1+X 职业技术·职业资格培训教材

数据库(SQL Server)助理管理师

劳动和社会保障部教材办公室
上海市职业培训指导中心 组织编写

中国劳动社会保障出版社

职业技术·职业资格培训教材

数据库助理管理师
(SQL Server)

主　编　刘小川
编　者　路秋静　蒋永清
主　审　应吉康

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

数据库助理管理师：SQL Server/刘小川主编. —北京：中国劳动社会保障出版社，2006

职业技术·职业资格培训教材

ISBN 7-5045-5617-3

Ⅰ.数… Ⅱ.刘… Ⅲ.关系数据库-数据库管理-系统，SQL Server-技术培训-教材 Ⅳ.TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 057675 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号　邮政编码：100029)

出 版 人：张梦欣

*

北京北苑印刷有限责任公司印刷装订　新华书店经销

787 毫米×1092 毫米　16 开本　13.25 印张　287 千字

2006 年 7 月第 1 版　2006 年 7 月第 1 次印刷

定价：28.00 元（含光盘）

读者服务部电话：010-64929211

发行部电话：010-64927085

出版社网址：http://www.class.com.cn

版权专有　侵权必究

举报电话：010-64911344

内容简介

本套教材由劳动和社会保障部教材办公室、上海市职业培训指导中心依据上海1＋X职业技能鉴定考核细目—数据库管理人员（SQL Server）（国家职业资格三级）组织编写。本套教材从强化培养操作技能，掌握一门实用技术的角度出发，较好地体现了本职业当前最新的实用知识与操作技术，对于提高从业人员基本素质，掌握数据库助理管理师（SQL Server）的核心内容与技能有直接的帮助和指导作用。

本教材在编写中根据本职业的工作特点，以能力培养为根本出发点，内容分7个单元，包括安装配置SQL Server、创建和管理数据库、SQL Server的安全管理、数据库备份、数据库恢复、并发控制，以及数据库优化等。并在各有实际操作内容的单元后配有上机练习，帮助读者进行实际操作。

为便于读者掌握本教材的重点内容，教材在单元后附有单元测试题及答案，全书最后附有知识考核模拟试卷和技能考核模拟试卷，用于检验、巩固所学知识与技能。

本教材可作为数据库管理人员（SQL Server）（国家职业资格三级）职业技能培训与鉴定考核教材，也可供中、高等职业技术院校相关专业师生，以及相关从业人员参加数据库助理管理师（SQL Server）岗位培训和就业培训使用。

光盘使用说明

在本配套光盘中，包括两部分内容：源代码和数据。其中，

1. 源代码部分为各章实例的源代码，读者可以按照章节来进行相应实例源代码的使用。

2. 数据部分的名称为 exam 的 Access 数据库和 Excel 电子表格均为在第一单元中使用的数据。读者将其拷贝到 D 盘根目录下即可使用。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

前　言

职业资格证书制度的推行，对广大劳动者系统地学习相关职业的知识和技能，提高就业能力、工作能力和职业转换能力有着重要的作用和意义，也为企业合理用工以及劳动者自主择业提供了依据。

随着我国科技进步、产业结构调整以及市场经济的不断发展，特别是加入世界贸易组织以后，各种新兴职业不断涌现，传统职业的知识和技术也愈来愈多地融进当代新知识、新技术、新工艺的内容。为适应新形势的发展，优化劳动力素质，上海市劳动和社会保障局在提升职业标准、完善技能鉴定方面做了积极的探索和尝试，推出了1＋X的鉴定考核细目和题库。1＋X中的1代表国家职业标准和鉴定题库，X是为适应上海市经济发展的需要，对职业标准和题库进行的提升，包括增加了职业标准未覆盖的职业，也包括对传统职业的知识和技能要求的提高。

上海市职业标准的提升和1＋X的鉴定模式，得到了国家劳动和社会保障部领导的肯定。为配合上海市开展的1＋X鉴定考核与培训的需要，劳动和社会保障部教材办公室、上海市职业培训指导中心联合组织有关方面的专家、技术人员共同编写了职业技术·职业资格培训系列教材。

职业技术·职业资格培训教材严格按照1＋X鉴定考核细目进行编写，教材内容充分反映了当前从事职业活动所需要的最新核心知识与技能，较好地体现了科学性、先进性与超前性。聘请编写1＋X鉴定考核细目的专家，以及相关行业的专家参与教材的编审工作，保证了教材与鉴定考核细目和题库的紧密衔接。

职业技术·职业资格培训教材突出了适应职业技能培训的特色，按等级、分模块单元的编写模式，使学员通过学习与培训，不仅能够有助于通过鉴定考核，而且能够有针对性地系统学习，真正掌握本职业的实用技术与操作技能，从而实现我会做什么，而不只是我懂什么。部分单元所附单元测试题和

答案用于检验学习效果，教材后附本级别的知识考核模拟试卷和技能考核模拟试卷，使受培训者巩固提高所学知识和技能。

本教材结合上海市对职业标准的提升而开发，适用于上海市职业培训和职业资格鉴定考核，同时，也可为全国其他省市开展新职业、新技术职业培训和鉴定考核提供借鉴或参考。

新教材的编写是一项探索性工作，由于时间紧迫，不足之处在所难免，欢迎各使用单位及个人对教材提出宝贵意见和建议，以便教材修订时补充更正。

劳动和社会保障部教材办公室

上海市职业培训指导中心

目　录

第一单元　安装配置 SQL Server ……（1）
第一节　SQL Server 的安装 ……（1）
第二节　SQL Server 服务器配置 ……（6）
第三节　上机练习 ……（22）
单元测试题 ……（27）
单元测试题答案 ……（28）
第二单元　创建和管理数据库 ……（29）
第一节　数据库的创建和设定 ……（29）
第二节　SQL Server 数据库文件的管理 ……（45）
第三节　上机练习 ……（47）
单元测试题 ……（49）
单元测试题答案 ……（50）
第三单元　SQL Server 的安全管理 ……（51）
第一节　数据库系统安全性管理 ……（51）
第二节　数据库用户和角色管理 ……（73）
第三节　权限管理 ……（90）
第四节　上机练习 ……（97）
单元测试题 ……（113）
单元测试题答案 ……（114）
第四单元　数据库备份 ……（115）
第一节　数据库备份简介 ……（115）
第二节　SQL Server 数据库备份 ……（122）
第三节　上机练习 ……（129）
单元测试题 ……（132）
单元测试题答案 ……（132）
第五单元　数据库恢复 ……（133）
第一节　数据库恢复简介 ……（133）

第二节 SQL Server 数据库恢复 …… (136)
第三节 上机练习 …… (144)
单元测试题 …… (147)
单元测试题答案 …… (148)
第六单元 并发控制 …… (149)
第一节 并发异常问题 …… (149)
第二节 锁 …… (151)
第三节 上机练习 …… (165)
单元测试题 …… (170)
单元测试题答案 …… (170)
第七单元 数据库优化 …… (171)
第一节 监视服务器的性能和活动 …… (171)
第二节 SQL Server 的优化 …… (179)
单元测试题 …… (186)
单元测试题答案 …… (187)

知识考核模拟试卷 …… (188)
知识考核模拟试卷答案 …… (194)
技能考核模拟试卷 …… (195)
技能考核模拟试卷答案 …… (196)

附录 1 常用全局变量和函数 …… (200)
附录 2 相关参考资料 …… (204)

第一单元　安装配置 SQL Server

单元目标

在本单元中，将学习有关 SQL Server 安装配置方面的知识。通过本单元学习，将能够：

1. 掌握 SQL Server 的各个版本的适用场合和功能。
2. 了解 SQL Server 安装的软硬件需求。
3. SQL Server 2000 的安装和升级的方法。
4. SQL Server 数据库参数和运行参数的配置和调整。
5. 掌握如何配置链接服务器。

第一节　SQL Server 的安装

在进行 SQL Server 的安装前，应该首先明确 SQL Server 各个版本之间的差异，以及安装各个版本需要的软硬件条件，以便确定需要安装哪个版本的 SQL Server，以及应该配置怎样的软硬件。

一、SQL Server 各个版本的差异

在 SQL Server 2000 中存在以下 7 个版本：企业版、标准版、个人版、开发版、企业评估版、Windows CE 版以及 Desktop Engine（MSDE）。其中，各个版本的适用场合及

功能如下：

1. 企业版

一般作为企业数据库服务器使用，支持 SQL Server 2000 的全部功能。该版本常应用于大、中型产品数据库服务器，可以满足大型联机事务处理、大型网站和大型数据仓库系统的要求。

2. 标准版

一般用于小型的工作组或部门。支持大多数的 SQL Server 2000 功能，不支持大型数据库、数据仓库和网站的功能，也不支持某些关系数据库引擎的功能。

3. 个人版

个人版主要适用于移动用户，其运行的应用程序需要在本地计算机上存储数据。除事务处理复制功能以外，SQL Server 2000 个人版能够支持所有 SQL Server 2000 标准版支持的特性。如果该版本安装在 Windows 98 系统上，则将不支持全文搜索。

4. 开发版

开发版作为开发和测试系统使用，不能作为企业数据库服务器使用，是一个适用于应用程序开发的版本。在开发版中，将 SQL Server 2000 用作数据存储的应用程序，支持除图形化语言设置以外的 SQL Server 2000 的所有其他功能，主要适用于程序员在开发应用程序时将 SQL Server 2000 作为其数据存储区。虽然开发版的功能齐备，但是它只被授权为一个开发和测试系统，而不能作为生产服务器。

5. 企业评估版

包括企业版的全部功能，可以从 Web 上免费下载。自安装起 120 天后停止运行。

6. Windows CE 版

在 Windows CE 设备上进行数据存储。能够用 SQL Server 企业版和标准版复制数据，以使 Windows CE 数据与主数据库保持同步。

7. Desktop Engine（MSDE 版）

仅是一个数据库引擎。

二、环境需求

1. 硬件需求

安装 SQL Server 2000 的基本硬件需求如下：

（1）处理器。Intel 及其兼容机（Pentium 166-MHz 或更高）。

（2）内存。最小 64 M。

（3）硬盘空间。完全安装需要 270 MB 空间；安装客户端工具需要 100 MB 空间；典型安装需要 250 MB 空间；安装 Analysis Services（分析服务）需要 50～130 MB 空间；安装 English Query（英语查询）需要 80 MB 空间。

2. 软件需求

安装 SQL Server 2000 的各个版本所需要的软件环境的需求分别如下：

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

(1) 企业版。Windows 2000 Server, Windons 2000 Advanced Server, Windows 2000 Datacenter Server, Windows Server 2003 标准版, Windows Server 2003 企业版, Windows 2003 Datacenter, Windows NT Server。

(2) 标准版。Windows 2000 Server, Windows 2000 Advanced Server, Windows 2000 Datacenter Server, Windows Server 2003 标准版, Windows Server 2003 企业版, Windows Server 2003 Datacenter, Windows NT Server。

(3) 个人版。Windows 2000, Windows NT Server, Windows 2000 Professional, Windows NT Workstation, Windows 98, Windows Millennium Edition (Me), Windows XP。

(4) 开发版。Windows 2000, Windows NT Server, Windows 2000 Professional, Windows NT Workstation, Windows XP Professional, Windows XP Home Edition。

(5) 企业评估版。Windows 2000, Windows NT Server, Windows XP Professional, Windows XP Home Edition。

(6) Windows CE 版。Windows CE。

三、SQL Server 的安装和升级

1. 无值守安装

如果要对多台计算机进行统一配置的 SQL Server 的安装，则可以采用无值守安装。与交互式安装不同的是，无值守安装使用存储在安装程序初始化文件（在安装程序初始化文件中包含的信息是在 SQL Server 安装过程中将会遇到的选项）中的相应信息在安装的过程中，自动完成对应安装对话框中相应内容的输入。在进行无值守安装之前，需要创建安装程序初始化文件。创建和使用安装程序初始化文件的方法如下：

(1) 安装程序初始化文件的创建

1) 在 SQL Server 2000 安装光盘根目录下包含了示例安装程序初始化文件和执行无值守安装的批处理文件，这些文件见表 1—1。

表 1—1　　安装盘根目录下包含的示例安装程序初始化文件和批处理文件

批处理文件	安装程序初始化文件	无值守安装类型
Sqlins.bat	Sqlins.iss	SQL Server 典型安装
Sqlcli.bat	Sqlcli.iss	仅客户端工具
Sqlcst.bat	Sqlcst.iss	在安装过程中选择所有组件

2) 在安装 SQL Server 时，SQL Server 的安装程序可以将安装过程中每个对话框的选项记录到在 SQL Server 的安装目录下的 \ MSSQL \ Install 目录下的名称为 setup.iss 的文件中。如果不进行 SQL Server 的安装同样可以创建初始化文件。在安装程序的过程中，在“安装选择”对话框（见图 1—1）中，选择“高级选项”后，单击“下一步”按钮，则弹出如图 1—2 所示的“高级选项”对话框。在该对话框中，选中“记录无值守

.ISS 文件”选项，则在安装屏幕上选择的每个后续选项都记录存储于系统根目录（如：WINNT）的 setup.iss 文件中。但是 SQL Server 并不在这一过程中安装。

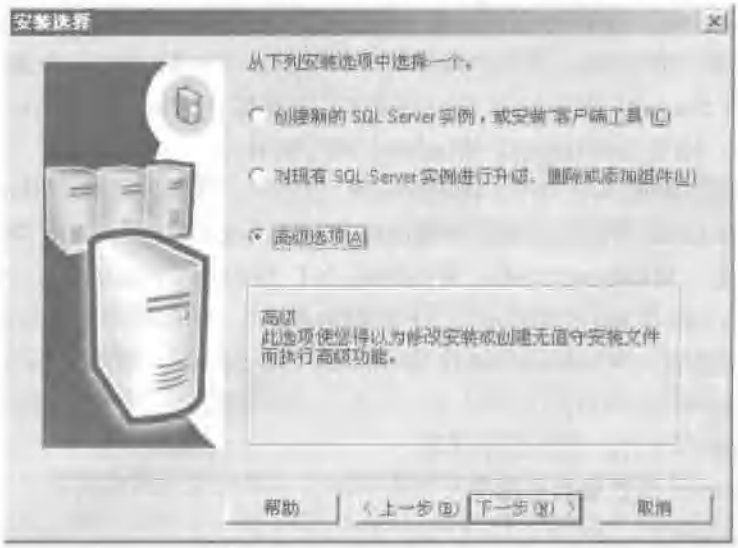

图 1—1 “安装选择”对话框

图 1—2 “高级选项”对话框

3）通过文本编辑器可以修改通过以上方式获得的安装程序初始化文件。

（2）执行无值守安装

1）对于示例安装文件可以直接双击同一目录下相应的批处理文件来进行安装。

2）对于手动修改和自行创建的安装程序初始化文件，假设安装光盘盘符为“E:\”，安装程序初始化文件的路径为“D:\SQLINS.ISS”，则可以从命令行输入以下命令：

e:\x86\setup\setupsql-s-f1" D:\SQLINS.ISS"

2. SQL Server 的升级安装

可以将早期的 SQL Server 版本升级为 SQL Server 2000，也可以在 SQL Server 2000 的安装完成后执行升级操作。

(1) 从 SQL Server 7.0 升级。如果已经安装了 SQL Server 7.0，可以通过安装 SQL Server 2000 的默认实例来重写现有的 SQL Server 7.0。也可以通过安装 SQL Server 2000 的命名实例保持现有的 SQL Server 7.0 安装。在安装完成后通过复制数据库向导升级 SQL Server 7.0 的默认实例及数据到 SQL Server 2000 中。

(2) 从 SQL Server 6.5 升级。如果安装了 SQL Server 6.5，在安装 SQL Server 2000 时 SQL Server 6.5 将保持原样。在安装完成后，使用 SQL Server 升级向导升级 SQL Server 6.5 数据库。在升级过程中，SQL Server 6.5 的信息和数据都传输到 SQL Server 2000。升级完成后，SQL Server 6.5 数据库保持原样，可以将其删除。

(3) 从 SQL Server 6.0 升级。不能将 SQL Server 6.0 直接升级为 SQL Server 2000。可以使用 SQL Server 7.0 提供的升级向导将 SQL Server 6.0 升级为 SQL Server 7.0 后，再使用 SQL Server 2000 安装程序从 SQL Server 7.0 升级为 SQL Server 2000。或者将 SQL Server 6.0 的数据转换为 SQL Server 6.5 后，再将 SQL Server 6.5 的数据转换为 SQL Server 2000。

3. 对安装结果的验证

一般情况下，如果安装过程中没有出现错误提示信息，即可认为安装是成功的。如果要对安装结果进行验证，可以通过以下几个方面进行验证：

(1) 在“开始”菜单的程序组中是否添加了“Microsoft SQL Server”程序组。

(2) 在安装目录下是否创建了两个子文件夹：80 和 MSSQL。子文件夹 80 下包含了 SQL Server 2000 的工具、实用程序和联机丛书；子文件夹 MSSQL 包含每个 SQL Server 2000 实例的程序文件和数据库。

(3) 是否可以启动、停止 SQL Server 相关的服务。

(4) 在企业管理器中是否可以查看到数据库下的安全、数据库、视图等相应的选项。

(5) 是否可以从表中查询到数据记录。

(6) 对于注册表项的修改。所有与共享文件夹及服务有关的注册表项是否被添加到以下位置：

\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Microsoft SQL Server\80

\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\MSSQLServer\Client

\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\MSDTC

\HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\MSSQLServerADHelper

第二节　SQL Server 服务器配置

一、管理 SQL Server 服务

SQL Server 服务实现 SQL Server 数据库引擎，是 SQL Server 2000 的四个基本服务（SQL Server 服务、SQL Server Agent 服务、MS DTS（分布式事务协调器）服务、MS Search 服务）中的核心服务。SQL Server 服务管理 SQL Server 实例拥有数据库的所有文件，处理所有发自 SQL Server 客户端应用程序的 Transact-SQL 语句，在多个并发用户之间有效地分配计算机资源，确保数据的一致性，防止发生逻辑上的故障。

可以启动、暂停或停止 SQL Server 服务。暂停 SQL Server 服务可以防止新用户登录。暂停 SQL Server 服务后，SQL Server 服务继续运行，已经连接到服务器的用户可以继续完成工作，但是不允许有新的连接。

停止 SQL Server 服务可从本地服务器或从远程客户端或从另一台服务器停止 SQL Server 实例。如果没有暂停 SQL Server 实例便停止服务器，所有服务器进程将立即终止。停止 SQL Server 实例可防止新连接并与当前用户断开连接。

启动、暂停或停止 SQL Server 服务的方法为：

1. 通过企业管理器启动、暂停或停止 SQL Server 服务

在企业管理器中，展开相应的服务器组，在相应的服务器上单击鼠标右键，从弹出的快捷菜单中即可以选择启动、暂停以及停止 SQL Server 服务。如图 1—3 所示。

2. 通过服务管理器启动、暂停或停止 SQL Server 服务

选择“开始”→“程序”→“Microsoft SQL Server”→“服务管理器”或双击任务栏上的服务管理器图标，打开如图 1—4 所示“SQL Server 服务管理器”对话框，在该对话框中即可进行 SQL Server 服务的启动、暂停及停止。

3. 使用 DOS 命令启动、暂停及停止服务

可以通过在命令行输入命令来进行 SQL Server 服务的启动、暂停或停止，命令形式为：Net Start | Pause | Stop〈服务名〉。

（1）启动 SQL Server 服务：Net Start Mssqlserver。

（2）暂停 SQL Server 服务：Net Pause Mssqlserver。

（3）停止 SQL Server 服务：Net Stop Mssqlserver。

4. 从控制面板中启动、暂停或停止 SQL Server 服务

打开控制面板后，在控制面板的“管理工具”下的“服务”中找到名称“MSSQLSERVER”的服务，在该服务上单击鼠标右键，从弹出的快捷菜单中选择“启动”“停止”或“暂停”命令即可启动、停止或暂停 SQL Server 服务，如图 1—5 所示。

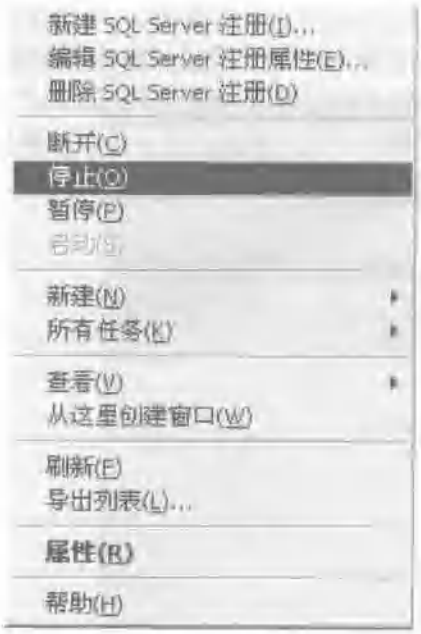

图 1—3　在企业管理器中启动、暂停或停止服务的菜单

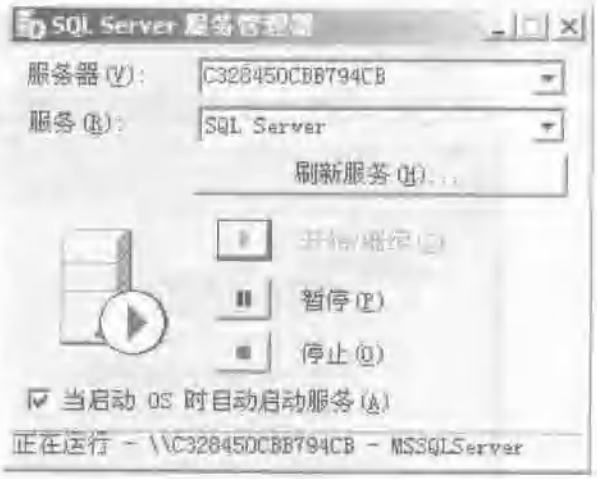

图 1—4　在服务管理器中启动、暂停或停止服务

图 1—5　从控制面板启动

二、SQL Server 服务器的注册和删除

必须进行了本地或远程服务器的注册后，才能使用 SQL Server 企业管理器来进行服务器的管理。

1. 使用企业管理器注册 SQL Server 服务器

打开企业管理器后，在相应的 SQL Server 组上单击鼠标右键，或从“操作”菜单中选择“新建 SQL Server 注册”命令（见图 1—6）。在弹出的“选择一个 SQL Server”对话框中选择并添加需要注册的 SQL Server 服务器（见图 1—7）。单击“下一步”按钮后，

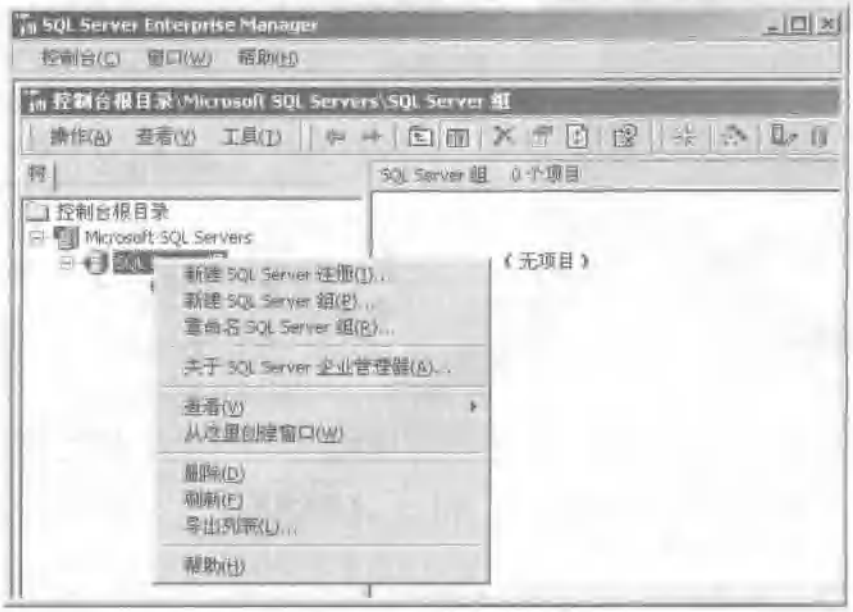

图 1—6 选择“新建 SQL Server 注册”命令

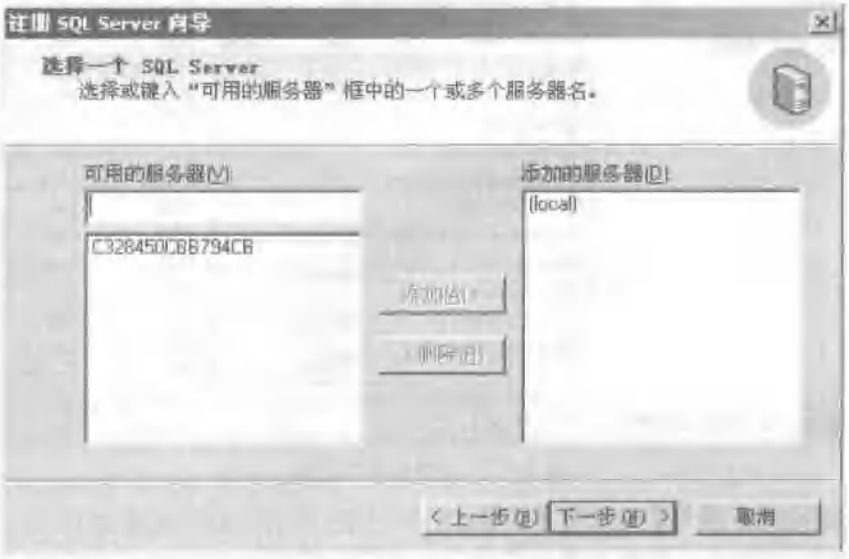

图 1—7 “选择一个 SQL Server”对话框

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com