

高等院校计算机应用系列教材

# Access 2016 数据库 应用教程实验指导

彭毅弘 程 丽 主 编  
刘永芬 李盼盼 副主编

清华大学出版社

北 京

## 内 容 简 介

本书是《Access 2016 数据库应用教程》(ISBN 978-7-302-60883-7)一书配套的实验指导用书,全书分为三部分:第一部分为实验指导,实验内容突出 Access 数据库的实际应用和操作开发能力,每个实验提供操作提示,读者通过上机实验可以基本理解数据库原理,并掌握数据库操作开发能力。第二部分为习题集,练习题基本覆盖教程各章节知识点,题型全面,紧扣考点和重点。第三部分为模拟试卷,提供了两套适用于全国计算机等级考试二级 Access 考试的模拟试卷。

本书实践性强,题型丰富,适合作为高校计算机等级考试 Access 数据库的实践指导书,也可作为相关专业学生学习 Access 数据库的辅助教材。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。  
版权所有,侵权必究。举报:010-62782989, beiqinquan@tup.tsinghua.edu.cn。

### 图书在版编目(CIP)数据

Access 2016 数据库应用教程实验指导 / 彭毅弘, 程丽主编. —北京: 清华大学出版社, 2022.8  
高等院校计算机应用系列教材  
ISBN 978-7-302-60854-7

I. ①A… II. ①彭… ②程… III. ①关系数据库系统—高等学校—教材 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2022)第 081516 号

责任编辑: 王 定

封面设计: 高娟妮

版式设计: 孔祥峰

责任校对: 马遥遥

责任印制: 杨 艳

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编: 100084

社 总 机: 010-83470000 邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者: 北京嘉实印刷有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×260mm 印 张: 11.5 字 数: 257 千字

版 次: 2022 年 8 月第 1 版 印 次: 2022 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 49.80 元

---

产品编号: 097105-01

# 前 言

数据库基础知识是当今大学生信息素养的重要组成部分，数据库应用课程是高等学校一门重要的计算机基础课程，不单普及数据管理知识和数据库操作技术，还涉及面向对象编程基础。在物联网和人工智能技术迅速发展，程序设计能力培养已经深入基础教育的今天，数据库应用课程中的程序开发技能显得尤为重要。

本书是《Access 2016 数据库应用教程》(ISBN 978-7-302-60883-7)一书配套的实验指导用书，主要内容包括创建数据库及表、查询设计、窗体设计、报表设计、宏设计、VBA 设计和 ADO 编程，并提供了习题集、两套模拟试卷及其参考答案用于学习者巩固所学知识。

全书主要由三部分内容 and 附录构成，内容安排如下。

第一部分为实验指导，实验内容突出 Access 数据库的实际应用和操作开发能力，每个实验提供操作提示，读者通过上机实验可以基本理解数据库原理，并掌握数据库操作开发能力。

第二部分为习题集，练习题基本覆盖教程各章节知识点，题型全面，紧扣考点和重点。

第三部分为模拟试卷，提供两套适用于全国计算机等级考试二级 Access 考试的模拟试卷。

附录为参考答案，列出了习题集参考答案和模拟试卷参考答案。

本书实践性强，题型丰富，适合作为高校计算机等级考试 Access 数据库的实践指导书，也可作为相关专业学生学习 Access 数据库的辅助性教材。

限于作者水平，书中难免存在疏漏或不妥之处，恳请广大读者批评指正。

本书提供丰富的配套资源，包括实验指导的数据库文件及资源、习题集的数据库文件及资源、模拟试卷的数据库文件及资源，下载地址如下：



实验指导的数据库  
文件及资源



习题集的数据库  
文件及资源



模拟试卷的数据库  
文件及资源

编 者  
2022 年 4 月

# 目 录

<b>第一部分 实验指导</b> .....	1
<b>实验1 创建数据库及表</b> .....	1
实验1-1 创建数据库.....	1
实验1-2 创建表.....	2
实验1-3 导入表.....	3
实验1-4 设置字段的属性.....	5
实验1-5 编辑与操作表.....	5
实验1-6 建立表间关系.....	6
实验1-7 设置参照完整性.....	7
<b>实验2 查询设计(使用设计视图)</b> .....	8
实验2-1 选择查询.....	8
实验2-2 参数查询.....	10
实验2-3 操作查询.....	11
实验2-4 交叉表查询.....	13
<b>实验3 查询设计(使用SQL)</b> .....	13
实验3-1 SQL数据查询语句.....	14
实验3-2 SQL数据操作语句.....	15
<b>实验4 窗体设计</b> .....	15
实验4-1 使用“窗体向导”工具 创建窗体.....	16
实验4-2 使用“窗体设计”工具 创建窗体.....	18
实验4-3 常用控件的使用.....	19
<b>实验5 报表设计</b> .....	22
实验5-1 使用“报表向导”工具 创建报表.....	22

实验5-2 使用“报表设计”工具 创建报表.....	23
<b>实验6 宏设计</b> .....	24
实验6-1 创建独立宏.....	25
实验6-2 创建自动运行宏.....	26
<b>实验7 VBA程序设计</b> .....	27
实验7-1 创建标准模块和过程.....	27
实验7-2 创建窗体的事件过程.....	28
实验7-3 使用选择结构.....	29
实验7-4 使用循环结构.....	31
实验7-5 过程的定义和调用.....	32
<b>实验8 ADO编程</b> .....	34
实验8-1 往数据表添加记录.....	34
实验8-2 按指定条件获取记录集.....	35
<b>第二部分 习题集</b> .....	37
<b>习题1 选择题</b> .....	37
1.1 数据库技术基础.....	37
1.2 数据库和表.....	43
1.3 查询.....	51
1.4 结构化查询语言(SQL).....	56
1.5 窗体.....	64
1.6 报表.....	71
1.7 宏.....	76
1.8 VBA程序设计.....	80
1.9 VBA数据库访问技术.....	96
<b>习题2 操作题</b> .....	101
<b>习题3 窗体设计</b> .....	116

习题4 VBA编程.....	126	习题2 操作题.....	165
习题5 ADO编程.....	129	习题3 窗体设计.....	165
<b>第三部分 模拟试卷.....</b>	<b>141</b>	习题4 VBA编程.....	165
试卷1.....	141	习题5 ADO编程.....	169
试卷2.....	151	<b>附录B 模拟试卷参考答案.....</b>	<b>169</b>
<b>附录.....</b>	<b>163</b>	试卷1.....	169
<b>附录A 习题集参考答案.....</b>	<b>163</b>	试卷2.....	173
习题1 选择题.....	163		

# 第一部分

# 实验指导

## 实验 1 创建数据库及表

### 【实验目的】

1. 掌握 Access 2016 的启动和退出。
2. 掌握表的创建方法，重点掌握设计视图创建方法和导入外部数据方式创建方法。
3. 掌握在表的设计视图中完成各种数据类型和属性的设置。
4. 掌握表的基本编辑和操作，包括表字段的编辑和表记录的操作。
5. 深入理解表间关系的含义，掌握表间关系的建立方法，学会子数据表的插入。
6. 深入理解参照完整性的含义，掌握参照完整性的设置，并理解级联更新和级联删除功能的含义。

## 实验 1-1 创建数据库

### 【实验要求】

1. 启动 Access 2016。
2. 创建一个空白的数据库，命名为“超市管理系统”，并将数据库保存到电脑桌面上。

### 【操作提示】

1. 启动 Access 2016。常用的方法是利用操作系统的“开始”菜单→Microsoft Office→Microsoft Access 2016 命令。
2. 创建数据库。如图 1-1 所示，在“开始”选项中单击“空白数据库”。
3. 在弹出窗口的“空白数据库”下的“文件名”框中输入文件名“超市管理系统”。

4. 更改文件的默认位置到桌面。单击“文件名”框右侧的浏览按钮，通过浏览窗口定位到桌面来存放数据库。

5. 单击“创建”按钮，一个空白数据库(超市管理系统.accdb)就创建好了。

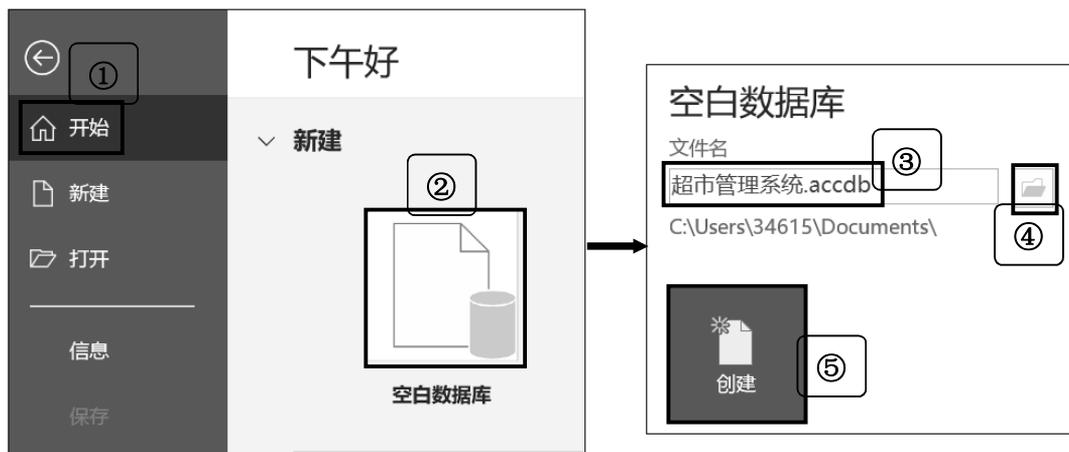


图 1-1 创建空白数据库

## 实验 1-2 创建表

### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”，按以下要求完成操作。

1. 使用设计视图创建一个名为“部门”的表，表结构如表 1-1 所示。

表 1-1 “部门”表结构

字段名称	部门编号	部门名称	部门主管	部门电话	备注
数据类型	短文本, 主键	短文本	短文本	短文本	长文本

2. 设置“部门编号”字段为主键，并保存表。

3. 切换到数据表视图，在表中输入记录，记录数据如表 1-2 所示。

表 1-2 “部门”表记录

部门编号	部门名称	部门主管	部门电话	备注
D1	客服部	Y001	86828385	负责售前和售后的客户服务
D2	人事部	Y006	86821222	负责人力资源管理
D3	销售部	Y009	86820304	负责商品销售
D4	财务处	Y013	86824511	负责资金预算、管理、登记、核算等

(续表)

部门编号	部门名称	部门主管	部门电话	备注
D5	采购部	Y015	86827171	负责商品采购
D6	行政部	Y020	86826698	负责后勤和行政管理事务

**【操作提示】**

1. 用设计视图创建新表。打开数据库“超市管理系统”→选择“创建”选项→单击“表设计”命令，就会生成一张新表。
2. 设计表结构。在表的设计视图里，输入字段名，并选择对应的数据类型。
3. 设置主键。在表的设计视图里，如图 1-2 所示，选中“部门编号”字段→单击“主键”命令，就会在“部门编号”字段左侧出现钥匙图案。



图 1-2 给“部门”表设置主键

4. 保存并命名。单击左上方的  按钮，将表命名为“部门”。
5. 在表中输入记录。把表切换到数据表视图，逐条录入部门信息，最后保存。

**实验 1-3 导入表****【实验要求】**

打开数据库“超市管理系统”，按以下要求完成操作。

1. 分别将“员工.xlsx”“工资.xlsx”“商品.xlsx”“顾客.xlsx”“订单.xlsx”“销售.xlsx”这六张 Excel 表格导入到数据库中。
2. 按照表 1-3 至表 1-8 的表结构分别设置以上六张表的主键和字段的数据类型。

表 1-3 “员工”表结构

字段名称	员工编号	姓名	性别	出生日期	籍贯	电话	照片	部门编号	是否在职
数据类型	短文本, 主键	短文本	短文本	日期/时间	短文本	短文本	OLE 对象	短文本	是/否
格式				短日期					是/否

表 1-4 “工资”表结构

字段名称	员工编号	发放日期	应发工资	扣税
数据类型	短文本	日期/时间	货币	货币
格式		短日期		

表 1-5 “商品”表结构

字段名称	商品编号	商品名称	规格	类别	库存	零售价
数据类型	短文本, 主键	短文本	短文本	短文本	数字	货币

表 1-6 “顾客”表结构

字段名称	顾客卡号	姓名	性别	办卡日期
数据类型	短文本, 主键	短文本	短文本	日期/时间
格式				短日期

表 1-7 “订单”表结构

字段名称	订单编号	顾客卡号	收银人员	消费时间	实付款
数据类型	短文本, 主键	短文本	短文本	日期/时间	货币
格式				常规日期	

表 1-8 “销售”表结构

字段名称	订单编号	商品编号	购买数量
数据类型	短文本	短文本	数字

**【操作提示】**

1. 导入 Excel 表。打开数据库“超市管理系统”→选择“外部数据”选项→在“导入并链接”功能区中单击“新数据源”→“从文件”→Excel 图标→弹出“获取外部数据-Excel 电子表格”对话框→单击“浏览”按钮找到需要导入的“员工.xlsx”→选择“将数据导入当前数据库的新表中”→弹出“导入数据表向导”对话框→勾选“第一行包含列标题”复选框→设置“员工编号”为主键→在“导入到表”文本框中输入“员工”。

2. 按照以上步骤把其他的表导入到数据库中。
3. 在数据库中，打开每张表的设计视图，设置主键，然后为字段选择对应的数据类型和格式。

## 实验 1-4 设置字段的属性

### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”，按以下要求完成操作。

1. 设置“员工”表的“员工编号”字段，数据固定由四个字符组成，第一个字符固定是英文 Y，后三个字符必须是数字。
2. 设置“员工”表的“姓名”字段，最多输入 10 个字符。
3. 设置“员工”表的“性别”字段，只能输入“男”或者“女”。
4. 设置“员工”表的“出生日期”字段，日期只能输入 1960 年及之后的时间，如果输入的时间在 1960 年之前，则提示“出生日期只能在 1960 年 1 月 1 日及之后”。
5. 设置“员工”表的“是否在职”字段，默认员工是在职的。

### 【操作提示】

1. 设置输入掩码。把“员工”表的“员工编号”字段的“输入掩码”属性设为：Y000。设置后数据库会自动在字母 Y 前加上斜杠/。
2. 设置字段大小。把“员工”表的“姓名”字段的“字段大小”属性设为：10。
3. 设置验证规则。把“员工”表的“性别”字段的“验证规则”设为：“男” Or “女”。
4. 设置验证规则和验证文本。把“员工”表的“出生日期”字段的“验证规则”设为： $>=#1960-01-01#$ ，验证文本设为：出生日期只能在 1960 年 1 月 1 日及之后。
5. 设置默认值。把“员工”表的“是否在职”字段的“默认值”属性设为：Yes。

## 实验 1-5 编辑与操作表

### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”，按以下要求完成操作。

1. 为“工资”表新增一个字段，命名为“实发工资”，数据类型设为“计算”，并使得该字段的值符合公式：实发工资=应发工资-扣税。
2. 把修改后的“工资”表以 Excel 格式导出到桌面上。
3. 把“部门”表中的“部门主管”字段和“部门电话”字段互换位置。
4. 把“部门”表中的“部门电话”字段里所有的 868 替换为 878。

**【操作提示】**

1. 增加字段。打开“工资”表的设计视图→增加“实发工资”字段→选择数据类型是“计算”→在弹出的表达式生成器界面内输入公式:[应发工资]-[扣税]→保存并切换到数据表视图。
2. 导出表。在导航窗格处,右击“工资”表→单击“导出”命令→选择 Excel 格式。
3. 移动字段位置。打开“部门”表的数据表视图→利用鼠标左键把“部门主管”字段拖曳到“部门电话”字段的后面。
4. 查找和替换数据。打开“部门”表的数据表视图→选中“部门电话”整个字段→单击“替换”命令→在“查找内容”框输入 868→在“替换为”框输入 878→查找范围选择“当前字段”→匹配选择“字段任何部分”→单击“全部替换”按钮。

**实验 1-6 建立表间关系****【实验要求】**

打开数据库“超市管理系统”,按以下要求完成操作。

1. 在数据库“超市管理系统”中,利用数据库工具中的“关系”命令,为“部门”“员工”“工资”“商品”“顾客”“订单”和“销售”这七张表建立关系。表间关系如图 1-3 所示。
2. 基于表间关系,通过“员工”表查看每个员工的工资情况。

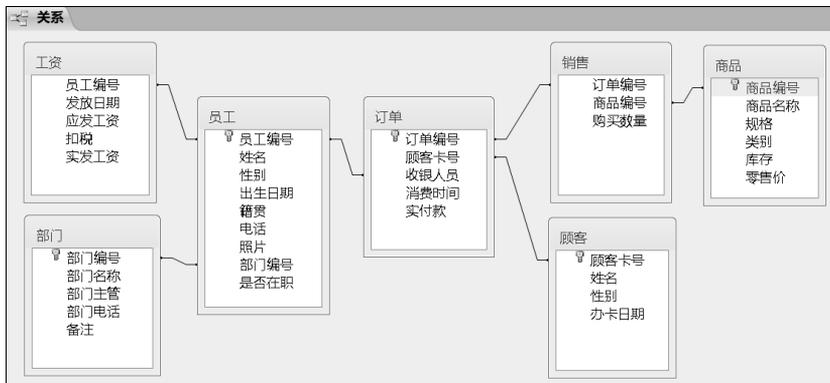


图 1-3 关系窗口中各表关系

**【操作提示】**

1. 建立表间关系。打开数据库“超市管理系统”→选择“数据库工具”选项→单击“关系”命令→弹出“关系”窗口→把七张表添加进去→调整表的位置→通过两表的主键和外键建立关系。
2. 插入子数据表。打开“员工”表的数据表视图→单击记录左边的加号→弹出“插入子数据表”对话框→选择“工资”表,就能看到该条记录的工资信息,如图 1-4 所示。

员工									
员工编号	姓名	性别	出生日期	籍贯	电话	照片	部门编号	是否在职	
Y001	赖涛	男	1965/12/15	福建	13609876543	Bitmap Image	D1	<input checked="" type="checkbox"/>	
* 工资表子数据表									
发放日期	应发工资	扣税	实发工资						
2018/1/1	¥7,430.00	¥288.00	¥7,142.00						
2018/2/1	¥7,430.00	¥288.00	¥7,142.00						
Y002	刘芬	女	1980/4/14	北京	13609876544	Bitmap Image	D1	<input checked="" type="checkbox"/>	
Y003	魏桂敏	女	1960/8/9	台湾	13609876545	Bitmap Image	D1	<input checked="" type="checkbox"/>	

图 1-4 “员工”表中插入子数据表

## 实验 1-7 设置参照完整性

### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”，按以下要求完成操作。

1. 为“员工”表和“工资”表的关系建立参照完整性。
2. 为“员工”表和“订单”表的关系建立参照完整性。
3. 尝试删除“员工”表中的第一条记录，是否能删除成功？原因是什么？如果必须要删除“员工”表中的第一条记录，该如何设置？
4. 尝试修改“员工”表中的“员工编号”，是否能修改成功？原因是什么？如果必须要修改“员工”表中的“员工编号”，该如何设置？

### 【操作提示】

1. 建立参照完整性。打开数据库“超市管理系统”→进入“关系”窗口→编辑“员工”表和“工资”表的表间关系(对准两表间的连线双击鼠标即可)→弹出“编辑关系”对话框→勾选“参照完整性”。
2. 用同样的方法为“员工”表和“订单”表的表间关系设置参照完整性。
3. 无法删除“员工”表中的第一条记录，因为基于前面建立的参照完整性，“工资”表和“订单”表中有该员工的相关数据。如果必须要删除“员工”表中的第一条记录，需要把“员工”表和“工资”表的表间关系的“级联删除相关记录”勾选，还要把“员工”表和“订单”表的表间关系的“级联删除相关记录”勾选。
4. 无法修改“员工”表中的“员工编号”，因为基于前面建立的参照完整性，“工资”表和“订单”表中有该员工的员工编号数据。如果必须要修改“员工”表中的“员工编号”，需要把“员工”表和“工资”表的表间关系的“级联更新相关字段”勾选，还要把“员工”表和“订单”表的表间关系的“级联更新相关字段”勾选。

设置效果如图 1-5 所示。

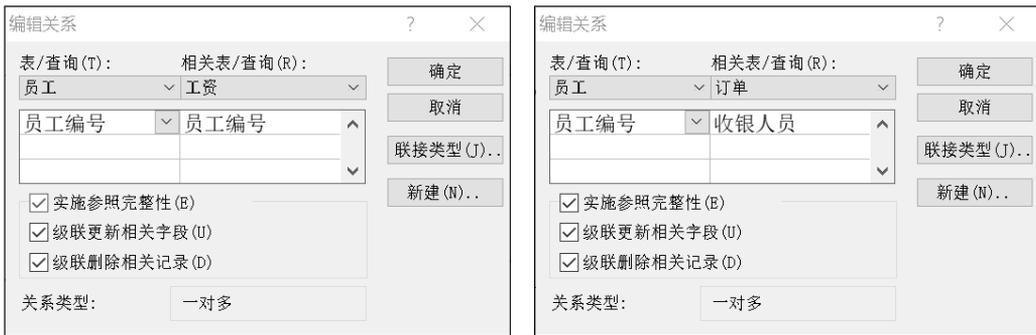


图 1-5 设置表间关系的级联更新和级联删除

## 实验 2 查询设计(使用设计视图)

### 【实验目的】

1. 掌握选择查询的设计方法，能够使用设计视图完成多种查询方式。
2. 能够使用设计视图完成参数查询设计。
3. 掌握操作查询的设计方法，能够使用设计视图完成生成表查询、追加查询、更新查询和删除查询的设计。
4. 掌握交叉表查询的设计。

### 实验 2-1 选择查询

#### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”，按以下要求完成操作。

1. 以“部门”表和“员工”表为数据源，使用设计视图创建一个名为“员工所在部门”的选择查询，查询结果如图 1-6 所示。

员工编号	姓名	性别	部门名称
Y001	赖涛	男	客服部
Y002	刘芬	女	客服部
Y003	魏桂敏	女	客服部
Y004	伍晓玲	女	客服部
Y005	程倩倩	女	客服部
Y006	许冬	女	人事部
Y007	赵民浩	男	人事部
Y008	张敏	女	人事部
Y009	李国安	男	销售部

图 1-6 “员工所在部门”查询结果

2. 以“商品”表为数据源，使用设计视图创建一个名为“库存小于 20 的商品”的选择查询，查询结果如图 1-7 所示，其中库存按升序排列。

库存小于20的商品		
商品编号	商品名称	库存
S2018010217	电热水壶	2
S2018010220	高清电视机	7
S2018010216	电饭煲	10

图 1-7 “库存小于 20 的商品”查询结果

3. 以“部门”表、“员工”表和“工资”表为数据源，使用设计视图创建一个名为“按部门统计实发工资”的选择查询，查询结果如图 1-8 所示。

按部门统计实发工资				
部门编号	部门名称	平均实发工资	最高实发工资	最低实发工资
D1	客服部	¥6,150.56	¥7,142.00	¥5,284.40
D2	人事部	¥5,297.12	¥5,709.20	¥5,091.08
D3	销售部	¥4,771.56	¥5,709.20	¥4,285.70
D4	财务处	¥4,834.70	¥5,529.20	¥4,140.20
D5	采购部	¥3,944.45	¥3,968.70	¥3,920.20
D6	行政部	¥4,168.33	¥5,349.20	¥3,774.70

图 1-8 “按部门统计实发工资”查询结果

4. 以“部门”表和“员工”表为数据源，使用设计视图创建一个名为“统计部门人数”的选择查询，查询结果如图 1-9 所示。

统计部门人数		
部门编号	部门名称	人数
D1	客服部	5
D2	人事部	3
D3	销售部	4
D4	财务处	2
D5	采购部	2
D6	行政部	4

图 1-9 “统计部门人数”查询结果

5. 以“工资”表为数据源，使用设计视图创建一个名为“统计扣税比例”的选择查询，查询结果如图 1-10 所示。其中“扣税比例”字段的显示格式是百分比，扣税比例=扣税÷应发工资。

统计扣税比例				
员工编号	发放日期	应发工资	扣税	扣税比例
Y001	2018/1/1	¥7,430.00	¥288.00	3.88%
Y001	2018/2/1	¥7,430.00	¥288.00	3.88%
Y002	2018/1/1	¥6,170.00	¥162.00	2.63%
Y002	2018/2/1	¥6,170.00	¥162.00	2.63%
Y003	2018/1/1	¥6,038.00	¥148.80	2.46%
Y003	2018/2/1	¥6,038.00	¥148.80	2.46%
Y004	2018/1/1	¥5,366.00	¥81.60	1.52%
Y004	2018/2/1	¥5,366.00	¥81.60	1.52%

图 1-10 “统计扣税比例”查询结果

**【操作提示】**

1. “员工所在部门”查询的创建方法：选择“创建”选项→单击“查询设计”→在查询设计视图中，选择“员工”和“部门”表→字段选择“员工编号”“姓名”“性别”和“部门名称”→保存查询，命名为“员工所在部门”。

2. “库存小于 20 的商品”查询的创建方法：选择“创建”选项→单击“查询设计”→在查询设计视图中，选择“商品”表→字段选择“商品编号”“商品名称”和“库存”→在“库存”字段的“排序”行选择“升序”→在“库存”字段的“条件”行输入表达式：<20→保存查询，命名为“库存小于 20 的商品”。

3. “按部门统计实发工资”查询的设计视图如图 1-11 所示。

字段:	部门编号	部门名称	平均实发工资: 实发工资	最高实发工资: 实发工资	最低实发工资: 实发工资
表:	部门	部门	工资	工资	工资
总计:	Group By	Group By	平均值	最大值	最小值
排序:					
显示:	<input checked="" type="checkbox"/>				
条件:					
或:					

图 1-11 “按部门统计实发工资”查询的设计视图

4. “统计部门人数”查询的设计视图如图 1-12 所示。

字段:	部门编号	部门名称	人数: 员工编号
表:	部门	部门	员工
总计:	Group By	Group By	计数
排序:			
显示:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
条件:			
或:			

图 1-12 “统计部门人数”查询的设计视图

5. “统计扣税比例”查询的设计视图如图 1-13 所示。在设计视图中选中“扣税比例”，打开“属性表”，格式选择为“百分比”。

字段:	员工编号	发放日期	应发工资	扣税	扣税比例: [扣税]/[应发工资]
表:	工资	工资	工资	工资	
排序:					
显示:	<input checked="" type="checkbox"/>				
条件:					
或:					

图 1-13 “统计扣税比例”查询的设计视图

## 实验 2-2 参数查询

**【实验要求】**

打开数据库“超市管理系统”，以“商品”表为数据源，使用设计视图创建一个名为“根据商品类别查询”的参数查询，当运行查询时，先弹出一个“输入参数值”的对话框，对话框上提示“请输入商品类别”，当输入正确的商品类别时，比如输入“电器”，则查询的显示结

果如图 1-14 所示。



图 1-14 “根据商品类别查询”查询结果

### 【操作提示】

创建方法：选择“创建”选项→单击“查询设计”→在查询设计视图中，选择“商品”表→字段选择“商品编号”“商品名称”“规格”“类别”和“零售价”→在“类别”字段的“条件”行输入表达式：[请输入商品类别]→保存查询，命名为“根据商品类别查询”。

## 实验 2-3 操作查询

### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”，按以下要求完成操作。

1. 以“员工”表为数据源，使用设计视图创建一个名为“生成福建男性员工信息”的生成表查询，作用是生成一张名为“福建员工信息”的新表，新表里显示来自福建的男性员工信息，如图 1-15 所示。创建成功后运行查询，检查是否正确生成新表。

员工编号	姓名	性别	出生日期	籍贯
Y001	赖涛	男	1965/12/15	福建
Y007	赵民浩	男	1985/11/2	福建
Y011	林鹏	男	1981/4/7	福建
Y018	周彬	男	1989/8/21	福建
Y019	彭洪	男	1991/6/22	福建

图 1-15 “生成福建男性员工信息”查询结果

2. 以“员工”表为数据源，使用设计视图创建一个名为“追加福建女性员工信息”的追加查询，作用是将来自福建的女性员工信息追加到“福建员工信息”表中，查询结果如图 1-16 所示。创建成功后运行查询，检查是否正确追加数据到表中。

3. 以“福建员工信息”表为数据源，使用设计视图创建一个名为“把福建改为福州”的更新查询，作用是将表中籍贯是福建的全部改为福州。创建成功后运行查询，检查是否正确更新表中数据。

福建员工信息				
员工编号	姓名	性别	出生日期	籍贯
Y001	赖涛	男	1965/12/15	福建
Y007	赵民浩	男	1985/11/2	福建
Y011	林鹏	男	1981/4/7	福建
Y018	周彬	男	1989/8/21	福建
Y019	彭洪	男	1991/6/22	福建
Y004	伍晓玲	女	1976/7/1	福建
Y014	范群众	女	1984/6/7	福建

图 1-16 “追加福建女性员工信息” 查询结果

4. 以“福建员工信息”表为数据源，使用设计视图创建一个名为“删除 1990 年后出生的男性员工信息”的删除查询，作用是将表中 1990 年及以后出生的男性员工信息删除。创建成功后运行查询，检查是否正确删除表中数据。

#### 【操作提示】

1. “生成福建男性员工信息”查询的创建方法：选择“创建”选项→单击“查询设计”→在查询设计视图中，选择“员工”表→字段选择“员工编号”“姓名”“性别”“出生日期”和“籍贯”→在“性别”字段的“条件”行输入表达式：男→在“籍贯”字段的“条件”行输入表达式：福建→单击查询工具中的“生成表”按钮→弹出“生成表”对话框，输入新表名称“福建员工信息”→保存查询，命名为“生成福建男性员工信息”。

2. “追加福建女性员工信息”查询的创建方法：选择“创建”选项→单击“查询设计”→在查询设计视图中，选择“员工”表→字段选择“员工编号”“姓名”“性别”“出生日期”和“籍贯”→在“性别”字段的“条件”行输入表达式：女→在“籍贯”字段的“条件”行输入表达式：福建→单击查询工具中的“追加”按钮→弹出“追加”对话框，输入要追加的表名“福建员工信息”→保存查询，命名为“追加福建女性员工信息”。

3. “把福建改为福州”查询的创建方法：选择“创建”选项→单击“查询设计”→在查询设计视图中，选择“福建员工信息”表→字段选择“籍贯”→单击查询工具中的“更新”按钮→在“籍贯”字段的“更新为”行输入表达式：福州→在“籍贯”字段的“条件”行输入表达式：福建→保存查询，命名为“把福建改为福州”。

4. “删除 1990 年后出生的男性员工信息”查询的创建方法：选择“创建”选项→单击“查询设计”→在查询设计视图中，选择“福建员工信息”表→字段选择“性别”和“出生日期”→单击查询工具中的“删除”按钮→在“性别”字段的“条件”行输入表达式：男→在“出生日期”字段的“条件”行输入表达式：>=#1990/1/1#→保存查询，命名为“删除 1990 年后出生的男性员工信息”。

## 实验 2-4 交叉表查询

### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”，使用设计视图创建一个名为“按性别统计各商品类别购买数量”的交叉表查询，作用是按照顾客性别分别统计每种类别商品的购买数量，查询的显示结果如图 1-17 所示。

性别	电器	日用品	速冻品	饮品
男	1	1	6	14
女	3	8		27

图 1-17 “按性别统计各商品类别购买数量”查询结果

### 【操作提示】

“按性别统计各商品类别购买数量”查询的设计视图如图 1-18 所示。



图 1-18 “按性别统计各商品类别购买数量”查询的设计视图

## 实验 3 查询设计(使用 SQL)

### 【实验目的】

1. 掌握 SQL 语言的数据查询语句。
2. 掌握 SQL 语言的数据操作语句。

## 实验 3-1 SQL 数据查询语句

### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”，使用 SQL 语句完成以下操作。

1. 创建一个名为“实验 3-1-1”的查询，使用 SQL 语句实现：从“员工”表中查找“员工编号”“姓名”和“是否在职”信息。
2. 创建一个名为“实验 3-1-2”的查询，使用 SQL 语句实现：从“员工”表和“工资”表中查找“员工编号”“姓名”“是否在职”“发放日期”和“实发工资”信息，工资发放日期只显示 1 月份的，实发工资按降序排列。
3. 创建一个名为“实验 3-1-3”的查询，使用 SQL 语句实现：查询“商品”表中的商品类别有哪几种。
4. 创建一个名为“实验 3-1-4”的查询，使用 SQL 语句实现：以“商品”表为数据源，统计每种类别的商品数量、最高零售价、最低零售价和平均零售价。
5. 创建一个名为“实验 3-1-5”的查询，使用 SQL 语句实现：以“商品”表为数据源，如果库存商品全部售完，统计超市应收入的总金额。

### 【操作提示】

1. 在 SQL 视图中使用以下语句：

```
SELECT 员工编号,姓名,是否在职  
FROM 员工;
```

2. 在 SQL 视图中使用以下语句：

```
SELECT 员工.员工编号, 员工.姓名, 员工.是否在职, 工资.发放日期, 工资.实发工资  
FROM 员工,工资  
WHERE 员工.员工编号 = 工资.员工编号 AND 工资.发放日期=#2018/1/1#  
ORDER BY 工资.实发工资 DESC;
```

3. 在 SQL 视图中使用以下语句：

```
SELECT Distinct 类别  
FROM 商品;
```

4. 在 SQL 视图中使用以下语句：

```
SELECT 类别, Count(商品编号) AS 商品数量, Max(零售价) AS 最高零售价, Min(零售价)  
AS 最低零售价, Avg(零售价) AS 平均零售价  
FROM 商品  
GROUP BY 类别;
```

5. 在 SQL 视图中使用以下语句:

```
SELECT SUM(库存*零售价) AS 总金额  
FROM 商品;
```

## 实验 3-2 SQL 数据操作语句

### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”，使用 SQL 语句完成以下操作。

1. 创建一个名为“实验 3-2-1”的查询，使用 SQL 语句实现：将一种新商品的信息(商品编号, S2018010221; 商品名称, 充电宝; 规格, 10000 毫安; 类别, 电器; 库存, 200; 零售价, 159)添加到“商品”表中。

2. 创建一个名为“实验 3-2-2”的查询，使用 SQL 语句实现：将“商品”表中商品名称是“充电宝”的商品规格改为“20000 毫安”，零售价改为 219。

3. 创建一个名为“实验 3-2-3”的查询，使用 SQL 语句实现：删除“商品”表中商品编号为 S2018010221 的商品记录。

### 【操作提示】

1. 在 SQL 视图中使用以下语句:

```
Insert Into 商品(商品编号, 商品名称, 规格, 类别, 库存, 零售价)  
Values ("S2018010221", "充电宝", "10000 毫安", "电器", 200, 159);
```

2. 在 SQL 视图中使用以下语句:

```
Update 商品  
Set 规格="20000 毫安", 零售价=219  
Where 商品名称="充电宝";
```

3. 在 SQL 视图中使用以下语句:

```
Delete From 商品  
Where 商品编号="S2018010221";
```

## 实验 4 窗体设计

### 【实验目的】

1. 掌握使用“窗体向导”工具创建窗体的方法和步骤。

2. 掌握使用“窗体设计”工具创建窗体的方法和步骤。
3. 掌握各种常用控件的创建和使用方法。

## 实验 4-1 使用“窗体向导”工具创建窗体

### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”，按以下要求完成操作。

1. 使用“窗体向导”工具，为“部门”表创建一个“纵栏”式窗体，命名为“部门-纵栏式窗体”，效果如图 1-19 所示。

图 1-19 部门-纵栏式窗体

2. 使用“窗体向导”工具，为“部门”表创建一个“表格”式窗体，命名为“部门-表格式窗体”，效果如图 1-20 所示。

图 1-20 部门-表格式窗体

3. 使用“窗体向导”工具，创建一个带子窗体的窗体，命名为“部门与员工信息”，效果如图 1-21 所示，主窗体中显示部门信息，子窗体中显示当前部门的员工信息。



图 1-21 “部门与员工信息”窗体

**【操作提示】**

1. 创建“部门-纵栏式窗体”的步骤:

- (1) 单击“创建”选项→选择“窗体向导”按钮→弹出“窗体向导”对话框。
- (2) 在“表/查询”下拉列表中选择“部门”表→把左侧的字段全部选到右侧，单击“下一步”按钮。
- (3) 选择“纵栏表”布局，单击“下一步”按钮。
- (4) 为窗体命名为“部门-纵栏式窗体”，单击“完成”按钮。
- (5) 在窗体的设计视图里，打开属性表，把“窗体”的“标题”改为“部门-纵栏式窗体”，“弹出方式”改为“是”。

(6) 在窗体的布局视图里调整显示效果。

2. 创建“部门-表格式窗体”。参照上面的步骤，不同的地方是布局选择“表格”。

3. 创建“部门与员工信息”窗体的步骤:

- (1) 单击“创建”选项→选择“窗体向导”按钮→弹出“窗体向导”对话框。
- (2) 在“表/查询”下拉列表中选择“部门”表→把“部门编号”“部门名称”和“部门主管”字段选到右侧。
- (3) 在“表/查询”下拉列表中选择“员工”表→把“员工编号”“姓名”“性别”“出生日期”和“籍贯”字段选到右侧，单击“下一步”按钮。
- (4) “查看数据方式”选择“通过部门”→选中“带子窗体的窗体”，单击“下一步”按钮。
- (5) 布局选择“数据表”，单击“下一步”按钮。
- (6) 为主窗体命名为“部门与员工信息”，子窗体名字默认，单击“完成”按钮。
- (7) 在窗体的设计视图里，打开属性表，把“窗体”的“弹出方式”改为“是”。
- (8) 在窗体的布局视图里调整控件的位置。

## 实验 4-2 使用“窗体设计”工具创建窗体

### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”，使用“窗体设计”工具创建一个名为“员工名单”的窗体，效果如图 1-22 所示。在窗体页眉处显示标题和字段名，在窗体页脚处显示当前日期和员工总人数。

员工编号	姓名	性别	出生日期	电话
Y001	赖涛	男	1965/12/15	13609876543
Y002	刘芬	女	1980/4/14	13609876544
Y003	魏桂敏	女	1960/8/9	13609876545
Y004	伍晓玲	女	1976/7/1	13609876546
Y005	程倩倩	女	1978/2/19	13609876547
Y006	许冬	女	1980/3/31	13609876548
Y007	赵民浩	男	1985/11/2	13609876549
2019/1/27			总人数: 20	

图 1-22 “员工名单”窗体

### 【操作提示】

创建“员工名单”窗体的步骤：

(1) 单击“创建”选项→选择“窗体设计”按钮，创建一个空白的窗体→保存命名为“员工名单”。

(2) 在设计视图下打开“属性表”→为“窗体”的“记录源”选择“员工”表。

(3) 调出窗体页眉和页脚→在窗体页眉处添加一个标签控件→输入“员工名单”→把标签的字体设为宋体、18号。

(4) 单击“添加现有字段”命令打开“字段列表”→把“员工编号”“姓名”“性别”“出生日期”和“电话”字段拖进窗体的主体里。

(5) 把主体里所有字段的文本框左侧的标签控件剪切到窗体页眉里→调整好所有控件的位置。

(6) 在“属性表”里把“窗体”的“默认视图”改为“连续窗体”，“记录选择器”改为“否”，“导航按钮”改为“否”→选择主体里的所有文本框，把它们的“边框样式”改为“透明”→选择窗体页眉里的所有标签，把它们的“边框样式”改为“透明”。

(7) 在窗体页脚处，添加一个不带标签的文本框，输入表达式“=Date()”→再添加一个带标签的文本框，标签内输入“总人数：”，文本框输入表达式“=Count([员工编号])”→把两个文本框的“边框样式”改为“透明”。

窗体的设计视图如图 1-23 所示。



图 1-23 “员工名单”窗体的设计视图

## 实验 4-3 常用控件的使用

### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”，按以下要求完成操作。

1. 创建一个名为“顾客消费信息”的窗体，显示效果如图 1-24 所示。其中单击按钮“下一条”可以查看下一个顾客信息及其消费记录，单击按钮“上一条”可以查看上一个顾客信息及其消费记录，消费记录用子窗体控件来显示。按钮上的 N 和 P 分别是“上一条”和“下一条”的快速访问键。



图 1-24 “顾客消费信息”窗体

2. 创建一个名为“添加新员工”的窗体，显示效果如图 1-25 所示。其中“性别”采用组合框方式让用户选择“男”或“女”，“部门名称”采用列表框方式让用户选择部门名称，“学位”的三种选择是单选，“添加信息”按钮不需要设置功能，单击“关闭窗体”按钮来关闭当前窗体。

图 1-25 “添加新员工”窗体

3. 创建一个名为“切换面板”的窗体，显示效果如图 1-26 所示。当单击“员工名单”按钮时打开“员工名单”窗体，单击“添加新员工”按钮时打开“添加新员工”窗体，单击“顾客消费信息”按钮时打开“顾客消费信息”窗体，单击“部门与员工信息”按钮时打开“部门与员工信息”窗体，单击“退出 Access 数据库”按钮时关闭数据库。



图 1-26 “切换面板”窗体

### 【操作提示】

1. 创建“顾客消费信息”窗体的步骤：

(1) 单击“创建”选项→选择“窗体设计”按钮，创建一个空白的窗体→保存命名为“顾客消费信息”。

(2) 在窗体的设计视图里，打开“属性表”，为窗体的“记录源”选择“顾客”表→打开“字段列表”，把“顾客卡号”“姓名”“性别”和“办卡日期”拖进窗体的主体里。

(3) 开启控件向导功能→添加一个按钮控件→在弹出的“命令按钮向导”对话框里选择“记录导航”的“转至下一项记录”，单击“下一步”按钮→选择文本，框内输入“下一条(&N)”，单击“下一步”按钮→按钮名称默认，单击“完成”按钮。

(4) 再添加一个按钮控件→在弹出的“命令按钮向导”对话框里选择“记录导航”的“转至前一项记录”，单击“下一步”按钮→选择文本，框内输入“上一条(&P)”，单击“下一步”按钮→按钮名称默认，单击“完成”按钮。

(5) 添加一个“子窗体/子报表”控件→在弹出的“子窗体向导”对话框里选择“使用现有的表和查询”，单击“下一步”按钮→选择“订单”表的“消费时间”和“实付款”字段到右

侧，单击“下一步”按钮→默认，单击“下一步”按钮→为子窗体命名为“消费信息”，单击“完成”按钮。

(6) 在“属性表”里→把“窗体”的“记录选择器”改为“否”，“导航按钮”改为“否”，“滚动条”设为“二者均无”，“弹出方式”改为“是”。

(7) 把窗体切换到布局视图，调整控件的位置，保存。

### 2. 创建“添加新员工”窗体的步骤：

(1) 单击“创建”选项→选择“窗体设计”按钮，创建一个空白的窗体→保存命名为“添加新员工”。

(2) 在窗体的设计视图里，添加四个带标签的文本框，各标签分别输入：员工编号、姓名、出生日期、电话，各文本框不绑定任何字段。

(3) 开启控件向导功能→添加一个组合框控件→在弹出的“组合框向导”对话框里选择“自行键入所需的值”，单击“下一步”按钮→在第1列里输入男和女两行，单击“下一步”按钮→标签名为“性别”，单击“完成”按钮。

(4) 开启控件向导功能→添加一个列表框控件→在弹出的“列表框向导”对话框里选择“使用列表框获取其他表或查询中的值”，单击“下一步”按钮→选择“部门”表，单击“下一步”按钮→把“部门名称”字段选到右侧→按“部门编号”升序展示，单击“下一步”按钮→勾选“隐藏键列”，单击“下一步”按钮→标签默认是“部门名称”，单击“完成”按钮。

(5) 开启控件向导功能→添加一个选项组控件→在弹出的“选项组向导”对话框里填入三个标签名称：学士、硕士、博士，单击“下一步”按钮→选择“否，不需要默认选项”，单击“下一步”按钮→选项赋值默认，单击“下一步”按钮→选择“选项按钮”，单击“下一步”按钮→标题命名为“学位”，单击“完成”按钮。

(6) 添加一个按钮控件，标题输入“添加信息”。

(7) 开启控件向导功能→添加一个按钮控件→在弹出的“命令按钮向导”对话框里选择“窗体操作”的“关闭窗口体”，单击“下一步”按钮→选择“文本”，文本内容默认为“关闭窗口体”，单击“下一步”按钮→按钮名称默认，单击“完成”按钮。

(8) 在“属性表”里把“窗体”的“记录选择器”改为“否”，“导航按钮”改为“否”，“滚动条”设为“二者均无”，“弹出方式”改为“是”。

(9) 调整控件的位置，保存。

### 3. 创建“切换面板”窗体的步骤：

(1) 单击“创建”选项→选择“窗体设计”按钮，创建一个空白的窗体→保存命名为“切换面板”。

(2) 添加一个图像控件→在弹出框里选择需要的图片→把图片的“缩放模式”改为“拉伸”。

(3) 开启控件向导功能→添加一个按钮控件→在弹出的“命令按钮向导”对话框里选择“窗体操作”的“打开窗体”，单击“下一步”按钮→选择“员工名单”窗体，单击“下一步”按

钮→选择“打开窗体并显示所有记录”，单击“下一步”按钮→选择“文本”，文本内容输入“员工名单”，单击“下一步”按钮→按钮名称默认，单击“完成”按钮。

(4) 采用相同的方法添加“添加新员工”“顾客消费信息”和“部门与员工信息”三个按钮。

(5) 开启控件向导功能→添加一个按钮控件→在弹出的“命令按钮向导”对话框里选择“应用程序”的“退出应用程序”，单击“下一步”按钮→选择“文本”，文本内容输入“退出 Access 数据库”，单击“下一步”按钮→按钮名称默认，单击“完成”按钮。

(6) 在“属性表”里→把“窗体”的“记录选择器”改为“否”，“导航按钮”改为“否”，“滚动条”设为“二者均无”，“弹出方式”改为“是”。

(7) 调整控件的位置，保存。

## 实验 5 报表设计

### 【实验目的】

1. 掌握使用“报表向导”工具创建报表的方法和步骤。
2. 掌握使用“报表设计”工具创建报表的方法和步骤。在设计视图添加控件，修改属性和调整报表布局，使用报表的分组和汇总功能。

### 实验 5-1 使用“报表向导”工具创建报表

#### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”，使用“报表向导”工具，创建一个名为“商品信息”的报表，效果如图 1-27 所示。报表中按照“类别”字段分组显示商品信息。

类别	商品编号	商品名称	规格	库存	零售价
电器	S2018010216	电饭煲	3L	10	¥169.00
	S2018010217	电热水壶	1.5L	2	¥89.00
	S2018010218	高压锅	4L	89	¥219.00
	S2018010219	空调	1.5匹	41	¥4,299.00
	S2018010220	高清电视机	58英寸	7	¥2,799.00
日用品	S2018010211	牙膏	225g	20	¥16.90
	S2018010212	拖鞋	均码	20	¥12.90
	S2018010213	衣架	40支	20	¥29.90
	S2018010214	雨伞	三折伞	20	¥45.00

图 1-27 “商品信息”报表

**【操作提示】**

创建“商品信息”报表的步骤:

- (1) 单击“创建”选项→选择“报表向导”按钮,弹出“报表向导”对话框。
- (2) 选择“商品”表,把所有字段选到右侧,单击“下一步”按钮。
- (3) 添加“类别”字段为分组字段,单击“下一步”按钮。
- (4) 选择按“商品编号”升序排列,单击“下一步”按钮。
- (5) 布局方式默认,单击“下一步”按钮。
- (6) 报表命名为“商品信息”,单击“完成”按钮。
- (7) 把报表切换到布局视图,调整控件的位置和排版,保存。

## 实验 5-2 使用“报表设计”工具创建报表

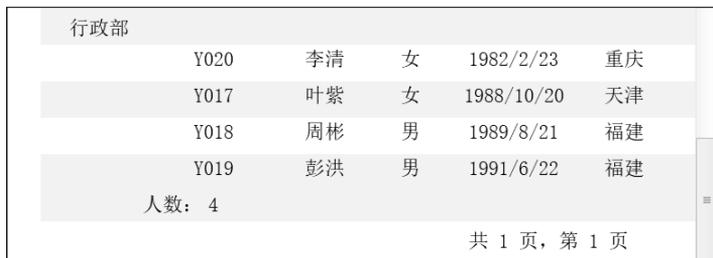
**【实验要求】**

打开数据库“超市管理系统”,使用“报表设计”工具,创建一个名为“员工信息”的报表,效果如图 1-28 所示。按照“部门名称”字段分组显示员工信息,并统计每个部门的员工人数。



员工信息						2019年1月28日 16:58:19
部门名称	员工编号	姓名	性别	出生日期	籍贯	
财务处						
	Y014	范群众	女	1984/6/7	福建	
	Y013	吴年华	女	1983/12/10	北京	
人数: 2						

(a) 财务处员工信息



行政部						
部门名称	员工编号	姓名	性别	出生日期	籍贯	
	Y020	李清	女	1982/2/23	重庆	
	Y017	叶紫	女	1988/10/20	天津	
	Y018	周彬	男	1989/8/21	福建	
	Y019	彭洪	男	1991/6/22	福建	
人数: 4						
						共 1 页, 第 1 页

(b) 行政部员工信息

图 1-28 “员工信息”报表

**【操作提示】**

创建“员工信息”报表的步骤:

(1) 单击“创建”选项→选择“报表设计”按钮,创建一个空白报表→保存命名为“员工信息”。

(2) 为报表绑定数据源。由于报表需要的字段来自多张表,所以利用新建查询的方式来绑定。单击报表的属性“记录源”右侧的符号,弹出创建查询的窗口→选择“部门”表和“员工”表→选择“部门名称”“员工编号”“姓名”“性别”“出生日期”和“籍贯”字段→单击“关闭”按钮,弹出提示信息,单击“是”按钮。

(3) 对着报表空白地方单击右键,把报表页眉/页脚和页面页眉/页脚调出来。

(4) 在报表页眉处添加一个标签控件,标题改为“员工信息”,字体设为18号,加粗。

(5) 在报表页眉处添加两个文本框控件(删除左侧自带的标签控件),一个文本框控件显示当前日期,打开属性表,“控件来源”属性填写“=Date()”,把“格式”属性改为“长日期”,“背景样式”和“边框样式”改为“透明”。另一个文本框显示当前时间,“控件来源”属性填写“=Time()”,“格式”属性改为“长时间”,“背景样式”和“边框样式”改为“透明”。

(6) 为报表添加控件。打开字段列表→把所需字段拖曳到报表的主体中→把报表主体中的所有标签控件选中,剪切到页面页眉中,使得主体中的控件都是文本框控件→切换到布局视图调整好控件的大小、外观和布局→把所有标签控件和文本框控件的“边框样式”改为“透明”。

(7) 在页面页眉的标签控件下方添加一条直线,边框宽度改为2pt。

(8) 添加页码。单击“报表设计工具”中的“页码”按钮,弹出“页码”对话框,格式选择“第N页,共M页”,位置选择“页面底端”,单击“确定”按钮→在报表的页面页脚处会增加一个显示页码的文本框控件。

(9) 添加分组。单击“报表设计工具”中的“分组和排序”按钮→在报表最下方出现“分组、排序和汇总”窗格→单击“添加组”,分组字段选择“部门名称”,在报表中就会出现“部门名称页眉”部分→把主体中的“部门名称”文本框剪切到“部门名称页眉”中。

(10) 添加汇总。在“分组、排序和汇总”窗格里,单击“更多”→出现“无汇总”按钮,单击“无汇总”→在弹出的下拉列表中,选择“汇总方式”是“员工编号”字段,“类型”是“记录计数”→勾选“在组页脚中显示小计”→在组页脚的文本框左边添加一个标签控件,标题改为“人数:”。

## 实验6 宏设计

**【实验目的】**

1. 掌握创建宏和宏组的方法,并能够使用窗体运行宏。

2. 掌握创建自动运行宏的方法。

## 实验 6-1 创建独立宏

### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”，按以下要求完成宏的设计。

1. 创建一个名为“打开商品表”的宏，功能是先弹出一个提示框，提示信息显示“单击确定打开商品表”，单击提示框上的“确定”按钮，提示框消失，然后以“只读”模式打开“商品”表。

2. 创建一个名为“询问是否打开窗体”的宏，功能是先弹出一个消息框，询问“是否要打开切换面板？”，如果选择按钮“是”，则打开窗体“切换面板”；如果选择按钮“否”，则打开报表“商品信息”。

3. 创建一个名为“密码校验”的宏组，宏组里有一个子宏 OK，功能是判断窗体“密码框”的输入密码是否为 8888，如果正确则打开报表“员工信息”，而且只显示籍贯是福建的员工信息；如果输入的密码错误则提示“密码错误，请重新输入！”，关闭提示框后焦点回到输入密码的文本框中。宏组里还有一个子宏 Cancel，其功能是关闭“密码框”窗体。

“密码框”窗体（需要创建这个窗体）如图 1-29 所示，在文本框 Text1 中输入密码时不能明文显示，单击“确定”按钮 Command1 时，调用子宏 OK，单击“取消”按钮 Command2 时，调用子宏 Cancel。



图 1-29 “密码框”窗体

### 【操作提示】

1. 创建“打开商品表”宏。单击“创建”选项卡中的“宏”按钮，进入宏的设计视图→添加宏操作，设置操作的参数，如图 1-30 所示→保存并命名为“打开商品表”。

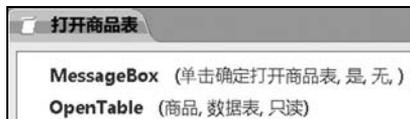


图 1-30 “打开商品表”宏

2. 创建“询问是否打开窗体”宏。单击“创建”选项卡中的“宏”按钮，进入宏的设计视图→添加宏操作，设置操作的参数，如图 1-31 所示→保存并命名为“询问是否打开窗体”。



图 1-31 “询问是否打开窗体”宏

### 3. 创建“密码校验”宏组的步骤:

(1) 先创建一个名为“密码框”的窗体。新建一个窗体→在设计视图里, 添加一个带标签的文本框 Text1, 文本框的“输入掩码”设为“密码”→添加一个按钮 Command1(标题是“确定”), 一个按钮 Command2(标题是“取消”)→把“窗体”的“记录选择器”改为“否”, “导航按钮”改为“否”, “滚动条”改为“二者均无”, “弹出方式”改为“是”→调整控件布局, 保存并命名为“密码框”。

(2) 创建宏组。单击“创建”选项卡中的“宏”按钮, 进入宏的设计视图→添加宏操作, 设置操作的参数, 如图 1-32 所示→保存并命名为“密码校验”。

(3) 为窗体的按钮绑定宏。打开“密码框”窗体的设计视图→为按钮 Command1 的“单击”事件选择子宏“密码校验.OK”→为按钮 Command2 的“单击”事件选择子宏“密码校验.Cancel”。



图 1-32 “密码校验”宏组

## 实验 6-2 创建自动运行宏

### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”, 创建一个自动运行宏, 作用是打开数据库时, 首先调用宏

“询问是否打开窗体”。

### 【操作提示】

创建一个独立宏，命名为 AutoExec→进入宏的设计视图→添加宏操作，设置操作的参数，如图 1-33 所示。保存后把数据库关闭，重新打开，AutoExec 宏会首先被运行。



图 1-33 自动运行宏

## 实验 7 VBA 程序设计

### 【实验目的】

1. 掌握标准模块的创建方法，掌握在标准模块里创建过程的方法。
2. 掌握在窗体中创建事件过程的方法。
3. 掌握选择结构语句 If 语句和 Select Case 语句的使用。
4. 掌握循环结构语句 For 语句、While 语句和 Do 语句的使用。
5. 掌握过程的定义和调用方法，理解过程在调用时数据传递的方式。

### 实验 7-1 创建标准模块和过程

#### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”，按以下要求完成 VBA 程序的设计：

1. 创建一个名为“模块 1”的标准模块。
2. 在“模块 1”内，创建一个名为 Hello 的公共子过程，功能是弹出消息框，提示“欢迎使用超市管理系统！”。运行这个过程验证结果。
3. 在“模块 1”内，创建一个名为 Switchboard 的公共函数过程，功能是打开窗体“切换面板”。运行这个过程验证结果。

#### 【操作提示】

1. 创建标准模块。单击“创建”选项卡中的“模块”按钮→弹出的窗口是该模块的 VBA 编程窗口→保存并命名。
2. 创建子过程。在“模块 1”内单击“插入”→选择“过程”→弹出“添加过程”对话框

→在对话框中选择类型“子过程”，范围“公共的”，命名为 Hello→单击“确定”按钮→在子过程内输入代码。

Hello 子过程代码是：

```
Public Sub Hello()
    MsgBox "欢迎使用超市管理系统! ",, "提示"
End Sub
```

3. 创建函数过程。在“模块 1”内单击“插入”→选择“过程”→弹出“添加过程”对话框→在对话框中选择类型“函数”，范围“公共的”，命名为 Switchboard→单击“确定”按钮→在函数过程内输入代码。

Switchboard 函数过程代码是：

```
Public Function Switchboard()
    DoCmd.OpenForm "切换面板"
End Function
```

## 实验 7-2 创建窗体的事件过程

### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”，创建一个名为“登录框”的窗体，如图 1-34 所示，在窗体里输入账号和密码后，单击“登录”按钮，会判断输入的账号和密码是否正确(正确账号是 Admin，密码是 1234)，如果正确就调用上一个实验创建的子过程 Hello，否则弹出消息框，提示“账号或密码错误，请重新输入！”。



图 1-34 “登录框”窗体

### 【操作提示】

1. 创建“登录框”窗体。单击“创建”选项→选择“窗体设计”按钮→保存命名为“登录框”→添加一个标签，标题为“请输入您的账号和密码”，设置字体格式为 14 号、加粗→添加一个带标签的文本框 Text1，标签的标题设为“账号：”→再添加一个带标签的文本框 Text2，标签的标题设为“密码：”，把文本框 Text2 的“输入掩码”设为“密码”→添加一个按钮 Command1，

标题设为“登录”→把“窗体”的“弹出方式”设为“是”，“记录选择器”设为“否”，“导航按钮”设为“否”，“滚动条”设为“两者均无”，“最大最小化按钮”设为“无”。

2. 为窗体的按钮 Command1 创建单击事件。步骤如下：

(1) 在窗体的设计视图里，打开属性表。

(2) 单击按钮 Command1 的“单击”事件旁边的  按钮，弹出“选择生成器”。

(3) 在“选择生成器”里选择“代码生成器”，单击“确定”按钮，就会打开 VBA 编辑器，并自动为“登录框”窗体生成一个类模块(名为“Form\_登录框”)。

(4) 在类模块中，Command1 的单击事件会自动生成，实现代码是：

```
Private Sub Command1_Click()
    If Text1.Value = "Admin" And Text2.Value = "1234" Then
        DoCmd.Close
        Call Hello
    Else
        MsgBox "账号或密码错误，请重新输入！"
    End If
End Sub
```

## 实验 7-3 使用选择结构

### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”，创建一个名为“计算器”的窗体，如图 1-35 所示，在文本框 Text1 和 Text2 中输入数据，然后在组合框 Combo1 中选择运算符，单击按钮 Command1，会使用 If 语句进行运算，运算结果显示在文本框 Text3 中；单击按钮 Command2，会使用 Select Case 语句进行运算，运算结果显示在文本框 Text4 中。

注意：当除数为 0 时，运算结果要显示“除数不能为 0”。



图 1-35 “计算器”窗体

按以下要求完成 VBA 程序的设计：

1. 使用 If 语句实现按钮 Command1 的单击事件过程。
2. 使用 Select Case 语句实现按钮 Command2 的单击事件过程。

**【操作提示】**

1. 创建“计算器”窗体。步骤参考实验 7-2。
2. 为窗体的按钮 Command1 和 Command2 创建单击事件。步骤参考实验 7-2。
3. 使用 If 语句实现 Command1 的单击事件过程代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()  
    Dim x, y As Single  
    Dim k As Variant  
    x = Val(Text1.Value)  
    y = Val(Text2.Value)  
    If Combo1.Value = "+" Then  
        k = x + y  
    ElseIf Combo1.Value = "-" Then  
        k = x - y  
    ElseIf Combo1.Value = "*" Then  
        k = x * y  
    ElseIf Combo1.Value = "/" Then  
        If y = 0 Then  
            k = "除数不能为 0"  
        Else  
            k = x / y  
        End If  
    End If  
    Text3.Value = k  
End Sub
```

4. 使用 Select Case 语句实现 Command2 的单击事件过程代码如下：

```
Private Sub Command2_Click()  
    Dim x, y As Single  
    Dim k As Variant  
    x = Val(Text1.Value)  
    y = Val(Text2.Value)  
    Select Case Combo1.Value  
        Case "+"  
            k = x + y  
        Case "-"  
            k = x - y  
        Case "*"  
            k = x * y  
        Case "/"  
            If y = 0 Then  
                k = "除数不能为 0"  
            End If  
    End Select
```

```

Else
    k = x / y
End If
End Select
Text4.Value = k
End Sub

```

## 实验 7-4 使用循环结构

### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”，创建一个名为“奇数之和”的窗体，如图 1-36 所示，在文本框 Text0 中输入数据，单击按钮 Command1，会使用 For 语句进行运算，运算结果显示在文本框 Text1 中；单击按钮 Command2，会使用 While 语句进行运算，运算结果显示在文本框 Text2 中；单击按钮 Command3，会使用 Do 语句进行运算，运算结果显示在文本框 Text3 中。

“奇数之和”的含义是求 1 至整数 N 之间的所有奇数之和。例如输入整数 5，则求 1+3+5 的值。



图 1-36 “奇数之和”窗体

按以下要求完成 VBA 程序的设计：

1. 使用 For 语句实现按钮 Command1 的单击事件过程。
2. 使用 While 语句实现按钮 Command2 的单击事件过程。
3. 使用 Do 语句实现按钮 Command3 的单击事件过程。

### 【操作提示】

1. 创建“奇数之和”窗体。步骤参考实验 7-2。
2. 为窗体的按钮 Command1、Command2 和 Command3 创建单击事件。步骤参考实验 7-2。
3. 使用 For 语句实现 Command1 的单击事件过程代码如下：

```

Private Sub Command1_Click()
    Dim number, sum, i As Long
    number = Val(Text0.Value)
    sum = 0
    For i = 1 To number Step 1

```

```
        If i Mod 2 = 1 Then
            sum = sum + i
        End If
    Next i
    Text1.Value = sum
End Sub
```

4. 使用 While 语句实现 Command2 的单击事件过程代码如下:

```
Private Sub Command2_Click()
    Dim number, sum, i As Long
    number = Val(Text0.Value)
    sum = 0
    i = 1
    While i <= number
        If i Mod 2 = 1 Then
            sum = sum + i
        End If
        i = i + 1
    Wend
    Text2.Value = sum
End Sub
```

5. 使用 Do 语句实现 Command3 的单击事件过程代码如下:

```
Private Sub Command3_Click()
    Dim number, sum, i As Long
    number = Val(Text0.Value)
    sum = 0
    i = 1
    Do While i <= number
        If i Mod 2 = 1 Then
            sum = sum + i
        End If
        i = i + 1
    Loop
    Text3.Value = sum
End Sub
```

## 实验 7-5 过程的定义和调用

### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”，创建一个名为“求圆面积和周长”的窗体，如图 1-37 所示，

在文本框 Text0 中输入半径数据，单击按钮 Command1，会调用子过程 Squire 计算圆面积，运算结果显示在文本框 Text1 中；单击按钮 Command2，会调用函数过程 Circum 计算圆周长，运算结果显示在文本框 Text2 中。



图 1-37 “求圆面积和周长”窗体

### 【操作提示】

1. 创建“求圆面积和周长”窗体。步骤参考实验 7-2。
2. 为窗体的按钮 Command1 和 Command2 创建单击事件。步骤参考实验 7-2。
3. 子过程 Squire 的代码如下：

```
Public Sub Squire(r As Single, s As Single)
    s = 3.14 * r * r
End Sub
```

4. 函数过程 Circum 的代码如下：

```
Public Function Circum(r As Single)
    Circum = 2 * 3.14 * r
End Function
```

5. 按钮 Command1 的单击事件过程代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()
    Dim s As Single
    Dim r As Single
    r = Val(Text0.Value)
    Call Squire(r, s)
    Text1.Value = s
End Sub
```

6. 按钮 Command2 的单击事件过程代码如下：

```
Private Sub Command2_Click()
    Dim s As Single
    Dim r As Single
    r = Val(Text0.Value)
    s = Circum(r)
    Text2.Value = s
End Sub
```

## 实验8 ADO 编程

### 【实验目的】

理解并掌握 Recordset 对象在 VBA 数据库中的编程方法。

### 实验 8-1 往数据表添加记录

#### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”，使用实验 4-3 中已经创建好的“添加新员工”窗体，为“添加信息”按钮的单击事件编写程序，实现功能：当单击“添加信息”按钮时，向当前数据库中的“员工”表添加一条新记录，添加成功与否都要做出提示。控件名称如图 1-38 所示，只需要把 Text1 至 Text4、Combo1 的值添加到表中对应字段。



图 1-38 “添加新员工”窗体的控件名称

#### 【操作提示】

1. 为窗体的按钮 Command1 创建单击事件。步骤参考实验 7-2。
2. 按钮 Command1 的单击事件过程代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()
    Dim rs As ADO.DB.Recordset
    Dim strSQL As String
    Set rs = New ADO.DB.Recordset
    strSQL = "Select * From 员工 Where 员工编号=" & Text1.Value & ""
    rs.Open strSQL, CurrentProject.Connection, 2, 2
    If rs.EOF Then
        rs.AddNew
        rs("员工编号") = Text1
        rs("姓名") = Text2
        rs("出生日期") = Text3
```

```

rs("电话") = Text4
rs("性别") = Combo1.Value
rs.Update
MsgBox "添加成功!"
Else
MsgBox "您输入的员工编号在表中已经存在, 无法添加!"
End If
rs.Close
Set rs = Nothing
End Sub

```

## 实验 8-2 按指定条件获取记录集

### 【实验要求】

打开数据库“超市管理系统”，创建一个名为“查找部门员工”的窗体，如图 1-39 所示，功能是单击“查找”按钮，会根据 Text1 文本框中输入的部门名称，筛选出该部门的员工姓名，显示到 List1 列表框里，同时统计该部门人数，显示在 Text2 文本框里。

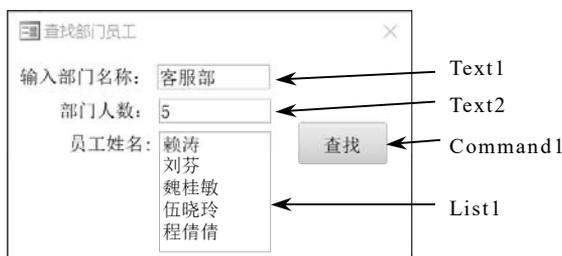


图 1-39 “查找部门员工”窗体

### 【操作提示】

1. 创建“查找部门员工”窗体。步骤参考实验 7-2。要注意把列表框 List1 的“行来源类型”设为“值列表”。
2. 为窗体的按钮 Command1 创建单击事件。步骤参考实验 7-2。
3. 按钮 Command1 的单击事件过程代码如下：

```

Private Sub Command1_Click()
    Dim num As Integer
    Dim rs As ADODB.Recordset
    Dim strSQL As String
    Set rs = New ADODB.Recordset
    strSQL = "Select 姓名 From 员工,部门 Where 员工.部门编号=部门.部门编号 And 部门名称="
    & Text1.Value & ""

```

```
rs.Open strSQL, CurrentProject.Connection, 2, 2
num = 0
List1.RowSource = ""
While Not rs.EOF
    num = num + 1
    List1.AddItem (rs("姓名"))
    rs.MoveNext
Wend
Text2.Value = num
rs.Close
Set rs = Nothing
End Sub
```