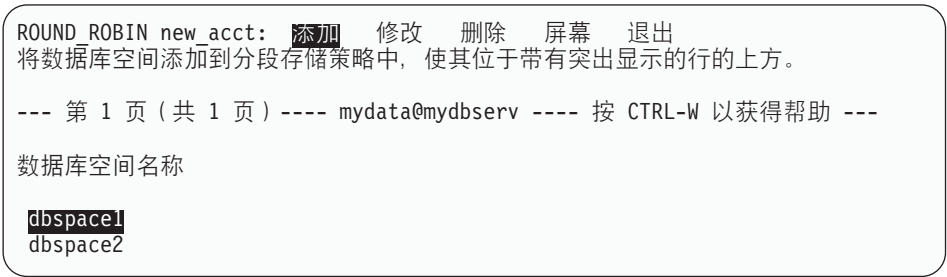


图 5-18. 用于选择分段存储空间的 ROUND_ROBIN 菜单

ROUND_ROBIN 菜单具有以下选项。

选项	用途
添加	显示数据库空间以便您能够将新的数据库空间添加至已指定给当前表的循环分段空间
修改	允许您为突出显示的数据库空间重新定义分段存储策略
删除	从现有策略中删除突出显示的数据库空间，但不要从数据库服务器中删除数据库空间
屏幕	滚动屏幕以显示更多的可用数据库空间
退出	返回到 FRAGMENT 菜单

使用箭头键来在 SELECT DBSPACE 屏幕上的列表中突出显示数据库空间，如第 5-14 页的图 5-16 所示，然后按 Enter 键。如果尝试添加已成为另一策略的一部分的数据库空间，则会出现错误消息。

在返回到 ROUND_ROBIN 菜单时，屏幕显示当前为策略而选择的所有数据库空间。

表达式策略设置： 要显示 EXPRESSION 菜单，如图 5-19 所示，选择 FRAGMENT 菜单上的“表达式”选项。

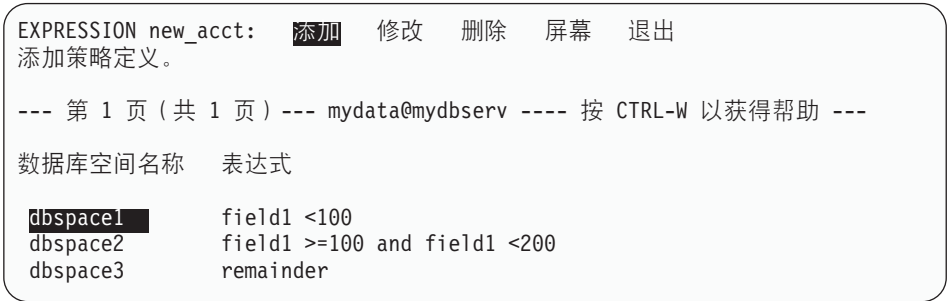


图 5-19. 用于定义表达式分段存储策略的 EXPRESSION 菜单

EXPRESSION 菜单具有以下选项。

选项	用途
添加	根据表达式分段存储策略，将新的数据库空间添加到将包含此表的分段的那些数据库空间中
修改	修改数据库空间或与该数据库空间关联的表达式
删除	从现有策略中删除突出显示的数据库空间和表达式，但不要从数据库服务器中删除数据库空间
屏幕	滚动屏幕以显示更多的可用数据库空间
退出	返回到 FRAGMENT 菜单

要点： DB–Access 不对策略的表达式执行数据验证。

EXPRESSION 菜单上的“添加”选项显示 SELECT DBSPACE 屏幕，如第 5-14 页的图 5-16 所示。使用箭头键来突出显示列表中的数据库空间，然后按 Enter 键。如果尝试添加已成为另一策略的一部分的数据库空间，则会出现错误消息。

在选择数据库空间之后，将出现 EDIT EXPRESSION 菜单，如图 5-20 所示。从此菜单中，您可以输入确定特定记录是否应该在突出显示的数据库空间中的表达式。


```

EDIT EXPRESSION new_acct: 新建 修改 使用编辑器 退出
输入将确定记录存储位置的新表达式。

---- 第 1 页 (共 1 页) ---- mydata@mydbserv ---- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---

数据库空间名称      表达式
dbspace1             field1<100
dbspace2             field1>=100 and field1<200
dbspace3             remainder

```

图 5-20. 用于定义和编辑表达式的 *EDIT EXPRESSION* 菜单

EDIT EXPRESSION 菜单具有以下选项。

选项	用途
新建	显示空白 SQL 编辑器屏幕，以便您能够输入新的表达式
修改	在 SQL 编辑器屏幕上显示当前表达式，以便您能够修改表达式
使用编辑器	在系统编辑器中显示当前表达式，以便您能够修改表达式
退出	返回到 <i>EXPRESSION</i> 菜单

在退出编辑器之后，DB–Access 显示 *CONFIRM CHANGES* 菜单，如图 5-21 所示。

```

CONFIRM CHANGES dbspace1: 保存 废弃
保存更改。

-----mydata@mydbserv----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

field1<100

```

图 5-21. *CONFIRM CHANGES* 菜单

要保存对表达式所做的编辑，按 **Enter** 键。要废弃对表达式所做的编辑，选择废弃。您将返回到 *EXPRESSION* 菜单。

改变现有表的分段存储

如果正在改变表，则使用 *ALTER FRAGMENT* 菜单来安排或除去分段存储。要到达 *ALTER FRAGMENT* 菜单：

- 在主菜单上，选择“表”。
- 在 *TABLE* 菜单上，选择“改变”。
- 从 *ALTER TABLE* 菜单中选择“表选项”选项。

- 从 TABLE_OPTIONS 菜单中选择“存储”选项。
- 从 STORAGE 菜单中选择“分段”选项。

图 5-22 表明 ALTER FRAGMENT 菜单如何显示使用循环分段存储策略的表。图 5-23 表明 ALTER FRAGMENT 菜单如何显示使用基于表达式的分段存储策略的表。

```
ALTER FRAGMENT - new_acct: 添加 删除 屏幕 初始化 连接 拆离 退出
将一个新的数据库空间添加到列表末尾。

---- 第 1 页 (共 1 页) ---- newstores@mydbserv ---- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---

数据库空间名称

dbspace1
dbspace2
dbspace3
█
```

图 5-22. 循环分段存储策略的 ALTER FRAGMENT 菜单

```
ALTER FRAGMENT - new_acct: 添加 修改 删除 屏幕 初始化 连接 拆离 退出
将表达式添加到分段存储策略中，使其位于带有突出显示的行的上方。

--- 第 1 页 (共 1 页) ---- newstores@mydbserv ---- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---

数据库空间名称  表达式

dbspace1         field1 <100

dbspace2         field1 >=100 and field1 <200

dbspace3         remainder
```

图 5-23. 表达式分段存储策略的 ALTER FRAGMENT 菜单

ALTER FRAGMENT 菜单具有以下选项。

选项	用途	指示信息
添加	将数据库空间添加至循环方案	第 5-15 页的『循环设置』或第 5-16 页的『表达式策略设置』，视当前表的分段存储类型而定
删除	从用于当前表的分段的那些数据库空间中删除一个数据库空间	
屏幕	在屏幕上滚动更多的数据库空间	无
初始化	描述现有表的分段存储方案（如果有的话），并允许您更改策略、连接分段、拆离分段或删除分段存储	第 5-22 页的『对现有表进行分段』
连接	将一个或多个表连接至当前表，修改或删除选择的连接	第 5-19 页的『连接数据库空间』
拆离	将当前表中的记录从特定的数据库空间中拆离，并使用那些记录创建新的表	第 5-21 页的『拆离数据库空间』
退出	返回到 TABLE_OPTIONS 菜单	无

要点： 您只能执行 ALTER FRAGMENT 菜单中的一个菜单选项，并且它只能被应用到当前策略一次。例如，您只能将一个数据库空间添加至循环策略，并且在相同的 ALTER TABLE 会话期间不能删除数据库空间。

连接数据库空间

选择 ALTER FRAGMENT 表达式策略菜单上的“连接”选项，此时将出现 ATTACH TABLES 菜单。图 5-24 显示具有表达式分段存储的表的 ATTACH TABLES 菜单。此屏幕的循环版本只显示每个分段的表名。

ATTACH TABLES new_acct: **添加** 修改 删除 屏幕 退出
将一个新表添加到分段存储策略中。

--- 第 1 页（共 1 页）--- newstores@mydbserv ---- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---

表名	表达式	位置	数据库空间
acct	field1 <100	BEFORE	dbspace1
cur_acct	field1 >=100		

图 5-24. 表达式分段存储策略的 ATTACH TABLES 菜单

选择 ATTACH TABLES 菜单上的“添加”以开始连接分段。在 SELECT ATTACHING TABLE 屏幕上，突出显示或输入所需的表名，然后按 Enter 键，如图 5-25 所示。

```
SELECT ATTACHING TABLE >>
```

使用箭头键选择表，或输入名称，然后按 Enter 键。

```
--- 第 1 页 (共 1 页) --- newstores@mydbserv ---- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---
```

```
acct
```

```
cur_acct
```

```
myacct
```

图 5-25. SELECT ATTACHING TABLE 屏幕

如果表使用循环策略，则产生的一个或多个新分段将定位在分段存储策略末尾，并返回 ALTER FRAGMENT 菜单。

如果表使用表达式策略，则完成以下步骤：

1. 在选择表之后，将出现 EDIT EXPRESSION 菜单。请参阅第 5-17 页的图 5-20。
2. 在退出 EDIT EXPRESSION 菜单时，将出现 ADD DEFINE ATTACH POSITION 菜单，如图 5-26 所示。

```
ADD DEFINE ATTACH POSITION acct: 之前 之后 无  
定义在数据库空间之前连接分段的位置。
```

```
---- 第 1 页 (共 1 页) --- newstores@mydbserv ---- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---
```

图 5-26. ADD DEFINE ATTACH POSITION 菜单

- 选择“之前”以在下一步选择的数据库空间之前连接新的分段。
 - 选择“之后”以在下一步选择的数据库空间之后连接新的分段。
 - 选择“无”以在缺省位置连接新的分段。
3. 如果选择“之前”或“之后”作为连接位置，则出现 SELECT DBSPACE 屏幕（如图 5-27 所示），在连接新的数据库空间之前列出策略所包含的数据库空间。

```

SELECT DBSPACE >>
使用箭头键选择数据库空间，或输入名称，然后按 Enter 键。

--- 第 1 页（共 1 页）---- newstores@mydbserv ---- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---

dbspace1

dbspace2

dbspace3

```

图 5-27. 列出分段数据库空间的 *SELECT DBSPACE* 屏幕

选择要在其之前或之后连接添加的分段的数据库空间。

ATTACH TABLES 菜单再次出现，如第 5-19 页的图 5-24 所示，并显示“位置”和“数据库空间”字段的值。

拆离数据库空间

ALTER FRAGMENT 菜单中的“拆离”选项显示 DETACH DBSPACE 屏幕，如图 5-28 所示。

```

DETACH DBSPACE >>
使用箭头键选择数据库空间或输入名称，然后按 Enter 键。

--- 第 1 页（共 1 页）---- newstores@mydbserv --- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---

dbspace1

dbspace2

dbspace3

```

图 5-28. 用于除去分段存储的 *DETACH DBSPACE* 屏幕

选择要从中将记录复制到新的未分段表中的数据库空间。可以从列表中选择数据库空间，或输入数据库空间名称。如果输入无效的数据库空间名称，则会出现错误消息。

在 DETACH DBSPACE 屏幕上正确地输入数据库空间之后，将出现 NEW TABLE 屏幕，如图 5-29 所示。

```
NEW TABLE >>
输入要指定给新表的名称，然后按 Enter 键。

--- 第 1 页 (共 1 页) --- newstores@mydbserv --- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---
```

图 5-29. 用于命名拆离的数据库空间的 NEW TABLE 屏幕

输入要指定给新的未分段表的名称。此表存储您先前通过 DETACH DBSPACE 屏幕选择的数据库空间中的记录。屏幕将返回到 ALTER FRAGMENT 菜单。

对现有表进行分段

在选择 STORAGE 菜单上的“分段”选项时，如果表没有分段存储策略，则将出现 ALTER FRAGMENT 菜单，如图 5-30 所示。

```
ALTER FRAGMENT - new_acct: 初始化 连接 退出
定义分段存储策略。

--- 第 1 页 (共 1 页) --- newstores@mydbserv --- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---
```

图 5-30. 用于无分段存储策略的 ALTER FRAGMENT 菜单

ALTER FRAGMENT 菜单具有以下选项。

选项	用途	指示信息
初始化	提供以下选项： <ul style="list-style-type: none"> 对先前未分段的表进行分段 从表中除去分段存储 更改表的分段存储策略 	ALTER FRAGMENT-INIT 菜单具有与 CREATE TABLE 下的 FRAGMENT 菜单相同的选项。有关指示信息，请参阅第 5-14 页的『对新表进行分段』。
连接	允许您定义分段存储策略，并选择表以使用新的策略进行分段。此选项与以下语句的效果相同：ALTER FRAGMENT ON TABLE table1... ATTACH table1, table2	ALTER FRAGMENT-ATTACH 菜单提供循环和表达式分段存储。有关两种类型的策略的指示信息，请参阅第 5-14 页的『对新表进行分段』。
退出	返回到 TABLE_OPTIONS 菜单	无

要点： 在 ALTER FRAGMENT 会话期间只能执行一个操作。

设置扩展块大小

在创建表时，您可以指定要为表保留的初始磁盘空间的大小或初始扩展块大小。您也可以指定附加扩展块的大小或下一个扩展块空间，数据库服务器在初始扩展块变满时将会添加它。

要指定初始扩展块大小，选择 TABLE_OPTIONS 菜单上的“扩展块大小”选项。DB–Access 显示“扩展块大小”屏幕，如图 5-31 所示。在设置初始扩展块大小之后，从 TABLE_OPTIONS 菜单中选择“下一个大小”选项，以显示“下一个大小”屏幕，如图 5-32 所示。

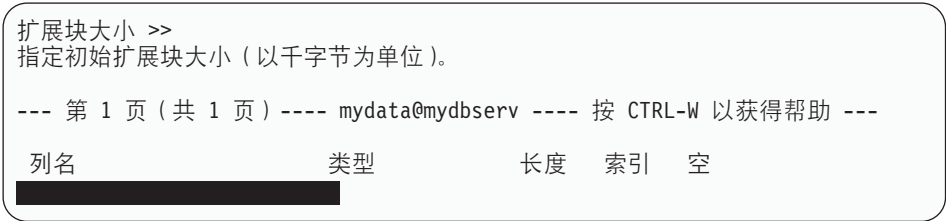


图 5-31. (初始) 扩展块大小屏幕

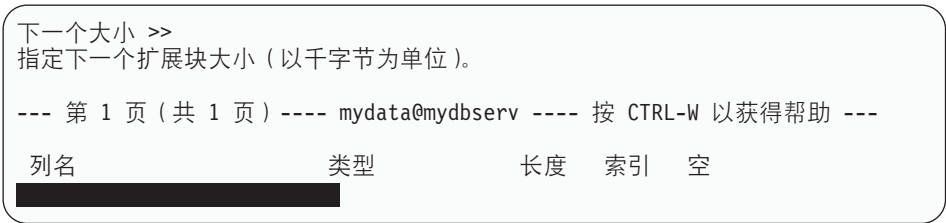


图 5-32. 下一个 (扩展块) 大小屏幕

要在任一屏幕上选择扩展块大小，执行以下操作之一：

- 按 Enter 键以接受缺省大小 8 千字节。
 - 输入数字 (表示千字节单位) 并按 Enter 键。
- 最小扩展块大小为 4 千字节。

确定锁定方式

在选择 TABLE_OPTIONS 菜单上的“锁定方式”选项时，DB–Access 将显示 LOCK_MODE 菜单，如图 5-33 所示。



图 5-33. LOCK_MODE 菜单

LOCK_MODE 菜单允许您在数据库锁定表中的行时选择要使用的方式。
LOCK_MODE 菜单具有以下选项。

选项	用途
页	锁定行所驻留的整个页
行	单独锁定选择的行
退出	退出至 TABLE_OPTIONS 菜单

表中的一行是可以锁定的最小对象。磁盘页包含表的一行或多行。要决定是否通过锁定磁盘页而不是页上的个别行来增强性能，请参阅 *IBM Informix: Performance Guide*。除非在退出之前指定了行级别锁定，否则 DB–Access 将使用缺省值（页）。

添加或删除行标识

只有在改变现有表时才能添加或删除行标识。要到达 ALTER ROWID 菜单：

- 从 ALTER TABLE 菜单中选择“表选项”。
- 从 TABLE OPTIONS 菜单中选择“行标识”。

ALTER ROWID 菜单具有以下选项。

选项	用途
添加	将具有行标识的列添加至分段表中
删除	废弃先前添加的行标识列
无	取消在此屏幕上所做的选择，以便可以退出而不改变表
退出	退出至 TABLE_OPTIONS 菜单

如果选择“添加”或“删除”，则另一个菜单将提示您验证所做的选择。选择“是”来执行添加或删除；选择“否”来取消添加或删除。

定义约束

您可以使用 DB–Access 模式编辑器为指定表中的列定义约束。可以定义主键、外键、列级别和表级别检查以及唯一约束，也可以添加和修改列的缺省值。

如果从 CREATE TABLE 菜单中选择“约束”选项，则出现 CONSTRAINTS 菜单，如图 5-34 所示。

CONSTRAINTS - mytab: 主键 外键 检查 唯一 缺省值 退出
定义主键约束。

-----mydata@mydbserv-----a----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

图 5-34. CONSTRAINTS 菜单

CONSTRAINTS 菜单具有以下选项。

选项	用途
主键	列出组成表的列，以便可以选择组成主键的一个或多个列
外键	声明列的外键关系
检查	允许您为列指定有效的值，并强制对该列中的数据条目执行验证
唯一	声明列必须包含唯一值
缺省值	允许您为列设置缺省值
退出	返回到 CREATE TABLE 菜单

定义主键约束

要添加、修改或删除当前表的主键约束，选择 CONSTRAINTS 菜单上的“主键”选项。此时将出现 PRIMARY KEY 菜单，如第 5-25 页的图 5-35 所示。

PRIMARY KEY mytab: 添加 修改 删除 屏幕 退出
添加约束名或列名。

--- 第 1 页 (共 1 页) ---- mydata@mydbserv ---- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---

约束名 列名

constraint1 column1

图 5-35. PRIMARY KEY 菜单

在输入主键约束时，DB–Access 会通过验证以下信息来确认您的输入：

- 列名不重复。
- 一个约束中出现的列名不超过 16 个。
- 未将列指定为 BYTE 或 TEXT 数据类型。

按以下方式使用菜单选项：

- 使用“屏幕”选项滚动至任意附加约束描述，以便可以选择一个描述进行修改或删除。

- 如果选择“添加”选项来添加主键引用约束，模式编辑器将在约束列表顶部插入并突出显示新行。如果将光标移动至现有约束行，并选择“修改”选项，则可以更改行的内容。
 - 在 ADD（或 MODIFY）CONSTRAINT NAME 提示符处输入约束名。
如果在未输入约束名的情况下在此字段中按 Enter 键，则数据库服务器会指定临时约束名，如 **unassigned1** 和 **unassigned2** 等。此临时约束名始终存在，直至您修改它或者构建或废弃表为止。数据库服务器在创建表时指定永久约束名。
 - 在 ADD（或 MODIFY）COLUMN NAME 提示符处输入列名。
- 选择“删除”以除去突出显示所指示的约束。如果突出显示的字段是“约束名”，则与该约束相关联的所有列都将被删除。行将被除去，并且屏幕中的任何间隔将被闭合。

定义外键约束

要创建、修改或删除当前表的外键约束，选择 CONSTRAINTS 菜单上的“外键”选项。此时将出现 FOREIGN KEY 菜单，如图 5-36 所示。

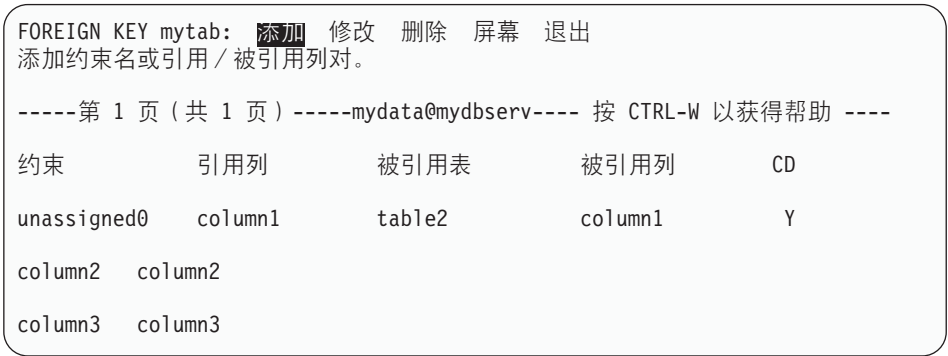


图 5-36. FOREIGN KEY 菜单

按以下方式使用菜单选项:

- 使用“屏幕”选项在屏幕上滚动任意附加约束描述，以便您可以选择一个描述进行修改或删除。
- 选择“添加”选项来指定约束名、被引用表和级联删除，或将一个或多个引用和被引用列对添加至约束。
 - 在 ADD CONSTRAINT NAME 提示符处输入约束名。如果在未输入约束名的情况下在此字段中按 Enter 键，则 DB-Access 会指定临时约束名。在创建约束时，数据库服务器将为约束指定永久名称。
 - 在 ADD COLUMN NAME 提示符处，输入引用列的名称。

- 3. 在 ADD REFERENCED TABLE 提示符处，输入被引用表的名称。
- 4. 在第二个 ADD COLUMN NAME 提示符处，输入被引用列的名称。
- 5. 在 CD（级联删除）字段为当前字段时，将出现 ADD ENABLE CASCADING DELETES 菜单，如第 5-27 页的图 5-37 所示。

ADD ENABLE CASCADING DELETES mytab3: ☒ 是
否，我不想进行级联删除。

----- 第 1 页 (共 1 页) -----mydata@mydbserv----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

约束	引用列	被引用表	被引用列	CD
cons1	col1	yourtab	col6	N

图 5-37. ADD ENABLE CASCADING DELETES 菜单

选择“是”以启用级联删除。在删除被引用（父）记录时，还将删除所有相应的引用（子）记录。（选项“是”等价于 CREATE TABLE 语句中的 REFERENCES 子句的 ON DELETE CASCADE 选项。）

选择“否”以防止级联删除。如果引用（子）记录存在，则不能删除被引用（父）列。

有关引用完整性和级联删除的详细描述，请参阅《IBM Informix: SQL 语法指南》中的 CREATE TABLE 语句。

在完成“级联删除”条目时，光标返回到“约束”字段。输入另一个约束或按“中断”键以返回到 FOREIGN KEY 菜单的顶行。

- 将光标移动至现有约束行，并选择“修改”选项以更改行的内容。您可以修改“约束”、“引用列”和“被引用表”信息。

更改字段的输入并按 Enter 键对其进行修改，如果不想修改外键约束，则按“中断”键。

- “删除”选项显示外键约束的列表，并提示您选择一个要删除的约束。

如果当前（突出显示的）字段是“约束”，则将删除整个约束。如果突出显示了任何其它字段，则只会删除那个被引用和引用对。

缺省值为“是”。按 Enter 键以删除突出显示的约束。如果不想删除该约束，则移动光标以突出显示“否”。您将返回到 FOREIGN KEY 菜单。

定义检查约束

CHECK CONSTRAINTS 菜单允许您添加、修改或删除当前表的检查约束。选择 CONSTRAINTS 菜单上的“检查”选项来访问 CHECK CONSTRAINTS 菜单，如图 5-38 所示。

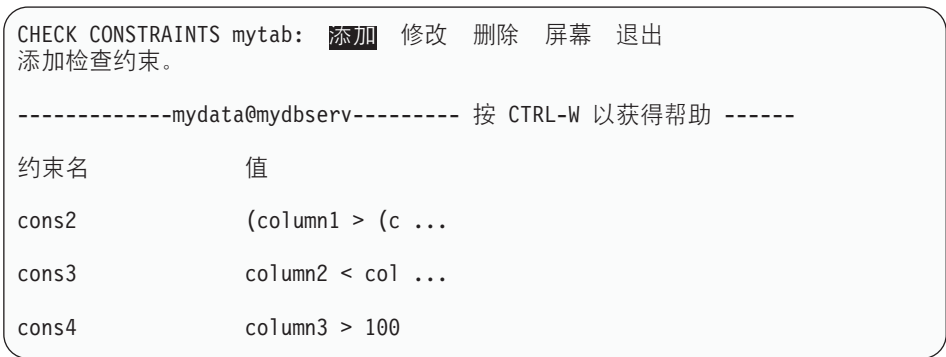


图 5-38. CHECK CONSTRAINTS 菜单

CHECK CONSTRAINTS 菜单显示任何先前添加的检查约束。检查值的前 36 个字符出现在 CHECK CONSTRAINTS 菜单上。按以下方式使用 CHECK CONSTRAINTS 菜单选项：

- “删除”选项允许您删除当前检查约束。
 缺省值为“是”。按 Enter 键以删除突出显示的约束。如果不想删除该约束，则移动光标以突出显示“否”，然后按 Enter 键。您将返回到 CHECK CONSTRAINTS 菜单。
- 选择“添加”选项以便为表添加检查约束，并输入约束的名称和值。
 - 在 ADD (或 MODIFY) CONSTRAINT NAME 提示符处输入名称。如果在未指定值的情况下在此字段中按 Enter 键，则将指定临时约束名，它将存在直至构建或废弃了表。
 - 从 ADD (或 MODIFY) CHECK VALUE 菜单中，如第 5-28 页的图 5-39 所示，选择 SQL 编辑器或指定另一编辑器来输入检查约束值。

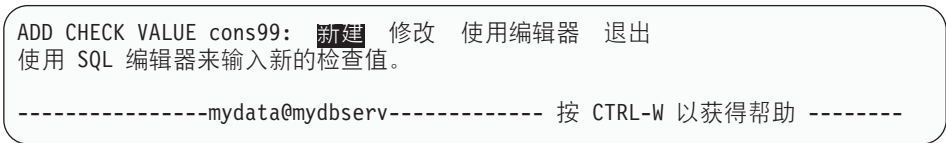


图 5-39. ADD CHECK VALUE 菜单

ADD CHECK VALUE 菜单具有以下选项。

选项 用途

新建	显示空白 SQL 编辑器屏幕，以便您可以输入新的检查值
修改	在 SQL 编辑器屏幕上显示当前检查值，以便您可以修改值
使用编辑器	在系统编辑器中显示当前检查值，以便您可以修改值
退出	返回到 CHECK CONSTRAINTS 菜单

如果在未定义检查值的情况下从 ADD CHECK VALUE 菜单中断或退出，则将返回到 CHECK CONSTRAINTS 菜单。如果定义了检查值，且您仍在增加方式下，则新行将被插入，当前字段为“约束名”，并且将出现 ADD CONSTRAINT NAME 提示符。

定义唯一约束

UNIQUE CONSTRAINTS 菜单允许您添加、修改或删除当前表的唯一约束。要访问 UNIQUE CONSTRAINTS 菜单，选择 CONSTRAINTS 菜单上的“唯一”选项，如图 5-40 所示。

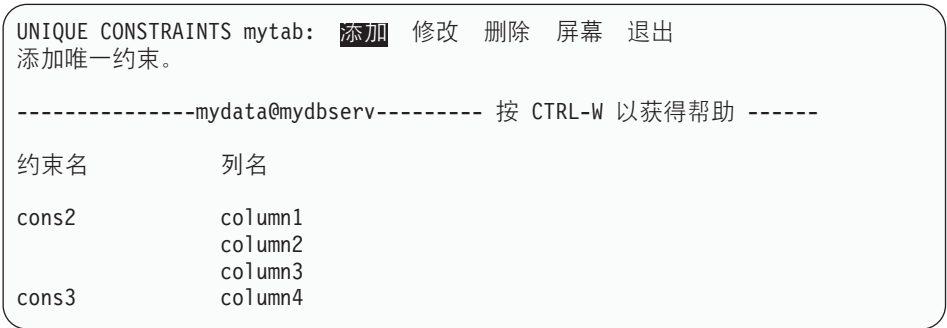


图 5-40. UNIQUE CONSTRAINTS 菜单

按以下方式使用 UNIQUE CONSTRAINTS 菜单选项:

- 选择“屏幕”以显示下一屏唯一约束。
- 如果选择“添加”选项，则模式编辑器将添加一个新行。
 1. 在 ADD CONSTRAINT NAME 提示符处输入约束名。如果在未输入名称的情况下在此字段按 Enter 键，则将指定一个临时约束名，它将存在直至构建或废弃了表。
 2. 在 ADD COLUMN NAME 提示符处，输入应具有唯一值的列的名称。此时会添加一个新行，并且当前字段仍为“列名”。
- “修改”选项允许您修改“约束名”或“列名”字段。如果修改“约束名”字段，则出现 MODIFY CONSTRAINT NAME 提示符。如果修改“列名”字段，则出现 MODIFY COLUMN NAME 提示符。
- 选择“删除”选项以删除突出显示所在的约束或列名。

如果删除约束名，则与该约束名关联的所有列名也将被删除。

要点： 在创建唯一约束之后，您不能修改它们。要标识 **UNIQUE CONSTRAINTS** 菜单上列出的唯一约束，请在约束名前使用星号（*）。如果尝试使用 **UNIQUE CONSTRAINTS** 菜单中的“修改”选项来修改唯一约束，则会出现错误消息。

数据验证： 在输入唯一约束时，DB–Access 会通过验证以下信息来确认您的输入：

- 列名存在。
- 列名不重复。
- 一个约束中出现的列名不超过 16 个。
- 未将列指定为 **BYTE** 或 **TEXT** 数据类型。

定义缺省值

使用 **DEFAULTS** 菜单来定义表中列的缺省值，如图 5-41 所示。要访问 **DEFAULTS** 菜单，选择 **CONSTRAINTS** 菜单上的“缺省值”选项。

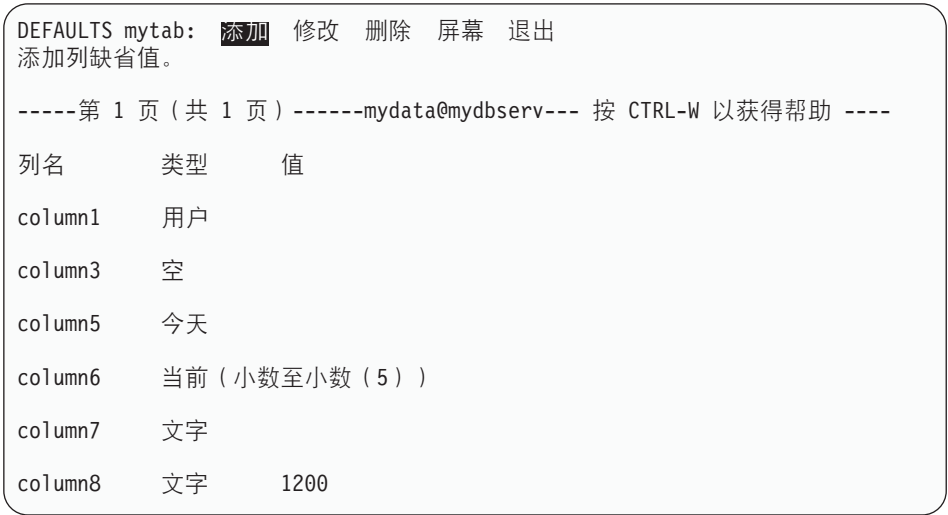


图 5-41. **DEFAULTS** 菜单

DEFAULTS 菜单具有以下选项。

选项	用途
添加	添加相应数据类型的列缺省值
修改	列出现有缺省名、数据类型和值，以便您可以更改缺省属性

删除	删除列缺省值
屏幕	显示缺省值的下一屏
退出	返回到 CONSTRAINTS 菜单

您可以查看值的前 28 个字符。

要添加列缺省值:

1. 选择“添加”选项。
模式编辑器在列表顶部插入一个新行，并将“列名”设为当前字段。
2. 在 ADD COLUMN NAME 提示符处，输入列名的值。
3. 从图 5-42 显示的 ADD DEFAULT TYPE 菜单，定义当前表中列的缺省值。

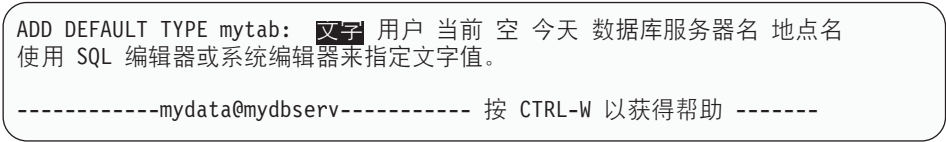


图 5-42. ADD DEFAULT TYPE 菜单

ADD DEFAULT TYPE 菜单具有以下选项，允许您将缺省值指定给列。

选项	指定的缺省值
文字	在 SQL 编辑器或用户指定的系统编辑器中输入的文字缺省值
用户	当前用户的登录名
当前	当前系统时钟时间
空	空
今天	当前系统日期
数据库服务器名	当前数据库服务器名
地点名	当前地点名
<ul style="list-style-type: none"> • 如果选择“用户”、“空”、“今天”、“数据库服务器名”或“地点名”，则系统将该值指定给缺省类型，并返回到增加方式中的 DEFAULTS 菜单。 • 如果选择“当前”作为缺省值，则从列定义中获取限定符。 • 如果输入缺省值且类型为 DATETIME 或 INTERVAL，则只输入值。限定符来自列定义。 • 如果选择“文字”作为缺省类型，则出现 ADD DEFAULT VALUE 菜单，它允许您将“文字”指定为缺省值。 	

ADD DEFAULT VALUE 菜单允许您使用 SQL 编辑器或系统编辑器添加或修改当前表中列的缺省值，如图 5-43 所示。

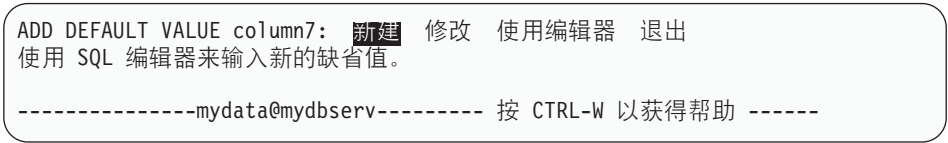


图 5-43. ADD DEFAULT VALUE 菜单

ADD DEFAULT VALUE 菜单显示以下选项。

选项	用途
新建	显示空白 SQL 编辑器屏幕，以便您可以输入新值
修改	在 SQL 编辑器屏幕上显示当前缺省值，以便您可以修改缺省值
使用编辑器	在系统编辑器中显示当前缺省值，以便您可以修改当前值
退出	返回到 ADD DEFAULT VALUE 菜单

要修改列名、类型或值字段:

1. 选择“修改”选项来修改突出显示所在的列名、类型或值字段。
2. 如果突出显示某个值，则 MODIFY DEFAULT VALUE 菜单将提示您调用 SQL 编辑器或系统编辑器，以便可以改写或修改现有缺省值。

数据验证: 在输入缺省值时，DB–Access 会验证您的输入。数据库服务器验证文字值并检查以下信息:

- 列名必须存在。
- 列类型不能为 SERIAL。
- 如果列不允许存在空值，则您不能将缺省类型指定为“空”。
- 您只能将缺省类型“当前”与 DATETIME 列类型配合使用。
- 您只能将缺省类型“数据库服务器名”与 CHAR、NCHAR、VARCHAR 或 NVARCHAR 列类型（最小长度为 18 个字符）配合使用。
- 您只能将缺省类型“地点名”与 CHAR、NCHAR、VARCHAR 或 NVARCHAR 列类型（最小长度为 18 个字符）配合使用。
- 您只能将缺省类型“今天”与 DATE 列类型配合使用。
- 您只能将缺省类型“用户”与 CHAR、NCHAR、VARCHAR 或 NVARCHAR 列类型（最小长度为 18 个字符）配合使用。

显示表信息

使用 **TABLE** 菜单上的“信息”选项，来显示有关表的列、索引、存取特权、引用特权、约束（引用、检查或唯一）、列缺省值、触发器、状态和分段存储策略的信息。没有选项可以显示表所有者或有关视图的信息。

在选择 **TABLE** 菜单上的“信息”选项时，将出现 **INFO FOR TABLE** 屏幕，如图 5-44 所示。

```
INFO FOR TABLE >>
使用箭头键选择表，或输入名称，然后按 Enter 键。

----- mydata@mydbserv ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

clients
customer
orders
```

图 5-44. **INFO FOR TABLE** 屏幕

此屏幕列出存在于当前数据库中的表的名称。注意以下各项：

- 如果您不是表所有者，则表名带有所有者名称前缀，如 **june.clients**。
- 如果表列表不能在一个屏幕中完全显示，则最后一个条目为省略号 (...)。使用箭头键来突出显示省略号，将会出现表名的下一页。

Global Language Support

- 如果启用 **Global Language Support**，则表名列表依据创建数据库时定义的数据库整理规则进行排序。因此，使用不同 **DB-Access** 排序序列的不同用户将看到按相同顺序列出的数据库中的表名。

Global Language Support 结束

要请求有关不同数据库服务器上的表的信息，请在提示符处使用格式 *database@server:table* 或 *database@server:owner.table*。以下示例请求有关 **customer** 表的信息，该表由 **dba** 在数据库服务器 **topend** 上的 **accounts** 数据库中创建：

```
INFO FOR TABLE >> accounts@topend:dba.customer
```

要退出 **INFO FOR TABLE** 屏幕而不请求表信息，按“中断”键。您将返回到 **TABLE** 菜单。

您可以按以下方式之一选择表：

- 输入表名并按 Enter 键。
如果需要不在当前数据库中的表的有关信息，则必须使用此方法并包括完整路径名。
- 使用箭头键突出显示所需的表名，然后按 Enter 键。

例如，对于 **customer** 表，输入 **customer** 或使用箭头键来突出显示它，然后按 Enter 键。此时将出现 INFO 菜单，并且 **customer** 位于顶行中，如图 5-45 和第 5-34 页的图 5-46 所示。

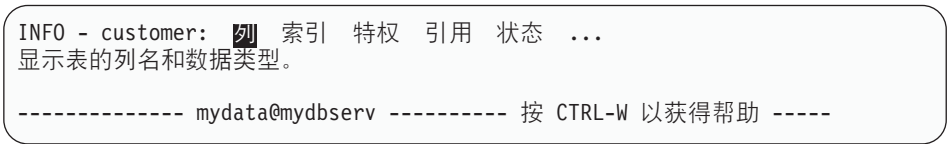


图 5-45. 用于显示表信息的 INFO 菜单（第一屏）

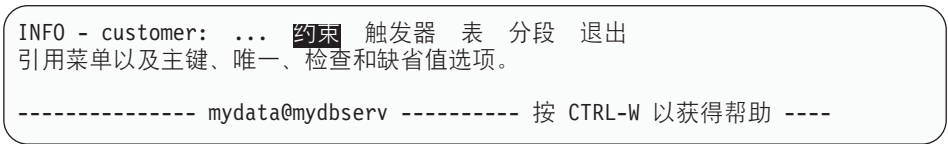


图 5-46. 用于显示表信息的 INFO 菜单（第二屏）

INFO 菜单具有以下选项。

选项	用途	指示信息
列	按列名列出数据类型，并指示哪些列可以包含空值	第 5-35 页的『显示列信息』
索引	描述为指定表定义的每个索引	第 5-38 页的『显示索引信息』
特权	列出对指定表具有“选择”、“更新”、“插入”、“删除”、“索引”或“改变”特权的用户	第 5-39 页的『显示表级别特权』
引用	列出对指定表具有表级别“引用”特权的用户以及他们可以引用的列的名称	第 5-39 页的『显示引用特权』
状态	列出当前表的表名、所有者、行大小、行和列数以及创建日期	无
约束	显示引用约束、主键约束、唯一约束和检查约束以及指定表中的列的缺省值	第 5-39 页的『显示列约束和缺省值』

选项	用途	指示信息
触发器	显示指定触发器的标题和正文信息	第 5-42 页的『显示触发器』
表	重新显示 INFO FOR TABLE 菜单，以便您可以选择另一个表进行检查	无
分段	列出指定给表的分段数据库空间，并且对于基于表达式的分段存储，显示指定给每个数据库空间的表达式	第 5-43 页的『显示分段存储信息』
退出	返回到 TABLE 菜单	无

技巧：从 CREATE TABLE 菜单中，使用“表选项”来查看扩展块和锁定方式信息，或发出 SELECT 语句来列出 **systables** 系统目录表中的表描述。

显示列信息

使用 INFO 菜单上的“列”选项来显示指定表的每列的以下信息：列的名称、列的数据类型以及列中是否允许存在空值。

图 5-47 显示在选择 **cust_calls** 表的“列”选项时所看到的信息的种类。

列名	类型	空
customer_num	INTEGER	否
call_dtime	DATETIME YEAR TO MINUTE	是
user_id	CHAR(32)	是
call_code	CHAR(1)	是
call_descr	CHAR(240)	是
res_dtime	DATETIME YEAR TO MINUTE	是
res_descr	CHAR(240)	是

图 5-47. 显示 *cust_calls* 表的列信息

DB-Access 数据类型

图 5-47 中的列显示 **cust_calls** 表包含所有内置（标准）数据类型。CREATE TABLE 菜单层次结构中可用的数据类型均为内置类型。

“列”选项可以显示的内置类型为 BOOLEAN、BYTE、CHAR、CHARACTER VARYING、DATE、DATETIME、DECIMAL、FLOAT、INT8、INTEGER、INTERVAL、MONEY、NCHAR、NVARCHAR、SERIAL、SERIAL8、SMALLFLOAT、SMALLINT、TEXT、VARCHAR 和用户定义的类型。

有关这些数据类型的描述，请参阅《IBM Informix: SQL 参考指南》。

图 5-48 显示具有 BOOLEAN、INT8 和 SERIAL8 列以及其它内置数据类型的表的列信息的屏幕。

列名	类型	空
id_num	integer	是
yes_or_no	boolean	是
int8col	int8	是
serial8col	serial8	是
text_descr	char(20)	是

图 5-48. 显示具有几种内置类型的表的列信息

大对象: 大对象是在单个列中存储大量数据的内置数据类型。在表中，大对象数据类型列实际包含指向数据库服务器在其中存放大数据对象的物理存储空间的指针。

DB–Access 可以显示以下任意大对象数据类型:

- TEXT 和 BYTE

Dynamic Server

- CLOB 和 BLOB

Dynamic Server 结束

“列”选项显示包含指向大对象的指针的任何列的特定数据类型。图 5-49 显示具有 BYTE 列的表的列信息的屏幕。

列名	类型	空
id	integer	是
binary_col	byte	是

图 5-49. 显示 BLOB 列的列信息

Dynamic Server 中的扩展数据类型

本节说明 DB–Access 如何显示 Dynamic Server 用户定义的和复杂的数据类型。

不透明数据类型: 不透明数据类型是不能由属于数据库服务器的任何内置类型表示的数据的特征。DB–Access 可以标识和显示不透明数据类型。

例如，假定您将名为 **circle_t** 的不透明数据类型指定给名为 **circle_col** 的列。
“列”选项在**类型**列中显示不透明数据类型名，如图 5-50 所示。

列名	类型	空
id	integer	是
circle_col	circle_t	是

图 5-50. 显示带有不透明数据类型的列的信息

集合类型: 集合类型包含零个或多个元素，且使用以下数据类型名之一来更明确地定义。

数据类型	特征
SET	其中不允许重复值的无序的元素集合
MULTISET	其中允许重复值的无序的元素集合
LIST	其中允许重复值的已排序元素集合

DB–Access 在**类型**列中显示特定种类的集合类型。例如，图 5-51 显示了名为 **siblings** 的 SET 数据类型列的屏幕。

列名	类型	空
id	integer	是
siblings	set	是

图 5-51. 显示带有集合数据类型的列的信息

行类型: 包含带有行类型的列的表的“列”选项在**类型**列中显示字符串 **Row**。DB–Access 显示此字符串以说明列是否具有命名或未命名的行类型。假定您定义行类型 **rectangle_t** 并将它指定给列 **rect**。图 5-52 显示 **rect** 的“列”屏幕将行当作数据类型返回，而不是返回特定的行类型名 **rectangle_t**。

列名	类型	空
id	integer	是
rect	row	是

图 5-52. 行数据类型的列信息

显示索引信息

图 5-53 显示了在选择 **cust_calls** 表的“索引”选项时所看到的信息种类。**c_num_dt_ix** 索引是对 **cust_calls** 表的两列定义的 B 树索引。**c_num_cus_ix** 索引是对 **cust_calls** 表的单个列定义的 B 树索引。

索引名	所有者	类型 / 群集	存取方法	列
c_num_dt_ix	velma	唯一 / 否	B 树	customer_num call_dtime
c_num_cus_ix	velma	重复 / 否	B 树	customer_num

图 5-53. 索引信息屏幕

下表说明屏幕中每列的含义。

显示列	描述
索引名	索引的名称
所有者	索引的所有者
类型	索引类型（唯一或重复）
群集	指示索引是否是群集的。（群集索引使表依据与索引相同的顺序物理地重新排序。）
存取方法	索引存取方法（如 B 树或函数）
列	在其中定义索引的一个或多个列

有关数据库服务器上可用索引类型的进一步信息，请参阅 *IBM Informix: Performance Guide*。

Dynamic Server

您可以显示非 B 树索引（包括 Dynamic Server 允许的基于用户定义的辅助存取方法的索引）的信息。例如，图 5-54 中显示的索引就是基于 DataBlade 模块提供的 **Fulltext** 存取方法。

索引名	所有者	类型 / 群集	存取方法	列
text_idx	wilma	重复 / 否	Fulltext	zone_descr

图 5-54. DataBlade 模块索引的信息屏幕

有关用户定义的存取方法的信息，请参阅 DataBlade 文档或存取方法的文档。

Dynamic Server 结束

显示表级别特权

图 5-55 显示您在为 **cust_calls** 表选择“特权”选项时看到的表级别存取特权信息的种类。

用户	选择	更新	插入	删除	索引	改变
public	全部	全部	是	是	是	否

图 5-55. 特权信息屏幕

除非单独列出登录，否则您将具有授予 **public**（适用于所有用户的一般类别）的特权。

如果需要有关数据库级别特权的信息，则使用 **SELECT** 语句存取 **sysusers** 系统目录表。

显示引用特权

图 5-56 显示您在为具有引用完整性的表选择“引用”选项时看到的信息的种类。

用户	列	引用
betty	col1	
	col2	
	col3	
wilma	全部	
public	无	

图 5-56. 引用信息屏幕

此屏幕指示下列表级别引用特权：

- 用户 **betty** 可以引用指定表的列 1、2 和 3。
- 用户 **wilma** 可以引用表中的所有列。
- 仅具有授予 **public** 的特权的用户无法存取表中的任何列。

显示列约束和缺省值

在从 **INFO** 菜单上选择“约束”选项时，将出现 **CONSTRAINTS** 菜单，如图 5-57 所示。

CONSTRAINTS - mytab: 引用 主键 检查 唯一 缺省值 退出
被引用和引用选项。

-----mydata@mydbserv----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

图 5-57. CONSTRAINTS 菜单

您可以选择 CONSTRAINTS 菜单上的以下选项。

选项	用途	指示信息
引用	显示与指定表关联的引用（外键）约束	第 5-40 页的『显示引用约束』
主键	显示指定表中的主键列	图 5-61
检查	显示对指定表中的列的检查约束	图 5-62
唯一	列出必须包含唯一数据的列	无
缺省值	列出定义了缺省值的列及缺省值	无
退出	返回到 INFO 菜单	无

显示引用约束

在从 CONSTRAINTS 菜单上选择“引用”选项时，将出现 REFERENCE 菜单，如图 5-58 所示。

REFERENCE - mytab: 引用 被引用 退出
显示外键约束。

-----mydata@mydbserv----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

图 5-58. REFERENCE 菜单

REFERENCE 菜单允许您显示下列信息：

- 外键（引用）约束
- 当前表的列
- 启用级联删除
- 被引用的列（由另一个表中的列引用为外键的列）

选择 REFERENCE 菜单上的“引用”选项来显示当前表中的外键约束，如图 5-59 所示。

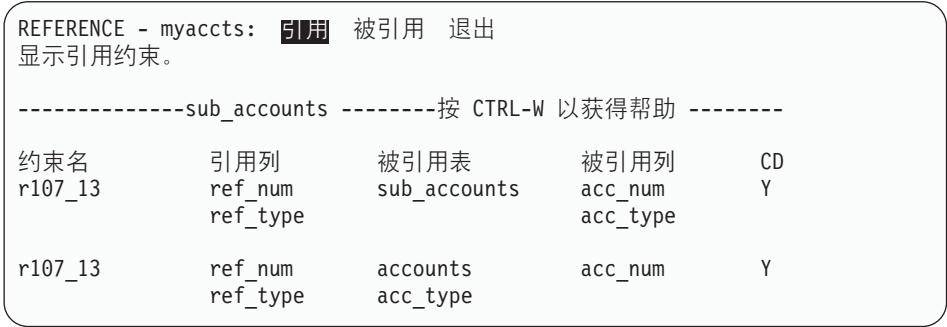


图 5-59. 具有引用信息的 REFERENCE 菜单

选择 REFERENCE 菜单上的“被引用”选项来显示将当前列作为外键引用的其它表和列，如图 5-60 所示。



图 5-60. 具有被引用信息的 REFERENCE 菜单

选择“退出”以返回到 CONSTRAINTS 菜单。

样本主键和检查约束屏幕

图 5-61 显示构成主键的列。从 CONSTRAINTS 菜单中选择“主键”时即会显示此屏幕。

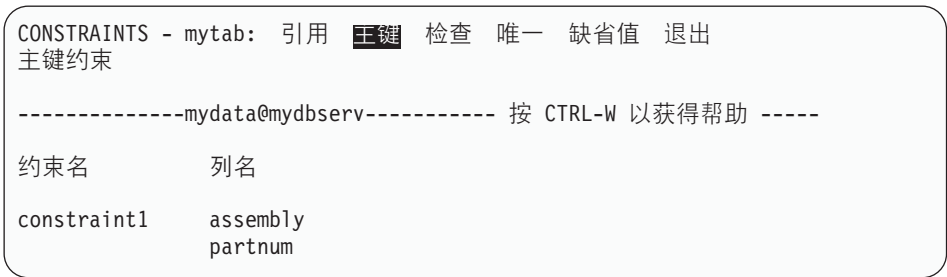


图 5-61. 具有主键约束信息的 CONSTRAINTS 菜单

选择 CONSTRAINTS 菜单上的“检查”选项，来显示对当前表的列所做的检查约束，如图 5-62 所示。

```
CONSTRAINTS - mytab: 引用 主键 检查 唯一 缺省值 退出
显示检查约束。

-----mydata@mydbserv----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

约束名          值

cons2           (column1 > (column2 * 100 - 1000 + column1 / 2 -
                column2/20 + 40 * 3 - 55 * column2 + 77 * column1))

cons3           column2 > column3

cons4           column3 > 100
```

图 5-62. 具有检查约束信息的 CONSTRAINTS 菜单

显示触发器

在从 INFO 菜单中选择“触发器”选项时，将出现 INFOFOR TRIGGER 屏幕，如图 5-63 所示。

```
INFO FOR TRIGGER>>
使用箭头键选择触发器，或输入名称，然后按 Enter 键。

-----mydata@mydbserv----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

updrec_t
```

图 5-63. INFO FOR TRIGGER 屏幕

从当前表中的触发器名称列表中选择触发器。如果不想选择触发器，则按“中断”键，您将返回到 TABLE INFO 菜单。

如果所选择的触发器的标题和正文信息可在一个屏幕中完全显示，则 INFO 菜单会再次出现，显示触发器信息，如图 5-64 所示。

```

INFO - updtrec_t: .... 触发器 状态 表 退出
显示触发器的标题和正文信息。

----- mystores@dbserver1 ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

create trigger updtrec_t
            unit_price on stock
                referencing old as pre_upd
                           new as post_upd

            (insert into log_record values (stock_num, CURRENT,
            pre_upd.unit_price, post_upd.unit_price)) for each row;

```

图 5-64. INFO 菜单上的触发器信息屏幕

图 5-64 显示触发器的标题信息，该信息由 CREATE TRIGGER 语句和触发器名称、触发事件的 SQL 语句和引用子句组成。触发器的正文是触发操作。在图 5-64 中，触发操作是 INSERT 语句。

如果触发器在单个 INFO 菜单屏幕中不能完全显示出来，则使用屏幕顶部的菜单，如下所示：

- 按 N，或者如果“下一页”选项被突出显示，则按 Enter 键以前进到触发器信息的下一屏。根据需要继续按 N 或 Enter 键来逐页查看信息。
- 随时选择“重新开始”以便从头开始显示触发器信息。
- 选择“退出”以返回到 TABLE 菜单。

Extended Parallel Server
Extended Parallel Server 不支持触发器。
Extended Parallel Server 结束

显示分段存储信息

图 5-65 显示您在为使用循环分段存储策略创建的索引表选择“分段”选项时看到的信息种类。

Idx/Tbl 名称	数据库空间	类型	表达式
cust	dbspace1	T	
cust	dbspace2	T	
cust	rootdbs	T	
cust	dbspace1	I	
cust	dbspace2	I	
cust	rootdbs	I	

图 5-65. 循环策略同时适用于表和索引时的分段存储信息

Idx/Tbl 名称 显示了显式分段的对象。

Dynamic Server

如果使用 Dynamic Server，则屏幕将包括**类型**列，以指示行上的分段是索引的一部分还是表数据。在图 5-65 中，**cust** 表通过循环策略创建，但索引是在未指定策略的情况下创建的。在这种情况下，索引位于缺省的数据库空间中。

Dynamic Server 结束

假定在创建索引时，使用以下语句来应用分段存储策略：

```
create index idx on cust(custnum) fragment by expression
    custnum < 200 in dbspace1,
    custnum > 200 in dbspace2,
    remainder in rootdbs;
```

在这种情况下，分段存储屏幕与图 5-66 类似。

Idx/Tbl 名称	数据库空间	类型	表达式
cust	dbspace1	T	
cust	dbspace2	T	
cust	rootdbs	T	
idx	dbspace1	I	(custnum < 200)
idx	dbspace2	I	(custnum > 200)
idx	rootdbs	I	remainder

图 5-66. 表和索引具有不同策略时的分段存储信息

由于分段存储是显式应用于索引的，因此 **Idx/Tbl 名称** 显示索引名。

删除表

使用 TABLE 菜单上的“删除”选项从数据库中删除现有的表模式。按 D 键，或突出显示“删除”并按 Enter 键。此时将出现 DROP TABLE 屏幕，如图 5-67 所示。



图 5-67. DROP TABLE 屏幕

此屏幕列出存在于当前数据库中的表的名称。您可以使用以下方法之一删除表：

- 输入表名，然后按 Enter 键。如果要删除不在当前数据库中的表，则必须使用此方法并包括完整的路径名。
- 使用箭头键突出显示要从数据库中删除的表的名称，然后按 Enter 键。

要退出 DROP TABLE 屏幕而不删除表，按“中断”键。您将返回到 TABLE 菜单。

警告： 在删除表时，会同时删除表及其包含的所有数据。

在您选择要删除的表之后，DB–Access 将显示 CONFIRM 菜单，它要求您在删除表之前进行确认，如图 5-68 所示。



图 5-68. CONFIRM 菜单

缺省值为“否”以防止您删除表。必须显式地删除表。因此，如果要删除突出显示的表，则按 Y 键或使用右箭头键突出显示“是”，然后按 Enter 键。DB–Access 即会删除表。

相关手册

在创建或改变表模式或结构时，应具有以下手册：

- 有关如何命名表或列的信息，请参阅《*IBM Informix: SQL 语法指南*》。
- 有关数据类型的信息，请参阅《*IBM Informix: SQL 参考指南*》。
- 有关分段存储和存储空间分配的信息，请参阅 *IBM Informix: Administrator's Guide*。
- 有关分段存储、索引和扩展块大小的建议，请参阅 *IBM Informix: Performance Guide*。
- 有关非缺省语言环境名称和字符数据类型（CHAR、VARCHAR、NCHAR、NVARCHAR 和 TEXT）的信息，请参阅《*IBM Informix: GLS 用户指南*》。
- 有关如何设计、实现和管理数据库的信息，请参阅《*IBM Informix: 数据库设计和实现指南*》。

第 6 章 连接和会话选项

选择“连接”选项.	6-1
连接至数据库环境.	6-2
所需的许可权	6-4
隐式关闭.	6-5
与数据库环境断开连接	6-5
事务处理.	6-6
选择“会话”选项.	6-6

本章内容

本章描述了主菜单上的“连接”和“会话”选项。

如果要连接至特定数据库服务器和数据库或显式地与当前数据库环境断开连接，则使用“连接”选项。使用“会话”选项来显示有关当前 DB–Access 会话的信息。

Global Language Support

有关适用于在客户机应用程序（如 DB–Access）和数据库之间建立连接的 GLS 注意事项，请参阅《*IBM Informix: GLS 用户指南*》。数据库服务器检查由客户机传递的客户机语言环境信息，验证数据库语言环境，并且确定用于在客户机和数据库之间传送数据的服务器处理语言环境。

Global Language Support 结束

选择“连接”选项

从主菜单中，按 C 键（或突出显示“连接”选项，然后按 Enter 键）来显示 CONNECTION 菜单，如图 6-1 所示。



图 6-1. CONNECTION 菜单

CONNECTION 菜单显示下列选项。

选项	用途	指示信息
连接	连接至数据库环境	第 6-2 页的『连接至数据库环境』
断开连接	与当前数据库环境断开连接	第 6-5 页的『与数据库环境断开连接』
退出	返回至 DB-Access 主菜单	无

连接至数据库环境

要连接至现有数据库服务器，请从 CONNECTION 菜单中选择“连接”选项。DB-Access 显示可用的数据库服务器的列表，并提示您做出选择。选择数据库服务器，并且 DB-Access 提示您输入用户名，如图 6-2 所示。

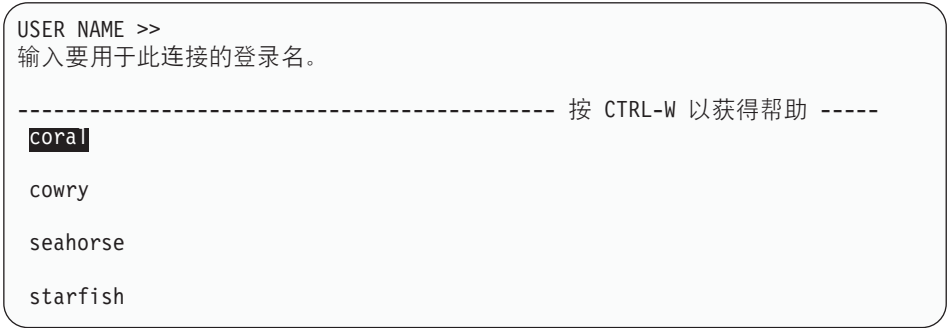


图 6-2. USER NAME 提示屏幕

如果您未在 USER NAME 屏幕上指定用户标识并按 Enter 键，则会看到列出已选择数据库服务器上的数据库的标准 SELECT DATABASE 屏幕。

如果您输入想要 DB-Access 在连接至目标数据库服务器时使用的登录名，则 DB-Access 显示 PASSWORD 屏幕，如图 6-3 所示。


```
PASSWORD >>
输入与用户标识符关联的密码。

----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----
coral
cowry
seahorse
starfish
```

图 6-3. PASSWORD 屏幕

在 PASSWORD 屏幕中，输入与用户标识关联的密码，或者在不想输入密码时按 Enter 键。为了安全起见，不会显示您在屏幕上输入的密码。

技巧：如果在 USER NAME 屏幕上按 CTRL-C，则 DB-Access 可能会尝试连接至指定数据库服务器而不会中断会话。由于在此屏幕上按 CTRL-C 等同于使用当前用户名，所以会发生此情况。

如果用户标识和密码组合有效，则连接至目标数据库服务器。然后您可以从该数据库服务器中选择数据库。SELECT DATABASE SERVER 屏幕出现，如图 6-4 所示。

```
SELECT DATABASE SERVER>>
使用箭头键选择服务器，或输入名称，然后按 Enter 键。

----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----
coral
cowry
seahorse
starfish
```

图 6-4. SELECT DATABASE SERVER 屏幕

SELECT DATABASE SERVER 屏幕显示 UNIX 上的 **\$INFORMIXDIR/etc/sqlhosts** 文件中的数据库服务器的按字母排序的列表，或者 Windows NT 上的注册表中的 **sqlhosts** 条目。突出显示第一个条目。按 Enter 键来选择该数据库服务器或选择其它数据库服务器。如果条目分布在多个页上，则使用箭头键来移动光标以突出显示省略号 (...)，然后出现数据库服务器的下一页。

所需的许可权

要存取特定数据库，您必须具有许可权。如果没有连接到指定数据库服务器的许可权，则会出现错误消息。选择您对其具有许可权的其它数据库服务器，或者请求数据库服务器管理员授予连接至数据库服务器的许可权。

如果具有用于指定数据库服务器的正确许可权，则会提示您指定要在该数据库服务器上使用的数据库。

当 **SELECT DATABASE** 屏幕出现时，将突出显示指定的数据库服务器的名称，如图 6-5 所示。

```
SELECT DATABASE >>
使用箭头键选择数据库，或输入名称，然后按 Enter 键。

----- @coral ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---

borabora@coral
huahine@coral
moorea@coral
```

图 6-5. **SELECT DATABASE** 屏幕

SELECT DATABASE 屏幕按字母顺序列出指定数据库服务器上的所有可用的数据库。**SELECT DATABASE** 屏幕上的数据库列表取决于当前连接。例如：

- 如果当前连接不存在或者当前连接是隐式缺省连接，则显示所有列出在 **DBPATH** 环境变量设置中的数据库。
- 如果存在当前显式连接，则显示附属于当前服务器的 **DBPATH** 中的所有数据库。

有关设置 **DBPATH** 环境变量的信息，请参阅《*IBM Informix: SQL 参考指南*》。

要选择数据库，请输入数据库名或使用箭头键来突出显示数据库名，然后按 **Enter** 键。

如果在当前连接的情况下进入 **CONNECT** 菜单，随后新连接建立成功，则 **DB-Access** 将与先前环境断开连接，然后关闭属于该环境的任何数据库。有关更多信息，请参阅第 6-5 页的『隐式关闭』。

如果您输入不存在的数据库或 **DB-Access** 找不到的数据库的名称，则出现错误消息。

要在不选择数据库的情况下离开 SELECT DATABASE 屏幕，请按“中断”键。返回至 CONNECTION 菜单，但您的数据库服务器连接未断开。

隐式关闭

在下列情况下，当您连接至新环境时，DB–Access 将关闭任何打开的连接或数据库：

- 当您连接至新的数据库环境而没有显式地与当前环境断开连接时，DB–Access 将执行隐式断开连接并关闭数据库。
- 当您连接至 database@server 然后关闭数据库时，数据库服务器保持连接。
- 当您连接至数据库服务器并打开数据库然后关闭数据库时，数据库服务器保持连接。
- 如果您打开数据库，然后尝试连接至数据库服务器，则 DB–Access 执行隐式断开连接并关闭数据库。

只允许一个连接。您必须与同打开的数据库相关联的数据库服务器断开连接或关闭数据库，然后才能连接至另一个数据库服务器。

如果 DB–Access 需要关闭仍具有未完成事务的数据库，则提示您提交或回滚那些事务，如第 6-6 页的『事务处理』中所述。

与数据库环境断开连接

要与当前数据库服务器断开连接并关闭当前数据库，请从 CONNECTION 菜单中选择“断开连接”选项。DISCONNECT 确认菜单出现，如图 6-6 所示。



图 6-6. DISCONNECT 确认菜单

当您从 CONNECTION 菜单中选择“断开连接”选项时，必须在 DISCONNECT 确认屏幕上确认您的决定。以下两个选项可用：

- 要确认您想断开连接，在突出显示缺省“是”选项的情况下，按 Enter 键。DB–Access 与数据库服务器断开连接并关闭数据库。
- 如果您不想断开连接，则按 N 键或使用右箭头键来突出显示“否”，然后按 Enter 键。DB–Access 返回至 CONNECTION 菜单。

事务处理

具有事务记录的数据库提示您在显式地与当前数据库环境断开连接时，或者连接至另一个环境（此时强制 DB–Access 关闭打开的数据库）时确认或回滚任何事务。出现 TRANSACTION 菜单，如图 6-7 所示。

TRANSACTION: **提交** 回滚
提交当前的事务。

----- moorea@coral ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 -----

图 6-7. 带有事务的数据库的 TRANSACTION 菜单

在关闭当前数据库之前，TRANSACTION 菜单会确保您提交或回滚活动事务。您拥有以下菜单选项：

- 缺省值为“提交”。按 Enter 键，且 DB–Access 提交事务并关闭数据库。
- 如果您要回滚事务，则使用箭头键以将突出显示移动到“回滚”选项。按 Enter 键且 DB–Access 回滚事务并关闭数据库。

警告： 仔细选择选项。如果选择“提交”，则有可能提交并不想提交的事务。如果选择“回滚”，则将会丢失任何新的事务。

如果按“中断”键，则 DB–Access 会在不提交或回滚事务的情况下显示 DATABASE 菜单。

选择“会话”选项

从主菜单中，按 S 键或突出显示“会话”选项，并按 Enter 键。DB–Access 主菜单保留在屏幕上，并出现有关当前 DB–Access 会话的信息。例如，图 6-8 显示以下信息：

- 此会话的数据库服务器名称为 **coral**。
- 数据库服务器类型为 Dynamic Server。此服务器类型引用基于动态可伸缩体系结构的所有 Informix 数据库服务器。例如，如果使用 Dynamic Server，则会看见 Dynamic Server。
- 服务器连接至名为 **carrots** 的主机。
- 服务器是多线程服务器。

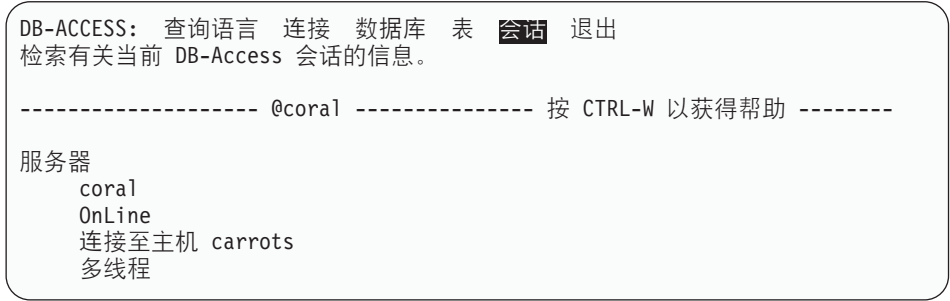


图 6-8. 具有 *Dynamic Server* 实例的样本会话信息的主菜单

Native Language Support

如果您正在运行支持 Native Language Support 的旧的数据库，则“会话”选项显示排序序列和字符类型。

Native Language Support 结束

Global Language Support

“会话”选项不显示 Global Language Support 属性，但您可以使用第 4-8 页的『检索非缺省语言环境信息』中显示的方法来获取这些设置。

Global Language Support 结束

要从“会话”信息屏幕退出，请选择主菜单中的另一个选项。

附录 A. 如何阅读 SQL 语句的联机帮助

本附录显示了用于在 DB–Access 联机帮助屏幕上表示 SQL 语句的语法的约定。可以按以下两种方法之一请求 SQL 语句的联机帮助：

- 突出显示 SQL 菜单上的“新建”、“修改”或“使用编辑器”选项，然后按 CTRL–W。
- 在位于 SQL 菜单的 NEW 或 MODIFY 屏幕时，按 CTRL–W。

请求 DB–Access 中的 SQL 语句联机帮助时显示的语法图格式与《IBM Informix: SQL 语法指南》中的语法图格式不同。

以下列表中描述了控制 DB–Access 联机帮助屏幕中的 SQL 语句语法的约定和规则。

ABC	<p>SQL 语句中以大写字母显示的任何术语均为关键字。准确地输入关键字，忽略大小写，如以下示例中所示：CREATE SYNONYM synonym-name</p> <p>此语法指示您必须输入关键字 CREATE SYNONYM 或 create synonym，而不能添加或删除空格或字母。</p>
abc	<p>用一个值替换以小写字母显示的任何术语。在上一个示例中，您应该用一个值替换 synonym-name。</p>
()	<p>如同显示的那样输入任何圆括号。它们是 SQL 语句语法的一部分，而不是特殊符号。</p>
[]	<p>不要输入方括号作为语句的一部分。它们括起语句中可选的任何部分。例如：</p> <p>CREATE [TEMP] TABLE</p> <p>此语法指示您可以输入 CREATE TABLE，也可以输入 CREATE TEMP TABLE。</p>
	<p>竖线指示在几个选项中进行选择。例如：</p> <p>[VANILLA CHOCOLATE [MINT] STRAWBERRY]</p> <p>此语法指示您可以输入 VANILLA、CHOCOLATE 或 STRAWBERRY，并且如果输入 CHOCOLATE，还可以输入 MINT。</p>

- { } 当您必须在几个选项中只选择一个选项时，这些选项被括在花括号中，并用竖线分开。例如：
 {GUAVA | MANGO | PASSIONFRUIT}
- 此语法指示您必须输入 GUAVA、MANGO 或 PASSIONFRUIT，但不能输入多于一个选项。
- ... 省略号指示您可以输入不确定数目的附加项，如一个项后面紧跟省略号。例如：
 old-column-name
 ...
- 此语法指示您可以在第一个列名后输入一系列现有的列名。

《*IBM Informix: SQL 语法指南*》包含更为详细的语法图，以及用于解释该书使用的图表格式的指示信息。

有关如何在 DB–Access 中使用联机帮助的一般说明，请参阅第 2-5 页的『使用 HELP 屏幕』。

附录 B. 演示 SQL

本附录显示了随 DB–Access 提供的各种命令文件的内容。这些命令文件在命令行中显示时均带有扩展名 **.sql**，但在 SQL CHOOSE 菜单上出现时则不带扩展名。

这些命令文件中的关键字以大写字母显示，以使 SQL 语句易于阅读。实际命令文件中的关键字为小写。

要点： 尽管在本附录中命令文件是按字母顺序列出的，但是如果您执行按该顺序创建表的命令文件，则会导致错误。表的创建顺序由于链接这些表的引用约束而至关重要。

在选择 SQL 菜单上的“选择”选项时，将出现 CHOOSE 屏幕。它显示您可以访问的命令文件的列表，与第 B-1 页的图 B-1 显示的屏幕类似。这些文件是 **stores_demo** 数据库附带的。其它 **.sql** 文件将稍后在本附录中讨论。

CHOOSE >>■

使用箭头键选择命令文件，或输入名称，然后按 Enter 键。

----- stores_demo @dbserver1 ----- 按 CTRL-W 以获得帮助 ---

alt_cat	c_state	d_trig	sel_ojoin1
c_calls	c_stock	d_view	sel_ojoin2
c_cat	c_stores_demo	del_stock	sel_ojoin3
c_custom	c_table	ins_table	sel_ojoin4
c_index	c_trig	opt_disk	sel_order
c_items	c_type	sel_agg	sel_sub
c_manuf	c_view1	sel_all	sel_union
c_orders	c_view2	sel_group	upd_table
c_proc	d_proc	sel_join	

图 B-1. CHOOSE 屏幕上列出的命令文件

如果未看到演示数据库附带的命令文件，请检查以下各项：

1. 在运行演示数据库初始化脚本时，是否已将演示 SQL 命令文件复制至当前目录？如果未复制，请重新运行初始化脚本以复制它们。

2. 是否从其中安装了演示 SQL 命令文件的目录启动 DB–Access？如果不是，请退出 DB–Access，更改为适当的目录，并再次启动 DB–Access。

有关运行初始化脚本、复制命令文件和启动 DB–Access 的指示信息，参阅第 1-1 页的第 1 章，『DB–Access 入门』。

将这些命令文件与 DB–Access 一起使用来练习使用 SQL 和演示数据库。无论何时您要刷新数据库表和 SQL 文件，都可以重新运行演示数据库初始化脚本。

用于关系数据库模型的 SQL 文件

本节中描述的 SQL 文件随 **stores_demo** 演示数据库提供，并符合 **stores_demo** 模式。有关 **stores_demo** 模式的更多信息，请参阅《IBM Informix: SQL 参考指南》。

alt_cat.sql

以下命令文件改变 **catalog** 表。它删除 **catalog** 表上的现有约束 **aa**，并添加一个指定级联删除的新约束 **ab**。您可以使用此命令文件，然后再使用 **del_stock.sql** 命令文件在包含记录的数据库上练习级联删除。

```
ALTER TABLE catalog DROP CONSTRAINT aa;
ALTER TABLE catalog ADD CONSTRAINT
  (FOREIGN KEY (stock_num, manu_code) REFERENCES stock
   ON DELETE CASCADE CONSTRAINT ab);
```

c_calls.sql

以下命令文件创建 **cust_calls** 表：

```
CREATE TABLE cust_calls
(
  customer_num      INTEGER,
  call_dtime        DATETIME YEAR TO MINUTE,
  user_id           CHAR(18) DEFAULT USER,
  call_code         CHAR(1),
  call_descr        CHAR(240),
  res_dtime         DATETIME YEAR TO MINUTE,
  res_descr         CHAR(240),
  PRIMARY KEY (customer_num, call_dtime),
  FOREIGN KEY (customer_num) REFERENCES customer (customer_num),
  FOREIGN KEY (call_code) REFERENCES call_type (call_code)
);
```

c_cat.sql

以下命令文件创建 **catalog** 表。它包含约束 **aa**，该约束允许您通过在包含记录的数据库上运行 **alt_cat.sql** 和 **del_stock.sql** 命令文件中的 SQL 语句来练习级联删除。

```

CREATE TABLE catalog
(
    catalog_num      SERIAL(10001),
    stock_num        SMALLINT NOT NULL,
    manu_code        CHAR(3) NOT NULL,
    cat_descr        TEXT,
    cat_picture      BYTE,
    cat_advert       VARCHAR(255, 65),
    PRIMARY KEY (catalog_num),
    FOREIGN KEY (stock_num, manu_code) REFERENCES stock
        CONSTRAINT aa
);

```

c_custom.sql

以下命令文件创建 **customer** 表:

```

CREATE TABLE customer
(
    customer_num      SERIAL(101),
    fname            CHAR(15),
    lname            CHAR(15),
    company           CHAR(20),
    address1          CHAR(20),
    address2          CHAR(20),
    city              CHAR(15),
    state             CHAR(2),
    zipcode           CHAR(5),
    phone             CHAR(18),
    PRIMARY KEY (customer_num)
);

```

c_index.sql

以下命令文件在 **customer** 表的 **zipcode** 列上创建索引:

```

CREATE INDEX zip_ix ON customer (zipcode);

```

c_items.sql

以下命令文件创建 **items** 表:

```

CREATE TABLE items
(
    item_num          SMALLINT,
    order_num         INTEGER,
    stock_num         SMALLINT NOT NULL,
    manu_code         CHAR(3) NOT NULL,
    quantity          SMALLINT CHECK (quantity >= 1),
    total_price       MONEY(8),
    PRIMARY KEY (item_num, order_num),
    FOREIGN KEY (order_num) REFERENCES orders (order_num),
    FOREIGN KEY (stock_num, manu_code) REFERENCES stock
        (stock_num, manu_code)
);

```

c_manuf.sql

以下命令文件创建 **manufact** 表:

```
CREATE TABLE manufact
(
    manu_code          CHAR(3),
    manu_name          CHAR(15),
    lead_time          INTERVAL DAY(3) TO DAY,
    PRIMARY KEY (manu_code)
);
```

c_orders.sql

以下命令文件创建 **orders** 表:

```
CREATE TABLE orders
(
    order_num          SERIAL(1001),
    order_date         DATE,
    customer_num       INTEGER NOT NULL,
    ship_instruct      CHAR(40),
    backlog            CHAR(1),
    po_num             CHAR(10),
    ship_date          DATE,
    ship_weight        DECIMAL(8,2),
    ship_charge        MONEY(6),
    paid_date          DATE,
    PRIMARY KEY (order_num),
    FOREIGN KEY (customer_num) REFERENCES customer (customer_num)
);
```

c_proc.sql

以下命令文件创建 **SPL** 例程。它读取客户的全名和地址，并将姓氏作为其唯一的自变量。

此例程显示 **CREATE PROCEDURE** 的旧用法。

Dynamic Server

为了符合 **Dynamic Server** 首选的 **SQL** 标准，如果要从例程中返回值，请定义函数。

Dynamic Server 结束

```
CREATE PROCEDURE read_address (lastname CHAR(15))
RETURNING CHAR(15), CHAR(15), CHAR(20), CHAR(15), CHAR(2), CHAR(5);
DEFINE p_fname, p_city CHAR(15);
DEFINE p_add CHAR(20);
DEFINE p_state CHAR(2);
DEFINE p_zip CHAR(5);
SELECT fname, address1, city, state, zipcode
    INTO p_fname, p_add, p_city, p_state, p_zip
    FROM customer
    WHERE lname = lastname;
```

```

        RETURN p_fname, lastname, p_add, p_city, p_state, p_zip;
END PROCEDURE;
```

c_state

以下命令文件创建 **state** 表:

```

CREATE TABLE state
(
    code          CHAR(2),
    sname         CHAR(15),
    PRIMARY KEY (code)
);
```

c_stock.sql

以下命令文件创建 **stock** 表:

```

CREATE TABLE stock
(
    stock_num     SMALLINT,
    manu_code     CHAR(3),
    description    CHAR(15),
    unit_price    MONEY(6),
    unit          CHAR(4),
    unit_descr    CHAR(15),
    PRIMARY KEY (stock_num, manu_code),
    FOREIGN KEY (manu_code) REFERENCES manufact
);
```

c_stores.sql

以下命令文件创建 **stores_demo** 数据库:

```

CREATE DATABASE stores_demo;
```

c_table.sql

以下命令文件创建名为 **restock** 的数据库, 然后在该数据库中创建名为 **sports** 的定制表:

```

CREATE DATABASE restock;

CREATE TABLE sports
(
    catalog_no    SERIAL UNIQUE,
    stock_no      SMALLINT,
    mfg_code      CHAR(5),
    mfg_name      CHAR(20),
    phone         CHAR(18),
    descript      VARCHAR(255)
);
```

c_trig.sql

以下命令文件创建名为 **log_record** 的表，然后创建名为 **upqty_i** 的用于更新表的触发器：

```
CREATE TABLE log_record
  (item_num      SMALLINT,
   ord_num       INTEGER,
   username      CHARACTER(8),
   update_time   DATETIME YEAR TO MINUTE,
   old_qty       SMALLINT,
   new_qty       SMALLINT);

CREATE TRIGGER upqty_i
UPDATE OF quantity ON items
REFERENCING OLD AS pre_upd
            NEW AS post_upd
FOR EACH ROW(INSERT INTO log_record
  VALUES (pre_upd.item_num, pre_upd.order_num, USER, CURRENT,
    pre_upd.quantity, post_upd.quantity));
```

Extended Parallel Server

Extended Parallel Server 不支持触发器。

Extended Parallel Server 结束

c_type.sql

以下命令文件创建 **call_type** 表：

```
CREATE TABLE call_type
  (
   call_code          CHAR(1),
   code_descr         CHAR(30),
   PRIMARY KEY (call_code)
  );
```

c_view1.sql

以下命令文件在单个表上创建名为 **custview** 的视图，并将视图上的特权授予 **public**。它包括 **WITH CHECK OPTION** 关键字，用于验证通过视图对基础表所做的任何更改未破坏视图的定义。

```
CREATE VIEW custview (firstname, lastname, company, city) AS
  SELECT fname, lname, company, city
  FROM customer
  WHERE city = 'Redwood City'
  WITH CHECK OPTION;

GRANT DELETE, INSERT, SELECT, UPDATE
  ON custview
  TO public;
```

c_view2.sql

以下命令文件在 **orders** 和 **items** 表上创建视图:

```
CREATE VIEW someorders (custnum,ocustnum,newprice) AS
  SELECT orders.order_num, items.order_num,
         items.total_price*1.5
  FROM orders, items
  WHERE orders.order_num = items.order_num
  AND items.total_price > 100.00;
```

d_proc.sql

以下命令文件删除 **c_proc.sql** 命令文件所创建的 SPL 例程:

```
DROP PROCEDURE read_address;
```

d_trig.sql

以下命令文件删除 **c_trig.sql** 命令文件所创建的触发器:

```
DROP TRIGGER upqty_i;
```

d_view.sql

以下命令文件删除 **c_view1.sql** 命令文件所创建的名为 **custview** 的视图:

```
DROP VIEW custview;
```

del_stock.sql

以下命令文件从库存编号为 102 的 **stock** 表中删除行。此删除将级联至 **catalog** 表 (尽管相关制造商代码将保留在 **manufact** 表中)。可在 **alt_cat.sql** 命令文件之后使用 **del_stock.sql** 命令文件, 用于在包含记录的数据库上练习级联删除。

```
DELETE FROM stock WHERE stock_num = 102;
```

在运行 **alt_cat.sql** 和 **del_stock.sql** 命令文件中的 SQL 语句之后, 在 **catalog** 表上发出以下查询以验证行是否被删除:

```
SELECT * FROM catalog WHERE stock_num = 102;
```

stores_demo 数据库已更改。您可能要重新运行 **dbaccessdemo** 脚本来重新构建原始数据库。

ins_table.sql

以下命令文件在 **c_table.sql** 命令文件创建的 **sports** 表中插入一行:

```
INSERT INTO sports
  VALUES (0,18,'PARKR', 'Parker Products', '503-555-1212',
         'Heavy-weight cotton canvas gi, designed for aikido or
         judo but suitable for karate. Quilted top with side ties,
         drawstring waist on pants. White with white belt.
         Pre-washed for minimum shrinkage. Sizes 3-6.');
```

opt_disk.sql

以下命令文件提供光盘子系统上的 **SELECT** 语句的示例。它包括支持光学存储器的只读 **family()** 和 **volume()** 运算符。（这仅在使用 *Optical Subsystem* 时可用。）

查询生成包含自行车头盔图形的卷列表。将为每个包含自行车头盔图形的数据行生成一行输出（**family** 和 **volume**）。**family()** 运算符返回存储光学 BLOB 列的光学系列产品的名称，而 **volume()** 返回存储光学 BLOB 列的卷的编号。这些函数仅对存储在光学介质上的数据有效。

```
SELECT family(cat_picture), volume(cat_picture)
FROM catalog
WHERE stock_num = 110;
```

sel_agg.sql

以下命令文件中的 **SELECT** 语句使用聚集函数查询表数据。它在单个语句中组合了聚集函数 **MAX** 和 **MIN**。

```
SELECT MAX (ship_charge), MIN (ship_charge)
FROM orders;
```

sel_all.sql

以下命令文件示例包含可在交互式 SQL 的 Informix 实现中使用的全部七个 **SELECT** 语句子句。此 **SELECT** 语句连接 **orders** 表和 **items** 表。它还使用显示标号、表别名和用作列指示符的整数；对数据进行分组和排序；并将结果放入临时表中。

```
SELECT o.order_num, SUM (i.total_price) price,
       paid_date - order_date span
FROM orders o, items i
WHERE o.order_date > '01/01/90'
      AND o.customer_num > 110
      AND o.order_num = i.order_num
GROUP BY 1, 3
HAVING COUNT (*) < 5
ORDER BY 3
INTO TEMP temptab1;
```

sel_group.sql

以下命令文件示例包括 **GROUP BY** 和 **HAVING** 子句。**HAVING** 子句通常在组形成之后通过将一个或多个限定条件应用到组来补充 **GROUP BY** 子句，这与 **WHERE** 子句限定单独行的方法类似。（使用 **HAVING** 子句的一个优点在于：您可以在搜索条件中包括聚集；而 **WHERE** 子句的搜索条件中不能包括聚集。）

每个 **HAVING** 子句将组的一个列或聚集表达式与组的另一个聚集表达式或常量比较。您可以使用 **HAVING** 子句将条件置于组列表中的列值和聚集值上。


```
SELECT order_num, COUNT(*) number, AVG (total_price) average
FROM items
GROUP BY order_num
HAVING COUNT(*) > 2;
```

sel_join.sql

以下命令文件示例对 **customer** 表和 **cust_calls** 表使用简单连接。此查询仅返回显示已调用客户服务的客户的那些行。

```
SELECT c.customer_num, c.lname, c.company,
       c.phone, u.call_dtime, u.call_descr
FROM customer c, cust_calls u
WHERE c.customer_num = u.customer_num;
```

sel_ojoin1.sql

以下命令文件示例对两个表使用简单外连接。在 **cust_calls** 表前使用关键字 **OUTER** 可以使它成为从属表。外连接导致查询返回有关所有客户的信息，即使他们未调用客户服务。将检索 **customer** 控制表中的所有行，并且将空值指定给 **cust_calls** 从属表中对应的行。

```
SELECT c.customer_num, c.lname, c.company,
       c.phone, u.call_dtime, u.call_descr
FROM customer c, OUTER cust_calls u
WHERE c.customer_num = u.customer_num;
```

sel_ojoin2.sql

以下命令文件示例创建一个外连接，它是至第三个表的简单连接的结果。外连接的第二种类型称作嵌套的简单连接。

此查询首先在 **orders** 表和 **items** 表上执行简单连接，并检索有关包含 **KAR** 或 **SHM** 的 **manu_code** 的项的所有订单的信息。然后，它执行外连接，将此信息与 **customer** 控制表中的数据组合起来。可选的 **ORDER BY** 子句对数据进行重组。

```
SELECT c.customer_num, c.lname, o.order_num,
       i.stock_num, i.manu_code, i.quantity
FROM customer c, OUTER (orders o, items i)
WHERE c.customer_num = o.customer_num
      AND o.order_num = i.order_num
      AND manu_code IN ('KAR', 'SHM')
ORDER BY lname;
```

sel_ojoin3.sql

以下 **SELECT** 语句示例是外连接的第三种类型，称为嵌套的外连接。它通过创建外连接来查询表数据，该外连接是至第三个表的外连接的结果。

此查询首先在 **orders** 表和 **items** 表上执行外连接，检索有关包含 **KAR** 或 **SHM** 的 **manu_code** 的项的所有订单信息。然后，它执行外连接，将此信息与

customer 控制表中的数据组合起来。此查询保留上一示例所除去的订单编号，并不包含具有任一制造商代码的项的订单返回行。可选的 **ORDER BY** 子句对数据进行重组。

```
SELECT c.customer_num, lname, o.order_num,
       stock_num, manu_code, quantity
FROM customer c, OUTER (orders o, OUTER items i)
WHERE c.customer_num = o.customer_num
      AND o.order_num = i.order_num
      AND manu_code IN ('KAR', 'SHM')
ORDER BY lname;
```

sel_ojoin4.sql

以下示例使用第四种类型的外连接查询表数据。此查询显示外连接，该外连接是每两个表与第三个表的外连接的结果。在此类型的外连接中，连接关系可能仅存在于控制表和从属表之间。

此查询单独地将从属表 **orders** 和 **cust_calls** 连接到 **customer** 控制表，但不会将两个从属表连接起来。（**INTO TEMP** 子句将结果选择入临时表。）

```
SELECT c.customer_num, lname, o.order_num,
       order_date, call_dtime
FROM customer c, OUTER orders o, OUTER cust_calls x
WHERE c.customer_num = o.customer_num
      AND c.customer_num = x.customer_num
INTO temp service;
```

sel_order.sql

以下示例使用 **ORDER BY** 和 **WHERE** 子句进行查询。在此 **SELECT** 语句中，比较 **'bicycle%'**（**LIKE** 条件或 **MATCHES** 条件的 **'bicycle*'**）指定后跟任意零或更多字符序列的字母 **bicycle**。它通过添加另一个将 **PRC** 的 **manu_code** 排除在外的比较条件来进一步缩小搜索范围。

```
SELECT * FROM stock
WHERE description LIKE 'bicycle%'
      AND manu_code NOT LIKE 'PRC'
ORDER BY description, manu_code;
```

sel_sub.sql

以下示例使用子查询进行查询。此自连接使用相关子查询进行检索，并列出了已订购的价格最高的 10 个项。

```
SELECT order_num, total_price
FROM items a
WHERE 10 >
```

```
(SELECT COUNT (*)
  FROM items b
 WHERE b.total_price < a.total_price)
ORDER BY total_price;
```

sel_union.sql

以下示例使用 UNION 子句来查询两个表中的数据。复合查询对 **stock** 表和 **items** 表中的 **stock_num** 列和 **manu_code** 列执行联合。语句选择单价低于 \$25.00 或订购数量大于 3 的项，并列出它们的 **stock_num** 和 **manu_code**。

```
SELECT DISTINCT stock_num, manu_code
  FROM stock
 WHERE unit_price < 25.00

UNION

SELECT stock_num, manu_code
  FROM items
 WHERE quantity > 3;
```

upd_table.sql

以下示例更新 **c_table.sql** 命令文件创建的 **sports** 表：

```
UPDATE sports
  SET phone = '808-555-1212'
 WHERE mfg_code = 'PARKR';
```

用于维数据库模型的 SQL 文件

sales_demo 数据库举例说明了数据仓储应用程序的维模式。此数据库模型改变 **stores_demo** 模式和数据。要成功执行本节中的文件，需要以下两个先决条件：

- 您必须首先使用以下命令创建 **stores_demo** 数据库：
dbaccessdemo -log
- **createdw.sql** 和 **loaddw.sql** 文件必须与 **loaddw.sql** 所使用的带有扩展名 **.unl** 的文件位于同一目录中。

createdw.sql

此文件创建包含记录的新 **sales_demo** 数据库，然后在该数据库内创建表。它包含以下语句：

```
create database sales_demo with log;

create table product (
  product_code integer,
  product_name char(31),
  vendor_code char(3),
  vendor_name char(15),
```

```

        product_line_code smallint,
        product_line_name char(15));

create table customer (
    customer_code integer,
    customer_name char(31),
    company_name char(20));

create table sales (
    customer_code integer,
    district_code smallint,
    time_code integer,
    product_code integer,
    units_sold smallint,
    revenue money (8,2),
    cost money (8,2),
    net_profit money(8,2));

create table time
(
    time_code int,
    order_date date,
    month_code smallint,
    month_name char(10),
    quarter_code smallint,
    quarter_name char(10),
    year integer
);

create table geography (
    district_code serial,
    district_name char(15),
    state_code char(2),
    state_name char(18),
    region smallint);

```

loaddw.sql

此文件包含从两个源装入数据所必需的命令:

- 演示目录中带有扩展名 **.unl** 的文件
- 从 **stores_demo** 数据库中选择的数据

loaddw.sql 中的以下 SQL 语句完成这些操作:

```

connect to "stores_demo ";
load from "add_orders.unl"
    insert into stores_demo :orders;
load from 'add_items.unl'
    insert into stores_demo :items;

connect to "sales_demo";
load from 'costs.unl'
    insert into cost;

```

```

load from 'time.unl'
  insert into time;

insert into geography(district_name, state_code, state_name)
  select distinct c.city, s.code, s.sname
from stores_demo :customer c, stores_demo :state s
  where c.state = s.code;
update geography      -- converts state_code values to region values
  set region = 1
  where state_code = "CA";
update geography
  set region = 2
  where state_code <> "CA";

insert into customer (customer_code, customer_name, company_name)
  select c.customer_num, trim(c.fname) || " " || c.lname, c.company
  from stores_demo :customer c;

insert into product (product_code, product_name, vendor_code,
  vendor_name, product_line_code, product_line_name)
  select a.catalog_num,
    trim(m.manu_name) || " " || s.description,
    m.manu_code, m.manu_name, s.stock_num, s.description
  from stores_demo :catalog a, stores_demo :manufact m,
    stores_demo :stock s
  where a.stock_num = s.stock_num and
    a.manu_code = s.manu_code and
    s.manu_code = m.manu_code;
insert into sales (customer_code, district_code,
  time_code, product_code,
  units_sold, revenue, cost, net_profit)
  select c.customer_num, g.district_code, t.time_code, p.product_code,
    SUM(i.quantity), SUM(i.total_price),
    SUM(i.quantity * x.cost),
    SUM(i.total_price) - SUM(i.quantity * x.cost)
  from stores_demo :customer c, geography g, time t,
    product p,
    stores_demo :items i, stores_demo :orders o, cost x
  where c.customer_num = o.customer_num and
    o.order_num = i.order_num and
    p.product_line_code = i.stock_num and
    p.vendor_code = i.manu_code and
    t.order_date = o.order_date and
    p.product_code = x.product_code and
    c.city = g.district_name
  GROUP BY 1,2,3,4;

connect to "stores_demo ";
load from 'add_orders.unl'
  insert into stores_demo :orders;
load from 'add_items.unl'
  insert into stores_demo :items;

connect to "sales_demo";
load from 'costs.unl'
  insert into cost;
load from 'time.unl'
  insert into time;

insert into geography(district_name, state_code, state_name)
  select distinct c.city, s.code, s.sname
  from stores_demo :customer c, stores_demo :state s
  where c.state = s.code;

```

```

update geography      -- converts state_code values to region values
  set region = 1
  where state_code = "CA";
update geography
  set region = 2
  where state_code <> "CA";

insert into customer (customer_code, customer_name, company_name)
  select c.customer_num, trim(c.fname) || " " || c.lname, c.company
  from stores_demo :customer c;

insert into product (product_code, product_name, vendor_code,
  vendor_name, product_line_code, product_line_name)
  select a.catalog_num,
    trim(m.manu_name) || " " || s.description,
    m.manu_code, m.manu_name, s.stock_num, s.description
  from stores_demo :catalog a, stores_demo :manufact m,
    stores_demo :stock s
  where a.stock_num = s.stock_num and
    a.manu_code = s.manu_code and
    s.manu_code = m.manu_code;

insert into sales (customer_code, district_code,
  time_code, product_code,
  units_sold, revenue, cost, net_profit)
  select c.customer_num, g.district_code, t.time_code, p.product_code,
    SUM(i.quantity), SUM(i.total_price),
    SUM(i.quantity * x.cost),
    SUM(i.total_price) - SUM(i.quantity * x.cost)
  from stores_demo :customer c, geography g, time t, product p,
    stores_demo :items i, stores_demo :orders o, cost x
  where c.customer_num = o.customer_num and
    o.order_num = i.order_num and
    p.product_line_code = i.stock_num and
    p.vendor_code = i.manu_code and
    t.order_date = o.order_date and
    p.product_code = x.product_code and
    c.city = g.district_name
  GROUP BY 1,2,3,4;

```

用于对象关系数据库模型的用户定义的例程

superstores_demo 数据库未取代 **stores_demo** 数据库。两个数据库均可用。**superstores_demo** 数据库模式不与 **stores_demo** 向后兼容。在许多情况下，由于表的差异，您不能针对 **superstores_demo** 的表使用为 **stores_demo** 开发的测试查询。

没有专门与 **superstores_demo** 关联的 SQL 命令文件。但是存在可用于第 3-1 页的第 3 章，『查询语言选项』中描述的屏幕的用户定义的例程。

superstores_demo 数据库包括以下新增功能的示例：

- 集合类型：SET 和 LIST
- 已命名行类型：location_t、loc_us_t 和 loc_non_us_t
- 未命名行类型

- 类型和表继承
- 内置数据类型: BOOLEAN、SERIAL8 和 INT8
- 单值数据类型: percent
- 智能大对象: BLOB 和 CLOB

superstores_demo 数据库具有行类型和表来支持以下表继承层次结构:

- customer/retail_customer
- customer/whlsale_customer
- location/location_us
- location/location_non_us

有关 **superstores_demo** 表和继承层次结构的完整描述, 请参阅《*IBM Informix: SQL 参考指南*》。有关用户定义的例程的更多信息, 请参阅《*IBM Informix: 用户定义的例程和数据类型开发者指南*》。

声明

IBM 可能在其它国家或地区不提供本文档中讨论的产品、服务或功能特性。有关您当前所在区域的产品和服务的信息，请向您当地的 IBM 代表咨询。任何对 IBM 产品、程序或服务的引用并非意在明示或暗示只能使用 IBM 的产品、程序或服务。只要不侵犯 IBM 的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替 IBM 产品、程序或服务。但是，评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务，则由用户自行负责。

IBM 公司可能已拥有或正在申请与本文档内容有关的各项专利。提供本文档并未授予用户使用这些专利的任何许可证。您可以用书面方式将许可证查询寄往：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

有关双字节（DBCS）信息的许可证查询，请与您的国家或地区的 IBM 知识产权部门联系，或用书面方式将查询寄往：

IBM World Trade Asia Corporation Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106-0032, Japan

本条款不适用英国或任何这样的条款与当地法律不一致的任何国家或地区：国际商业机器公司以“按现状”的基础提供本出版物，不附有任何形式的（无论是明示的，还是默示的）保证，包括（但不限于）对非侵权性、适销性或适用于某特定用途的默示保证。某些国家或地区在某些交易中不允许免除明示或默示的保证，因此本条款可能不适用于您。

本信息中可能包含技术方面不够准确的地方或印刷错误。此处的信息将定期更改；这些更改将编入本资料的新版本中。IBM 可以随时对本资料中描述的产品和 / 或程序进行改进和 / 或更改，而不另行通知。

本信息中对非 IBM Web 站点的任何引用都只是为了方便起见才提供的，不以任何方式充当对那些 Web 站点的保证。那些 Web 站点中的资料不是 IBM 产品资料的一部分，使用那些 Web 站点带来的风险将由您自行承担。

IBM 可以按它认为适当的任何方式使用或分发您所提供的任何信息而无须对您承担任何责任。

本程序的被许可方如果要了解有关程序的信息以达到如下目的：（i）允许在独立创建的程序和其它程序（包括本程序）之间进行信息交换，以及（ii）允许对已经交换的信息进行相互使用，请与下列地址联系：

IBM Corporation
J46A/G4
555 Bailey Avenue
San Jose, CA 95141-1003
U.S.A.

只要遵守适当的条款和条件，包括某些情形下的一定数量的付费，都可获得这方面的信息。

本资料中描述的许可程序及其所有可用的许可资料均由 IBM 依据 IBM 客户协议、IBM 国际程序许可证协议或任何同等协议中的条款提供。

此处包含的任何性能数据都是在受控环境中测得的。因此，在其它操作环境中获得的数据可能会有明显的不同。有些测量可能是在开发级的系统上进行的，因此不保证与一般可用系统上进行的测量结果相同。此外，有些测量是通过推算而估计的，实际结果可能会有差异。本文档的用户应当验证其特定环境的适用数据。

涉及非 IBM 产品的信息可从这些产品的供应商、其出版说明或其它可公开获得的资料中获取。IBM 没有对这些产品进行测试，也无法确认其性能的精确性、兼容性或任何其它关于非 IBM 产品的声明。有关非 IBM 产品性能的问题应当向这些产品的供应商提出。

商标

AIX、DB2、DB2 Universal Database、Distributed Relational Database Architecture、NUMA-Q、OS/2、OS/390、OS/400、IBM Informix[®]、C-ISAM[®]、Foundation.2000[™]、IBM Informix[®] 4GL、IBM Informix[®]DataBlade[®]Module、Client SDK[™]、Cloudscape[™]、Cloudsync[™]、IBM Informix[®]Connect、IBM Informix[®]Driver for JDBC、Dynamic Connect[™]、IBM Informix[®]Dynamic Scalable Architecture[™] (DSA)、IBM Informix[®]Dynamic Server[™]、IBM Informix[®]Enterprise Gateway Manager (Enterprise Gateway Manager)、IBM Informix[®]Extended Parallel Server[™]、i.Financial Services[™]、J/Foundation[™]、MaxConnect[™]、Object Translator[™]、Red Brick[™]、IBM Informix[®] SE、IBM Informix[®] SQL、InformiXML[™]、RedBack[®]、SystemBuilder[™]、U2[™]、UniData[®]、UniVerse[®] 和 wintegrate[®] 是国际商业机器公司的商标或注册商标。

Java 和所有基于 Java 的商标和徽标是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其它国家或地区的商标或注册商标。

Windows、Windows NT 和 Excel 是 Microsoft Corporation 在美国和 / 或其它国家或地区的注册商标或商标。

UNIX 是经 X/Open Company Limited 唯一许可的在美国和其它国家或地区的注册商标。

本出版物中使用的其它公司、产品和服务名称可能是其它公司的商标或服务标记。

索引

[B]

帮助 xv

如何阅读语法图 A-1

使用 CTRL-W 调用 A-1

通过联机信息屏幕调页 2-5

退出联机帮助屏幕 2-5

SQL 语句的联机语法信息 A-1

保存命令文件 3-17

保存选项

命名已保存的文件的规则 3-17

SQL 菜单 3-17

本产品的功能, 新增 ix

本产品的新增功能 ix

编辑器

创建新的 SQL 语句 3-5

输入文字值 5-31

文本 2-6

限制 3-5

修改 SQL 语句 3-12

变量, 语法图 xiv

标准输入, 用于交互式输入 1-18

表

触发器屏幕 5-43

触发器信息 5-42, 5-43

从另一服务器显示 5-33

从模式中除去列 5-12

存储位置 5-13

构建模式 5-11

继承 B-15

扩展块大小 5-22

列信息 5-35

列约束屏幕 5-39

列中允许存在空值 5-10

删除 5-45

删除列 (模式编辑器) 5-12

设置扩展块大小 5-12

设置锁定方式 5-12

使用“触发器”选项显示信息
5-42

锁定方式 5-23

索引信息 5-38

表 (续)

特权显示 5-39

特权信息 5-39

外键约束信息 5-40

为列建立索引 (模式编辑器) 5-9

修改列 (模式编辑器) 5-11

引用显示 5-39

用于存储的数据库空间 5-13

约束信息 5-39

在构建之前修改 5-11

在屏幕上显示信息 3-18, 5-33

主键约束信息 5-41

SELECT ATTACHING TABLE 屏
幕 (表达式分段存储) 5-20

表达式策略

ATTACH TABLES 菜单 5-19

DEFINE ATTACH POSITION 菜
单 5-20

EDIT EXPRESSION 菜单 5-17

EXPRESSION 菜单 5-16

FRAGMENT 菜单 5-14

NEW TABLE 屏幕 5-22

SELECT ATTACHING TABLE 屏
幕 5-20

表选项选项 (CREATE TABLE 菜
单) 5-5

不透明数据类型 5-36

[C]

菜单

如何退出 2-4

如何选择选项 2-3

示例 2-4

图表 1-3

ADD CHECK VALUE 5-28

ADD DEFAULT TYPE 5-31

ADD DEFAULT VALUE 5-32

ADD NULLS 5-10

ADD TYPE 5-6

CHECK CONSTRAINTS 5-28

菜单 (续)

CONNECTION 6-1

CONSTRAINTS 5-25, 5-40

DEFAULTS 5-30

ENABLE CASCADING

DELETES 5-27

HELP 2-5

INFO 5-34

LOCK MODE 5-23

REFERENCE 5-40

TABLE OPTIONS 5-13

TRANSACTION 4-12, 6-6

UNIQUE CONSTRAINTS 5-29

菜单选项

CONNECTION 菜单 6-2

DATABASE 菜单 4-2

SQL 菜单 3-4

TABLE 菜单 5-2

查询

将结果存储到新文件中 3-14

将结果发送到打印机 3-14

将结果发送到管道 3-15

将结果发送到文件 3-14

将结果追加到现有文件 3-15

查询语言选项

如何使用 3-4

在主菜单上 3-3

产品图标 xi

程序组

发行说明 xv

文档说明 xv

重要段落, 图标 x

创建表

分段的 (EXPRESSION 菜单)
5-16

分段的 (ROUND_ROBIN 菜单)
5-15

使用模式编辑器 5-3

创建数据库

从菜单中 4-4

命名限制 4-4

- 创建选项, TABLE 菜单 5-2
- 磁盘空间, 使用“扩展块大小”屏幕管理 5-23
- 从标准输入读取 1-17
- 粗体字类型 x
- 存储过程
 - SELECT PROCEDURE 屏幕 4-9
- 存取方法, 索引 5-38
- 错误
 - 打开数据库后连接至服务器 6-5
 - 没有 CONNECT 许可权 6-4
 - 使用命令行选项 1-15
 - 输入填充系数 5-10
 - 通过 SQL 编辑器纠正 3-12
 - 修改约束 5-30
 - 运行 SQL 语句 3-11
 - 在 SQL 语句中编辑 3-13
 - 执行命令文件 B-1
- 错误消息
 - 终端设置 1-10
- 错误消息的消息文件 xvi

[D]

- 打印查询结果 3-14
- 大对象
 - 简单 5-36
 - 已定义 5-36
 - 智能 5-36
- 大小
 - 设置初始扩展块 5-22
 - 设置下一个扩展块 5-22
- 代码集, ISO 8859-1 ix
- 代码, 样本, 约定 xiv
- 单值数据类型 B-15
- 当前语句, 定义 3-2
- 地点名, 保存在列中 5-31
- 调用 DB-Access
 - 检查 ANSI 符合性 1-16
 - 命令行选项 1-9
 - 显示主菜单 1-11
 - 执行命令文件 1-16
 - DATABASE 菜单选项 1-13
 - SQL 菜单选项 1-14
 - TABLE 菜单选项 1-15

[F]

- 发行说明 xv
- 发行说明, 程序项 xv
- 方式
 - 插入 3-5
 - 改写 3-5
 - 锁定 5-23
- 分布式数据库, 请求另一服务器上的表信息 5-33
- 分段
 - DB-Access 中的 ALTER FRAGMENT 菜单 5-18
 - DB-Access 中的 EXPRESSION 菜单 5-16
 - DB-Access 中的 FRAGMENT 菜单 5-14
 - DB-Access 中的 ROUND_ROBIN 菜单 5-15
 - DB-Access STORAGE 菜单上的选项 5-14
- 分段存储策略
 - DB-Access 中的循环 5-17
 - DB-Access 中无策略菜单 5-22
- 符合
 - 业界标准 xvi
- 符合 ANSI 的数据库
 - 事务记录 4-5
 - 以及 SQLSTATE 值 1-17
 - 指定 4-4

[G]

- 功能部件图标 xi
- 工作目录 1-7
- 故障诊断
 - 选择命令不会列出 SQL 命令文件 3-16
 - dbaccess 窗口不能具有滚动条 1-11
- 故障诊断, 未知的终端类型 1-10
- 关闭数据库
 - 从菜单中 4-12
 - 带有活动事务 6-6
 - 使用“断开连接”选项 6-5

关键字

- 在语法图中 xiii
- 管道
 - 从中读取 1-18
 - 将查询结果重定向到程序 3-13
 - 将查询结果发送到 3-15
- 光标
 - 使用 SQL 编辑器时的位置 3-5
 - 显示在文本输入屏幕上 2-4
 - 在终端屏幕上移动 2-2

[H]

- 行标识, 添加或删除 5-24
- 行数据类型, 已定义 5-37
- 行锁定 5-23
- 行选项 (LOCK MODE 菜单) 5-24
- 环境变量
 - 缺省编辑器的设置 3-2
- DBACCNOIGN 1-5
- DBANSIWARN 1-17, 3-7
- DBEDIT 1-5
- DBFLTMASK 1-5
- DBPATH 3-16, 4-3
- DELIMIDENT 1-5, 1-6
- LC_COLLATE 3-16
- ONCONFIG 4-3
- 回滚事务 4-12, 6-6
- 回滚事务, 使用 TRANSACTIONS 菜单 6-6
- 会话信息 6-6

[J]

- 机器说明 xv
- 集合数据类型 5-37
 - LIST 5-37
 - MULTISET 5-37
 - SET 5-37
- 级联删除, 启用 5-27
- 记录
 - 创建数据库及 4-5
 - 指定已缓冲或未缓冲 4-5
- 技巧图标 xi
- 键
 - 箭头 2-2

键 (续)

- 空格键 2-2
- 与 SQL 编辑器配合使用 3-5
- 中断 2-2
- BACKSPACE 2-2
- CONTROL 2-2
- CTRL-A 3-5
- CTRL-D 1-18, 3-5
- CTRL-R 3-5
- CTRL-W 2-5, A-1
- CTRL-X 3-5
- DELETE 2-2
- Enter 2-2
- ESCAPE 2-2, 3-5

箭头键 2-2

交互式输入, 通过标准输入 1-18

警告图标 x

[K]

空格键 2-2

空值

- 列的缺省值 5-31
- 使用 ADD NULLS 菜单指定 5-10

扩展块大小 5-22

扩展数据类型 5-7

[L]

例程

- 创建和运行 3-20
- 存储 3-23
- 显示列表 4-9
- 显示文本 4-9
- 演示命令文件 3-21
- SELECT ROUTINE 屏幕 4-9
- sysprocedures 系统目录表 3-21

联机帮助 xv

连接至数据库环境 6-1

联系信息 xvii

列

- 从模式中除去 5-12
- 定义 5-6
- 建立索引 5-9
- 空的缺省值 5-31

列 (续)

- 缺省类型, 空 5-31
- 缺省文字值 5-31
- 缺省值的数据验证 5-32
- 使用模式编辑器从表中删除 5-12
- 使用模式编辑器允许空值 5-10
- 使用“列”选项显示信息 5-35
- 使用“信息”选项显示数据类型和空值 5-35
- 数据类型
 - 描述 4-13, 5-46
 - 添加 5-6
 - 选项 5-6
- 修改 5-11
- 约束 5-24

列名 5-6

[M]

密码, DB-Access 交互方式下的提示 1-19

命令窗口不应具有滚动条 1-11

命令行

- 从标准输入读取 1-17
- 调用 DB-Access 的语法 1-11
- 附加功能 1-17
- 使用 -ansi 标志 3-7
- 通过标准输入进行交互式输入 1-18

命令行选项, 显示主菜单 1-11

命令行约定

- 如何阅读 xiii
- 示例图表 xiii

命令文件

- 保存 3-17
- 从命令行执行 1-16
- 命名规则 3-17
- 提供的 SQL 命令文件 B-1
- 通过编辑器进行修改 2-6
- 选择 (CHOOSE 屏幕) 3-16

命令选项。

- 请看 dbaccess 命令选项。

模式编辑器

- 创建表 5-5
- 从表中删除列 5-12
- 定义列 5-6

模式编辑器 (续)

EXIT 菜单 5-11

模式, 构建表 5-11

[N]

内置数据类型 5-35

年份值, 两位数 and 四位数 1-5

[P]

屏幕

- 标题结构 2-4
- 如何输入文本 2-4
- 如何退出 2-5
- 示例 2-4
- 用于文本输入 2-4
- 用于 DATABASE 菜单 4-1, 4-11
- 用于 SQL 菜单 3-3, 3-20
- 用于 TABLE 菜单 5-2
- ADD FILL FACTOR
 - PERCENTAGE 5-10
- CHOOSE 3-16
- CREATE DATABASE 确认 4-6
- DISCONNECT 确认 6-5
- INFO FOR TABLE 5-33
- SELECT BLOSPACE 5-8
- SELECT DATABASE 6-4
- SELECT DATABASE
 - SERVER 6-3
- SELECT DBSPACE 5-14
- SELECT PROCEDURE 4-9
- SELECT ROUTINE 4-9

平台图标 xi

[Q]

缺省语言环境 ix

缺省值

- 编号, 用于 SERIAL 数据类型 5-9
- 表存储位置 5-14
- 操作系统编辑器 3-3
- 长度和小数位, 用于数字类型 5-9
- 长度, 用于 CHAR 数据类型 5-9

缺省值 (续)

长度, 用于 MONEY 数据类型

5-9

长度, 用于 NCHAR 数据类型

5-9

初始扩展块大小 5-23

打印机, 将输出发送到 3-14

定义列的值 5-30

列类型, 空 5-31

列值 5-31

列值, 定义 5-30

列值, 数据验证 5-32

列值, 显示 3-18

列, 数据验证 5-32

列, 添加 5-31

删除检查约束 5-28

删除外键 5-27

数据库服务器, 选择 6-3

数据库数据的数据库空间 4-5

用于退出 CREATE DATABASE

菜单 4-6

用于 ADD DUPLICATES 屏幕

5-9

用于 ADD NAME 屏幕 5-6

用于 CREATE DATABASE 确认

屏幕 4-5

用于 DISCONNECT 确认屏幕

6-5

用于 DROP COMMAND FILE 确

认屏幕 3-20

用于 DROP TABLE 确认屏幕

5-46

用于 LOCK MODE 菜单 5-24

用于 LOG 菜单 4-5

ADD DEFAULT TYPE 菜单

5-31

ADD DEFAULT VALUE 菜单

5-32

确认屏幕

创建数据库 4-6

删除命令文件 3-20

删除数据库 4-11

[R]

如何使用终端 2-2

软件相关性 ix

[S]

删除表

从菜单中 5-45

确认决定 5-45

删除命令文件

从菜单中 3-19

确认决定 3-20

删除数据库, 从菜单中 4-11

删除选项

删除命令文件的确认屏幕 3-20

SQL 菜单 3-19

删除 SQL 语句

从菜单中 3-19

确认决定 3-20

删除, 启用级联 5-27

使用 TRANSACTION 菜单提交事务

4-12, 6-6

事务, 提交或回滚 4-12

输出选项

打印机选项 3-14

发送到管道选项 3-15

新建文件选项 3-14

追加文件选项 3-15

SQL 菜单 3-13

输入

从标准读取 1-17

交互式 1-18

数据库

创建 4-4

创建符合 ANSI 的 4-5

从菜单中选择 4-2

存储在数据库空间中 4-4

当前 4-1

关闭 4-12

带有活动事务 6-6

DISCONNECT 菜单 6-5

关闭选项 4-12

命名 4-4

确认删除决定 4-11

删除 4-11

数据库 (续)

显示信息 4-6

选择 2-6

隐式关闭 6-5

数据库服务器

从菜单中选择 6-2

断开连接 6-5

连接至 6-2

名称, 保存在列中 5-31

隐式断开连接 6-5

SELECT DATABASE SERVER 屏

幕 6-2

数据库管理员 1-9

数据库空间

从现有策略中删除 5-15

存储数据库 4-4

定义表达式 5-17

为表存储指定 5-13

修改当前 5-15

循环分段存储 5-15

ALTER FRAGMENT 菜单 5-18

SELECT DBSPACE 屏幕 4-5

数据库信息

例程 4-9

数据库空间 4-7

数据类型

不透明 5-36

单值 B-15

行 5-37, B-14

集合 5-37, B-14

描述的 4-13, 5-46

内置 5-35

使用模式编辑器为列定义 5-6

添加列 5-6

ADD TYPE 菜单选项 5-6

BLOB 5-35, 5-36, B-15

BOOLEAN 5-35, B-15

BYTE 5-35, 5-36

CHAR 5-35

CHARACTER VARYING 5-35

CLOB 5-35, 5-36, B-15

DATE 5-35

DATETIME 5-35

DECIMAL 5-35

FLOAT 5-35

INT8 5-35

数据类型 (续)

INTEGER 5-35
INTERVAL 5-35
LIST 5-37, B-14
MONEY 5-35
MULTISET 5-37
NCHAR 5-35
NVARCHAR 5-35
SERIAL 5-35
SERIAL8 5-35, B-15
SET 5-37, B-14
SMALLFLOAT 5-35
SMALLINT 5-35
TEXT 5-35, 5-36
VARCHAR 5-35

数据验证

缺省的列值 5-32
唯一约束 5-30

数据, 在屏幕上查看下一页 3-10

锁定方式, 指定页或行 5-23

索引

从 DataBlade 5-38
存取方法 5-38
使用 ADD INDEX 屏幕创建 5-9
用户定义的 5-38
允许重复值 5-9
指定填充系数 5-10

[T]

填充系数, 指定 5-10

图标

产品 xi
功能部件 xi
技巧 xi
警告 x
平台 xi
要点 x

退出选项

CREATE DATABASE 菜单 4-6
CREATE TABLE 菜单 5-11
DATABASE 菜单 4-2
DATABASE INFO 菜单 4-7
LOCK MODE 菜单 5-24
LOG 菜单 4-5
RUN 屏幕 3-11, 5-43

退出选项 (续)

SQL 菜单 3-4
TABLE 菜单 5-2, 5-5

[W]

外键约束

定义 5-26
启用级联删除 5-27
信息 5-40

为列建立索引, ADD INDEX 屏幕
5-9

唯一约束

定义 5-29
数据验证 5-30

未缓冲记录

如何指定 4-5

文本

如何在屏幕上输入 2-4
通过系统编辑器进行编辑 3-2

文本编辑器

内置编辑器 3-6
如何使用 2-6
SQL 编辑器 3-6

文档说明 xv

文档说明, 程序项 xv

文档, 类型 xiv

发行说明 xv
机器说明 xv
文档说明 xv

文件

保存当前 SQL 语句 3-17
保存 SQL 语句 3-16
创建以存储查询结果 3-14
从标准输入读取 1-18
存储查询结果 3-13
命令文件的 .sql 扩展名 3-17,
B-1
命令, 显示 B-2
命令, 选择 3-16
追加查询结果到 3-15
文字, 指定缺省值 5-31

[X]

系统日期, 保存在列中 5-31

系统需求

软件 ix
数据库 ix

显示的 SQLSTATE 值 1-17

限制, 用于 SQL 编辑器 3-5

相关性, 软件 ix

信息

当前会话的显示 6-6
为表显示 3-18, 5-33
为当前数据库显示 4-6

信息模式 1-16

信息选项

表选项 5-35
触发器选项 5-42, 5-43
列选项 5-35
索引选项 5-38
特权选项 5-39
退出选项 5-35
引用选项 5-39
约束选项 5-39

DATABASE 菜单 4-6

SQL 菜单 3-18

TABLE 菜单 5-2

修改选项 (SQL 菜单) 3-12

许可权, UNIX 1-7

选项

如何获取帮助 2-5
如何在菜单上选择 2-3
用于 CONNECTION 菜单 6-2
用于 DATABASE 菜单 4-2
用于 SQL 菜单 3-4
用于 TABLE 菜单 5-2

选项。

请看 dbaccess 命令选项。

选择数据库服务器 6-2

选择数据库, 从菜单中 4-2

选择选项 (SQL 菜单) 3-16

循环策略

FRAGMENT 菜单 5-14

ROUND_ROBIN 菜单 5-15

[Y]

演示数据库 1-6

安装 1-7

重新初始化 1-6

演示数据库 (续)

- 模型 1-7
- 所需的工作目录 1-7
- sales_demo 1-8
- SQL 命令文件 B-1
- stores_demo 设置 1-8
- stores_demo, SQL 命令文件 B-2
- superstores_demo 1-7
- superstores_demo 设置 1-8

样本代码约定 xiv

业界标准, 符合 xvi

页选项 (LOCK MODE 菜单) 5-24

已缓冲记录 4-5

用户标识, 保存在列中 5-31

用户定义的数据类型 5-7

用户名

- 在后台方式下连接时指定 1-20

- CONNECT 语句和 1-19

用户, 类型 viii

与数据库环境断开连接 6-5

语法图

- 变量 xiv

- 关键字 xiii

- 约定 xi

语言环境 ix

- 缺省 ix

- en_us.8859-1 ix

约定

- 联机帮助 A-1

- 文档 ix

- 语法符号 xi

- 语法图 xi

约束

- 定义 5-24

- 检查, 定义 5-28

- 启用级联删除 5-27

- 缺省值, 定义 5-30

- 使用 CREATE TABLE 添加 5-24

- 外键, 定义 5-26

- 外键, 信息 5-40

- 唯一, 定义 5-29

- 显示 5-39

- 引用, 信息 5-40

- 主键, 定义 5-25

- 主键, 信息 5-41

运行选项

- 重新开始选项用于重新显示结果 3-11

- 退出选项 3-11, 5-43

- 用于查看数据的下一页选项 3-11

- SQL 菜单 3-6

运行 SQL 语句

- 出现错误时 3-11

- 没有错误时 3-7

[Z]

在后台方式下连接至数据库环境 1-20

在线手册 xv

终端

- 如何使用键 2-2

- 作为标准输入 1-18

中断键 2-2

主菜单

- 查询语言选项 3-3

- 从命令行显示 1-11

- 选择“表”选项 5-2

- 选择“会话”选项 6-6

- 选择“连接”选项 6-1

主键约束

- 定义 5-25

- 信息 5-41

注释图标 x

A

ADD CHECK VALUE 菜单 5-28

ADD DEFAULT TYPE 菜单 5-31

ADD DEFAULT VALUE 菜单 5-32

ADD NULLS 菜单 5-10

ADD TYPE 菜单 5-6

ALTER FRAGMENT 菜单 5-17

- 无策略 5-22

- 循环 5-17

ALTER ROWID 菜单 5-24

ALTER TABLE 屏幕 5-3

ANSI 符合

- 级别 xvi

ANSI 符合性

- 检查 SQL 语句 1-16

ANSI 数据库 4-13

ANSI, 检查 SQL 语句以确保符合性 1-16

B

BACKSPACE 键 2-2

Blob 空间

- 列屏幕中的数据类型 5-36

- 添加列 5-8

- 为 TEXT 或 BYTE 数据指定 5-8

BLOB 数据类型 5-35, 5-36

BOOLEAN 数据类型 5-35

BYTE 数据类型 5-35, 5-36

C

CHAR 数据类型 5-35

CHARACTER VARYING 数据类型 5-35

CHECK CONSTRAINTS 菜单 5-28

chmod 命令 1-9

CHOOSE 屏幕 3-16

CLOB 数据类型 5-35, 5-36

CLOSE DATABASE 语句 4-13

COMMIT 4-13

COMMIT 语句 4-13

CONNECT 语句 1-19

CONNECT 语句的 USER 子句

- 在 DB-Access 交互方式下 1-19

CONNECTION 菜单 6-1, 6-2

- 选项 1-13

- PASSWORD 提示屏幕 6-3

- USER NAME 提示屏幕 6-2

CONSTRAINTS 菜单

- 显示 5-25, 5-40

- 选项 5-39

- 引用选项 5-40

- 主键选项 5-41

CONTROL 键 2-2

CREATE DATABASE 菜单 4-4

CREATE TABLE 菜单 5-5

- 退出 5-11

- 退出时构建模式 5-11

- 修改选项, 更改列 5-11

CTRL-A 3-5

CTRL-D 1-18, 3-5
CTRL-R 3-5
CTRL-W 2-5, A-1
CTRL-X 3-5

D

DATABASE 菜单

从命令行选择选项 1-13
关闭选项 4-12
可用选项 4-2
删除选项 4-11
信息选项 4-6
选项 1-13
选择选项 4-2
CREATE DATABASE 屏幕 4-4
DROP DATABASE 屏幕 4-11
SELECT DATABASE 屏幕 4-2,
4-3

DATABASE INFO 菜单

例程选项 4-9
如何退出 4-7
数据库空间选项 4-7
选项 4-7

DATE 数据类型 5-35

DATETIME 数据类型 5-35

dbaccess 命令选项

connect_menu_option 1-13
database 1-13
database_menu_option 1-13
filename 1-13
query_menu_option 1-13
table 1-13
table_menu_option 1-13
-ansi 1-12
-c 1-12
-cc 1-13
-cd 1-13
-d 1-12
-dc 1-13
-dd 1-13
-di 1-13
-dl 1-14
-ds 1-14
-e 1-12
-m 1-12

dbaccess 命令选项 (续)

-q 1-12
-qc 1-14
-qd 1-14
-qi 1-14
-qm 1-14
-qn 1-14
-qs 1-14
-qu 1-14
-s 1-12
-t 1-12
-ta 1-15
-tc 1-15
-td 1-15
-ti 1-15
-v 或 -V 1-12
-X 1-12

dbaccess, 调用 1-9

DBACCNOIGN 环境变量 1-5

DBEDIT 环境变量 1-5

DBFLTMASK 环境变量 1-5

DBPATH 环境变量 6-4

DB-Access

菜单层次结构 1-3
环境变量影响 1-4
它是什么 1-1
USER NAME 提示屏幕 6-2

DB-Access 实用程序 1-6

DECIMAL 数据类型 5-35

DEFAULTS 菜单 5-30

DELETE 键 2-2

DELIMIDENT 环境变量 1-5, 1-6

DROP DATABASE 屏幕

从 DATABASE 菜单中选择 4-11

删除数据库的两种方式 4-11

E

ENABLE CASCADING DELETES 菜
单 5-27

Enter 键 2-2

en_us.8859-1 语言环境 ix

ESCAPE 键 2-2, 3-5

F

finderr 实用程序 xvi

FLOAT 数据类型 5-35

FRAGMENT 菜单, 到达 5-14

G

Global Language Support (GLS) ix

显示信息 4-8

GRANT 语句 1-9

H

HELP 菜单 2-5

I

INFO 菜单

触发器选项 5-42
分段存储选项 5-43
可用选项 5-34
列出表 5-35
列选项 5-35
使用 SQL 5-34
特权选项 5-39
退出 3-18, 5-35
显示表索引信息 5-38
显示表特权信息 5-39
显示列信息 5-34
显示约束信息 5-39
引用选项 5-39
约束选项 5-39

TABLE 菜单上的选项 5-33

INFO FOR TABLE 屏幕 5-33

INFORMIXDIR/bin 目录 1-6

INT8 数据类型 5-35

INTEGER 数据类型 5-35

INTERVAL 数据类型 5-35

ISO 8859-1 代码集 ix

L

LIST 数据类型 5-37

LOCK MODE 菜单 5-23

LOG 菜单 4-5

M

MONEY 数据类型 5-35
MULTISET 数据类型 5-37

N

Native Language Support
 命令文件列表顺序 3-16
 显示信息 4-8
NCHAR 数据类型 5-35
NVARCHAR 数据类型 5-35

P

PASSWORD 提示屏幕 6-3
PATH
 演示数据库和 1-7
 DB-Access 需求 1-5

Q

QUERY-LANGUAGE 菜单, 选项
 1-14

R

REFERENCE 菜单
 具有被引用信息 5-41
 具有引用信息 5-41
 选项 5-40
ROLLBACK 4-13

S

sales_demo 1-6
SELECT BLOBSpace 屏幕 5-8
SELECT DATABASE 屏幕 6-4
 不选择数据库而退出 6-5
 从 DATABASE 菜单中选择 4-2
 选择数据库的两种方式 4-3
SELECT DATABASE SERVER 屏幕
 6-2, 6-3
SELECT DBSPACE 屏幕 5-14
SELECT ROUTINE 屏幕 4-9
SERIAL 数据类型 5-35

SERIAL8 数据类型 5-35
SET 数据类型 5-37
Shell
 Bourne 1-18, 1-19
 C 1-18, 1-19
 Korn 1-18
SMALLFLOAT 数据类型 5-35
SMALLINT 数据类型 5-35
SPL 例程 3-20
SQL
 从菜单使用 3-10
 等效的 INFO 语句 3-18
 如何阅读联机帮助屏幕上的语法
 A-1
 输入语句 3-4

SQL 编辑器
 编辑键 3-5
 编辑限制 3-5
 如何使用 3-5
 新的 SQL 语句 3-5
 修改 SQL 语句 3-12
 指定缺省的列数据类型 5-31
CTRL-A 编辑键 3-5
CTRL-D 编辑键 3-5
CTRL-R 编辑键 3-5
CTRL-X 编辑键 3-5
ESC 键 3-5

SQL 菜单
 保存选项 3-17
 从命令行选择选项 1-14
 可用选项 3-4
 删除选项 3-19
 输出选项 3-13
 信息选项 3-18
 修改选项 3-12
 选择选项 3-16
 运行新的 SQL 语句 3-7
 运行选项 3-7
 CHOOSE 屏幕 3-16
 OUTPUT 菜单 3-14
 SAVE 屏幕 3-17

SQL 代码 xiv
SQL 命令文件
 必须位于当前目录中 1-7
 通过选择命令列出的需求 3-16
 sales_demo B-11

SQL 语句
 保存到命令文件 3-17
 编辑 3-2
 重定向查询结果 3-13
 出现错误时发生何事 3-11
 从标准输入读取 1-18
 从标准输入执行 1-19
 当前, 定义的 3-2
 将查询结果发送到管道 3-15
 将查询结果追加到现有文件 3-15
 将输出发送到打印机 3-14
 将输出发送到文件 3-14
 联机帮助中的语法约定 A-1
 删除 3-19
 通过系统编辑器进行编辑 3-2
 通过 SQL 编辑器输入新语句 3-5
 修改 3-12
 选择命令文件 3-16
 选择 SAVE 屏幕 3-17
 在终端上的交互式输入 1-18
sqlhosts, 显示连通性信息 6-3
stores_demo 1-6, 1-7
superstores_demo 1-6, 1-7

T

TABLE 菜单
 从命令行选择选项 1-15
 可用选项 5-2
 使用准则 5-2
 信息选项 5-33
 选项 1-15
 选择 CREATE TABLE 屏幕 5-3
 选择“删除”选项 5-45
TABLE OPTIONS 菜单 5-13
TEXT 数据类型 5-35, 5-36
TRANSACTION 菜单 4-12, 6-6

U

UNIQUE CONSTRAINTS 菜单 5-29
UNIX
 区分大小写和文件名 3-17
 系统编辑器 3-3
 许可权 1-7
 chmod 命令 1-9

UNIX 操作系统

缺省语言环境 ix

USER NAME 提示屏幕 6-2

V

VARCHAR 数据类型 5-35

W

Windows NT

缺省语言环境 ix

X

X/Open 符合级别 xvi

[特别字符]

\$INFORMIXDIR/bin 1-5

- 1-13

%INFORMIXDIR%\bin 1-5



G152-0553-00

