



NCIE
规划职业人生

Broadview
www.broadview.com.cn

国家人事部
国家信息产业部

信息专业技术人才知识更新工程（“653工程”）指定参考教材

全国数据库技术水平考试授权教材

THE NATIONAL CERTIFICATION OF INFORMATION DATABASE ENGINEER 全国数据库技术水平考试

一级实践指导书

全国数据库技术水平考试教材编委会 编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
http://www.phei.com.cn

国家人事部
国家信息产业部

信息专业技术人才知识更新工程（“653工程”）指定参考教材

全国数据库技术水平考试 一级实践指导书

全国数据库技术水平考试教材编委会 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书以全国数据库技术水平考试一级大纲为依据,全面系统地讲解了大纲中规定的实验内容,旨在为学员提供较为详尽的实验指导。

全书共有 25 个实验,先后详细介绍了 SQL Server 数据库的安装、管理及使用,以及 MySQL 数据库和 Oracle 数据库在 Windows 平台及 Linux 平台下的安装、配置及使用。最后介绍了使用 VB 6.0、ASP、ASP.NET 和 JSP 在 Windows 平台下进行数据库开发环境的配置与管理,以及使用 PHP 在 Windows 平台及 Linux 平台下进行数据库开发环境的配置与管理。

通过本书的学习,学员能够具有较强的实际动手操作能力,能够发现与解决一般的常见问题。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

全国数据库技术水平考试一级实践指导书 / 全国数据库技术水平考试教材编委会编著.

—北京:电子工业出版社,2006.6

(全国数据库技术水平考试授权教材)

ISBN 7-121-02534-5

I. 全… II. 全… III. 数据库系统—水平考试—自学参考资料 IV. TP311.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 040422 号

责任编辑:胡铭娅

印 刷:北京东光印刷厂

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:10.25 字数:198 千字

印 次:2006 年 6 月第 1 次印刷

印 数:5000 册 定价:25.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。联系电话:(010) 68279077。质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

专家指导委员会

委员名单

- 高新民 中国信息协会副会长 国家信息中心原主任
- 邬贺铨 中国工程院副院长 中国工程院院士 信息产业部电信科学技术研究院副院长
- 王 越 中国科学院院士 中国工程院院士 北京理工大学名誉校长
- 潘云鹤 中国工程院院士 浙江大学校长
- 顾冠群 中国工程院院士 东南大学校长
- 卢锡城 中国工程院院士 中国人民解放军国防科学技术大学副校长
- 张乃通 中国工程院院士 哈尔滨工业大学通信技术研究所所长
- 李乐民 中国工程院院士 电子科技大学通信与信息工程学院 教授
- 沈昌祥 中国工程院院士 国家信息化专家咨询委员会委员
- 邓寿鹏 国务院发展研究中心技术经济研究部 研究员
- 张尧学 教育部高教司 司长
- 王渝次 国务院信息化工作办公室网络与信息安全组组长
- 魏 卓 人事部专业技术人员管理司 副司长
- 王耀光 信息产业部人事司 副司长
- 洪京一 信息产业部信息化推进司 副司长
- 方滨兴 信息产业部国家计算机网络与信息安全管理中心主任 教授
- 刘玉珍 信息产业部电子人才交流中心 主任
- 文宏武 电子工业出版社社长 总编辑

全国数据库技术水平考试授权教材

编 委 会

主 任：刘玉珍 文宏武

副主任：郭建兵 王希征

主 编：吴剑锋

副主编：李 宁 李建伟

编 委：罗晓凡 张 欣 秦 凯 徐 锋

关于信息专业技术人才知识更新工程（“653 工程”）

目标任务

根据我国信息技术发展和信息专业技术人才队伍建设的实际需要,从2006年至2010年,在我国信息技术领域将开展大规模的专业技术人员继续教育活动,每年开展专业技术人员知识更新培训12万人次左右,6年内共培训信息技术领域各类中高级创新型、复合型、实用型人才60~70万人次。通过专项继续教育活动,使各类信息专业技术人员更新专业知识,提高创新能力,进一步健全和完善信息技术领域的继续教育工作体系、服务体系和制度体系,为全面提升我国信息专业技术人员的整体素质提供良好的继续教育和培训服务。

实施原则

（一）坚持以提高自主创新能力为核心,着力提高信息专业技术人才的科技水平和专业素质,不断加快我国信息专业技术人才知识更新的步伐。

（二）紧密结合信息专业技术岗位的实际需求,紧跟世界信息技术发展步伐,统筹规划,分类实施,增强信息专业技术人才培养的针对性和实效性。

（三）以中高级专业技术人才为重点,优先培训急需紧缺行业和技术业务骨干,带动整个信息技术领域知识更新培训工作的开展。

（四）按照政府推动、单位支持、个人自愿的原则,积极整合各类社会资源,充分发挥各方积极性,不断推进“653 工程”实施的社会化和市场化。

主要内容

（一）根据我国经济社会发展和科技创新的需要,紧跟世界信息技术发展的步伐。以信息技术领域中高级专业技术人才为重点,在软件与集成电路、通信工程、信息安全、电子商务、电子政务等重点领域,每年举办一定数量的专业技术人员高级研修班和学术技术交流论坛,培养信息技术中高级复合型、骨干型人才。对参加“653 工程”范围内高级研修班的专业技术人员统一颁发《人事部专业技术人员高级研修班结业证书》。

（二）依托国家在信息技术领域建设的重要项目、重点工程和重大课题,有针对性地开展各类继续教育活动,有目的、有计划地培训相关行业领域的专业技术骨干,推进项目、资金、人才培养的一体化建设。

（三）建立广泛合作机制,与各相关行业、协会合作开展高层次人才培养工作。根据相关行业、协会的人才需求特点,在企业信息化与资源规划（ERP）、医疗卫生信息化、

安全生产信息化等多个领域，与科技部、卫生部、国家安全生产监督管理总局等众多行业主管部门建立紧密合作，积极引入用友软件、恩爱普软件（SAP）、华为、中兴等国内外著名科技企业参与行业信息化人才培养，不断优化培养机制，联合各行业配套培养中高级信息技术人才。

（四）以社会发展客观需求为指导，把握信息技术领域的最新趋势和主流，以软件、网络、信息安全、数据库、动漫、游戏等当前紧缺人才领域为突破口，确立 10 个重点实施专业领域，不断丰富和完善课程体系与教材课件，逐步建立一套适合我国国情、与国际标准接轨的信息专业技术人员职业能力培养与测评体系，培养中高级专业技术人员。

（五）推动“产、学、研”技术合作，积极结合高等院校和职业院校的教育资源优势，面对政府部门信息中心和广大院校、科研机构集中开展电子政务、信息化办公等应用型信息技术人才知识更新培训。

（六）鼓励各地区、各企事业单位结合信息化发展的需求，开展专项技术培训和岗位培训，具备条件的地区和大型企事业单位可将培训计划报“653 工程”办公室，经评估纳入到“653 工程”的统一规划。

（七）选择上海、深圳、大连、无锡、成都、西安等信息产业比较发达的城市作为实施“653 工程”的重点，人事部、信息产业部予以积极的政策支持，地方政府配套加大资金投入，通过典型城市的示范作用，促进全国信息技术领域“653 工程”的实施。

（八）建立包括卫星、因特网等多种有效实施途径和手段在内的远程教育培训网络，面向全国特别是中西部地区的信息专业技术人员，实施信息技术远程继续教育。采取多种优惠方式，开展普及性知识更新培训，努力普及推广各类先进适用的信息技术知识，缩小“数字鸿沟”。

信息技术领域“653 工程”由人事部和信息产业部共同组织实施，信息产业部具体负责。全国信息专业技术人员知识更新工程办公室负责“653 工程”的各项日常工作，办公室设立在信息产业部电子人才交流中心，由其承担具体工作。

序

当前,我国信息化事业已经发展到一个新的阶段。经过不懈的努力,全民的信息化意识明显提高,信息网络应用日益普及,国家重大信息化系统工程取得实效。特别是党的十五届五中全会做出的重要决策,将大力推进国民经济和社会信息化定为实施我国现代化建设的战略举措,极大地推动着全国信息化的进程。江泽民同志在中国共产党第十六次全国代表大会上所作的报告中也指出“信息化是我国加快实现工业化和现代化的必然选择”,要求我们“优先发展信息产业,在经济和社会领域广泛应用信息技术。”朱镕基同志主持召开的国家信息化领导小组第二次工作会议确定:推进信息化,必须坚持“统筹规划、资源共享,应用主导、面向市场,安全可靠、务求实效”的方针。同时特别强调,推进信息化必须做到基础工作先行,要加快信息化法规建设,制定国家信息技术标准体系,加强信息化知识普及和人才培养。这说明,信息化人才队伍建设不仅是当前信息化形势发展的迫切需要,而且也是保障完成今后信息化历史使命的一项基础性工作。

信息产业部全国数据库技术水平考试(NCDE)正是为适应这一形势而启动的,在信息产业部的直接推动下,组织了由国务院信息化工作办公室、人事部、教育部、中科院、中国工程院、国家信息中心有关领导和著名院校、企业的院士、教授、专家参加的工作指导委员会。

信息产业部电子人才交流中心通过引进国外先进教材和组织国内专家撰写的方式,陆续推出一系列技术领先、实用性强的信息技术专业认证考试教材。这些教材全面系统地介绍了教学大纲中规定的内容,既重视基本理论、基本知识的阐述,指导学生动手进行数据库技术的实验,同时强调了学习的重点难点和应知应会并熟练掌握的基本技能,为学生学习和教师授课提供了详尽的指导。可以说这些教材既可作为技术水平考试的培训教材,也可作为信息化从业人员的参考手册。

我相信通过师生互动、教学相关,我们一定能培养出一大批优秀的信息化应用人才。

我谨向全国信息化工程师考试的顺利开展表示祝贺,并希望全国信息化工程师考试在我国信息化人才建设工作中发挥重要的作用。

中国信息协会副会长
国家信息中心原主任



前 言

随着人类社会的进步和科学技术的飞速发展，先进的计算机技术正以空前的速度深入到社会生活的各个领域，将人类推向一个全新的信息时代。而数据库技术作为计算机科学的一个分支，近年来发展得十分迅速，由于数据库具有数据结构化、最低冗余度、较高的程序与数据独立性、易于编制应用程序等优点，人们在总结信息资源开发、管理和服务的各种手段时，认为最有效的就是数据库技术，各种信息管理系统几乎都是建立在数据库基础之上的。

数据库技术是计算机科学中发展最快的领域之一，也是应用最广的技术之一，它已成为计算机信息系统与应用系统的核心技术和重要基础。数据库技术作为计算机科学中的一个非常重要的部分，正以日新月异的速度发展，因此，学习和掌握数据库知识都是非常必要的。

那么，如何通过易于接受、易于理解的方式将基本的数据库知识准确地传递给用户，如何通过简单、直接的实践使之快速获得数据库知识和掌握数据库操作技能，这不仅仅意味着挑战，对于渴望创建全国数据库技术认证标准的任何人、任何团队而言，它也意味着巨大的动力和登顶的诱惑，意味着思维细胞的快意创新和新旧开发理念的激烈碰撞，更意味着崭新的设计开发思想和研究成果的最终确立，并形成如下结论：必须坚持将认证体系、教育资源的策划、开发作为一项科学、一门艺术、一种享受来加以对待。

全国数据库技术水平考试（The National Certification of Information Database Engineer，简称 NCDE），是在进行职业角色分析基础上建立起来的科学、系统、实用的认证体系，是目前我国唯一涵盖了数据库技术各个层次的政府认证。内容涉及数据库设计、开发、管理和数据分析等专业领域。

经过本数据库体系的学习与认证，学员将建立起全面、科学的数据库知识体系理念，并掌握信息技术学习的科学方法论，以胜任企事业单位与数据库相关的技术与管理工作。

正是源于这样的基点，NCDE 教育资源的分析、策划、研发过程中组织人力、物力进行攻关，克服了众多技术、教育培训领域的难题，创造性地应用了大量教育资源开发领域的最新方法和技术，经过整个团队的努力和辛勤工作，NCDE 学员教材、实践指导书终于见诸于世。

本书以全国数据库技术水平考试一级大纲为依据，全面系统地讲解了大纲中规定的实验内容，旨在为学员提供较为详尽的实验指导。

全书分为 25 个实验，具体为：SQL Server 的安装；使用 SQL Server 创建数据库；使用 SQL Server 创建表和视图；使用 SQL Server 创建存储过程；使用 SQL Server 创建索引；使用 SQL Server 创建触发器；使用 SQL Server 备份、还原数据库；SQL Server

用户权限管理; SQL Server 性能监视器的使用; MySQL 的安装与配置; MySQL 中的 SQL 应用; MySQL 命令行工具的使用; MySQL 管理工具 phyMyAdmin 的使用; Oracle 数据库的安装; 在 Oracle 中创建和管理数据库; 使用 SQL Plus 对表和视图进行操作; Oracle 用户和权限管理; Oracle 其他工具的使用; Oracle 触发器实验; Oracle 数据的装载; VB 6.0 的数据库开发环境配置; ASP 的数据库开发环境配置; PHP 的数据库开发环境配置; ASP.NET 的数据库开发环境配置; JSP 的数据库开发环境配置。

本书是由全国数据库技术水平考试教材编委会组织编写的。由于时间匆忙, 兼之数据库领域所包含的内容量极为庞大, 因此难免存在挂一漏万之处, 希望读者能够批评指正, 可以发 E-mail 至 jsj@phei.com.cn。

如果您对全国数据库技术水平考试的相关内容感兴趣, 可以访问考试官方网站:
<http://www.ncie.gov.cn>。

全国数据库技术水平考试教材编委会

2006 年 5 月

目 录

实验 1 SQL Server 的安装	1
任务 安装 SQL Server 2000	1
实验 2 使用 SQL Server 创建数据库	5
任务一 使用向导创建数据库	5
任务二 使用企业管理器创建数据库	7
任务三 使用企业管理器设置内存	8
任务四 设置数据库用户管理权限, 建立 DSN	9
实验 3 使用 SQL Server 创建表和视图	11
任务一 使用企业管理器创建表 student(id,name,sex,phone)	11
任务二 在查询分析器中利用 SQL 语句创建表	13
任务三 导出数据表结构	14
任务四 创建视图	15
任务五 在查询分析器中利用 SQL 语句直接创建视图	17
实验 4 使用 SQL Server 创建存储过程	18
任务一 使用企业管理器中的向导创建存储过程	18
任务二 使用 Transact-SQL 语句创建存储过程	19
实验 5 使用 SQL Server 创建索引	21
任务一 使用索引向导创建索引	21
任务二 使用查询分析器创建索引	22
任务三 删除索引	23
实验 6 使用 SQL Server 创建触发器	24
任务一 进行触发器实验	24
任务二 进行嵌套触发器实验	26
实验 7 使用 SQL Server 2000 备份、还原数据库	28
任务一 “导入/导出向导” 的使用	28
任务二 备份数据库	29
任务三 还原数据库	30

实验 8 SQL Server 用户权限管理	31
任务一 服务器端用户权限的配置	31
任务二 客户端用户权限配置	32
实验 9 SQL Server 性能监视器的使用	34
任务一 系统监视器的使用	34
任务二 新建计数器日志	36
任务三 新建跟踪	37
实验 10 MySQL 的安装与配置	39
任务一 在 Windows 2000 平台上安装 MySQL	39
任务二 MySQL 数据库管理	40
任务三 在 Linux 平台下安装 MySQL rpm 包	41
任务四 在 Linux 平台下安装 MySQL 二进制包	42
任务五 在 Linux 平台下简单使用 MySQL	43
实验 11 MySQL 中的 SQL 应用	45
任务一 启动、停止 MySQL	45
任务二 设置 MySQL 的 root (超级管理员) 密码	46
任务三 使用 MySQL	47
任务四 使用 MySQL 进行管理	49
实验 12 MySQL 命令行工具的使用	51
任务一 使用 MySQL 常用命令工具	51
任务二 使用 MySQL 常用命令工具进行导入数据表操作	56
实验 13 MySQL 管理工具 phpMyAdmin 的使用	59
任务一 安装 phpMyAdmin	59
任务二 phpMyAdmin 管理工具的使用	61
实验 14 Oracle 数据库的安装	65
任务一 在 Windows 2000 上安装 Oracle 9i 数据库	66
任务二 在 Linux 服务器平台上安装 Oracle 9i 数据库	68
实验 15 在 Oracle 中创建和管理数据库	72
任务一 使用 Database Configuration Assistant (数据库配置助手)	72
任务二 配置数据库	73
任务三 删除数据库	73
任务四 数据库的模板管理	74

任务五	使用 Oracle Administration Assistant for Windows NT	74
任务六	在 Linux 平台下利用 DBCA 建立 Oracle 9i 数据库。	75
任务七	在 Linux 平台下管理第 2 个 Oracle 9i 数据库。	79
任务八	在 Linux 平台下手动建立 Oracle 9i 数据库	81
实验 16	使用 SQL Plus 对表和视图进行操作	86
任务一	学习常用 SQL 命令	86
任务二	常见数据库对象的操作	89
实验 17	Oracle 用户和权限管理	91
任务	用企业管理器进行用户创建和管理	91
实验 18	Oracle 其他工具的使用	96
任务一	配置监听程序	96
任务二	配置命名方法	97
任务三	本地 Net 服务名配置	98
任务四	使用 Enterprise Manager Console 工具	99
实验 19	Oracle 触发器实验	100
任务一	DML 触发器实验	101
任务二	建立语句前触发器	102
任务三	建立行前触发器	102
任务四	建立行后触发器	102
任务五	建立语句后触发器	103
任务六	替代触发器实验	104
实验 20	Oracle 数据的装载	106
任务一	学习 SQL Loader 的使用	107
任务二	使用控制文件装载	107
任务三	使用 Direct 方式导入	108
任务四	学习企业管理器的使用	108
实验 21	VB 6.0 的数据库开发环境配置	110
任务一	创建数据库并在数据库中建立相应的数据	110
任务二	配置数据库连接环境	112
任务三	添加连接数据库的窗体	113
实验 22	ASP 的数据库开发环境配置	116
任务一	安装并配置 IIS 服务	116
任务二	安装并配置 SQL Server 2000	118

任务三	数据库测试数据的导入	119
任务四	ASP 的数据库调用测试	120
实验 23	PHP 的数据库开发环境配置	122
任务一	安装并配置 Apache 服务	122
任务二	安装并配置 MySQL	124
任务三	安装并配置 PHP	124
任务四	测试 PHP 功能	127
任务五	在 Linux 环境下安装并配置 MySQL 和 PHP	128
实验 24	ASP.NET 的数据库开发环境配置	131
任务一	.NET 环境的安装与配置	131
任务二	创建 ASP.NET 页面, 连接数据库, 对 SQL Server 数据库进行开发	134
实验 25	JSP 的数据库开发环境配置	137
任务一	学习 JDK 的安装和环境配置	137
任务二	JSP 环境配置	139
任务三	JSP 访问数据库	141

实验 1 SQL Server 的安装

实验目的

完成这个实验后，您将具有以下能力：

- 掌握 SQL Server 的安装；
- 明确数据库实例的概念；
- 掌握 SQL Server 安装过程中一些重要参数的配置；
- 对 SQL Server 安装过程中遇到的问题进行分析；
- 选择正确的安装模式。

预备知识

进行本实验前，您应：

- 了解 SQL Server 2000 数据库的基本概念；
- 了解常用软件的安装和卸载。

建议实验环境

为了完成本实验，以下条件是不可缺少的：

- 一台运行 Windows 2000 Advanced Server 的计算机（建议为 Advanced 版本，并且已经安装了最新的补丁包，目前是 Windows 2000 SP4）；
- SQL Server 2000 企业版安装光盘，SQL Server 2000 的补丁（SP4）。

实验用时

45 分钟

实验过程与步骤

任务 安装 SQL Server 2000

01 将 SQL Server 2000 企业版安装光盘插入光驱后，出现提示框，请选择“安装 SQL Server 2000 简体中文企业版”，然后选择“安装 SQL Server 2000 组件”。如图 1-1 所示。

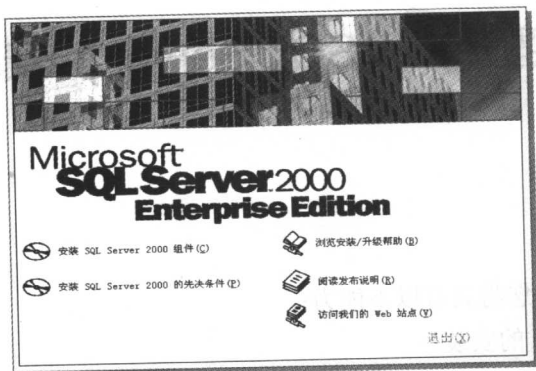


图 1-1 安装界面

- 02 进入下一个界面，选择“安装数据库服务器”。
- 03 单击“下一步”按钮，进入欢迎界面。
- 04 单击“下一步”按钮，选择“本地计算机”，即选择将 SQL Server 安装在本地计算机上。
- 05 单击“下一步”按钮，进入“安装选择”界面，如图 1-2 所示。对于初次安装的用户，选择“创建新的 SQL Server 实例，或安装客户端工具”。

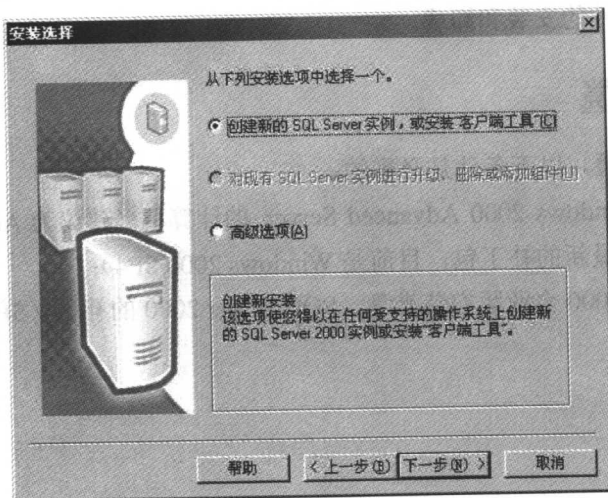


图 1-2 “安装选择”界面

- 06 单击“下一步”按钮，进入提示输入用户信息窗口。输入您的名字和公司名称，然后单击“下一步”按钮。
- 07 选择“是”，必须接受协议方可进行下一步安装。
- 08 在“安装定义”窗口如图 1-3 所示，选择“服务器和客户端工具”选项进行安装。

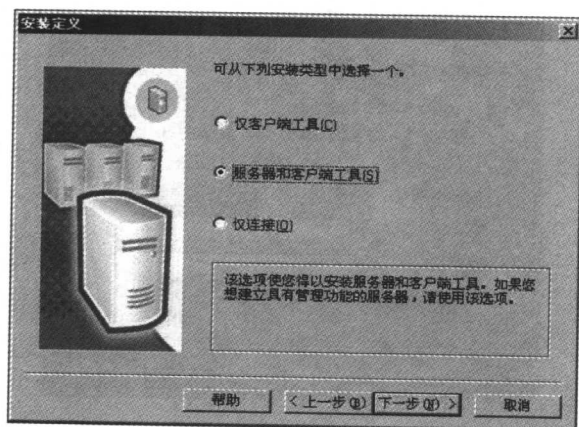


图 1-3 “安装定义”界面

09 单击“下一步”按钮，进入“实例名”界面，在此选择“默认的实例名称”。

提示：默认的实例名称是计算机的 NetBIOS 名称。

10 在“安装类型”窗口中选择安装类型，默认选择“典型”安装。如图 1-4 所示。

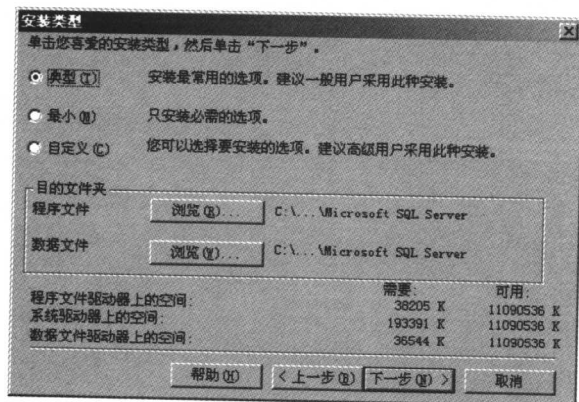


图 1-4 “安装类型”窗口

注意：一般来说，如果您的数据库中有 10 万条以上数据的话，请预留至少 1GB 的硬盘存储空间，以应付需求庞大的日志空间和索引空间。

11 单击“下一步”按钮，进入“服务”界面，选择“使用本地系统账号”，然后单击“下一步”按钮。

12 “身份验证模式”有“Windows 身份验证模式”和“混合模式”两种。选择“混合模式”，并设置管理员密码。如图 1-5 所示。

13 单击“下一步”按钮，开始复制文件。