



普通高等教育“十一五”国家级规划教材  
21世纪高职高专新概念教材

# 数据库技术

## ——Access及其应用系统开发

李禹生 主 编  
雷建军 廖明潮 副主编  
欧阳峥峥 蒋丽华 邓 涛 等编著



中国水利水电出版社  
[www.waterpub.com.cn](http://www.waterpub.com.cn)

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

21 世纪高职高专新概念教材

# 数据库技术

## ——Access 及其应用系统开发

李禹生 主 编

雷建军 廖明潮 副主编

欧阳峥峥 蒋丽华 邓 涛 等编著

中国水利水电出版社

## 内 容 提 要

本书全面介绍 Access 数据库管理系统 (Access DBMS) 的各项功能, 讲解关系数据库的基本概念以及面向对象程序设计的方法, 并在此基础上介绍数据库应用系统开发的基本原理与方法, 介绍 Access 数据库系统的网络应用及其安全机制设置技术。

本书采用以实例“图书馆管理信息系统”贯穿全书的方式, 以理论联系实际的方法讲解知识, 介绍操作技能, 叙述详尽, 概念清晰。读者可以通过一边学习、一边实践的方式, 掌握 Access 数据库及其应用系统开发技术。

本书内容全面, 结构完整, 深入浅出, 图文并茂, 通俗易懂, 可读性、可操作性强。既适合作为本科、高职高专院校学生学习数据库应用技术的教材, 也适合作为数据库应用系统开发人员的技术参考书。

本书配有实例数据库, 其中包含教学使用的过程设计实例、安全机制设置实例、发布数据库实例, 并配有使用 PowerPoint 制作的 CAI 课件, 均可从中国水利水电出版社网站免费下载, 网址为 <http://www.waterpub.com.cn/softdown/>。

## 图书在版编目 (CIP) 数据

数据库技术: Access 及其应用系统开发 / 李禹生主编.  
北京: 中国水利水电出版社, 2007

普通高等教育“十一五”国家级规划教材. 21 世纪高  
职高专新概念教材

ISBN 978-7-5084-4598-4

I. 数… II. 李… III. 关系数据库—数据库管理系统,  
Access—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 (2007) 第 067978 号

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 书 名   | 数据库技术——Access 及其应用系统开发                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 作 者   | 李禹生 主 编 雷建军 廖明潮 副主编<br>欧阳峥峥 蒋丽华 邓 涛 等编著                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 出版 发行 | 中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044)<br>网址: <a href="http://www.waterpub.com.cn">www.waterpub.com.cn</a><br>E-mail: <a href="mailto:mchannel@263.net">mchannel@263.net</a> (万水)<br><a href="mailto:sales@waterpub.com.cn">sales@waterpub.com.cn</a><br>电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)、82562819 (万水) |
| 经 售   | 全国各地新华书店和相关出版物销售网点                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 排 版   | 北京万水电子信息有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 印 刷   | 北京市天竺颖华印刷厂                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 规 格   | 787mm×1092mm 16 开本 18 印张 434 千字                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 版 次   | 2007 年 6 月第 1 版 2007 年 6 月第 1 次印刷                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 印 数   | 0001—4000 册                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 定 价   | 26.00 元                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

## 21 世纪高职高专新概念教材 编委会名单

主任委员 刘 晓 柳菊兴

副主任委员 胡国铭 张栾勤 王前新 黄元山 柴 野

张建钢 陈志强 宋 红 汤鑫华 王国仪

委 员 (按姓氏笔划排序)

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 马洪娟 | 马新荣 | 尹朝庆 | 方 宁 | 方 鹏 |
| 毛芳烈 | 王 祥 | 王乃钊 | 王希辰 | 王国思 |
| 王明晶 | 王泽生 | 王绍卜 | 王春红 | 王路群 |
| 东小峰 | 台 方 | 叶永华 | 宁书林 | 田 原 |
| 田绍槐 | 申 会 | 刘 猛 | 刘尔宁 | 刘慎熊 |
| 孙明魁 | 安志远 | 许学东 | 闫 菲 | 何 超 |
| 宋锦河 | 张 晞 | 张 慧 | 张弘强 | 张怀中 |
| 张晓辉 | 张浩军 | 张海春 | 张曙光 | 李 琦 |
| 李存斌 | 李作纬 | 李珍香 | 李家瑞 | 李晓桓 |
| 杨永生 | 杨庆德 | 杨名权 | 杨均青 | 汪振国 |
| 沈祥玖 | 肖晓丽 | 闵华清 | 陈 川 | 陈 炜 |
| 陈语林 | 陈道义 | 单永磊 | 周杨娣 | 周学毛 |
| 武铁敦 | 郑有想 | 侯怀昌 | 胡大鹏 | 胡国良 |
| 费名瑜 | 赵 敬 | 赵作斌 | 赵秀珍 | 赵海廷 |
| 唐伟奇 | 夏春华 | 徐 红 | 徐凯声 | 徐雅娜 |
| 殷均平 | 袁晓州 | 袁晓红 | 钱同惠 | 钱新恩 |
| 郭振民 | 曹季俊 | 梁建武 | 蒋金丹 | 蒋厚亮 |
| 覃晓康 | 谢兆鸿 | 韩春光 | 詹慧尊 | 雷运发 |
| 廖哲智 | 廖家平 | 管学理 | 蔡立军 | 黎能武 |
| 魏 雄 |     |     |     |     |

项目总策划 雨 轩

编委会办公室 主 任 周金辉

副主任 孙春亮 杨庆川

## 参编学校名单

(按第一个字笔划排序)

三门峡职业技术学院  
三联职业技术学院  
山东大学  
山东交通学院  
山东建工学院  
山东省电子工业学校  
山东农业大学  
山东省农业管理干部学院  
山东省教育学院  
山东商业职业技术学院  
山西运城学院  
山西经济管理干部学院  
万博科技职业学院  
广东金融学院  
广东科贸职业学院  
广州市职工大学  
广州城市职业技术学院  
广州铁路职业技术学院  
广州康大职业技术学院  
中山火炬职业技术学院  
中华女子学院山东分院  
中国人民解放军第二炮兵学院  
中国人民解放军军事经济学院  
中国矿业大学  
中南大学  
天津职业技术师范学院  
太原理工大学阳泉学院  
太原城市职业技术学院  
长沙大学  
长沙民政职业技术学院  
长沙交通学院  
长沙航空职业技术学院  
长春汽车工业高等专科学校

内蒙古工业大学职业技术学院  
内蒙古民族高等专科学校  
内蒙古警察职业学院  
兰州资源环境职业技术学院  
北京对外经济贸易大学  
北京科技大学职业技术学院  
北京科技大学成人教育学院  
北华航天工业学院  
四川托普职业技术学院  
包头轻工职业技术学院  
宁波城市职业技术学院  
石家庄学院  
辽宁交通高等专科学校  
辽宁经济职业技术学院  
安徽交通职业技术学院  
安徽水利水电职业技术学院  
华中科技大学  
华东交通大学  
华北电力大学  
江汉大学  
江西大宇职业技术学院  
江西工业职业技术学院  
江西城市职业技术学院  
江西渝州电子工业学院  
江西服装职业技术学院  
江西赣西学院  
西北大学软件职业技术学院  
西安外事学院  
西安欧亚学院  
西安铁路职业技术学院  
西安文理学院  
扬州江海职业技术学院  
杨陵职业技术学院

昆明冶金高等专科学校

武汉大学

武汉工业学院

武汉工程职业技术学院

武汉广播电视大学

武汉工程大学

武汉电力职业技术学院

武汉科技大学工贸学院

武汉科技大学外语外事职业学院

武汉软件职业学院

武汉商业服务学院

武汉铁路职业技术学院

河南济源职业技术学院

中原工学院

南昌工程学院

南昌大学共青学院

哈尔滨金融专科学校

重庆正大软件职业技术学院

重庆工业职业技术学院

济南大学

济南交通高等专科学校

济南铁道职业技术学院

荆门职业技术学院

贵州无线电工业学校

贵州电子信息职业技术学院

浙江水利水电高等专科学校

浙江工业职业技术学院

浙江国际海运职业技术学院

恩施职业技术学院

黄冈职业技术学院

黄石理工学院

湖北工业大学

湖北交通职业技术学院

湖北汽车工业学院

湖北长江职业学院

湖北药检高等专科学校

湖北经济学院

湖北教育学院

湖北职业技术学院

湖北鄂州大学

湖北水利水电职业技术学院

湖南大学

湖南工业职业技术学院

湖南大众传媒职业技术学院

湖南工学院

湖南涉外经济学院

湖南郴州职业技术学院

湖南商学院

湖南税务高等专科学校

湖南信息科学职业学院

蓝天职业技术学院

福建林业职业技术学院

福建水利电力职业技术学院

黑龙江农业工程职业学院

黑龙江司法警官职业学院

## 序

根据 1999 年 8 月教育部高教司制定的《高职高专教育基础课程教学基本要求》(以下简称《基本要求》)和《高职高专教育专业人才培养目标及规格》(以下简称《培养规格》)的精神,由中国水利水电出版社北京万水电子信息有限公司精心策划,聘请我国长期从事高职高专教学、有丰富教学经验的教师执笔,在充分汲取了高职高专和成人高等学校在探索培养技术应用性人才方面取得的成功经验和教学成果的基础上,撰写了此套《21 世纪高职高专新概念教材》。

为了编写本套教材,出版社进行了广泛的调研,走访了全国百余所具有代表性的高职高专学校、高等职业技术学院、成人教育高等院校以及本科院校举办的二级职业技术学院,在广泛了解情况、探讨课程设置、研究课程体系的基础上,经过学校申报、征求意见、专家评选等方式,确定了本套书的主编,并成立了编委会。每本书的编委会聘请了多所学校主要学术带头人或主要从事该课程教学的骨干,教学大纲的确定以及教材风格的定位均经过编委会多次认真讨论。

本套《21 世纪高职高专新概念教材》有如下特点:

(1) 面向 21 世纪人才培养的需求,结合高职高专学生的培养特点,具有鲜明的高职高专特色。本套教材的作者都是长期在第一线从事高职高专教育的骨干教师,对学生的基本情况、特点和认识规律等有深入的了解,在教学实践中积累了丰富的经验。因此可以说,每一本书都是教师们长期教学经验的总结。

(2) 以《基本要求》和《培养规格》为编写依据,内容全面,结构合理,文字简练,实用性强。在编写过程中,作者严格依据教育部提出的高职高专教育“以应用为目的,以必需、够用为度”的原则,力求从实际应用的需要(实例)出发,尽量减少枯燥、实用性不强的理论概念,加强了应用性和实际操作性强的内容。

(3) 采用“问题(任务)驱动”的编写方式,引入案例教学和启发式教学方法,便于激发学习兴趣。本套书的编写思路与传统教材的编写思路不同:先提出问题,然后介绍解决问题的方法,最后归纳总结出一般规律或概念。我们把这个新的编写原则比喻成“一棵大树、问题驱动”的原则。即:一方面遵守先见(构建)“树”(每本书就是一棵大树),再见(构建)“枝”(书的每一章就是大树的一个分枝),最后见(构建)“叶”(每章中的若干小节及知识点)的编写原则;另一方面采用问题驱动方式,每一章都尽量用实际中的典型实例开头(提出问题、明确目标),然后逐渐展开(分析解决问题),在讲述实例的过程中将本章的知识点融入。这种精选实例,并将知识点融于实例中的编写方式,可读性、可操作性强,非常适合高职高专的学生阅读和使用。本书读者通过学习构建本书中的“树”,由“树”找“枝”,顺“枝”摸“叶”,最后达到构建自己所需要的“树”的目的。

(4) 部分教材配有实验指导和实训教程,便于学生练习提高。

(5) 部分教材配有动感电子教案。为顺应教育部提出的教材多元化、多媒体化发展的要求,大部分教材都配有电子教案,以满足广大教师进行多媒体教学的需要。电子教案用 PowerPoint 制作,教师可根据授课情况任意修改。相关教案的具体情况请到中国水利水电出版社网站 [www.waterpub.com.cn](http://www.waterpub.com.cn) 下载。

(6) 提供相关教材中所有程序的源代码,方便教师直接切换到系统环境中教学,提高教学效果。

总之,本套教材凝聚了数百名高职高专一线教师多年的教学经验和智慧,内容新颖,结构完整,概念清晰,深入浅出,通俗易懂,可读性、可操作性和实用性强。

本套教材适用于高等职业学校、高等专科学校、成人及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校。

新的世纪吹响了我国高职高专教育蓬勃发展的号角,新世纪对高职教育提出了新的要求,高职教育占据了全面素质教育中所不可缺少的地位,在我国高等教育事业中占有极其重要的位置,在我国社会主义现代化建设事业中发挥着日趋显著的作用,是培养新世纪人才所不可缺少的力量。相信本套《21 世纪高职高专新概念教材》的出版能为高职高专的教材建设和教学改革略尽绵薄之力,因为我们提供的不仅是一套教材,更是自始至终的教育支持,无论是学校、机构培训还是个人自学,都会从中得到极大的收获。

当然,本套教材肯定会有不足之处,恳请专家和读者批评指正。

21 世纪高职高专新概念教材编委会

2001 年 3 月

# 前 言

当今,数据库技术已经被广泛应用于各种类型的数据处理系统之中。因此,掌握数据库应用技术,学习使用数据库技术进行应用系统开发,正在成为众多计算机应用人员的迫切愿望。对于正在各类高校各专业学习的学生而言,学习一种数据库管理系统的应用方法,进而训练相应的数据库应用系统开发技能,是非常必要的。

Microsoft Access 关系数据库管理系统是一种小型关系数据库管理系统,其高效、可靠的数据管理方式,面向对象的操作理念,以及强大的网络支撑功能,使其受到很多小型数据库应用系统开发者的青睐。

本书全面介绍 Microsoft Access 关系数据库管理系统的各项功能、操作方法,以及使用 Microsoft Access DBMS 开发数据库应用系统的基本原理与方法。

全书共分 10 章,构成了 Access 数据库应用技术的整个知识体系。其主要内容有:关系数据库的基础理论;数据库应用系统开发与 Access 数据库基础知识,包括信息系统开发的基本方法和 Access 基本功能介绍等;Access 数据库及面向对象的概念、功能、应用与操作,包括数据库对象、表对象、查询对象、窗体对象、宏对象和模块对象的操作及应用方法等;VBA 的功能与应用知识,包括 VBA 语句、函数、运算和变量的应用,VBA 数据库对象的描述及其引用等;应用 Access 开发数据库应用系统的技术,以一个实例“图书馆管理信息系统”介绍 Access 在数据库应用系统开发中的具体应用;关于 Access 数据库应用系统的发布、安全机制设置以及基本的网络应用基础等。

本书以分析“图书馆管理信息系统”作为实例,并以该实例贯穿始终,理论联系实际,叙述详尽,概念清晰。本书注重通过实例讲解知识、介绍操作技能,采用层层递进的方式组织教学过程。读者在学习完本书后,不仅可以掌握 Access 应用技术,还通过实践完成一个数据库应用系统实例的设计过程,进而具备应用 Access 开发小型数据库应用系统的基本能力。

总之,本书凝聚了作者多年教学及数据库应用系统开发的经验,也是湖北省教育厅教学研究项目“计算机学科教育中的分级实践教学模式研究(20050343)”的研究成果之一,内容丰富,结构完整,概念清楚,深入浅出,通俗易懂,可读性、可操作性强。

参与本书编写的主要人员有李禹生、雷建军、廖明潮、欧阳峥峥、蒋丽华、邓涛等,全书由李禹生统稿,参加本书编写人员还有周龙、管庶安、丰洪才、刘兵、陈学文、贾瑜、向云柱、高艳霞、严华、李承犁等。本书由谭立烽教授主审,在编写过程中还得到了许多同行的帮助和指导,在此一并表示感谢。

限于编者水平,书中难免有遗漏甚至不妥之处,尚祈读者批评指正。作者 Email: prof.li@163.com。

作者

2007 年 4 月

# 目 录

序

前言

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 第1章 关系数据库及其应用系统开发基础                 | 1  |
| 本章学习要点                              | 1  |
| 1.1 关系数据库技术基础                       | 1  |
| 1.1.1 数据库技术概述                       | 1  |
| 1.1.2 关系数据库的基本概念                    | 5  |
| 1.1.3 基本关系运算与 SQL                   | 7  |
| 1.1.4 关系型数据库管理系统 (RDBMS)            | 10 |
| 1.2 数据库应用系统基础                       | 12 |
| 1.2.1 数据库应用系统的组成                    | 12 |
| 1.2.2 数据库的规范化设计                     | 13 |
| 1.2.3 数据库应用系统功能的规范化设计               | 16 |
| 1.3 数据库应用系统开发方法                     | 19 |
| 1.3.1 系统分析                          | 19 |
| 1.3.2 应用系统设计                        | 19 |
| 1.3.3 数据库应用系统实现                     | 20 |
| 1.3.4 数据库应用系统测试                     | 20 |
| 1.4 面向对象的数据库应用系统设计概念                | 20 |
| 1.4.1 对象的概念                         | 21 |
| 1.4.2 类的概念                          | 22 |
| 1.4.3 属性的概念                         | 22 |
| 1.4.4 事件与方法的观念                      | 23 |
| 1.5 数据库应用系统开发实例——图书馆管理信息系统 (LIBMIS) | 23 |
| 1.5.1 系统需求分析                        | 23 |
| 1.5.2 系统设计                          | 25 |
| 习题                                  | 30 |
| 第2章 关系数据库管理系统 Access 基础             | 31 |
| 本章学习要点                              | 31 |
| 2.1 Access 基础                       | 31 |
| 2.1.1 Access 的特性                    | 31 |
| 2.1.2 Access 的运行环境和安装技术要点           | 33 |

|       |                               |    |
|-------|-------------------------------|----|
| 2.1.3 | Access 的菜单栏与常用工具栏             | 36 |
| 2.1.4 | Access 的窗口操作                  | 37 |
| 2.2   | Access 的基本对象                  | 38 |
| 2.2.1 | Access 的数据库对象                 | 39 |
| 2.2.2 | Access 的数据表对象                 | 39 |
| 2.2.3 | Access 的查询对象                  | 39 |
| 2.2.4 | Access 的窗体对象                  | 39 |
| 2.2.5 | Access 的页对象                   | 40 |
| 2.2.6 | Access 的报表对象                  | 40 |
| 2.2.7 | Access 的宏对象                   | 40 |
| 2.2.8 | Access 的 VBA 模块对象             | 41 |
| 2.3   | Access 的帮助系统                  | 41 |
| 2.3.1 | “搜索”帮助                        | 41 |
| 2.3.2 | “目录”帮助                        | 42 |
| 2.3.3 | “上下文”帮助                       | 43 |
| 2.4   | Access 的功能选项设置                | 44 |
| 2.4.1 | Access 的视图选项设置                | 44 |
| 2.4.2 | Access 的常规选项设置                | 45 |
| 2.4.3 | Access 的编辑/查找选项设置             | 46 |
| 2.4.4 | Access 的高级选项设置                | 46 |
| 2.5   | Access 的数据库对象                 | 47 |
| 2.5.1 | Access 数据库文件                  | 47 |
| 2.5.2 | 创建 Access 数据库                 | 48 |
| 2.5.3 | 转换 Access 数据库                 | 51 |
| 2.6   | 基于 Access 的图书馆管理信息系统 (LIBMIS) | 51 |
| 2.6.1 | 数据库对象                         | 51 |
| 2.6.2 | 数据库中的数据表对象集合                  | 52 |
| 2.6.3 | 数据库中的查询对象集合                   | 52 |
| 2.6.4 | 数据库中的窗体对象集合                   | 52 |
| 2.6.5 | 数据库中的报表对象集合                   | 53 |
| 2.6.6 | 数据库中的宏对象集合                    | 53 |
| 2.6.7 | LIBMIS 的运行及功能                 | 54 |
|       | 习题                            | 54 |
| 第 3 章 | Access 表对象设计                  | 56 |
|       | 本章学习要点                        | 56 |
| 3.1   | 创建 Access 表对象                 | 56 |
| 3.1.1 | 应用表向导创建 Access 表对象            | 57 |

|              |                              |           |
|--------------|------------------------------|-----------|
| 3.1.2        | 应用设计视图创建 Access 表对象 .....    | 59        |
| 3.1.3        | 应用数据表视图创建 Access 表对象 .....   | 61        |
| 3.1.4        | 用设计视图修改 Access 表对象结构设计 ..... | 62        |
| 3.2          | Access 表对象的基本属性 .....        | 63        |
| 3.2.1        | 字段的数据类型 .....                | 64        |
| 3.2.2        | 字段的常规属性 .....                | 64        |
| 3.2.3        | 索引的意义及其选择 .....              | 67        |
| 3.2.4        | 字段的查阅属性设计 .....              | 68        |
| 3.3          | Access 表对象操作 .....           | 69        |
| 3.3.1        | Access 表对象的复制操作 .....        | 70        |
| 3.3.2        | Access 表对象的删除操作 .....        | 70        |
| 3.3.3        | Access 表对象的更名操作 .....        | 71        |
| 3.4          | Access 表对象的关联 .....          | 71        |
| 3.4.1        | 一对一关联 .....                  | 71        |
| 3.4.2        | 一对多关联 .....                  | 72        |
| 3.4.3        | 子数据表 .....                   | 72        |
| 3.4.4        | 建立 Access 表对象关联的操作 .....     | 73        |
| 3.5          | LIBMIS 数据库中的表对象设计示例 .....    | 75        |
| 习题           | .....                        | 76        |
| <b>第 4 章</b> | <b>Access 数据表视图 .....</b>    | <b>77</b> |
| 本章学习要点       | .....                        | 77        |
| 4.1          | Access 数据表视图结构与功能 .....      | 77        |
| 4.2          | 在数据表视图中进行数据编辑 .....          | 78        |
| 4.2.1        | 增加数据记录 .....                 | 78        |
| 4.2.2        | 删除数据记录 .....                 | 79        |
| 4.2.3        | 修改数据记录 .....                 | 79        |
| 4.2.4        | 查找、查找并替换字段数据 .....           | 79        |
| 4.2.5        | 复制与粘贴字段数据 .....              | 80        |
| 4.2.6        | 编辑 LIBMIS 数据库中各表数据 .....     | 81        |
| 4.3          | 设置数据表视图的格式 .....             | 82        |
| 4.3.1        | 设置行高和列宽 .....                | 82        |
| 4.3.2        | 设置数据字体 .....                 | 82        |
| 4.3.3        | 设置数据表格式 .....                | 83        |
| 4.3.4        | 数据表中数据的打印及打印预览 .....         | 84        |
| 4.3.5        | 隐藏列的含义及其操作 .....             | 84        |
| 4.3.6        | 冻结列的含义及其操作 .....             | 85        |
| 4.4          | 在数据表视图上进行数据检索 .....          | 85        |

|              |                             |           |
|--------------|-----------------------------|-----------|
| 4.4.1        | 数据排序 .....                  | 85        |
| 4.4.2        | 数据筛选 .....                  | 86        |
| 4.5          | 导出 Access 数据表中的数据 .....     | 88        |
| 4.5.1        | 导出为文本文件 .....               | 88        |
| 4.5.2        | 导出为 Excel 2003 工作表 .....    | 89        |
| 4.5.3        | 导出为 FoxPro 数据表 .....        | 89        |
| 4.5.4        | 导出为 HTML 文档 .....           | 89        |
| 4.6          | 从外部获取 Access 数据库所需的数据 ..... | 90        |
| 4.6.1        | 导入数据 .....                  | 91        |
| 4.6.2        | 链入数据 .....                  | 94        |
|              | 习题 .....                    | 95        |
| <b>第 5 章</b> | <b>Access 查询对象设计 .....</b>  | <b>96</b> |
|              | 本章学习要点 .....                | 96        |
| 5.1          | Access 查询对象概述 .....         | 96        |
| 5.1.1        | 建立查询的方法 .....               | 97        |
| 5.1.2        | 建立查询的实质 .....               | 100       |
| 5.1.3        | 结构化查询语言简介 .....             | 101       |
| 5.1.4        | 运行查询的方法 .....               | 103       |
| 5.2          | 设计选择查询 .....                | 104       |
| 5.2.1        | 选择查询的设计视图 .....             | 104       |
| 5.2.2        | 基表联接的意义 .....               | 105       |
| 5.2.3        | 排序和显示的作用 .....              | 106       |
| 5.2.4        | “条件”行的作用及其设置方法 .....        | 106       |
| 5.3          | 选择查询的应用设计 .....             | 107       |
| 5.3.1        | 设计计算查询列 .....               | 107       |
| 5.3.2        | 设计汇总查询 .....                | 109       |
| 5.3.3        | 设计参数查询对象 .....              | 110       |
| 5.3.4        | LIBMIS 数据库中的其他查询对象 .....    | 111       |
| 5.4          | 设计交叉表查询 .....               | 113       |
| 5.4.1        | 使用向导创建交叉表查询 .....           | 114       |
| 5.4.2        | 在查询设计视图中修改交叉表查询 .....       | 117       |
| 5.5          | 生成表查询的作用及其实质 .....          | 118       |
| 5.5.1        | 生成表查询的作用 .....              | 118       |
| 5.5.2        | 生成表查询的设计 .....              | 118       |
| 5.5.3        | 生成表查询的实质 .....              | 119       |
| 5.6          | 更新查询的作用及其实质 .....           | 119       |
| 5.6.1        | 更新查询的作用 .....               | 119       |

|            |                             |            |
|------------|-----------------------------|------------|
| 5.6.2      | 更新查询的设计                     | 120        |
| 5.6.3      | 更新查询的实质                     | 121        |
| 5.7        | 追加查询的作用及其实质                 | 121        |
| 5.7.1      | 追加查询的作用                     | 121        |
| 5.7.2      | 追加查询的设计                     | 121        |
| 5.7.3      | 追加查询的实质                     | 122        |
| 5.8        | 删除查询的作用及其实质                 | 122        |
| 5.8.1      | 删除查询的作用                     | 122        |
| 5.8.2      | 删除查询的设计                     | 123        |
| 5.8.3      | 删除查询的实质                     | 123        |
|            | 习题                          | 124        |
| <b>第6章</b> | <b>Access 窗体对象设计</b>        | <b>125</b> |
|            | 本章学习要点                      | 125        |
| 6.1        | 窗体对象概述                      | 125        |
| 6.1.1      | 窗体的作用                       | 126        |
| 6.1.2      | 窗体的类别                       | 128        |
| 6.1.3      | 窗体的结构和各类窗体的显示特性             | 128        |
| 6.2        | 窗体向导                        | 130        |
| 6.2.1      | 应用窗体向导进行简单窗体设计              | 131        |
| 6.2.2      | 使用窗体设计向导进行子窗体设计             | 133        |
| 6.3        | 窗体设计视图                      | 137        |
| 6.3.1      | 窗体设计视图工具栏                   | 137        |
| 6.3.2      | 窗体属性的应用                     | 139        |
| 6.4        | 窗体基本控件                      | 141        |
| 6.4.1      | 标签控件 (Label)                | 141        |
| 6.4.2      | 文本框控件 (Text)                | 142        |
| 6.4.3      | 组合框控件 (Combo) 和列表框控件 (List) | 144        |
| 6.4.4      | 命令按钮控件 (Command)            | 148        |
| 6.4.5      | 图像控件 (Image)                | 150        |
| 6.4.6      | 子窗体/子报表控件 (Child)           | 150        |
| 6.4.7      | 其他基本控件                      | 151        |
| 6.5        | 应用窗体设计视图设计窗体                | 151        |
| 6.5.1      | 完成“图书数据录入”窗体的设计             | 151        |
| 6.5.2      | 完成“读者数据录入”窗体的设计             | 154        |
| 6.6        | 实用窗体设计                      | 157        |
| 6.6.1      | 复杂数据源窗体设计                   | 158        |
| 6.6.2      | 复杂控件窗体设计                    | 161        |

|              |                            |            |
|--------------|----------------------------|------------|
| 6.6.3        | 命令选择型窗体设计 .....            | 163        |
| 6.7          | 在窗体运行视图中操作数据 .....         | 165        |
| 6.7.1        | 查看并修改数据 .....              | 165        |
| 6.7.2        | 添加与或删除记录 .....             | 165        |
| 6.7.3        | 数据排序与数据查找 .....            | 166        |
| 6.7.4        | 数据筛选操作 .....               | 166        |
| 6.7.5        | 窗体的打印和打印预览 .....           | 167        |
| 习题           | .....                      | 167        |
| <b>第 7 章</b> | <b>Access 程序设计基础 .....</b> | <b>169</b> |
| 本章学习要点       | .....                      | 169        |
| 7.1          | VBA 程序设计语言基础 .....         | 169        |
| 7.1.1        | 数据类型 .....                 | 169        |
| 7.1.2        | 常量、变量与数组 .....             | 170        |
| 7.1.3        | 运算符与表达式 .....              | 176        |
| 7.2          | 程序流程控制 .....               | 179        |
| 7.2.1        | 分支结构 .....                 | 179        |
| 7.2.2        | 循环语句 .....                 | 182        |
| 7.2.3        | 程序流程控制应用举例 .....           | 184        |
| 7.3          | VBA 编程环境 .....             | 185        |
| 7.3.1        | 进入 VBE .....               | 185        |
| 7.3.2        | VBE 窗口组成 .....             | 186        |
| 7.4          | VBA 模块与子过程 .....           | 194        |
| 7.4.1        | VBA 模块 .....               | 194        |
| 7.4.2        | VBA 子过程 .....              | 195        |
| 7.5          | VBA 程序调试与出错处理 .....        | 198        |
| 7.5.1        | VBA 程序错误的类型与检测 .....       | 198        |
| 7.5.2        | VBA 程序调试方法 .....           | 198        |
| 7.5.3        | VBA 程序错误陷阱处理 .....         | 199        |
| 7.6          | Access 程序设计实例 .....        | 200        |
| 7.6.1        | 循环结构程序设计 .....             | 200        |
| 7.6.2        | 循环分支结构程序设计 .....           | 201        |
| 习题           | .....                      | 202        |
| <b>第 8 章</b> | <b>Access 报表对象设计 .....</b> | <b>203</b> |
| 本章学习要点       | .....                      | 203        |
| 8.1          | 报表对象概述 .....               | 203        |
| 8.1.1        | 报表对象的作用 .....              | 203        |
| 8.1.2        | 报表对象的结构 .....              | 205        |

|              |                           |            |
|--------------|---------------------------|------------|
| 8.1.3        | 报表对象的数据源 .....            | 205        |
| 8.2          | 报表向导的应用 .....             | 206        |
| 8.2.1        | 二维报表设计 .....              | 206        |
| 8.2.2        | 标签报表设计 .....              | 211        |
| 8.3          | 报表设计视图 .....              | 215        |
| 8.3.1        | 报表设计视图工具栏 .....           | 216        |
| 8.3.2        | 报表对象的基本属性 .....           | 216        |
| 8.4          | 报表基本控件 .....              | 218        |
| 8.4.1        | 标签 (Label) .....          | 218        |
| 8.4.2        | 文本框 (Text) .....          | 219        |
| 8.4.3        | 图像 (Image) .....          | 219        |
| 8.5          | 应用报表设计视图设计报表对象 .....      | 219        |
| 8.5.1        | “图书借阅数据分析报表”设计 .....      | 220        |
| 8.5.2        | “催还书通知单”标签报表设计 .....      | 220        |
| 8.6          | 报表的打印及打印预览 .....          | 221        |
| 8.6.1        | 报表预览 .....                | 221        |
| 8.6.2        | 报表对象的打印及其打印预览驱动 .....     | 221        |
|              | 习题 .....                  | 222        |
| <b>第 9 章</b> | <b>Access 宏对象设计 .....</b> | <b>223</b> |
|              | 本章学习要点 .....              | 223        |
| 9.1          | Access 所具有的基本操作 .....     | 223        |
| 9.1.1        | 记录操作类 .....               | 223        |
| 9.1.2        | 窗体操作类 .....               | 225        |
| 9.1.3        | 报表操作类 .....               | 227        |
| 9.1.4        | 应用程序类 .....               | 228        |
| 9.1.5        | 杂项类 .....                 | 229        |
| 9.2          | Access 宏对象概述 .....        | 229        |
| 9.2.1        | 宏对象的作用 .....              | 230        |
| 9.2.2        | 将宏对象转换为 VBA 程序模块 .....    | 231        |
| 9.3          | 宏对象设计 .....               | 232        |
| 9.3.1        | 宏设计视图 .....               | 232        |
| 9.3.2        | 设置操作执行的条件 .....           | 233        |
| 9.3.3        | 选择操作并给定操作参数 .....         | 234        |
| 9.3.4        | 宏组的设计 .....               | 234        |
| 9.4          | 宏对象的编辑与修改 .....           | 235        |
| 9.4.1        | 添加操作 .....                | 235        |
| 9.4.2        | 删除操作 .....                | 236        |

|               |                                 |            |
|---------------|---------------------------------|------------|
| 9.4.3         | 更改操作 .....                      | 236        |
| 9.4.4         | 重排操作顺序 .....                    | 237        |
| 9.5           | 宏对象的调试与执行 .....                 | 237        |
| 9.5.1         | 直接运行宏 .....                     | 238        |
| 9.5.2         | 单步执行宏操作 .....                   | 238        |
| 9.6           | 应用宏对象 .....                     | 240        |
| 9.6.1         | 利用宏生成 VBA 程序代码 .....            | 240        |
| 9.6.2         | 启动时自动运行的宏 AutoExec .....        | 241        |
| 9.6.3         | 响应组合键的宏组 AutoKeys .....         | 242        |
| 习题            | .....                           | 242        |
| <b>第 10 章</b> | <b>LIBMIS 数据库集成、测试与发布 .....</b> | <b>244</b> |
| 本章学习要点        | .....                           | 244        |
| 10.1          | LIBMIS 表对象集成 .....              | 244        |
| 10.1.1        | “读者数据表”对象 .....                 | 244        |
| 10.1.2        | “图书数据表”对象 .....                 | 245        |
| 10.1.3        | “借阅数据表”对象 .....                 | 245        |
| 10.1.4        | “读者类别”和“出版社”表对象 .....           | 246        |
| 10.2          | LIBMIS 查询对象集成 .....             | 247        |
| 10.2.1        | “读者基本数据查询”对象 .....              | 247        |
| 10.2.2        | “读者借阅数据查询”对象 .....              | 247        |
| 10.2.3        | “图书归还数据查询”对象 .....              | 248        |
| 10.2.4        | “图书借阅数据分析查询”对象 .....            | 248        |
| 10.2.5        | “读者借阅数据分析查询”对象 .....            | 249        |
| 10.2.6        | “超期归还数据查询”对象 .....              | 249        |
| 10.3          | LIBMIS 窗体对象集成 .....             | 250        |
| 10.3.1        | “读者数据录入”窗体对象的功能与操作 .....        | 250        |
| 10.3.2        | “图书数据录入”窗体对象的功能与操作 .....        | 250        |
| 10.3.3        | “借阅数据录入”窗体对象的功能与操作 .....        | 251        |
| 10.3.4        | “图书归还数据录入”窗体对象的功能与操作 .....      | 251        |
| 10.3.5        | “借阅数据分析”窗体对象的功能与操作 .....        | 253        |
| 10.3.6        | “超期归还数据处理”窗体对象设计 .....          | 254        |
| 10.3.7        | “图书馆管理信息系统”窗体对象 .....           | 255        |
| 10.4          | LIBMIS 报表对象集成 .....             | 255        |
| 10.4.1        | “图书借阅数据分析报表”对象 .....            | 256        |
| 10.4.2        | “读者借阅数据分析报表”对象 .....            | 256        |
| 10.4.3        | “催还书通知单”标签报表对象 .....            | 256        |
| 10.5          | LIBMIS 宏对象设计参数 .....            | 257        |