

21世纪高等教育计算机规划教材

COMPUTER

数据库应用基础 (Access 2010) 实验实训指导

Access 2010 Experiments

- 刘东晓 主编
- 杨朝晖 徐晨光 副主编
- 吴润秀 主审

体现 CDIO 工程教育理念

实验目的、内容、步骤清楚详细

将主教材内容贯穿到每个实验环节



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

21世纪高等教育计算机规划教材

COMPUTER

数据库应用基础 (Access 2010) 实验实训指导

Access 2010 Experiments

■ 刘东晓 主编

■ 杨朝晖 徐晨光 副主编

■ 吴润秀 主审



人民邮电出版社

北京

数据库应用基础(Access 2010)实验实训指导 / 刘东晓主编. — 北京: 人民邮电出版社, 2014.9
21世纪高等教育计算机规划教材
ISBN 978-7-115-36552-1

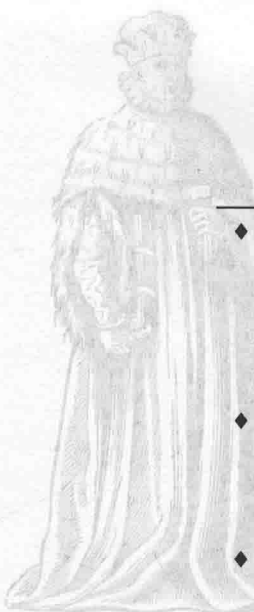
I. ①数… II. ①刘… III. ①关系数据库系统—高等学校—教学参考资料 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第178593号

内 容 提 要

本书是与《数据库应用基础(Access 2010)》配套的实验指导教材。全书由11个实验组成,包括创建数据库、创建数据表、表间关联及表数据的操作、查询设计、SQL语句、设计窗体、设计报表、宏的应用、模块与VBA程序设计,最后通过开发一个完整的教学管理系统,使读者全面地掌握开发数据库应用系统的方法和过程。

本书可作为高等学院非计算机专业本、专科数据基础与应用课程的实践教材,也可作为初学者学习Access 2010关系数据库系统的参考书,以及全国计算机等级考试二级Access考试的复习参考书。

- 
-
- ◆ 主 编 刘东晓
副 主 编 杨朝晖 徐晨光
主 审 吴润秀
责任编辑 刘 博
责任印制 彭志环 焦志炜
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京中新伟业印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 6
字数: 156千字
- 2014年9月第1版
2014年9月北京第1次印刷
-

定价: 20.00 元

读者服务热线: (010)81055256 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第0021号

前言

Microsoft Access 是 Microsoft 公司 Office 办公自动化软件的组成部分,是应用广泛的关系型数据库管理系统之一,既可以用于小型数据库系统开发,又可以作为大中型数据库应用系统的辅助数据库或组成部分。在全国计算机等级考试、全国计算机应用证书考试等多种计算机知识考试中都有 Access 数据库应用技术。

“数据库基础与应用”是高校非计算机专业中信息类课程的一个重要组成部分。数据库应用知识已成为人们知识结构中不可缺少的重要组成部分。知识的学习在于应用,“数据库基础与应用”是一门实践性非常强的课程,因此上机实验就显得尤为重要。为了培养创新型、应用型人才,为满足高校学生在数据库基础及应用类课程的学习和上机实验方面的要求,我们编写了本书。

本书是与《数据库应用基础 (Access 2010)》配套的实验指导教材。全书由 11 个实验组成,每个实验详细地介绍了实验目的、实验内容及实验步骤,并将主教材中的内容细化分解贯穿到每个实验环节中,有助于读者掌握 Access 的基本操作、各种 Access 对象的设计和创建方法,提高读者的编程能力、编程技巧以及使用 Access 开发小型数据库应用系统的能力,最后通过开发一个完整的教学管理系统,使读者全面地了解和掌握开发数据库应用系统的方法和过程。

本书由具有多年数据库实践教学经验的教师编写,由刘东晓、杨朝晖和徐晨光负责编写。杨朝晖编写实验 5、实验 6、实验 7 和实验 8,徐晨光编写实验 9 和实验 10,刘东晓编写实验 1、实验 2、实验 3、实验 4 和实验 11;刘东晓负责本书的统稿,吴润秀和涂振宇对本书进行了审核。

本书在编写过程中,得到了南昌工程学院信息工程学院领导的大力支持,还参考和引用了参考文献中作者的研究成果,在此一并表示衷心的感谢。

本书是在作者多年教学经验积累的基础上编写的,但由于作者水平有限,书中难免有欠妥和疏漏之处,恳请各位专家和读者批评指正。

目 录

实验 1 创建数据库.....1	实验 8 设计报表.....42
实验 2 创建数据表（一）.....5	实验 9 宏的应用.....51
实验 3 创建数据表（二）.....12	实验 10 模块与 VBA 程序设计.....57
实验 4 表间关联及表数据的操作.....20	实验 11 实例开发——教学管理 系统.....71
实验 5 查询设计.....25	参考文献.....92
实验 6 SQL 语句.....30	
实验 7 设计窗体.....35	

实验 1

创建数据库

一、实验目的

1. 掌握创建数据库的方法。
2. 掌握打开和关闭数据库的方法。
3. 掌握数据库的其他操作。

二、实验内容

实验 1-1 创建空数据库

1. 实验要求：建立“教学管理.accdb”数据库，并将建好的数据库文件保存在“D:\mydb”文件夹中。

2. 实验步骤。

(1) 在 D 盘创建名为“mydb”的文件夹。

(2) 在 Access 2010 启动窗口中，在中间窗格的上方，单击“空数据库”按钮，在右侧“文件名”文本框中，系统会给出一个默认的文件名“Database1.accdb”。把它修改为“教学管理.accdb”如图 1-1 所示。

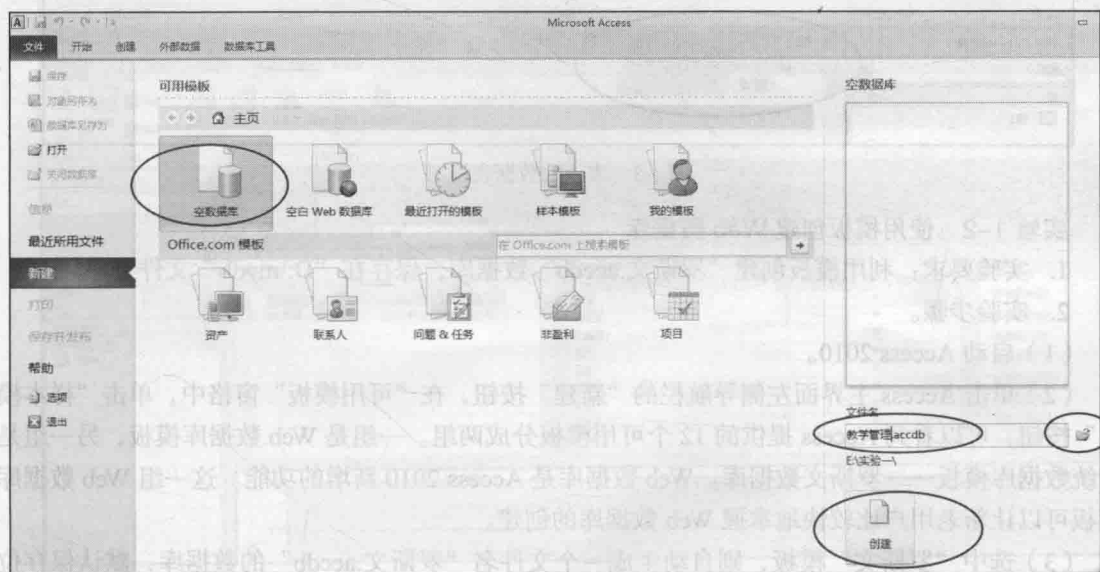


图 1-1 创建教学管理数据库

(3) 单击  按钮, 在打开的“新建数据库”对话框中, 选择数据库的保存位置, 在“D:\mydb”文件夹中, 单击“确定”按钮, 如图 1-2 所示。

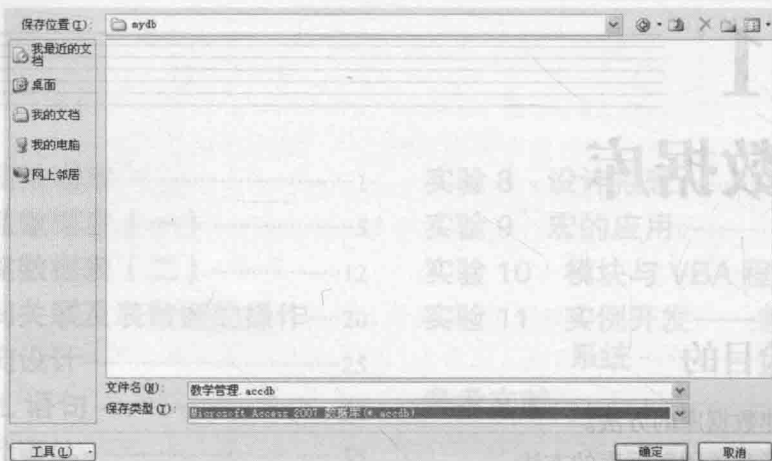


图 1-2 “文件新建数据库”对话框

(4) 这时返回到 Access 启动界面, 显示将要创建的数据库的名称和保存位置, 如果用户未提供文件扩展名, Access 将自动添加上。

(5) 在右侧窗格下面, 单击“创建”按钮, 自动创建了一个名称为“表1”的数据表, 并以数据表视图方式打开。

(6) 这时光标将位于“添加新字段”列中的第一个空单元格中, 现在就可以输入添加数据, 或者从另一数据源粘贴数据, 如图 1-3 所示。

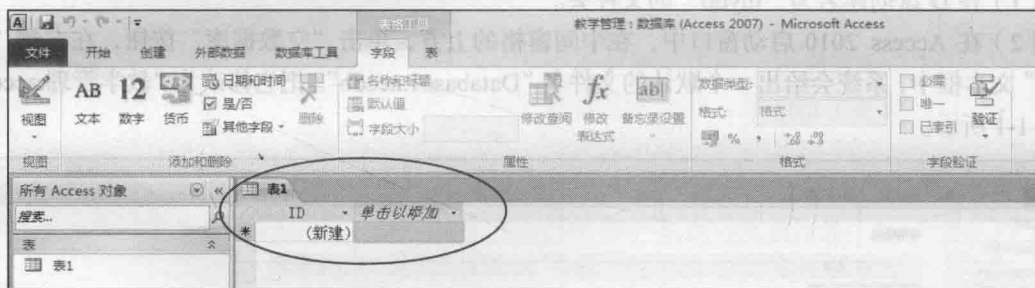


图 1-3 表 1 的数据表视图

实验 1-2 使用模板创建 Web 数据库

1. 实验要求: 利用模板创建“罗斯文.accdb”数据库, 保存在“D:\mydb”文件夹中。

2. 实验步骤。

(1) 启动 Access 2010。

(2) 单击 Access 主界面左侧导航栏的“新建”按钮, 在“可用模板”窗格中, 单击“样本模板”按钮, 可以看到 Access 提供的 12 个可用模板分成两组。一组是 Web 数据库模板, 另一组是传统数据库模板——罗斯文数据库。Web 数据库是 Access 2010 新增的功能。这一组 Web 数据库模板可以让新老用户比较快地掌握 Web 数据库的创建。

(3) 选中“罗斯文”模板, 则自动生成一个文件名“罗斯文.accdb”的数据库, 默认保存位置为 Windows 系统的“我的文档”中, 显示在右侧的窗格中, 如图 1-4 所示。



图 1-4 “可用模板”窗格和数据库保存位置

当然用户可以自己指定文件名和文件保存的位置，如果要更改文件名，直接在文件名文本框中输入新的文件名，如要更改数据库的保存位置，单击“浏览”按钮，在打开的“新建数据库”对话框中，选择数据库的保存位置。

(4) 单击“创建”按钮，创建数据库。

(5) 数据库创建完成后，自动打开“罗斯文”数据库，首先会显示一个欢迎界面，选择“启用内容”之后会打开一个登录界面，选择登录用户名之后，单击“登录”按钮之后，进入“罗斯文”数据库的操作主界面，如图 1-5 所示。

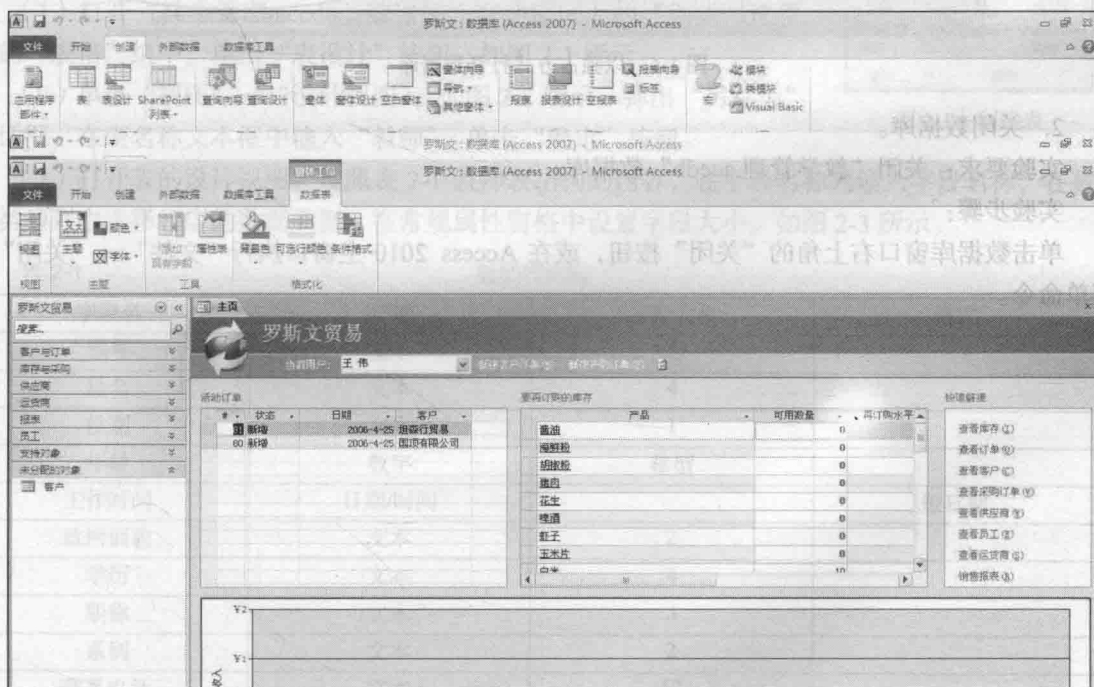


图 1-5 罗斯文数据库的操作主界面

实验 1-3 数据库的打开和关闭

1. 打开数据库。

实验要求：以独占方式打开“教学管理.accdb”数据库。

实验步骤。

(1) 选择“文件”→“打开”，弹出“打开”对话框。

(2) 在“打开”对话框的“查找范围”中选择“D:\mydb”文件夹，在文件列表中选择“教学管理.accdb”，然后单击“打开”按钮右边的箭头，选择“以独占方式打开”，如图 1-6 所示。

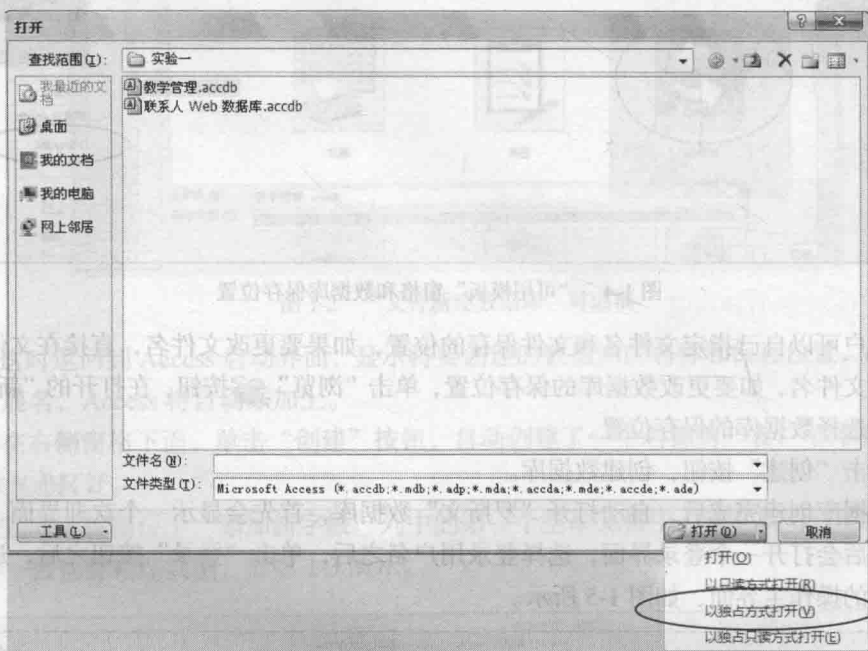


图 1-6 以独占方式打开数据库

2. 关闭数据库。

实验要求：关闭“教学管理.accdb”数据库。

实验步骤：

单击数据库窗口右上角的“关闭”按钮，或在 Access 2010 主窗口执行“文件”→“关闭”菜单命令。

创建数据表（一）

一、实验目的

1. 掌握用“设计视图”、“数据表视图”和“导入”建立数据表的方法。
2. 熟悉修改表结构的方法。
3. 掌握数据表的其他操作。

二、实验内容

实验 2-1 建立表结构

1. 使用“设计视图”创建表。

实验要求：在“教学管理.accdb”数据库中利用设计视图创建“教师”表各个字段，教师表结构如表 2-1 所示。

实验步骤。

(1) 打开“教学管理.accdb”数据库,在功能区上的“创建”选项卡的“表格”组中,单击“表设计”按钮,如图2-1所示。

(2) 单击“视图”→“设计视图”，如图 2-2 所示。弹出“另存为”对话框，在表名称文本框中输入“教师”，单击“确定”按钮。

(3) 打开表的设计视图, 按照表 2-1 教师表结构的内容, 在字段名称列输入字段名称, 在数据类型列中选择相应的数据类型, 在常规属性窗格中设置字段大小。如图 2-3 所示。



图 2-1 创建表

表 2-1 教师表结构

字段名	类型	字段大小	格式
编号	文本	5	
姓名	文本	4	
性别	文本	1	
年龄	数字	整型	
工作时间	日期/时间		短日期
政治面貌	文本	2	
学历	文本	4	
职称	文本	3	
系别	文本	2	
联系电话	文本	12	
在职否	是/否		是/否

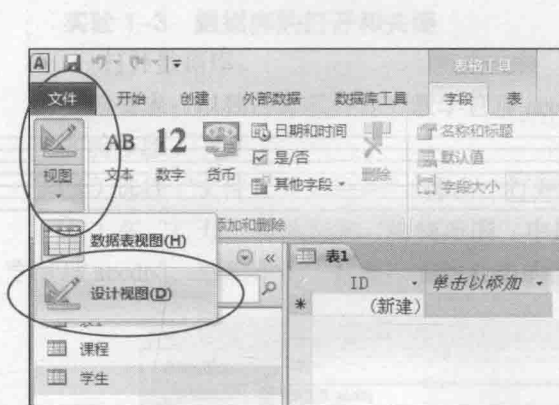


图 2-2 “设计视图”和“数据表视图”切换

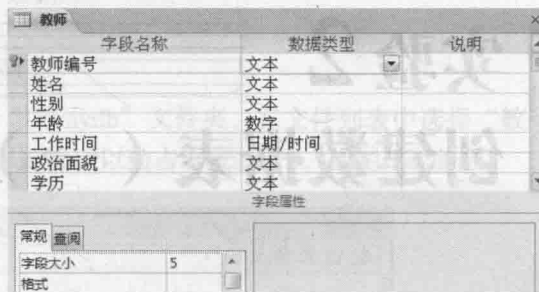


图 2-3 “设计视图”窗口

(4) 单击“保存”按钮，以“教师”为表名称保存。

2. 使用“数据表视图”创建表。

实验要求：在“教学管理.accdb”数据库中创建“学生”表，使用“设计视图”创建“学生”表的结构，其结构如表 2-2 所示。

实验步骤。

(1) 打开“教学管理.accdb”数据库。

(2) 在功能区“创建”选项卡的“表格”组中，单击“表”按钮，如图 2-4 所示。这时将创建名为“表 1”的新表，并在“数据表视图”中打开它。

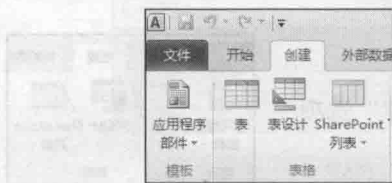


图 2-4 “表格”组

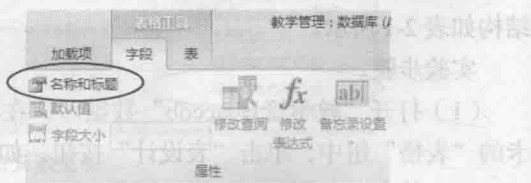


图 2-5 字段属性组

(3) 选中 ID 字段，在“表格工具/字段”选项卡中的“属性”组中，单击“名称和标题”按钮，如图 2-5 所示。

(4) 打开了“输入字段属性”对话框，在“名称”文本框中，输入“学生编号”，如图 2-6 所示。

(5) 选中“学生编号”字段列，在“表格工具/字段”选项卡的“格式”组中，把“数据类型”设置为“文本”，如图 2-7 所示。



图 2-6 输入字段属性对话框

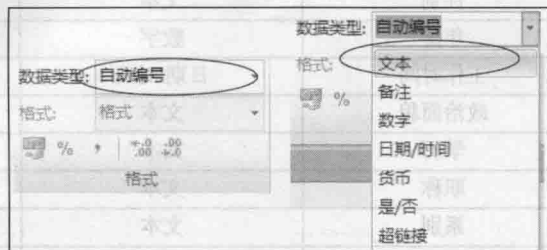


图 2-7 数据类型设置



ID 字段默认数据类型为“自动编号”，添加新字段的数据类型为“文本”，如果用户所添加的字段是其他的数据类型，可以在“表格工具/字段”选项卡的“添加和删除”组中，单击相应的数据类型的按钮，如图 2-8 所示。

如果需要修改数据类型，以及对字段的属性进行其他设置，最好的方法是在表设计视图中进行，在 Access 工作窗口的右下角，单击“设计视图”按钮，打开表的设计视图，如图 2-9 所示，设置完成后要再次保存表。

(6) 在“添加新字段”下面的单元格中，输入“张佳”，这时 Access 自动为新字段命名为“字段 1”，重复步骤 (4) 的操作，把“字段 1”的名称修改为“姓名”，如图 2-9 所示。

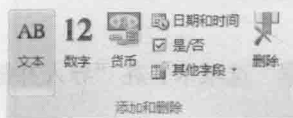


图 2-8 数据类型设置功能栏

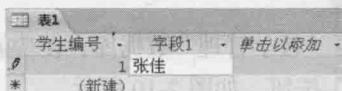


图 2-9 添加新字段修改字段名称后的结果

(7) 用同样的方法，按表 2-2 学生表结构的属性所示，依次定义表的其他字段，再利用设计视图修改。

(8) 最后在“快速访问工具栏”中，单击“保存”按钮。输入表名“学生”，单击“确定”按钮。

表 2-2

学生表结构

字段名	类型	字段大小	格式
学生编号	文本	10	
姓名	文本	4	
性别	文本	2	
年龄	数字	整型	
入校日期	日期/时间		中日期
团员否	是/否		是/否
住址	备注		
照片	OLE 对象		

3. 通过导入来创建表。

数据共享是加快信息流通，提高工作效率的要求。Access 提供的导入导出功能就是用来实现数据共享的工具。

在 Access 中，可以通过导入存储在其他位置的信息来创建表。例如，可以导入 Excel 工作表、ODBC 数据库、其他 Access 数据库、文本文件、XML 文件及其他类型文件。

实验要求：将“课程.xls”、“选课成绩.xls”导入到“教学管理.accdb”数据库中。“选课成绩”

表结构按表 2-3 所示修改。

表 2-3 选课成绩表结构

字段名	类型	字段大小	格式
选课 ID	自动编号		
学生编号	文本	10	
课程编号	文本	5	
成绩	数字	整型	

实验步骤。

(1) 打开“教学管理”数据库，在功能区选中“外部数据”选项卡，在“导入并链接”组中，单击“Excel”按钮，如图 2-10 所示。

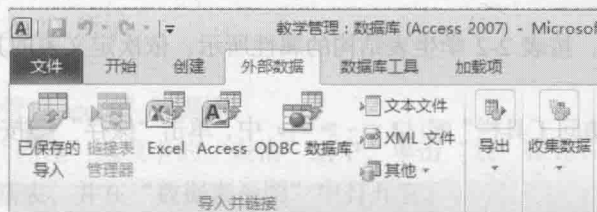


图 2-10 外部数据选项卡

(2) 在打开“获取外部数据库”对话框中，单击“浏览”按钮，在“打开”对话框中，在“查找范围”定位于外部文件所在文件夹，选中导入数据源文件“课程.xls”，单击“打开”按钮，如图 2-11 所示，返回到“获取外部数据”对话框中，单击“确定”按钮，如图 2-12 所示。

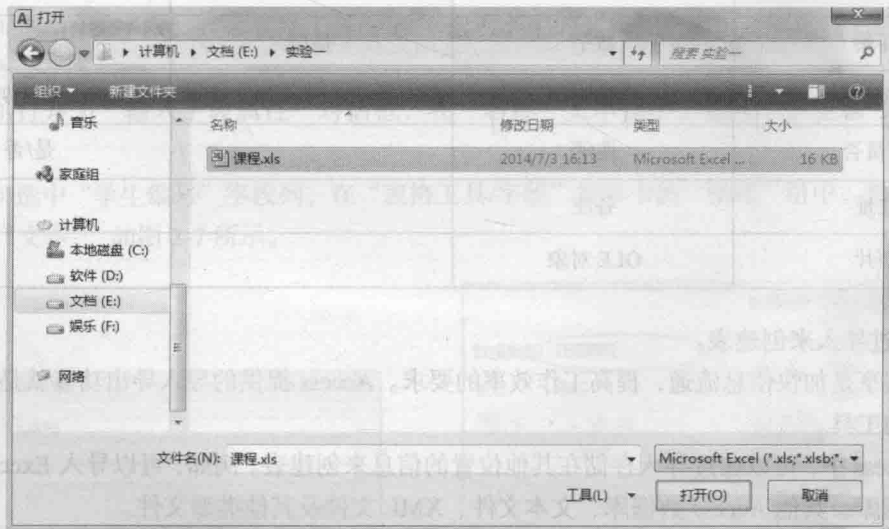


图 2-11 “外部数据库打开”窗口



图 2-12 “获取外部数据”窗口-选择数据源和目标

(3) 在打开的“导入数据表向导”对话框中，直接单击“下一步”按钮，如图 2-13 所示。

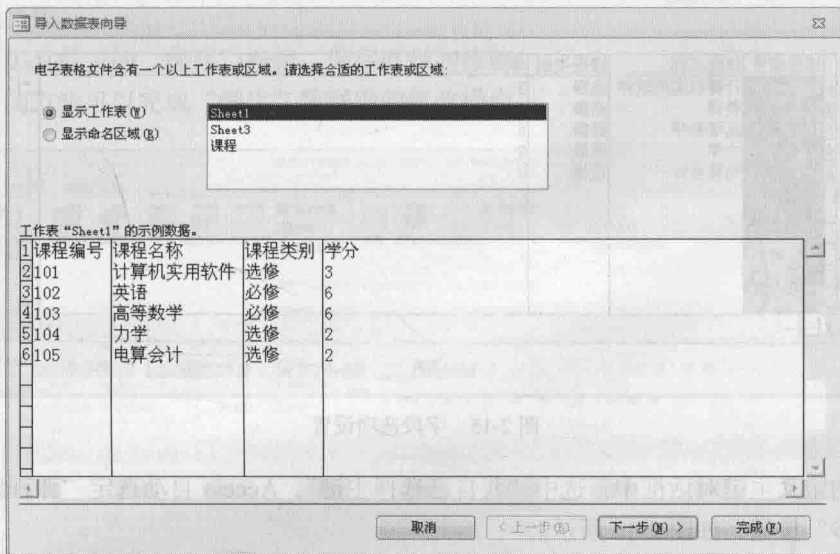


图 2-13 “导入数据表向导”对话框

(4) 在打开的“请确定指定第一行是否包含列标题”对话框中，选中“第一行包含列标题”复选框，然后单击“下一步”按钮，如图 2-14 所示。

(5) 在打开的指定导入每一字段信息对话框中，指定“课程编号”的数据类型为“文本”，索引为“有(无重复)”，如图 2-15 所示，然后依次选择其他字段，设置“学分”的数据类型为“整形”，其他默认。单击“下一步”按钮。

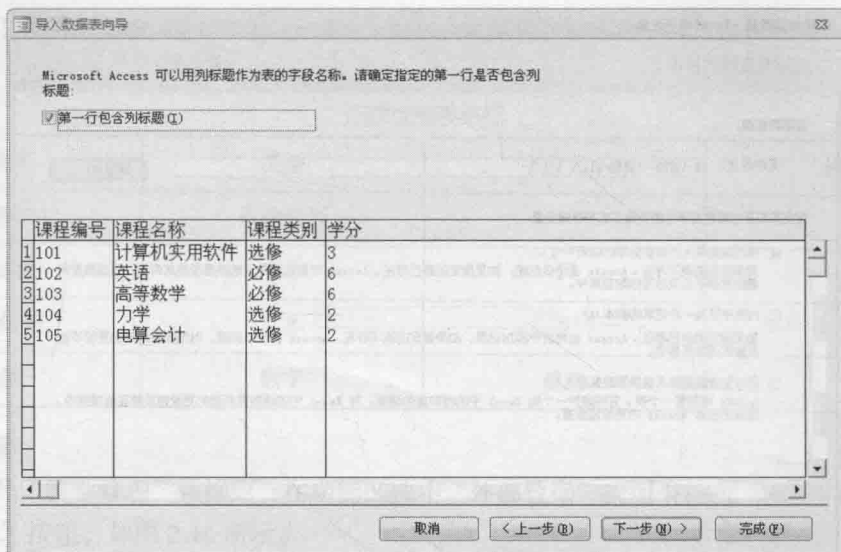


图 2-14 “请确定指定第一行是否包含列标题”对话框

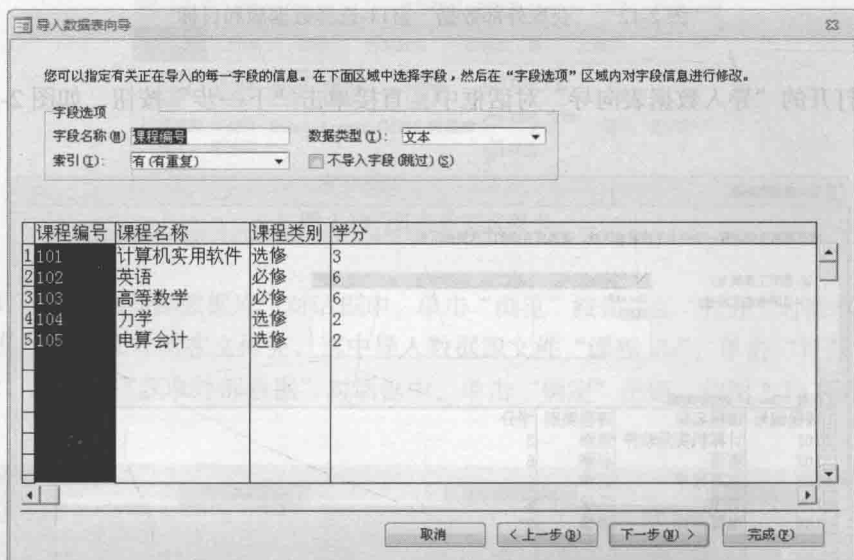


图 2-15 字段选项设置

在打开的定义主键对话框中，选中“我自己选择主键”，Access 自动选定“课程编号”，然后单击“下一步”按钮，如图 2-16 所示。

(6) 在打开的制定表的名称对话框中，在“导入到表”文本框中，输入“课程”，单击“完成”按钮。到此完成使用导入方法创建表。

(7) 用同样的方法，将“选课成绩”导入到“教学管理.accdb”数据库中。

实验 2-2 修改表结构

1. 实验要求。

(1) 在“教师”表中增加“工龄”字段。

(2) 在“学生”表中将“学生编号”改为“文本”型，长度为 7。

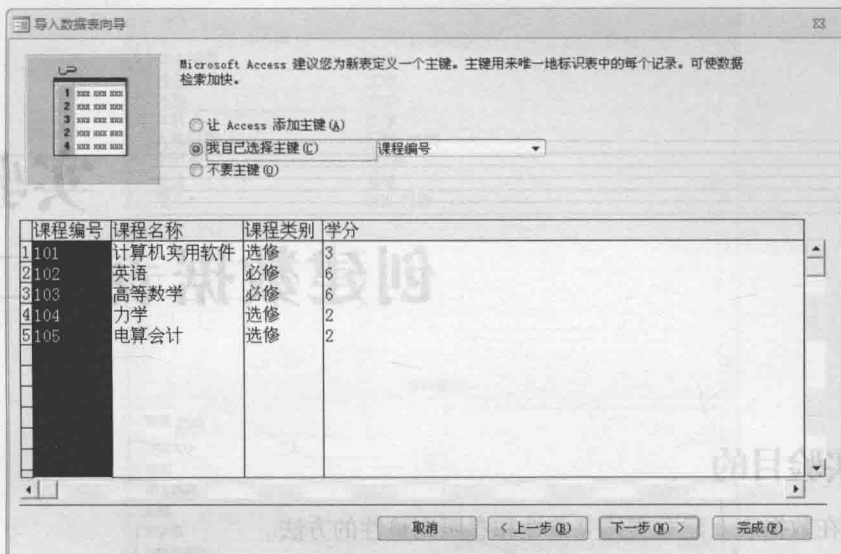


图 2-16 主键设置

2. 实验步骤。

(1) 在图 2-17 所示的窗口中，在左侧的“对象”栏中单击“表”对象，选中“教师”数据表，双击打开此数据表。

(2) 单击“视图”菜单中的“设计视图”命令，打开如图 2-3 所示的“设计视图”窗口，进行字段的修改操作。

(3) 单击工具栏上的“保存”按钮，保存所做的修改。

(4) 同样的方法可以完成“学生”数据表的修改操作。

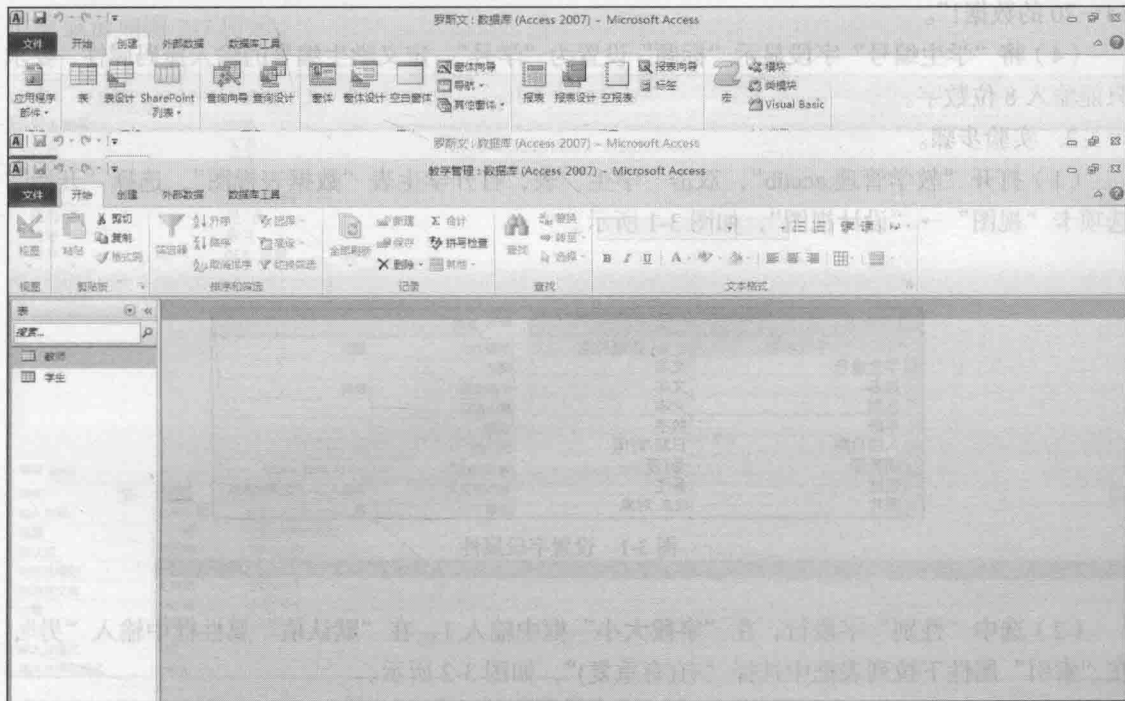


图 2-17 选择数据表

实验 3

创建数据表（二）

一、实验目的

1. 掌握在数据表上建立实体完整性和参照完整性的方法。
2. 掌握在表中输入数据的方法，并通过实例理解参照完整性的含义。

二、实验内容

实验 3-1 设置字段属性要求

1. 实验要求。

(1) 将“学生”表中“性别”字段的“字段大小”设置为 1，默认值设置为“男”，索引设置为“有(有重复)”。

(2) 将“入校日期”字段的“格式”设置为“短日期”，默认值设为当前系统日期。

(3) 设置“年龄”字段，默认值设置为 23，取值范围为 14~70，如超出范围则提示“请输入 14~70 的数据!”。

(4) 将“学生编号”字段显示“标题”设置为“学号”，定义学生编号的输入掩码属性，要求只能输入 8 位数字。

2. 实验步骤。

(1) 打开“教学管理.accdb”，双击“学生”表，打开学生表“数据表视图”，选择“开始”选项卡“视图”→“设计视图”，如图 3-1 所示。

学生	字段名称	数据类型	常规	查阅
学生编号	文本	文本	字段大小	整型
姓名	文本	文本	格式	
性别	文本	文本	小数位数	自动
年龄	数字	数字	输入掩码	
入校日期	日期/时间	日期/时间	标题	
团员否	是/否	是/否	默认值	23
住址	备注	备注	有效性规则	>=14 And <=70
照片	OLE 对象	OLE 对象	有效性文本	请输入 14-70 之间的数据!
			必需	否

图 3-1 设置字段属性

(2) 选中“性别”字段行，在“字段大小”框中输入 1，在“默认值”属性框中输入“男”，在“索引”属性下拉列表框中选择“有(有重复)”，如图 3-2 所示。