

中国高等职业技术教育研究会推荐

高职高专系列教材

SQL Server 2000 应用基础与实训教程

[illegible]

需要全本请访问www

□中国高等职业技术教育研究会推荐

高职高专系列教材

SQL Server 2000
应用基础与实训教程

李国彬　赵丽娟　沈淑清等　编著

孙劲光　主审

西安电子科技大学出版社

2004

内 容 简 介

本书涵盖了 SQL Server 2000 网络关系型数据库的安装、使用、管理和维护等各个层面的知识，全部内容始终结合一个实例“学生图书借阅管理”进行讲述。

首先，利用实例分析讲解了有关网络数据库的基本概念和特性，然后深入介绍了 SQL Server 2000 应用的基础——交互式 SQL，并系统地剖析了 SQL Server 2000 数据库安全、数据备份恢复、数据库复制等管理功能。每章后附有习题与实训，以便加深理解。全书内容丰富，深入浅出，强调实训。

本书除了可以作为高职高专计算机、通信和电子自动控制类专业“SQL Server 2000 数据库应用基础”课程的教材以外，还可以作为其他专业“网络数据库”课程的教材，也可以作为 SQL Server 2000 初学者自学或培训用书。

★本书配有电子教案，需要者可与西安电子科技大学出版社联系，免费提供。

图书在版编目(CIP)数据

SQL Server 2000 应用基础与实训教程/李国彬等编著.

—西安：西安电子科技大学出版社，2004.5

(高职高专系列教材)

ISBN 7-5606-1376-4

Ⅰ.S… Ⅱ.李… Ⅲ.关系数据库—数据库管理系统，SQL Server 2000—高等学校：技术学校—教材 Ⅳ.TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2004）第 021486 号

策　　划 马武装

责任编辑 刘宇坤　马武装

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路 2 号)

电　　话 (029)88242885　88201467　　**邮　编** 710071

http: //www.xduph.com　　E-mail: xdupfxb@pub.xaonline.com

经　　销 新华书店

印刷单位 陕西画报社印刷厂

版　　次 2004 年 5 月第 1 版　2004 年 5 月第 1 次印刷

开　　本 787 毫米×1092 毫米　1/16　**印张** 18

字　　数 423 千字

印　　数 1～4 000 册

定　　价 19.00 元

ISBN 7-5606-1376-4 / TP・0731(课)

XDUP 1647001-1

□□□如有印装问题可调换 □□□

本社图书封面为激光防伪覆膜，谨防盗版。

前　言

SQL Server 2000 是微软公司推出的新一代旗舰企业级网络数据库产品的最新版本，是目前世界上大型数据库系统之一。它可以通过对高端硬件平台以及最新网络和存储技术的支持，为最大的 Web 站点和企业级的应用提供可扩展性和高可靠性。

本教材根据中国高等职业技术教育研究会与西安电子科技大学出版社共同策划、组织的高职高专 IT 类（第二轮）及机电类专业系列教材编审专家委员会的意见，结合编者多年数据库教学经验编写而成。其内容涵盖了 SQL Server 2000 网络数据库的安装、使用、管理、维护与应用等各个层面的知识。通篇采用实例分析的方法讲解有关网络数据库的概念和技术，每章后都附有习题与实训，供学生练习与上机实习。

本教材共分 8 章。其中，第 1 章介绍了 SQL Server 2000 数据库的基本概念及其安装与注册；第 2 章介绍了数据库的设计与管理；第 3～5 章分别介绍了表的创建与修改、数据的查询与更新以及索引的创建、查询及删除等；第 6 章介绍了数据库其他对象的管理；第 7 和第 8 章分别介绍了 T-SQL 编程及 SQL Server 的安全性管理等。

本教材由辽宁工程技术大学孙劲光教授担任主审，辽宁工程技术大学职业技术学院计算机系李国彬担任主编，赵丽娟、沈淑清担任副主编。

本教材第 1 章和第 7 章由赵丽娟编写，第 2 章由沈淑清编写，第 3 章和第 4 章由张艳丽编写，第 6 章由王洪香编写，第 8 章由徐国芹编写，第 5 章及实训由李国彬编写。全书由李国彬统稿。

在编写本教材的过程中，才玉林、洪光、彭守凡、王升贵等老师提出了许多宝贵意见，辽宁工程技术大学职业技术学院的领导也提供了热情的支持，在此一并表示感谢。

由于时间仓促，加之编者的水平与经验有限，书中不妥之处在所难免，希望广大读者批评指正。

编　者

2004 年 1 月

序

1999 年以来，随着高等教育大众化步伐的加快，高等职业教育呈现出快速发展的形势。党和国家高度重视高等职业教育的改革和发展，出台了一系列相关的法律、法规、文件等，规范、推动了高等职业教育健康有序的发展。同时，社会对高等职业技术教育的认识在不断加强，高等技术应用型人才及其培养的重要性也正在被越来越多的人所认同。目前，高等职业技术教育在学校数、招生数和毕业生数等方面均占据了高等教育的半壁江山，成为高等教育的重要组成部分，在我国社会主义现代化建设事业中发挥着极其重要的作用。

在高等职业教育大发展的同时，也有着许多亟待解决的问题。其中最主要的是按照高等职业教育培养目标的要求，培养一批具有“双师素质”的中青年骨干教师；编写出一批有特色的基础课和专业主干课教材；创建一批教学工作优秀学校、特色专业和实训基地。

为解决当前信息及机电类精品高职教材不足的问题，西安电子科技大学出版社与中国高等职业技术教育研究会分两轮联合策划、组织编写了“计算机、通信电子及机电类专业”系列高职高专教材共 100 余种。这些教材的选题是在全国范围内近 30 所高职高专院校中，对教学计划和课程设置进行充分调研的基础上策划产生的。教材的编写采取公开招标的形式，以吸收尽可能多的优秀作者参与投标和编写。在此基础上，召开系列教材专家编委会，评审教材编写大纲，并对中标大纲提出修改、完善意见，确定主编、主审人选。该系列教材着力把握高职高专“重在技术能力培养”的原则，结合目标定位，注重在新颖性、实用性、可读性三个方面能有所突破，体现高职教材的特点。第一轮教材共 36 种，已于 2001 年全部出齐，从使用情况看，比较适合高等职业院校的需要，普遍受到各学校的欢迎，一再重印，其中《互联网实用技术与网页制作》在短短两年多的时间里先后重印 6 次，并获教育部 2002 年普通高校优秀教材二等奖。第二轮教材预计在 2004 年全部出齐。

教材建设是高等职业院校基本建设的主要工作之一，是教学内容改革的重要基础。为此，有关高职院校都十分重视教材建设，组织教师积极参加教材编写，为高职教材从无到有，从有到优、到特而辛勤工作。但高职教材的建设起步时间不长，还需要做艰苦的工作，我们殷切地希望广大从事高等职业教育的教师，在教书育人的同时，组织起来，共同努力，编写出一批高职教材的精品，为推出一批有特色的、高质量的高职教材作出积极的贡献。

中国高等职业技术教育研究会会长 李宗尧

需要全本请访问 www.ertongbook.com

目　录

第 1 章　SQL Server 2000 概述 1
1.1　基本名词解释 1
1.1.1　与数据库相关的概念 1
1.1.2　关系型数据库 2
1.1.3　客户/服务器(Client/Server)体系结构 3
1.1.4　Transact-SQL 语言 3
1.2　SQL Server 2000 简介 4
1.2.1　SQL Server 2000 的版本介绍 4
1.2.2　SQL Server 2000 数据库管理系统的主要特点 5
1.3　SQL Server 2000 的安装 6
1.3.1　软硬件环境要求 6
1.3.2　安装过程 6
1.4　SQL Server 服务的启动和停止 13
1.4.1　SQL Server 的服务种类 13
1.4.2　服务管理器 14
1.4.3　通过 Windows 2000 操作 SQL Server 服务 15
1.5　服务器端与客户端网络库的设置 16
1.5.1　服务器端网络库的设置 16
1.5.2　配置客户端的网络库 18
1.6　SQL Server 服务器的注册和连接 20
1.6.1　注册服务器前应了解的知识 20
1.6.2　注册服务器 21
1.6.3　修改服务器的注册属性与删除服务器 24
1.6.4　设置 SQL Server 登录身份验证模式 25
1.7　企业管理器、查询分析器和联机丛书 25
1.7.1　企业管理器 25
1.7.2　查询分析器 26
1.7.3　联机丛书 30
本章小结 31
习题与实训 31

第 2 章　数据库的设计与管理 33
2.1　系统数据库介绍 33
2.1.1　master 数据库 34
2.1.2　model 数据库 34
2.1.3　msdb 数据库 34
2.1.4　tempdb 数据库 34
2.1.5　系统数据库的文件 35
2.2　创建数据库 35
2.2.1　数据库的结构 35
2.2.2　创建数据库 37
2.2.3　自动生成数据库的 SQL 脚本 46
2.2.4　数据库维护计划 48
2.3　设置数据库选项 53
2.3.1　查看数据库选项 53
2.3.2　设置数据库选项 55
2.3.3　数据库选项的应用 56
2.4　修改数据库结构与删除数据库 56
2.4.1　修改数据库的结构 56
2.4.2　删除数据库 61
2.5　备份和还原数据库 62
2.5.1　创建备份设备 62
2.5.2　使用企业管理器进行备份和还原 64
2.5.3　使用查询分析器进行备份和还原 67
2.6　分离和附加数据库 71
2.6.1　分离数据库 72
2.6.2　附加数据库 72
本章小结 74
习题与实训 74

第 3 章　表的创建与修改 76
3.1　表及数据类型 76

3.1.1 表的基本概念 76
3.1.2 SQL Server 2000 中的数据类型 77
3.2 使用企业管理器创建表 81
3.2.1 使用企业管理器创建表结构 81
3.2.2 创建完整性约束 83
3.2.3 使用企业管理器修改表 90
3.2.4 使用企业管理器删除表 91
3.3 使用企业管理器管理表中数据 91
3.4 使用 T-SQL 语句管理表 92
3.4.1 使用 CREATE TABLE 语句创建表 93
3.4.2 使用 CREATE TABLE 语句创建字段约束 94
3.4.3 使用 ALTER TABLE 语句修改表 98
3.4.4 使用 DROP TABLE 语句删除表 99
本章小结 100
习题与实训 100

第 4 章 查询数据及更新数据 103
4.1 查询数据 103
4.1.1 SELECT 语句的基本语法格式 103
4.1.2 使用 SELECT 子句选取字段和记录 106
4.1.3 选择查询 110
4.1.4 记录排序 115
4.1.5 统计函数 117
4.1.6 数据分组 119
4.1.7 用 COMPUTE 汇总数据 121
4.1.8 多表查询 121
4.1.9 子查询 125
4.1.10 将查询结果保存到表中 129
4.2 插入新数据 130
4.2.1 使用 INSERT 语句插入新记录 130
4.2.2 使用 INSERT…SELECT 语句插入新记录 131
4.3 修改数据 132
4.3.1 使用 UPDATE 语句修改记录 132
4.3.2 使用 FROM 子句扩展 UPDATE 语句 133
4.4 删除数据 133
4.4.1 用 DELETE 语句删除表中的指定记录 133
4.4.2 使用 FROM 子句扩展 DELETE 语句 133
4.4.3 使用 TRUNCATE TABLE 语句删除表中所有记录 134
4.5 导入与导出数据 135
4.5.1 导入数据 135
4.5.2 导出数据 138
本章小结 140
习题与实训 141

第 5 章 索引 143
5.1 索引及其结构与类型 143
5.1.1 什么是索引 143
5.1.2 索引的结构 143
5.1.3 索引类型 144
5.2 创建索引的列 147
5.2.1 创建索引的理由 147
5.2.2 不在每一列上建索引的理由 148
5.2.3 考虑创建索引的列 149
5.3 操作索引 149
5.3.1 创建索引 149
5.3.2 查看索引 160
5.3.3 删除索引 161
本章小结 161
习题与实训 162

第 6 章 管理数据库其他对象 164
6.1 视图 164
6.1.1 视图概述 164
6.1.2 建立视图 165
6.1.3 管理与操作视图 171
6.2 用户自定义数据类型 174
6.2.1 创建用户自定义数据类型 175
6.2.2 查看用户自定义数据类型 176
6.2.3 删除用户自定义数据类型 176
6.3 使用默认值 177
6.3.1 创建默认值 178

6.3.2 捆绑默认值.....178
6.3.3 删除默认值.....181
6.3.4 查看默认值.....182
6.4 使用规则.....183
6.4.1 创建规则.....183
6.4.2 捆绑规则.....184
6.4.3 查看规则.....185
6.4.4 删除规则.....186
6.5 使用触发器.....187
6.5.1 创建触发器.....187
6.5.2 修改与查看触发器.....189
6.5.3 删除触发器.....191
6.5.4 触发器的应用.....191
本章小结.....194
习题与实训.....194

第 7 章 T-SQL 编程.....196
7.1 标识符、变量、批处理与运算符.....196
7.1.1 标识符.....196
7.1.2 注释.....197
7.1.3 变量.....197
7.1.4 批处理和脚本.....198
7.1.5 运算符.....200
7.2 系统内置函数.....202
7.2.1 字符串函数.....202
7.2.2 数学函数.....205
7.2.3 日期和时间函数.....206
7.2.4 元数据函数.....208
7.2.5 系统函数.....210
7.3 流程控制语句.....214
7.3.1 定义语句块.....214
7.3.2 返回客户端消息语句.....215
7.3.3 条件判断语句.....215
7.3.4 循环语句.....216
7.3.5 其他语句.....219
7.4 用户定义函数.....220
7.4.1 标量函数.....221
7.4.2 内嵌表值函数.....222
7.4.3 多语句表值函数.....224
7.4.4 用查询分析器创建、修改及删除用户定义函数.....226
7.5 事务处理.....229
7.5.1 事务概述.....229
7.5.2 事务控制语句.....230
7.5.3 分布式事务.....233
7.5.4 事务的应用举例.....234
7.6 存储过程.....235
7.6.1 存储过程概述.....235
7.6.2 用户存储过程的创建及执行.....237
7.6.3 用户存储过程的修改与删除.....242
7.6.4 存储过程的应用举例.....243
本章小结.....246
习题与实训.....246

第 8 章 管理 SQL Server 的安全性.....248
8.1 SQL Server 2000 安全性概述.....248
8.1.1 数据库的安全性考虑.....248
8.1.2 帐户验证.....249
8.2 登录帐户管理.....250
8.2.1 标准的 SQL 帐户管理.....250
8.2.2 与 Windows 集成的帐户管理.....256
8.3 服务器角色管理.....257
8.3.1 固定服务器角色.....257
8.3.2 管理服务器角色成员.....258
8.3.3 服务器角色的权限.....260
8.4 数据库角色管理.....261
8.4.1 固定数据库角色.....261
8.4.2 用户定义数据库角色.....264
8.5 数据库帐户管理.....265
8.5.1 内置用户帐户.....266
8.5.2 添加和管理用户帐户.....266
8.6 权限管理.....268
8.6.1 权限的种类.....268
8.6.2 权限的管理.....269
本章小结.....275
习题与实训.....276
参考文献.....278

第 1 章

SQL Server 2000 概述

本章要点



基本名词解释
□□□□□□□□□□□□□□的介绍
□□□□□□□□□□□□□□的安装过程
□□□□□□□□□□□□□□服务的启动
□□□□□□□□□□□□□□服务器的注册
企业管理器、查询分析器和联机丛书介绍

SQL Server 2000 是 Microsoft 公司推出的关系数据库管理系统 SQL Server 的最新版本，也是目前世界上大型数据库系统之一。SQL Server 2000 是一个不折不扣的服务器级数据库管理系统，也就是俗称的数据库服务器(Database Server)。本书主要介绍中文版的 SQL Server 2000，后续章节所出现的 SQL Server 2000 或 SQL Server，如果没有特殊说明，指的都是中文版的 SQL Server 2000。

1.1 基本名词解释

为了方便初学者更好地学习和理解 SQL Server 2000 数据库，为后续内容的学习奠定较好的基础，本节将介绍一些与 SQL Server 2000 数据库有关的最基本的概念。

1.1.1 与数据库相关的概念

1．数据(Data)

数据是数据库中存储的基本对象。数据在大多数人头脑中的第一反应就是数字。其实数字只是最简单的一种数据，是对数据的一种传统和狭义的理解。广义的理解应该是数据的种类很多，文字、图形、图像、声音、学生的档案记录、货物的运输情况等都是数据。

数据的定义：描述事物的符号记录称为数据。描述事物的符号可以是数字，也可以是文字、图形、图像、声音、语言等。数据有多种表现形式，它们都可以经过数字化后存入计算机。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

2．数据库

数据库(Database，简称 DB)是指长期储存在计算机内的、有组织的、可共享的数据集合。数据库中的数据按一定的数据模型组织、描述和储存，具有最小的冗余度、较高的数据独立性和易扩展性，并可以为各种用户所共享。

3．数据库管理系统

数据库管理系统(Database Management System，简称 DBMS)是位于用户与操作系统之间的一层数据管理软件。它为用户或应用程序提供访问 DB 的方法，包括 DB 的建立、查询、更新及各种数据控制。

4．数据库系统

数据库系统(Database System，简称 DBS)是指在计算机系统中引入数据库后的系统构成，一般由数据库、数据库管理系统(及其开发工具)、应用系统、数据库管理员和用户构成。

1.1.2 关系型数据库

根据数据库系统所采用的数据模型的不同，数据库系统可分为层次型、网状型、关系型和面向对象型等多种类型。目前，关系型数据库系统应用最为广泛，MS SQL Server 就是大型的关系型数据库系统。此外，像 Oracle、Sysbase、Dbase、DB2 和 Access 等，也都属于关系型数据库管理系统(Relational Database Management System，简称 RDBMS)。

那么什么是关系型数据库呢？

在关系型数据库中，数据其实是分门别类地存储于各个表中的，每一个表会包含特定主题的数据。

比方说，对于一个图书馆管理系统而言，它的图书信息、学生信息、教师信息、租借信息和图书管理人员信息等分别存储在不同的表中。而通过在不同表之间建立起的关联性，使我们可以从彼此相关联的表中获得多表的信息。例如，我们通过在“学生信息”表与“租借信息”表之间建立关联，就能得知每一位学生的借书情况。

表是由行(又称为记录)和列(又称为字段)组成的，每一个字段分别存储着不同性质的数据。比如像姓名与所在城市的数据会分别存放在不同的字段中，而每一行中的各个字段的数据则构成一条数据记录。

下面我们以一个用来存储学生信息的“学生”表(如表 1-1 所示)为例进行说明。

表 1-1 “学生”表

学号	姓名	性别	出生日期	城市
200001	李金宝	男	1981.01.12	沈阳
200002	孙文隽	女	1982.06.23	辽阳
200003	都　薇	女	1982.12.12	朝阳
200004	杨　燕	女	1981.11.13	阜新
200005	陈庆奎	男	1981.12.23	丹东

该表包含 5 列，6 行，每一列表示学生的一个属性，每一行中所有列的数据则表示一个具体学生的所有属性值(一个学生的所有信息)，即一个学生的记录。

在 SQL Server 2000 中，一个数据库服务器实例可以包含多个数据库，一个数据库可以包括多个表，表与表之间可以相互关联。此外，数据库中还包括“视图”、“存储过程”、“索引”等其他的数据库对象，有关详细内容将在后续章节中介绍。

1.1.3 客户/服务器(Client/Server)体系结构

由于当今计算机系统正日益朝着分布式、网络化的方向发展，因而需要有一种新型的、面向客户机/服务器(Client/Server)的数据库管理系统，即能够在微机的平台上实现以前必须基于巨型机平台的数据库系统功能。SQL Server 2000 采用的就是客户/服务器体系结构。

客户/服务器体系结构，即中央服务器用来存放数据库，该服务器可以被多台客户机访问，数据库应用的处理过程分布在客户机和服务器上。客户/服务器体系结构可分为两层的客户/服务器结构和多层的客户/服务器结构，分别如图 1-1 和图 1-2 所示。

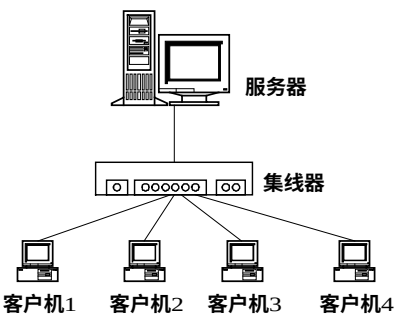


图 1-1 两层的客户/服务器体系结构

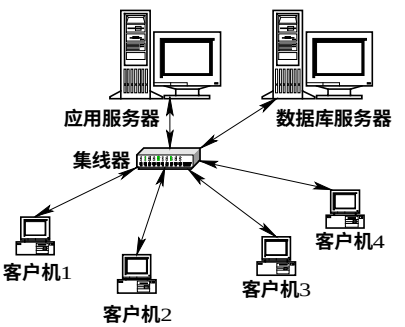


图 1-2 多层的客户/服务器体系结构

在两层的客户/服务器系统中，客户机通过网络与数据库服务器相连。客户机用来完成数据表示和大部分业务逻辑的实现，服务器用来完成数据的存储。这种两层结构中的客户机被称为“胖客户机(Thick Client)”。

在多层的客户/服务器系统中，应用至少要经过三个处理层。第一层仍是客户机，但它只负责数据的表示；第二层是应用服务器，负责业务逻辑的实现，所有客户机都可以对它进行访问；第三层是数据库。这种多层结构中的客户机被称为“瘦客户机(Thin Client)”。

1.1.4 Transact-SQL 语言

结构化查询语言(Structured Query Language，简称 SQL)是一个通用的、功能极强的关系数据库语言，其功能并不仅仅是查询。用 SQL 语言编写的程序必须应用在数据库管理系统中，它本身并不能独立执行。

每一种关系型数据库系统都会提供一种语言，以便让程序设计师能通过编写程序来访问和维护数据库中的数据。SQL Server 也不例外，它采用的是 SQL 语言。虽然 ANSI(美国国家标准化组织)和 ISO(国际标准化组织)已针对 SQL 制定了一些标准，但各厂商仍针对其各自的数据库软件版本做了不同程度的扩充及修改。SQL Server 也对 SQL 语言做了一定程度的扩充，我们将 SQL Server 所采用的 SQL 语言称之为 Transact-SQL，简称 T-SQL 语言。

根据 SQL Server 数据库管理系统具有的功能，T-SQL 语言可分为数据定义语言(Data Definition Language，简称 DDL)、数据处理语言(Data Manipulation Language，简称 DML)、数据控制语言(Data Control Language，简称 DCL)、事务处理语言(Data Transaction Language，简称 DTL)和 T-SQL 新增加的语言。

在 SQL Server 中，把每一个数据库、数据库中的表、视图和索引等都视为对象。

数据定义语言：对 SQL Server 中的各种对象进行创建、修改、删除等操作的语句。

数据处理语言：对数据表进行查询、增加、删除、修改操作的语句。

数据控制语言：一般是指专门用来设置数据库对象使用权限的语句。

事务处理语言：完成事务控制的语句。

T-SQL 新增加的语言：微软为了用户编程的方便增加的诸如变量、运算符、函数和流程控制语句等。

上述这些语言将在后续章节中陆续介绍。

1.2 SQL Server 2000 简介

1.2.1 SQL Server 2000 的版本介绍

针对不同的企业规模，Microsoft 公司分别发行了 SQL Server 2000 的个人版、标准版和企业版等多种版本。充分了解各版本的特性，有利于各企业挑选合适的开发系统框架。

1．SQL Server 2000 企业版

该版可作为生产数据库服务器。它支持 SQL Server 2000 的所有可用功能，可为 1000 个左右的用户提供访问服务。

2．SQL Server 2000 标准版

该版可作为小型工作组或部门的数据库服务器，可为 100 个左右的用户提供访问服务。

3．SQL Server 2000 个人版

该版在功能上与企业版和标准版相比要受些限制，适用于单机和 Windows 9x，可支持 10 个左右的用户访问。

除了上述的几个主要版本外，还有 SQL Server 2000 开发版和 SQL Server 2000 Windows CW 版，在此不作介绍。

不同版本的 SQL Server 2000 适用的操作系统不同，表 1-2 列出了各版本所适用的操作系统。

表 1-2 SQL Server 2000 所适用的操作系统

SQL Server 版本	适用的操作系统
企业版、标准版	Windows NT Server4.0(含 Enterprise Edition)加 SP5 Windows 2000 Server(含 Advanced Server 和 Data Center)
个人版或只安装客户端工具	Windows Me 、Windows 95/98，再加 IE5 Windows NT4.0 所有版本，再加 SP5 Windows 2000 所有版本

1.2.2 SQL Server 2000 数据库管理系统的主要特点

1．简单友好的操作方式

SQL Server 2000 数据库管理系统包含一整套的管理和开发工具。例如：企业管理器、查询分析器等属于管理工具，头、库、调试程序界面等属于开发工具(在 SQL Server 2000 定制安装时可以详细查看)。这些工具都具有非常友好的用户界面，在提供强大功能的同时，易于安装和使用。

2．多种形式的管理架构

SQL Server 的管理架构可分为单机管理架构、主从式管理架构和分散式管理架构 3 种类型。

单机管理架构：由同一台计算机包办数据库系统的所有工作，包括保存数据，处理数据，管理及使用数据库系统等，即数据库服务器端(Server 端，指安装 SQL Server 服务器组件的那台主机)和客户端(Client 端，指安装管理工具的那台主机)都在同一台机器上。

主从式管理架构：在一台主机上安装 SQL Server 服务器，而在另外一些主机上安装相关的管理程序——客户端，然后在客户端通过网络来操作及管理数据库服务器。

分散式管理架构：在主从式管理架构基础上增加多台数据库服务器，就构成了分散式管理架构。在此架构中，您可自由选择是将服务器端和客户端工具分开在不同主机上，还是集中于同一台主机。

3．高度的可靠性、可扩展性和可用性

SQL Server 2000 可以把工作负载划分到多个独立的 SQL Server 服务器上去，从而为实施电子商务客户提供了无限制的可扩展性。

SQL Server 2000 直接支持最新的、高速的系统区域网络技术，从而极大地扩大了应用程序的使用范围，提高了系统的可扩展性和可靠性。

SQL Server 2000 在它的管理控制台和安装向导中紧密集成了 4 节点故障恢复技术，从而保证了系统的高可靠性。

为了兼顾各种配置的计算机的使用，SQL Server 2000 既数据库引擎既可以运行在安装 Windows 98 的台式机、笔记本电脑上，又可以运行在安装 Windows 2000 数据中心的多处理器计算机上，从而增加了它的可用性。

4．动态锁定的并发控制

SQL Server 通过隐含的动态锁定功能实现数据操作中的并发控制，有效地防止了在执行查询和更新操作时出现冲突。

5．丰富的编程接口

SQL Server 支持 Transact-SQL、DBLibrary for C/Visual Basic 和嵌入式 SQL 等多种开发工具，而且还支持 ODBC、OLE DB 规范，允许使用 ODBC 和 OLE DB 的接口函数访问 SQL Server 数据库。

6．多线程体系结构

SQL Server 支持多线程操作，并且只需很小的额外负担就可以同时处理多用户的并发访问，不但减少了内存的占用空间，而且有利于保持系统的运行速度。

7．SQL Server 2000 与 SQL Server 7.0 数据库系统高度兼容

基于 SQL Server 7.0 建立的数据库应用，可以非常可靠地运行在 SQL Server 2000 的数据库平台上。

8．XML 和 Internet 的支持

XML 是扩展标识语言(Extensible Markup Language)的英文缩写。由于 XML 和 HTML 一样都是标识语言(Markup Language)，因此两者的语法类似，但 XML 具有较佳的弹性，应用范围也较广。

SQL Server 2000 具有完备的 Web 功能，利用 SQL Server 2000 可以将数据发布到 Web 页面上或将数据存储在 XML 文档内，反之，也可将 XML 文档中的数据存储在数据库中。另外，用户还能在浏览器中使用命令访问数据库中的数据。

1.3 SQL Server 2000 的安装

1.3.1 软硬件环境要求

为了确保 SQL Server 2000 的正确安装，必须先了解它对运行环境的要求，即它对系统软硬件的要求。

1．硬件环境

关于硬件环境的要求请参考表 1-3。

表 1-3 硬件环境要求

硬件名称	要 求 限 制
CPU	Intel 或兼容 CPU(Pentium 166 MHz 以上)
内存	至少 64 MB(建议 128 MB 以上)
硬盘	SQL Server：完全安装为 270 MB，典型安装为 250 MB，最小安装为 95 MB 分析服务：50~130 MB 英语查询：80 MB

2．软件环境

关于软件环境的要求请参考表 1-2。

1.3.2 安装过程

安装前应注意的问题如下：

? 关闭 Windows NT 事件查看器。

? 使用具有管理员权限的用户帐户登录 Windows 2000 操作系统。

? 若用户要执行服务器到服务器的服务，应在安装前为 SQL Server 服务、SQL Server Agent 服务和 MS DTC 服务创建域用户帐户。

? 如果用户在安装过程中不清楚是否要选择某些功能，请使用默认值。

下面介绍如何在 Windows 2000 上安装 SQL Server 2000 的个人版。

安装步骤如下：

(1) **将安装盘放入光驱，将会出现如图** 1-3 **所示的安装初始画面。**



图 1-3 **安装初始画面**

(2) **选择“安装** SQL Server 2000 **组件”选项，进入安装组件窗口，如图** 1-4 **所示。**



图 1-4 **安装组件窗口**

在这个窗口中列出了三个组件，数据库服务器、Analysis Service **和** English Query**。在这三个组件中数据库服务器是首选的，也是必须安装的。**

(3) **选择“安装数据库服务器”选项，进入安装向导的欢迎窗口，如图** 1-5 **所示。**

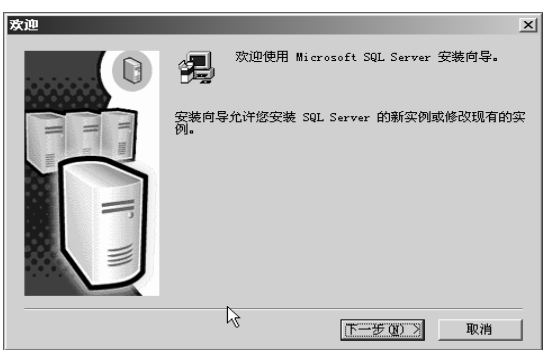


图 1-5 **欢迎窗口**

(4) **单击“下一步”，进入图** 1-6 **所示的选择计算机窗口。一般情况下都在本地计算机进行安装(即当前计算机)，若选择远程计算机安装需要具备以下几个条件。**

需要全本请访问 www.ertongbook.com