SQL Server 2000
编程时尚应用百例

网冠科技　编著



机械工业出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

SQL Server 2000 扩展了 SQL Server 7.0 版的性能、可靠性、质量和易用性，成为大规模联机事务处理 (OLTP)、数据仓库和电子商务应用程序的优秀数据库平台。

本书通过 100 个实例，全面介绍了如何在 SQL Server 2000 中建立与维护数据库、建立与维护索引、维护数据的完整性、数据的查询、统计和分析，并且着重介绍了如何使用 Transact-SQL、创建存储过程、创建并使用用户自定义函数等。

本书的实例均是在数据库 BookManage 中完成的，该数据库的备份在光盘中可以找到，使用时将其还原到 SQL Server 2000 数据库中即可。

本书既可作为不同层次 SQL Server 2000 数据库培训班的教材，也可以作为命令参考手册使用查阅。

图书在版编目（CIP）数据

SQL Server 2000 编程时尚应用百例 / 网冠科技编著.
–北京：机械工业出版社，2002.2
（时尚百例丛书）
ISBN 7-111-09937-0

Ⅰ. S … Ⅱ. 网… Ⅲ. 关系数据库–数据库管理系统，SQL Server 2000–程序设计 Ⅳ. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2002）第 012698 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）
策　　划：胡毓坚
责任编辑：陈振虹
责任印制：

印刷 · 新华书店北京发行所发行

2002 年 3 月第 1 版 · 第 1 次印刷
787mm × 1092mm 1/16 · 21.75 印张 · 540 千字
0001-6000 册
定价：38.00 元（1CD）

凡购本图书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
本社购书热线电话：（010）68993821、68326677-2527

前　言

《SQL Server 2000 编程时尚应用百例》是“时尚百例丛书”中的一本。

SQL Server 2000 是微软公司开发的采用 SQL 语言的关系型数据库管理系统，它拥有高弹性与多元化的结构，不仅符合业界的需要，更能与现今的互联网紧密集成，而对 Windows CE、Windows98、Windows NT 与 Windows 2000 等窗口操作系统的全面支持的优越性得到最终读者和程序开发人员的普遍认可。

SQL Server 2000 是服务器级的数据库管理系统，不论是客户机/服务器、多层结构，还是Database Web 应用程序，SQL Server 2000 都起着后端数据库的角色。可以说，SQL Server 2000 是所有数据的汇总与管理中心，它负责一切的运筹帷幄，是整个应用系统的枢纽。

本书以详尽的实例，配合详细的说明，向读者讲解如何使用 SQL Server 2000 数据库管理系统，全书制作了 100 个实例，满足不同层次读者的需要。对于初学者，通过本书实例的学习，可以迅速了解SQL Server 2000 的简单应用。对于已经有一定基础的中级水平的数据库设计人员，可以通过本书的实例学习到一些具有实际意义的设计方法，进一步提高管理数据库的能力。对于高级开发人员，本书讲解了许多处理问题的方法和技巧，适合高级人员参考。

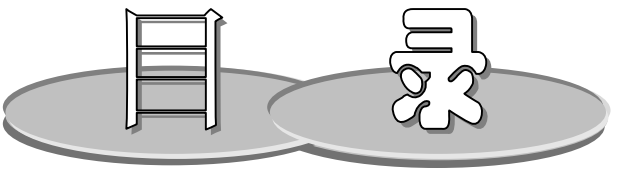
通过本书 100 个实例的学习，可以迅速掌握 SQL Server 2000 的管理和开发

方法，逐步提高管理应用 SQL Server 2000 的各种技巧。



网冠科技

本书光盘含配套素材，技术支持请点击网冠科技站点 http://netking.163.com。E-mail：netking_@yeah.net。



出版说明

前　言

第一篇　创建和维护数据库

实例 1　创建数据库 2
实例 2　数据库删除 7

第二篇　创建和维护表

实例 3　使用表设计器创建新表 10
实例 4　使用 CREATE TABLE 命令创建新表 15
实例 5　创建计算字段 18
实例 6　使用企业管理器更改表的结构 20
实例 7　用 ALTER TABLE 命令更改表的结构 23
实例 8　删除表 26
实例 9　创建用户定义数据类型 28
实例 10　删除用户定义数据类型 34

第三篇　使用 Transact-SQL

实例 11　使用模板创建数据库和表 37
实例 12　设置数字日期格式 43
实例 13　利用局部变量进行数据查询 46
实例 14　使用局部变量进行程序控制 49
实例 15　用 table 数据类型变量获得临时表 52
实例 16　使用运算符进行数据查询 55
实例 17　使用字符串函数进行数据查询 59
实例 18　利用字符串函数进行数据转化 62

需要全本请访问 www.ertongbook.com

实例 19 日期和时间函数的使用 66
实例 20 利用日期和时间函数查询数据 69
实例 21 使用数学函数返回数据 72
实例 22 通过类型转换函数返回数据 76
实例 23 运用配置函数查看系统配置 78
实例 24 用 BEGIN…END 语句进行数据统计 81
实例 25 在带有游标的过程中使用 WHILE 语句 83
实例 26 多个 IF...ELSE 语句进行条件查询 86
实例 27 搜索 CASE 函数格式进行条件查询 89
实例 28 使用 GOTO 语句进行循环求和 92
实例 29 WAITFOR 语句返回程序执行的时间 94
实例 30 使用 RETURN 语句返回值 96
实例 31 使用 EXEC 动态创建语句 98

第四篇 实现数据的完整性

实例 32 在企业管理器中创建 CHECK 约束 103
实例 33 使用 Transact-SQL 创建 CHECK 约束 106
实例 34 为已有的表添加 CHECK 约束定义 110
实例 35 删除 CHECK 约束 115
实例 36 使用企业管理器创建 PRIMARY KEY 约束 117
实例 37 CREATE TABLE 命令创建 PRIMARY KEY 约束 121
实例 38 为已有的表添加 PRIMARY KEY 约束 124
实例 39 删除 PRIMARY KEY 约束 127
实例 40 使用企业管理器创建 UNIQUE 约束 129
实例 41 创建表的同时创建 UNIQUE 约束 132
实例 42 为已有的表添加 UNIQUE 约束 135
实例 43 删除 UNIQUE 约束 139
实例 44 使用数据库关系图创建 FOREIGN KEY 约束 141
实例 45 使用 CREATE TABLE 创建 FOREIGN KEY 约束 147
实例 46 为已有的表定义 FOREIGN KEY 约束 151
实例 47 删除 FOREIGN KEY 约束 155
实例 48 在企业管理器中定义设置字段默认值 157
实例 49 使用 CREATE TABLE 为字段设置默认值 160
实例 50 为已有的表添加默认值 163
实例 51 创建和使用 DEFAULT 对象 166
实例 52 创建使用规则 170

第五篇 创建和维护索引

实例 53 使用企业管理器创建索引 175
实例 54 使用“管理索引”命令创建索引 179
实例 55 使用创建索引向导为表创建索引 184
实例 56 使用 CREATE INDEX 命令为表创建索引 188
实例 57 删除索引 192

第六篇 数据的查询

实例 58 在 SELECT 语句中使用通配符 196
实例 59 使用逻辑运算符 AND、ESCAPE 语句等进行查询 200
实例 60 NOT 与谓词进行组合条件的查询 203
实例 61 使用内联接进行检索 206
实例 62 使用外部联接进行检索 209
实例 63 使用自联接进行检索 212
实例 64 统计在指定条件下作者总数和平均工资 215
实例 65 用三种方法检索年龄最大和年龄最小的作者的记录 218
实例 66 统计书的平均单价、最高单价、最低单价和单价之和 221
实例 67 部门工资信息统计 224
实例 68 将四个表联接在一起进行统计 227
实例 69 按类别统计工资信息 230
实例 70 订货额统计 232
实例 71 检索在一个表中与某公司同在一个城市的客户的三种方法 236
实例 72 在限定的条件下使用使用带 IN 的子查询从两个表中查询数据 240
实例 73 用子查询更新、添加或删除表中的记录 244
实例 74 在两个表中实现比较条件的检索 249
实例 75 修改引入子查询的比较运算符进行条件检索 252
实例 76 利用子查询的测试进行条件检索 258
实例 77 子查询替代表达式和子查询嵌套 263
实例 78 用相关子查询进行指定条件检索 266
实例 79 用 CASE 函数改写数据或对数据分类 269
实例 80 用 TOP 子句查询结果集中前几个或后几个记录 272

第七篇 数据记录的修改

实例 81 用 INSERT 语句和 VALUES 子句将数据记录插入数据库表中 277

实例 82 将 NULL 和默认值添加到数据库表中 281
实例 83 使用 INSERT...SELECT 向表中插入数据 284
实例 84 在 UPDATE 语句中使用 SET 子句更改数据 288
实例 85 FROM 和 WHERE 子句指定更新数据的条件 291
实例 86 UPDATE 语句修改变量的数据值和将字段的内容指派给变量 294
实例 87 使用 DELETE 语句删除指定条件的数据记录 297
实例 88 用 TRUNCATE TABLE 语句对表中所有数据进行删除 300

第八篇 存储过程

实例 89 用企业管理器创建“演示存储过程” 303
实例 90 程序中创建存储过程和执行过程 305
实例 91 使用带参数的存储过程来指定查询条件 308
实例 92 在存储过程中使用 OUTPUT 参数 312
实例 93 用 OUTPUT 游标参数向存储过程传递参数 315
实例 94 创建“加密过程”存储过程 318
实例 95 删除存储过程 320

第九篇 用户定义函数

实例 96 创建用户定义函数“Result_demo” 323
实例 97 CREATE FUNCTION 语句创建用户定义函数 326
实例 98 返回 table 的用户定义函数进行联接查询 330
实例 99 用两种方法修改用户定义函数 334
实例 100 删除用户定义函数的两种方法 337

第一篇

创建和维护数据库

本篇总览

本篇将从整体上深入探讨 SQL Server 2000 的数据库及其相关操作，SQL Server 2000 的数据库不但是数据的存储之处，而且所有与数据处理操作的相关信息都存储在数据库中。

SQL Server 2000 的数据库由不同的对象所组成，它们分别用来存储特定信息并支持特定功能，被统称为“数据库对象”。

本篇通过创建数据库、删除数据库和修改数据库的实例，全面介绍了 SQL Server 2000 的数据库的基本概念，通过本篇的学习，读者可以掌握在 SQL Server 2000 中如何创建和配置一个数据库的方法，对 SQL Server 2000 的数据库的基本

实例 1　创建数据库

实例说明

本例中读者将学到如何创建一个图书管理系统的数据库 bookmanage，效果如图 1-1 所示。

本例通过用企业管理器来创建数据库，说明数据库的创建过程。

本例知识点：在 Microsoft SQL Server 使用企业管理器来创建数据库，创建数据库的用户将成为数据库的所有者。

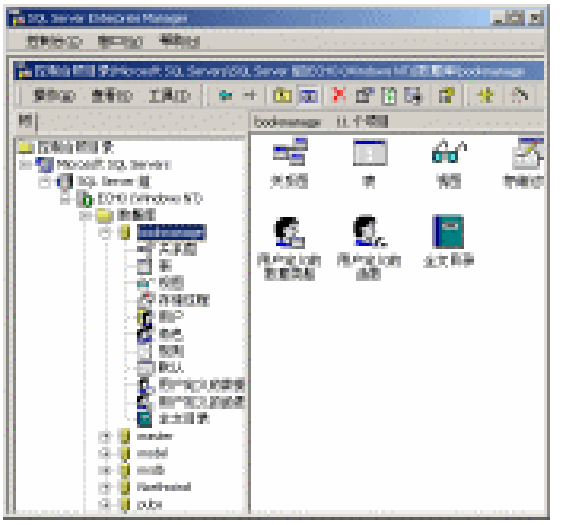


图 1-1　创建数据库

编程思路

SQL Server 2000 创建数据库的方法有很多种，例如可以使用创建数据库向导、SQL-DMO、Transact-SQL 的 CREATE DATABASE 命令和 SQL Server 2000 企业管理器。在实际操作中，绝大多数的管理性工作是在 SQL Server 2000 企业管理器中完成的，所以这里介绍使用企业管理器来创建数据库。

在 SQL Server 2000 中创建数据库时，会在硬盘上产生 3 种类型文件，即数据库文件、次要数据文件和日志文件，数据库文件记录数据库的初始信息、存储数据和记录数据库其他文件等，其默认扩展名是.mdf。次要数据文件用来存储数据库中的其他各类信息，可以作为主数据库文件的补充。日志文件用来恢复数据库的信息。

SQL Server 2000 默认 sysadmin 和 dbcreator 两个服务器角色成员有权创建数据库，而且创建数据库的用户是数据库的所有者。

需要用户注意的是，服务器上最多可以创建 32 767 个数据库，数据库的命名必须遵循 SQL Server 2000 命名规则，为了数据库的安全，最好在创建好一个数据库的同时，立即对数据库进行备份。

创作步骤

1．单击“开始→程序→Microsoft SQL Server→企业管理器”，出现 Microsoft SQL Server 企业管理器界面，如图 1-2 所示。

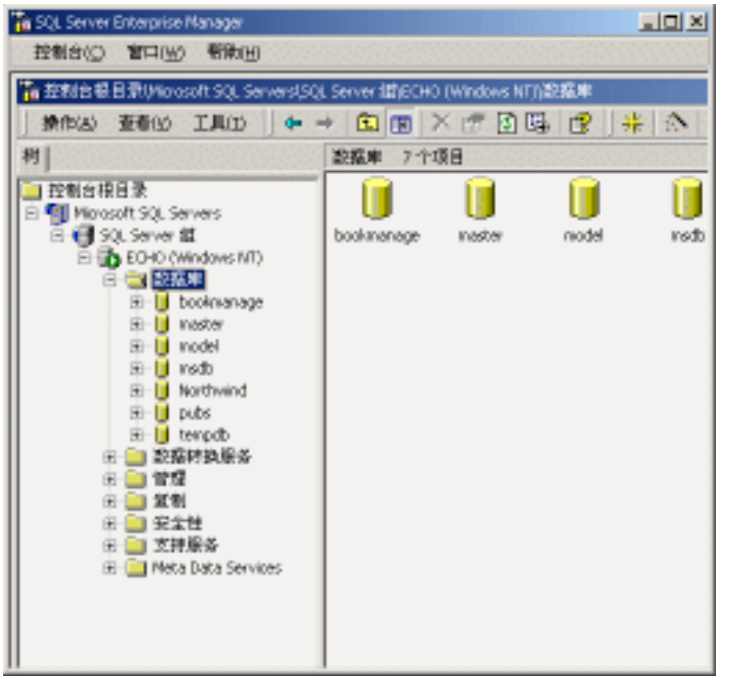


图 1-2　Microsoft SQL Server 企业管理器

2．展开服务器组，然后展开服务器，单击“数据库”，然后单击“新建数据库”命令。键入新数据库的名称“bookmanage”，其属性如图 1-3 所示。

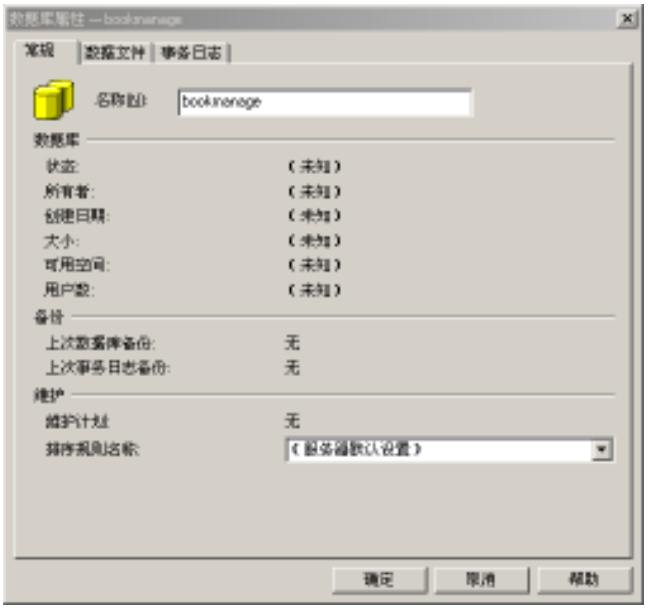


图 1-3　数据库属性

3．用指定的数据库名作为前缀创建主数据库和事务日志文件，例如：bookmanage_ Data.mdf 和 bookmanage_Log.ldf。数据库和事务日志文件的初始大小与为 model 数据库指定的默认大小相同。主文件

需要全本请访问 www.ertongbook.com

中包含数据库的系统表，设置如图 1-4 所示。

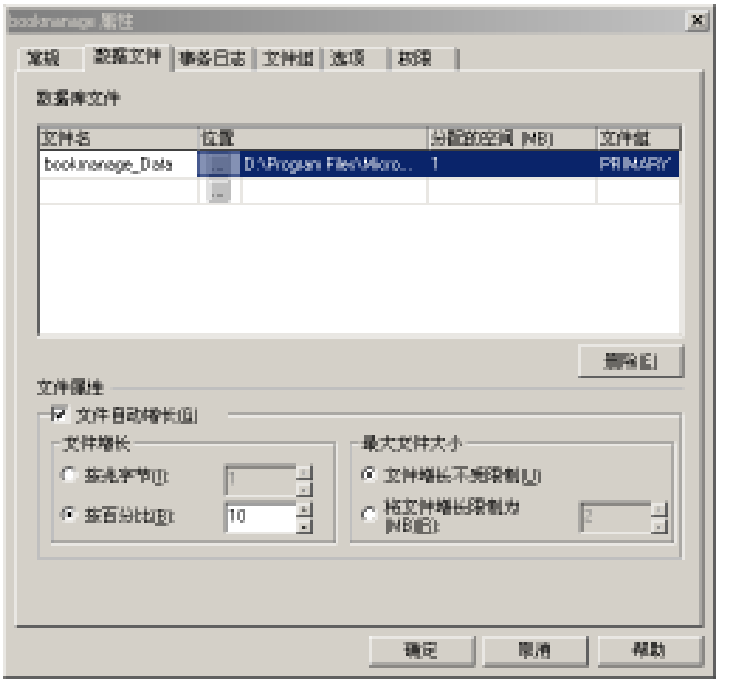


图 1-4　数据文件的设置

要更改新建主数据库文件的默认值，单击“常规”选项卡。若要更改新建事务日志文件的默认值，单击“事务日志”选项卡。

要更改“文件名”、“位置”、“初始大小（MB）”和“文件组”（不适用于事务日志）等列的默认值，单击要更改的适当单元格，再键入新值。

完成后单击确定，bookmanage 数据库就建成了，并且可以在企业管理器中查看到该数据库。

建议用户将数据库设置为文件自动增长，最好能预先估计好数据库应该有多大才够用，并以此大小作为初始大小，这样系统的负担会比较小。

本例程序代码：（光盘\实例 1\1 1.sql）：

```
USE bookmanage

IF EXISTS (SELECT name FROM master.dbo.sysdatabases WHERE name = N'bookmanage')
    DROP DATABASE [bookmanage]
GO

CREATE DATABASE [bookmanage]  ON (NAME = N'bookmanage_Data', FILENAME = N'D:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL\data\bookmanage_Data.MDF', SIZE = 1, FILEGROWTH = 10%) LOG ON (NAME = N'bookmanage_Log', FILENAME = N'D:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL\data\bookmanage_Log.LDF', SIZE = 1, FILEGROWTH = 10%)
 COLLATE Chinese_PRC_CI_AS
```

```
GO

ESEC sp_dboption N'bookmanage', N'autoclose', N'false'
GO

ESEC sp_dboption N'bookmanage', N'bulkcopy', N'false'
GO

ESEC sp_dboption N'bookmanage', N'trunc. log', N'false'
GO

ESEC sp_dboption N'bookmanage', N'torn page detection', N'true'
GO

ESEC sp_dboption N'bookmanage', N'read only', N'false'
GO

ESEC sp_dboption N'bookmanage', N'dbo use', N'false'
GO

ESEC sp_dboption N'bookmanage', N'single', N'false'
GO

ESEC sp_dboption N'bookmanage', N'autoshrink', N'false'
GO

ESEC sp_dboption N'bookmanage', N'ANSI null default', N'false'
GO

ESEC sp_dboption N'bookmanage', N'recursive triggers', N'false'
GO

ESEC sp_dboption N'bookmanage', N'ANSI nulls', N'false'
GO

ESEC sp_dboption N'bookmanage', N'concat null yields null', N'false'
GO
```

```
ESEC sp_dboption N'bookmanage', N'cursor close on commit', N'false'
GO

ESEC sp_dboption N'bookmanage', N'default to local cursor', N'false'
GO

ESEC sp_dboption N'bookmanage', N'quoted identifier', N'false'
GO

ESEC sp_dboption N'bookmanage', N'ANSI warnings', N'false'
GO

ESEC sp_dboption N'bookmanage', N'auto create statistics', N'true'
GO

ESEC sp_dboption N'bookmanage', N'auto update statistics', N'true'
GO

USE [bookmanage]
GO

IF NOT EXISTS (SELECT* FROM master.dbo.syslogins WHERE loginname = N'ECHO\Administrator')
    ESEC sp_grantlogin N'ECHO\Administrator'
    ESEC sp_defaultdb N'ECHO\Administrator', N'master'
    ESEC sp_defaultlanguage N'ECHO\Administrator', N'简体中文'
GO
```

实例 2　数据库删除

实例说明

本例读者将学到如何删除图书管理系统的 bookmanage 数据库，效果如图 2-1 所示。

本例使用企业管理器和 DROP DATABASE 命令两种方法删除数据库。

本例知识点：用企业管理器和 DROP DATABASE 命令删除数据库。



图 2-1　删除数据库

编程思路

当用户不再需要数据库或者该数据库被移到另一数据库或服务器时，为了避免空间的浪费，可删除该数据库。数据库删除之后，该数据库所拥有的文件及其数据都从服务器上的磁盘中删除。一旦删除数据库，它将被永久删除，并且不能进行检索，除非使用以前的备份。

建议用户在数据库删除之后备份 master 数据库，删除数据库将更新 master 中的系统表。这是因为如果 master 需要还原，则从上次备份 master 之后删除的所有数据库仍然在系统表中有引用，因而可能导致出现错误信息。

通常有两种方法删除数据库，一是使用企业管理器，二是使用程序控制的方法（Transact-SQL），使用企业管理器的方法将在“创作步骤”中详细说明，而程序控制的方法使用 DROP DATABASE 命令，该命令的语法如下：

```
DROP DATABASE database_name [ ,...n ]
```

参数说明：

database_name

指定要删除的数据库名称。从 master 数据库中执行 sp_helpdb 可以查看数据库列表。

值得用户注意的是，执行 DROP DATABASE 命令时，SQL Server 不会像在企业管理器中要求用户再次确认，所以，执行该命令一定要小心。

创作步骤

一、使用企业管理器删除数据库

1．单击“开始→程序→Microsoft SQL Server→企业管理器”，出现 Microsoft SQL Server 企业管理器

界面。

2．展开服务器组，然后展开服务器。

3．展开“数据库”文件夹，右击要删除的数据库，然后单击“删除”命令。

4．出现删除数据库对话框，确认删除。

二、使用 DROP DATABASE 命令删除数据库

1．单击“开始→程序→Microsoft SQL Server→查询分析器”，出现 Microsoft SQL Server 查询分析器界面。如图 2-2 所示。

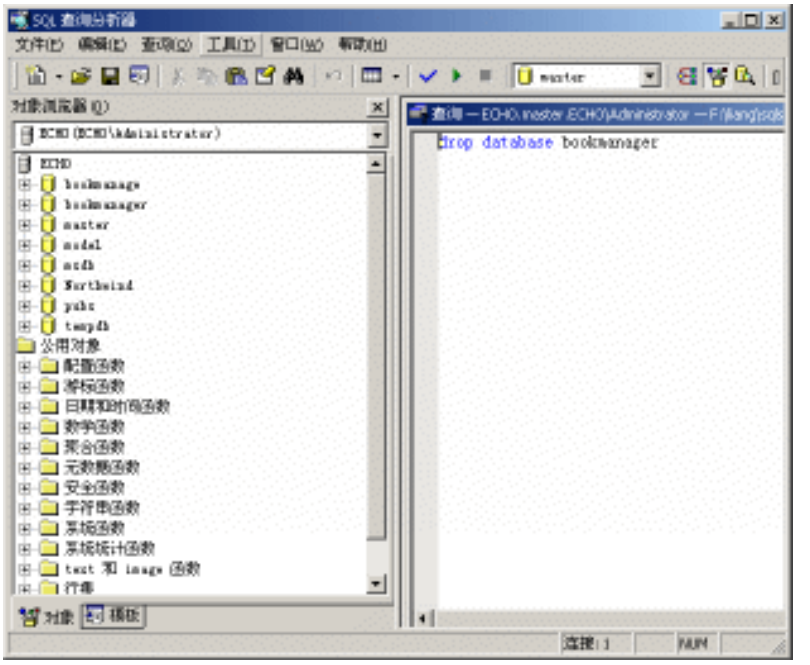


图 2-2　查询分析器

2．在查询分析器右边的窗格中输入删除数据库的命令行。

3．单击“查询”→“执行”命令，或按下 F5 键，在输入命令行的下方窗格会显示该命令语句是否执行成功。

本程序代码：（光盘\实例 2\2.sql）：

```
USE bookmanage

DROP DATABASE bookmanage          / /删除 bookmanage 数据库
```

第二篇

创建和维护表

本篇总览

本篇将深入探讨 SQL Server 2000 的数据库中表的相关操作。

表是包含数据库中所有数据的数据库对象。设计数据库时，应先确定需要什么样的表，各表中都有哪些数据以及各个表的存取权限等等。在创建和操作表的过程中，将对表进行更为细致的设计。

数据库系统在操作过程中，大多数的操作都与表有关，所以它对整个系统的执行效率有至关重要的作用。

本篇通过创建表和维护表的实例，全面介绍了 SQL Server 2000 的表的基本概念，通过本篇学习，读者可以掌握在 SQL Server 2000 中创建和

需要全本请访问 www.ertongbook.com