

■ 高等学校计算机基础课程多元教学系列教材

数据库技术及应用

——Access 2010 (第2版)

谷 岩 刘敏华 主编

蔡 耘 汤泳山 金政哲 李雨霞 副主编

高等教育出版社

数据库技术及应用

——Access 2010

Shujuku Jishu ji Yingyong —— Access 2010

(第2版)

谷 岩 刘敏华 主 编

蔡 耘 汤泳山 金政哲 李雨霞 副主编

高等教育出版社·北京

内容简介

本书共两篇:第一篇介绍与全国计算机等级考试二级(公共基础知识)紧密结合的相关理论知识;第二篇以“高校学费管理系统”的开发过程为主线,对Access 2010数据库对象进行讲述。本书在讲述过程中注重从初学者的认识规律出发,强调实用性和可操作性。全书对数据库的基本知识和Access 2010数据库对象的基本操作方法的讲述浅显易懂、深入浅出,书中还安排了大量短小精悍、典型实用的案例,使学习者能够结合案例熟练掌握Access 2010数据库的操作方法和技巧。

为便于读者学习,本书提供有配套的数字课程,内容为本课程教学所需的微视频、电子教案、案例素材、拓展知识、习题答案等。读者可通过本书提供的用户名和密码访问数字课程,网址为:<http://abook.hep.com.cn/1872154>。

本书可作为高等学校非计算机专业“数据库技术及应用”课程的教材,也可作为全国计算机等级考试二级(Access数据库程序设计)的培训教材,以及数据库应用系统开发人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

数据库技术及应用——Access 2010/ 谷岩, 刘敏华主编. —2 版.

—北京:高等教育出版社,2014. 7

ISBN 978 - 7 - 04 - 039777 - 2

I. ①数… II. ①谷… ②刘… III. ①关系数据库系统—程序设计 IV. ①TP311. 138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 086095 号

策划编辑 饶卉萍
插图绘制 杜晓丹

责任编辑 饶卉萍
责任校对 孟 玲

封面设计 于文燕
责任印制 朱学忠

版式设计 王 莹

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
印 刷 天津新华二印刷有限公司
开 本 850mm × 1168mm 1/16
印 张 21. 25
字 数 430 千字
购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598

网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
版 次 2011 年 2 月第 1 版
2014 年 7 月第 2 版
印 次 2014 年 7 月第 1 次印刷
定 价 32. 00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 39777-00

○ 与本书配套的数字课程资源使用说明

与本书配套的数字课程资源发布在高等教育出版社易课程网站，请登录网站后开始课程学习。

一、网站登录

1. 访问 <http://abook.hep.com.cn/1872154>
2. 输入数字课程账号（见封底明码）、密码、验证码
3. 单击“进入课程”
4. 开始课程学习

账号自登录之日起一年内有效，过期作废。

使用本账号如有任何问题，请发邮件至 zhangshan@hep.com.cn



数据库技术及应用—Access 2010(第2版)

谷岩 刘敬华 主编

用户名

密码

验证码

8 5 7 5

进入课程

系列教材

数字课程介绍

纸质教材

版权信息

联系方式

数据库技术及应用—Access 2010数字课程与纸质教材一体化设计，紧密配合。数字课程涵盖本课程教学所需的微视频、电子教案、案例素材、拓展知识、习题答案等。充分运用多种形式媒体资源，极大地丰富了知识的呈现形式，拓展了教材内容。在提升课程教学效果同时，为学生学习提供思维与探索的空间。



数据库技术及应用实践教程—Access 2010

刘敬华 谷岩

二、资源使用

与本书配套的易课程数字课程资源按照章、节知识树的形式构成，主要有：

1. 电子教案：教师上课使用的与课程和教材紧密配套的教学 PPT，可供教师下载使用，也可供学生课前预习或课后复习使用。

2. 案例素材：书中所列出的相关素材在数字课程的“案例素材”栏目中都可以找到并下载，方便学生使用素材完成案例的制作。

3. 拓展知识：为丰富教材资源，数字课程中配套了与教材中知识点紧密结合的拓展内容，方便读者获取更多的知识。

4. 微视频：内容基本覆盖了主要知识点的讲述和案例的实际操作讲解，能够让读者随时随地使用移动通信设备观看比较直观的视频讲解。这些微视频以二维码的形式在书中出现，扫描二维码后即可观看。相应微视频资源在数字课程的相应章节中也可观看。

5. 习题答案：提供了部分章节习题的参考答案，为便于读者学习，这些答案也以二维码的形式在书中出现，同时也可在数字课程的相应章节中查看。



高等学校计算机基础课程多元教学系列教材

编审委员会

主 任：叶惠文

副主任：谷 岩 王志强

委 员：李绍中 徐红云 陈炬华 吕庆文 陈尹立

聂 哲 别文群 杜炫杰 刘敏华

○ 序

当前,社会信息化进程把高等学校计算机基础教学带入一个新的发展阶段。对大学生进行“面向应用、突出实践”的信息素养的培养为高等学校计算机基础教学指出了新的目标。同时,“多元化、模块化、融合化、网络化”成为计算机基础教学的发展趋势。

为顺应这一发展趋势,在广东省教育厅的推动下,广东省高等学校大学计算机课程教学指导委员会与高等教育出版社自2009年起组织了省内多所高校持续开展了“广东省高校大学计算机课程教学改革项目”研究,形成了大学计算机基础课程“多元”教学资源开发模式及优质教学资源共建共享的模式,所开发的教学资源被高校广泛应用,取得了良好的效果,并获得了第七届广东教育教学成果奖(高等教育)一等奖。

随着“慕课”浪潮下优质教学资源的广泛共享,借助开放性共享平台开展移动化学习、混合式学习将是未来大学计算机课程发展的方向。为此,广东省大学计算机课程教学指导委员会在多年的教学改革基础上,于2014年重新组织广东省内各高校优秀教学团队形成编委会,研究以优质资源和名师教学为核心的“知识点学习+同步练习+网上互动+综合实训+认证测评”一体化课程资源,能有效地提升学生的计算机应用能力。

“知识点学习+同步练习+网上互动+综合实训+认证测评”一体化课程资源的内涵为:

- 知识点学习微课化 课程资源在重要知识点讲解上全部采用微课讲解的方式呈现,围绕某个知识点或教学环节开展简短、完整的教学活动,让学生利用碎片时间通过不断的微知识、微学习、微练习,在有限的学时内掌握过硬的计算机应用技能。

- 同步练习批改自动化 课程中重要的知识点均力图配备可由计算机自动批改的同步练习操作,方便学生进行自主学习与自我练习。

- 网上互动协同化 课程配备的自主学习平台具有论坛、学习排行榜等互动性强的交互应用,吸引学生利用自主学习平台开展自主学习活动。

- 实训与专业应用融合化 广泛发动各高校教师针对不同专业应用精心设计了大量的综合实训案例,力图使不同专业的学生使用计算机技术初步解决专业问题,也为教师融合专业教学提供了充足的支持。

- 认证测评透明化 课程学习的过程也是课程认证积累的过程,教师可以全程跟踪学生自主学习的过程,动态地调整授课的策略以解决学生在学习过程中遇到的疑难

问题,鼓励学生在完成课程学习后参加课程认证。

此次修订的“高等学校计算机基础课程多元教学系列教材”即是一体化课程资源的重要组成部分。该套教材将内容与资源进行了有机整合,旨在依据学习者的认知特征提供不同层次的学习内容和目标要求,尽可能适应学生个性和学习风格的差异,为每个学生提供适用的学习材料,构建恰当的媒体资源环境,渗透优化的学习方法。

为完成该套教材的编写任务,编委会精心挑选了一批直接参与项目的研究和建设工作的优秀教师组成编写队伍,他们将丰富的教学经验和研究成果融入教材编写中,保证了教材的质量。

我们相信,高等学校计算机基础课程多元教学体系的探索和实践,对于强化信息技术融入专业应用的教学、更新教学观念、改进教学方法、提高教学效果有积极的推动作用,希望“知识点学习+同步练习+网上互动+综合实训+认证测评”一体化课程资源能够践行先进教学理念并与实际应用密切结合,进一步推动高等学校计算机基础课程教学的改革。

编审委员会

2014年5月

○ 前 言

作为广东省“高等学校大学计算机公共课程教学改革”项目之一，广州大学数据库技术及应用课程组承担了该课程的教学改革与资源建设项目任务，并同时在本校全面实施了本课程的教学改革。目前，已构建了“纸质教材—网络学习平台—实践实训资源”立体化学习资源，使本课程教学由原来单一的“集中讲授+上机试验”的教学模式转变为以目标为导向、与专业相融合的多元教学模式。

本书即是此次教学改革的建设成果之一。它以 Microsoft Office Access 2010 数据库为平台，讲述数据库的相关理论知识和使用技巧，并重点构建了本门课程教学所需的多元化教学资源，其目的旨在培养学生的专业素养，锻炼和加强学生自主学习的能力与意识。本书具有如下特点。

■ 知识新颖、结构合理

Microsoft Office Access 自面世以来，深受中小型企业管理人员欢迎，其版本也在不断地更新。本教材以 Microsoft Office Access 2010 作为基于数据库的应用系统开发的工具，同时引入与早期版本的操作比较，使读者更容易适应当前流行的先进开发工具和开发方法。

市场上现有的 Access 图书绝大部分仅介绍 Access 数据库系统的基本操作，较少涉及相关的理论知识基础（如算法、程序设计基础、软件工程基础等），读者无法全面、系统地学习和掌握数据库软件。而本书以 Access 数据库为平台，较全面地介绍了数据库及其相关理论知识，填补了此类图书的缺失。

本书各部分内容既相互联系又相互独立，为了便于读者学习，在每章的开篇均介绍了该章的任务和所需掌握的知识点，同时依据教学特点对全书进行了精心编排，并提供了丰富的教学案例以及实践选题，以适应不同的需求。

■ 内容丰富、详略得当

本书分为两篇，由具有丰富教学经验、教学效果优秀的一线教师根据本课程实践各环节的先后顺序以及理论知识的结构合理地编排教材结构，尽可能地使读者更加快速地掌握课程各单元的知识点，使理论与实践教学能够更紧密地结合。

第一篇介绍与全国计算机等级考试二级（公共基础知识）紧密结合的相关理论知识。其中：第1章介绍数据结构和算法的基本概念、常见的数据结构、典型的查找算法和排序算法；第2章介绍程序设计方法与风格、结构化程序设计以及面向对象程序设

计的方法；第3章介绍软件工程基本概念、结构化设计方法、结构化分析方法和软件测试及调试方法；第4章介绍数据库的相关概念、数据模型的构造方法、关系代数的基本运算、SQL基本语句以及数据库的设计过程。

第二篇以“高校学费管理系统”的开发过程为主线，提供丰富的拓展案例，对各种Access数据库对象进行讲述。其中：第5~11章分别介绍Access数据库、表、查询、窗体、报表、宏和VBA模块的基本操作；第12章以一个完整的案例详细介绍基于数据库的应用系统开发的过程，重点讲解需求分析、数据模型的设计、数据库实现等主要开发活动，并介绍系统集成、数据库安全控制和管理的方法。

为了推动课程的改革，本教材还附有课程的教学标准，分别给出与72学时、54学时和36学时相对应的教学内容、课时安排、学习评价与考核。

■ 案例丰富、驱动教学

教材的整个编写过程始终围绕一个完整的案例——高校学费管理系统，具体描述系统设计与开发的基本过程：需求分析、通过E-R图及关系模型图表述功能模块、设计数据库（编写数据字典、建立表间关系）、系统编码（Access 2010中相关对象的设计及运用）、系统集成（切换面板及菜单的集成、宏的综合应用等）、数据库安全设置及管理。本书突破传统的教材编写模式，以案例教学作为编写主线。根据案例所给材料提出问题，让读者带着问题去阅读教材、思考、探究、操作，引导读者将理论贯穿在案例学习和实践中，使读者在学习过程中能做到理论与实践相结合。

■ 资源丰富、适用面广

为了方便学习，高等教育出版社易课网提供配套的数字课程。数字课程中的资源按章、资源类别形式构成，主要包括电子教案、案例素材、拓展知识、微视频等。这些资源与本书相关知识点一一对应。

本书可作为高等学校非计算机专业“数据库技术及应用”课程的教材，也可作为全国计算机等级考试二级（Access数据库程序设计）的培训教材，以及数据库应用系统开发人员的参考用书。各类读者通过对本书的学习并结合上机操作练习（本书配套有刘敏华等编写、高等教育出版社出版的《数据库技术及应用实践教程——Access 2010》一书），能在较短的时间内快速地掌握数据库相关知识和Access数据库的应用技术。

本书由谷岩、刘敏华任主编，蔡耘、汤泳山、金政哲、李雨霞任副主编。其中，金政哲、李亚共同编写了第1、2、3章，谷岩编写了第4章，刘敏华编写了第5、6、12章、附录，蔡耘、彭凌西、刘敏华共同编写了第7、9章，李雨霞编写了第8章，汤泳山、李雨霞、彭凌西编写了第10、11章，全书由刘敏华统稿，最后由谷岩定稿。

由于时间仓促，加之作者水平有限，不当之处在所难免，恳请读者多提宝贵意见。作者联系邮箱：MSACCESS2010@163.com。

编 者

2014年5月

目 录

第一篇 理论基础

第 1 章 数据结构与算法基础	002
1.1 算法	003
1.1.1 算法的基本概念	003
1.1.2 算法复杂度	003
1.2 数据结构的基本概念	004
1.3 线性表及其顺序存储结构	006
1.4 栈和队列	007
1.4.1 栈的基本概念	007
1.4.2 栈的顺序存储结构和基本运算	008
1.4.3 队列的基本概念	008
1.4.4 队列的顺序存储结构和基本运算	008
1.5 线性链表	009
1.5.1 基本概念	009
1.5.2 链表的基本操作	010
1.6 树与二叉树	011
1.6.1 树的基本概念	011
1.6.2 二叉树及其基本性质	012
1.6.3 二叉树的存储结构	013
1.6.4 二叉树的遍历	014
1.7 查找技术	014
1.8 排序技术	015
1.8.1 交换类排序法	015
1.8.2 插入类排序法	017
1.8.3 选择类排序法	018
本章小结	021
习题 1	021
第 2 章 程序设计基础	024
2.1 程序与程序设计的基本概念	024
2.2 程序设计方法	025
2.2.1 结构化程序设计	025
2.2.2 面向对象程序设计	027
2.3 程序设计风格	029
本章小结	030
习题 2	030
第 3 章 软件工程基础	033
3.1 软件工程的基本概念	033
3.1.1 软件的定义和特点	033
3.1.2 软件危机与软件工程	034
3.1.3 软件工程实施过程与软件生存周期	034
3.1.4 软件工程的目标与原则	035
3.2 结构化分析方法	037
3.3 结构化设计方法	038
3.4 面向对象分析与设计方法	041
3.4.1 面向对象分析方法	041
3.4.2 面向对象设计方法	041
3.5 软件测试方法	042
3.5.1 软件测试的准则	042
3.5.2 软件测试技术	042
3.5.3 软件测试的实施	043

3.6 程序的调试	043	4.2.3 最常用的数据模型	056
3.6.1 基本概念	043	4.2.4 数据模型的组成	057
3.6.2 程序调试的方法	044	4.3 关系模型	057
本章小结	044	4.3.1 关系模型的基本概念	057
习题 3	044	4.3.2 关系模型的性质	058
第 4 章 数据库设计基础	047	4.3.3 概念模型转换为关系模型的 规则	059
4.1 数据库系统概述	048	4.3.4 关系模型的完整性约束	059
4.1.1 数据库系统的基本概念	048	4.3.5 基于关系代数的数据操作	060
4.1.2 数据库技术的产生与发展	049	4.4 关系数据库查询语言 SQL	065
4.1.3 数据库系统的体系结构	050	4.4.1 SQL 语言概述	065
4.1.4 数据库管理系统	052	4.4.2 SQL 的应用	066
4.2 数据库系统的数据模型	053	4.5 数据库的设计过程	075
4.2.1 3 种数据模型	053	本章小结	077
4.2.2 概念模型	054	习题 4	078

第二篇 Access 程序设计

第 5 章 Access 2010 系统概述	082	5.4.2 数据库对象的视图类型	092
5.1 Access 2010 的新特性	082	本章小结	092
5.1.1 改进的数据表视图	083	习题 5	093
5.1.2 崭新的用户界面	083	第 6 章 表的建立和维护	095
5.1.3 新的数据类型和控件	084	6.1 表的设计过程	096
5.1.4 增强的设计和分析工具	085	6.2 创建表	096
5.1.5 优化的共享数据和展开协作的 方式	085	6.2.1 任务和知识点	096
5.2 Access 2010 的基本操作	086	6.2.2 认识表结构和视图	097
5.2.1 导航窗格的基本操作	086	6.2.3 使用数据表视图创建表	099
5.2.2 信任数据库	087	6.2.4 使用设计视图创建表	102
5.2.3 Backstage 视图的基本操作	088	6.2.5 通过导入或链接方式创建表	104
5.2.4 获取帮助	088	6.2.6 任务总结	109
5.3 创建 Access 2010 数据库	088	6.3 维护表结构	109
5.4 Access 2010 的数据库对象	090	6.3.1 任务和知识点	109
5.4.1 Access 2010 数据库对象	091	6.3.2 设置字段的数据类型	110
		6.3.3 设置字段的属性	112

6.3.4 任务总结	118	7.3.1 运算符	146
6.4 设置主键和索引	118	7.3.2 函数	149
6.4.1 任务和知识点	118	7.3.3 表达式	151
6.4.2 设置主键	119	7.3.4 智能感知的表达式生成器	152
6.4.3 创建和维护索引	120	7.4 复杂的选择查询	154
6.4.4 任务总结	123	7.4.1 任务和知识点	154
6.5 建立表间关系	123	7.4.2 创建多表选择查询	154
6.5.1 任务和知识点	123	7.4.3 创建带条件的选择查询	155
6.5.2 创建表间关系	124	7.4.4 在查询中实现计算	156
6.5.3 编辑表间关系	126	7.4.5 创建汇总查询	156
6.5.4 删除表间关系	129	7.4.6 创建参数查询	158
6.5.5 任务总结	129	7.4.7 任务总结	159
6.6 数据的输入	129	7.5 交叉表查询	159
6.6.1 任务和知识点	129	7.5.1 任务和知识点	160
6.6.2 导入外部数据	130	7.5.2 创建交叉表查询	160
6.6.3 从键盘输入及编辑数据	131	7.5.3 任务总结	161
6.6.4 数据收集	134	7.6 操作查询	161
6.6.5 任务总结	135	7.6.1 任务和知识点	161
6.7 操作表	136	7.6.2 生成表查询	162
6.7.1 更改数据表的外观	136	7.6.3 追加查询	163
6.7.2 记录排序	136	7.6.4 更新查询	164
6.7.3 记录筛选	136	7.6.5 删除查询	165
6.7.4 记录汇总	137	7.6.6 任务总结	166
习题 6	137	7.7 SQL 查询	166
第 7 章 查询	140	7.7.1 任务和知识点	167
7.1 认识查询	140	7.7.2 显示 SQL 语句	167
7.1.1 查询的功能	140	7.7.3 联合查询	167
7.1.2 查询的视图	141	7.7.4 传递查询	169
7.1.3 查询的分类	142	7.7.5 数据定义查询	170
7.2 简单的选择查询	143	7.7.6 子查询	170
7.2.1 任务和知识点	143	7.7.7 任务总结	171
7.2.2 使用向导创建查询	144	习题 7	171
7.2.3 使用设计视图创建查询	145	第 8 章 窗体	175
7.2.4 任务总结	146	8.1 认识窗体	175
7.3 查询的准则	146	8.1.1 任务和知识点	175

8.1.2	窗体概述和窗体的作用	176	8.5.4	设置 Tab 键次序	206
8.1.3	窗体的组成结构	176	8.5.5	任务总结	206
8.1.4	窗体的类型	177	习题 8		207
8.1.5	窗体的视图	179	第 9 章 报表		210
8.1.6	任务总结	181	9.1	认识报表	210
8.2	创建简单的窗体	181	9.1.1	报表的定义、视图和组成	211
8.2.1	任务和知识点	181	9.1.2	报表的类型	214
8.2.2	使用“窗体”工具创建窗体	182	9.2	创建简单的报表	215
8.2.3	使用“分割窗体”工具创建窗体	183	9.2.1	任务和知识点	215
8.2.4	使用“多个项目”工具创建窗体	184	9.2.2	使用报表工具创建报表	215
8.2.5	使用“窗体向导”工具创建窗体	185	9.2.3	使用报表向导创建报表	216
8.2.6	使用“导航窗体”工具创建窗体	186	9.2.4	使用报表设计器创建报表	217
8.2.7	使用“窗体设计”工具创建窗体	187	9.2.5	任务总结	218
8.2.8	任务总结	188	9.3	编辑报表	219
8.3	控件的设计与编辑	189	9.3.1	任务和知识点	219
8.3.1	任务与知识点	189	9.3.2	报表 / 页面页眉和页脚节的添加或删除	219
8.3.2	控件	189	9.3.3	显示报表和控件的属性	220
8.3.3	设计视图中控件的基本操作	196	9.3.4	编辑子报表和子窗体	220
8.3.4	布局的使用	197	9.3.5	任务总结	222
8.3.5	任务总结	200	9.4	排序、分组和汇总	222
8.4	创建统计分析窗体	200	9.4.1	任务和知识点	222
8.4.1	任务和知识点	200	9.4.2	创建排序、分组和汇总	223
8.4.2	使用“数据透视表”工具创建窗体	201	9.4.3	更改分组级别和排序级别的优先级	226
8.4.3	使用“数据透视图”工具创建窗体	202	9.4.4	删除分组级别和排序级别	226
8.4.4	任务总结	203	9.4.5	任务总结	226
8.5	窗体的美化	204	9.5	标签报表	226
8.5.1	任务和知识点	204	9.5.1	任务和知识点	226
8.5.2	窗体的外观设计	204	9.5.2	使用标签向导创建报表	227
8.5.3	数据的限定输入与锁定	205	9.5.3	使用 Word 中的邮件合并向导打印 Access 数据	228
			9.5.4	任务总结	228
			9.6	在报表中实现计算和汇总	229
			9.6.1	任务和知识点	229

9.6.2 创建汇总报表(隐藏详细信息)···	229	11.1.1 任务和知识点·····	256
9.6.3 计算控件的创建·····	230	11.1.2 模块的基本概念·····	256
9.6.4 计算控件的应用·····	230	11.1.3 模块的分类·····	256
9.6.5 任务总结·····	231	11.1.4 将宏转化为 VBA 代码·····	257
9.7 报表的输出·····	232	11.1.5 创建模块·····	258
9.7.1 任务和知识点·····	232	11.1.6 任务总结·····	258
9.7.2 报表的页面设置·····	232	11.2 VBA 程序设计基础·····	259
9.7.3 将报表作为电子邮件发送·····	232	11.2.1 任务和知识点·····	259
9.7.4 任务总结·····	233	11.2.2 VB 编辑器·····	259
习题 9·····	233	11.2.3 VBA 编程基础·····	260
第 10 章 宏·····	237	11.2.4 任务总结·····	265
10.1 认识宏·····	237	11.3 VBA 程序流程控制·····	266
10.1.1 任务和知识点·····	237	11.3.1 任务和知识点·····	266
10.1.2 宏的定义与使用·····	237	11.3.2 If···Then···Else 分支语句·····	266
10.1.3 Access 2010 宏生成器·····	238	11.3.3 Select Case 多分支语句·····	267
10.1.4 常用宏操作·····	239	11.3.4 For···Next 循环语句·····	268
10.2 创建宏·····	240	11.3.5 Do···Loop 循环语句·····	269
10.2.1 任务和知识点·····	240	11.3.6 注释语句·····	270
10.2.2 创建独立的宏·····	241	11.3.7 任务总结·····	271
10.2.3 创建嵌入的宏·····	243	11.4 过程调用和参数传递·····	271
10.2.4 创建宏组·····	244	11.4.1 任务和知识点·····	271
10.2.5 创建条件宏·····	245	11.4.2 Sub 子过程·····	271
10.2.6 任务总结·····	247	11.4.3 参数传递·····	272
10.3 宏的运行和调试·····	247	11.4.4 任务总结·····	273
10.3.1 宏的运行·····	247	11.5 VBA 程序的调试与出错处理·····	273
10.3.2 宏的调试·····	248	11.5.1 VBA 程序错误类型·····	273
10.4 宏的应用·····	249	11.5.2 VBA 出错处理·····	274
10.4.1 任务和知识点·····	249	11.5.3 VBA 程序调试·····	274
10.4.2 自定义菜单·····	250	习题 11·····	275
10.4.3 自定义快捷菜单·····	252	第 12 章 高校学费管理系统·····	279
习题 10·····	252	12.1 需求分析·····	279
第 11 章 模块与 VBA 程序设计 基础·····	255	12.2 功能结构设计·····	280
11.1 模块·····	256	12.3 数据库设计·····	280
		12.4 功能实现·····	285
		12.4.1 建立和维护表·····	285

12.4.2 学生档案管理	286	12.5.3 制作自定义菜单	307
12.4.3 学生费用缴纳管理	292	12.5.4 系统设置	309
12.4.4 其他管理数据维护	299	12.6 数据库安全和管理	310
12.5 系统集成	301	12.6.1 数据库实用工具	310
12.5.1 准备工作	301	12.6.2 数据库的安全管理	311
12.5.2 切换面板管理器	304		

附录 课程的教学标准

附录 1 课程概述	313	附录 3 学习评价与考核	318
附录 2 教学内容及课时安排	314		

参考文献

第一篇 理论基础

第1章 数据结构与算法基础

第2章 程序设计基础

第3章 软件工程基础

第4章 数据库设计基础