目　录

第一章　绪　　论 …… 1
实验一　熟悉 VFP 界面和创建新项目 …… 1
实验二　项目管理器的基本操作 …… 5
实验三　VFP 数据类型和表达式 …… 9

第二章　数据库的基本操作 …… 13
实验一　创建数据库和表 …… 13
实验二　输入表数据 …… 27
实验三　查看表中的数据 …… 32
实验四　表 的 维 护 …… 38

第三章　数据库的高级操作 …… 42
实验一　排序和索引 …… 42
实验二　查找和统计 …… 49
实验三　多重表的操作 …… 51
实验四　视图文件的建立 …… 56
实验五　查询文件的建立及相关操作 …… 63

第四章　结构化查询语言 SQL …… 73
实验　用 SQL 创建、操作和查询表 …… 73

第五章　VFP 程序语言初步 …… 82
实验一　程序控制结构 …… 82
实验二　自定义函数和过程 …… 85

第六章　表 单 设 计 …… 88
实验一　用“表单向导”创建表单 …… 88

需要全本请访问 www.ertongbook.com

实验二　用“表单设计器”创建表单 …… 111
实验三　表单与面向对象事件驱动程序设计 …… 121

第七章　菜 单 设 计 …… 141
实验　创建菜单和顶层表单 …… 141

第八章　报 表 设 计 …… 148
实验　用“报表向导”创建简单报表及连编和发布 …… 148

参考文献 …… 163

第一章　绪　　论

实验一　熟悉 VFP 界面和创建新项目

一、实验目的

⑴ 学会安装 VFP 数据库管理系统。
⑵ 熟悉 VFP6.0 的启动和退出，了解 VFP6.0 用户界面。
⑶ 掌握如何创建一个新项目。

二、预备知识

在计算机学科中，我们所说的数据不仅仅是指数学意义上的数字，而且是计算机所能处理的信息的集合。而数据处理是指对各种类型的数据进行收集、存储、分类、计算、加工、检索和传输的过程。数据库就是将大量的数据集合在一起，利用管理系统来建立、存取、管理和维护这些数据。

1. 启动 VFP

在安装好 VFP6.0 以后，就可以启动 VFP 的应用程序。启动的方法有多种，既可以双击桌面上已自定义好的 VFP 快捷方式图表，也可以从“开始”→“程序”中启动。启动后，出现 VFP 的主界面，如图 1.1 所示。

此界面的组成为：

⑴ 标题栏：标题为 Microsoft Visual FoxPro。
⑵ 菜单栏：包含 VFP 的各项功能或命令。
⑶ 工具栏：位于菜单栏的下方。工具栏内的各项工具可以由用户根据需要自定义。
⑷ 主窗口：显示程序执行的结果和各项面板、表单和工具栏。
⑸ 命令窗口：可以在“窗口”菜单中选择是否显示命令窗口，用来输入 VFP 命令。
⑹ 状态栏：显示 VFP 的当前信息。



图 1.1 VFP6.0 主界面

2. 自定义工具栏

用户可以根据当前处理数据时的需要来设定显示在窗口内的工具,以方便操作。自定义工具栏的方法有两种:

⑴ 选择菜单栏上的"显示(V)"→"工具栏(T)…",弹出工具栏窗口。在窗口内选择好各项工具后,按"确定"按钮。

⑵ 将鼠标放在窗口的工具栏的任一空白处,点击右键,弹出级联菜单,在菜单内选择所需的工具。

3. 创建新项目

通常,一个数据库应用程序称为一个项目,其各种文件、数据、文档和对象可以用项目管理器添加到其项目文件中进行管理。项目文件的扩展名为.PJX(项目文件)和.PJT(项目备注文件)。

本书将以某复印机销售公司的销售、收款、库存数据管理为例,作为一个项目来开发一个"销售数据库系统"。具体的数据库和表在第二章的实验中再建立。在本实验中,首先建立该销售项目,并命名为"销售"。

三、实验内容

⑴ 学会安装 VFP(如果学生自己有 VFP 光盘,可以试着安装)。

⑵ 启动 VFP,熟悉界面。

⑶ 退出 VFP。

⑷ 自定义工具栏。

⑸ 创建一个新项目。

⑹ 将实验内容拷入软盘。

四、实验步骤

1. 安装 VFP6.0

插入 Visual FoxPro 6.0 光盘，光盘上的 AutoRun 程序自动运行（如果不是专门的 VFP 光盘，可利用“我的电脑”或“资源管理器”运行其 Setup），根据中文提示逐步安装，安装时最好安装到 D 盘上。系统会自动建立一个文件夹 VFP98，并且把所有系统文件装入其中。

2. 启动 VFP6.0

方法一：直接双击桌面的 VFP6 快捷图标（狐狸图标）。

方法二：单击“开始”→“程序”→“Microsoft Visual FoxPro6.0”→“Microsoft Visual FoxPro 6.0（狐狸图标）”。

启动后，屏幕出现图 1.1 所示的主界面。

3. 自定义工具栏

方法一：选择菜单栏上的“显示（V）”→“工具栏（T）…”，选择所需要的工具栏后，单击“确定”按钮，如图 1.2 所示。

方法二：在工具栏的任一空白处单击鼠标右键，在弹出的级联菜单中选定所需工具，如图 1.3 所示。



图 1.2　工具栏调整对话框

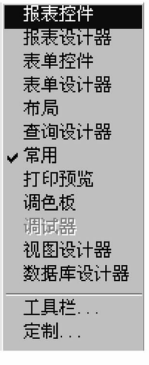


图 1.3　工具栏选择框

需要全本请访问 www.ertongbook.com

4. 创建一个新项目

(1) 在 D :盘上建立一个文件夹“VFP 实习”,即 D :\VFP 实习,以后所有的实习内容都保存在这个文件夹中。

(2) 创建“销售”项目。具体步骤如下:

①选择菜单栏上的“文件 (F) ”→“新建 (N) ”,在弹出的新建窗口中选择文件类型为“项目 (P) ”,选择“新建文件 (N) ”。如图 1.4 所示。

②点击“新建文件 (N) ”后,弹出保存文件的对话框,如图 1.5 所示。首先选择保存文件的路径,即“保存在”D :盘的“VFP 实习”文件夹,并在“项目文件”项输入“销售”(缺省值为“项目 1”) ,在“保存类型”中选择 “项目 (*. PJX) ”。以上三个参数都设置完后,点击“保存 (S) ”按钮。



图 1.4 新建各类文件对话框



图 1.5 创建项目对话框

③保存“销售”项目后,弹出“项目管理器”窗口,如图 1.6 所示。这样,就创建好了“销售”项目。此时可以在 D :盘的“VFP 实习”文件夹中看到建立了“销售. PJT”(项目备注文件) 和“销售. PJX”(项目文件) 两个文件。

学生每人自备优盘 (或 MP3) ,每次实习结束之前将实习内容拷入优盘后带走,下次实习时带来。

拷贝方法 :在“我的电脑”或“资源管理器”中单击 D :盘的“VFP 实习”文件夹后,单击鼠标右键,选择级联菜单中的“发送到 (T) ”→“可移动磁盘”即可将“VFP 实习”文件夹中的所有内容拷贝到优盘中,以后每次实验再做备份时都覆盖上次优盘中的内容。

注意:

为了节省空间,必要时,可以把文件夹的所有文件用 WinRAR 压缩成. rar 文件,再拷入优盘。

5. 退出 VFP6. 0

方法一 :在“命令”窗口中,输入“quit”。

方法二 :按 < Alt + F4 > 。

方法三 :在“文件 (F) ”菜单中,选择“退出”命令。

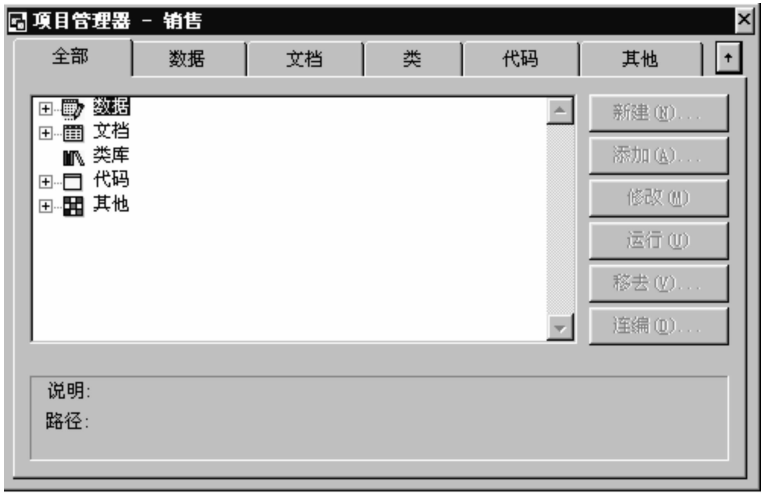


图 1.6　“项目管理器”窗口

方法四：单击主窗口左上角的“狐狸”，选择“关闭(C)”。

五、实习题

1. 若计算机系统中没有 VFP6.0，请自己安装。
2. 创建项目文件 D：\VFP 实习\销售.PJX 和 D：\VFP 实习\销售.PJT。

实验二　项目管理器的基本操作

一、实验目的

利用实验一建立的“销售”项目，熟悉项目管理器的基本操作。

二、预备知识

项目管理器是通过项目文件(*.PJX)对项目中的数据和对象进行管理。若要处理项目中某一特定类型的文件或对象，可选择相应的选项卡。其中的“数据”选项卡包含了一个项目的所有数据——数据库(*.DBC)、自由表(*.DBF)、查询(*.QPR)，如图 1.7 所示。“文档”选项卡包含了处理数据时所用的全部文档——输入和查看数据所用的表单，打印表和查询结果所用的报表及标签。而“全部”选项卡中包含了其他所有选项卡的内容，如图 1.8 所示。



图 1.7 “项目管理器”的“数据”选项卡界面图



图 1.8 “项目管理器”的“全部”选项卡界面图

三、实验内容

1. 项目管理器的基本操作

⑴ 查看项目详细内容。

⑵ 在项目中加入文件。

⑶ 从项目中移去文件。

⑷ 创建添加到“项目管理器”中的文件。

⑸ 修改文件。

⑹ 为文件添加说明。

⑺ 查看表中的数据。

⑻ 在项目间共享文件。

2. 项目管理器的界面操作

⑴ 项目管理器的折叠和分离。

⑵ 拖开某选项卡。

⑶ 还原选项卡。

⑷ 停放项目管理器。

四、实验步骤

1. 打开项目管理器

⑴ 用命令打开。在“命令”窗口中输入 modify project 销售（“销售”是项目名），然后按回车键即可打开“销售”项目。若未输入项目名称则弹出“打开”对话框，请用户自己选择一个已有的项目文件，或输入一个新的待创建的项目文件名。

⑵ 利用“我的电脑”或“资源管理器”打开。双击需要打开的项目文件。

2. 关闭项目管理器

单击“项目管理器”窗口右上角的关闭按钮。

3. 查看项目详细内容

项目管理器中采用的是与资源管理器类似的目录树结构，处于折叠状态的目录在其图表左方有“ + ”号，单击“ + ”号可以展开该目录所包含的子目录，同时“ + ”号变成“ - ”号。单击“ - ”号又将它恢复成折叠状态，如图 1.9 所示。

4. 项目管理器的折叠

项目管理器的右上角除关闭按钮外，还有一个带向上箭头的折叠按钮。单击该

需要全本请访问 www.ertongbook.com

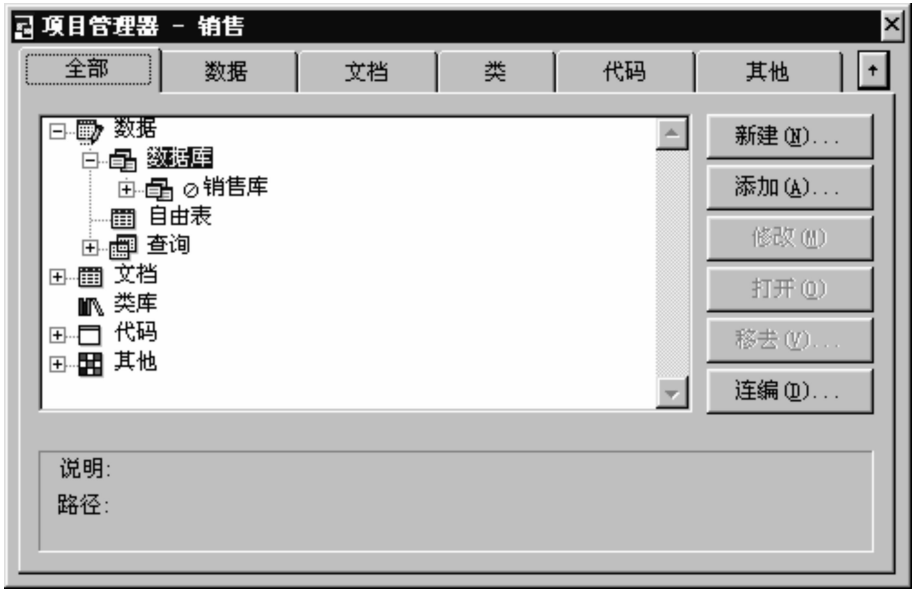


图 1.9　部分展开的项目管理器界面图

按钮可隐去全部选项卡，只剩下项目管理器和选项卡的标题，如图 1.10 所示。与此同时，折叠按钮上的向上箭头也改为向下，变成了恢复按钮。单击该按钮将使项目管理器恢复原样。



图 1.10　折叠的项目管理器

5. 项目管理器的分离

当项目管理器处于折叠状态时，用鼠标拖动任何一个选项卡的标题，都可使该选项卡与项目管理器分离，如图 1.11 所示。分离后的选项卡可以像一个独立的窗口在 VFP 主窗口中移动。单击分离选项卡的关闭按钮，即可使该卡恢复原位。

当选项卡处于浮动状态时，通过在选项卡中单击鼠标右键可以访问“项目”菜单中的选项。

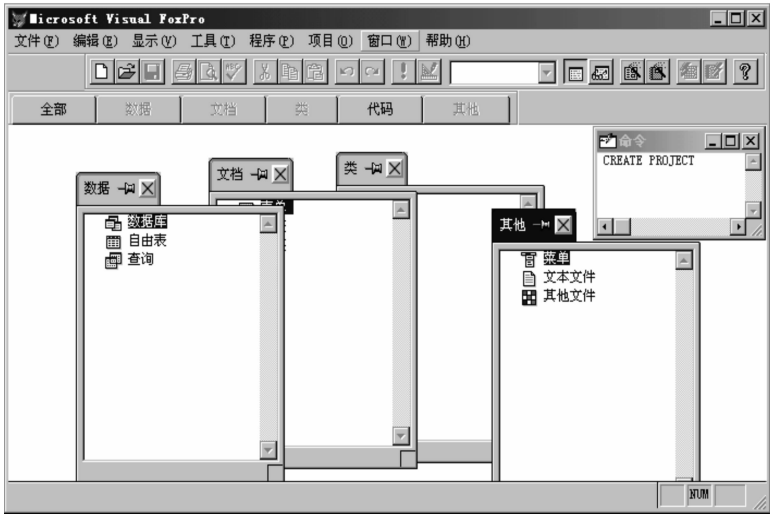


图 1.11　**浮动选项卡**

6. **停放项目管理器**

将项目管理器拖到 Visual FoxPro **主窗口的顶部。停放就是将工具栏固定在** Visual FoxPro **窗口的上部、下部或边缘。“项目管理器”也可以停放在** Visual FoxPro **窗口的上部。**

项目管理器停放后，它就变成窗口工具栏区域的一部分。项目管理器处于停放状态时，不能将其展开，但是可以单击每个选项卡来进行相应的操作。对于停放的项目管理器，用户同样可以从中拖开选项卡。

五、实习题

按实验步骤，上机熟悉项目管理器的基本操作。

实验三　VFP 数据类型和表达式

一、实验目的

⑴ **熟悉和掌握** VFP **的数据类型和表达式。**

⑵ **灵活运用** VFP6.0 **的标准函数。**

⑶ **熟悉** VFP **程序的输入、运行。**

⑷ **学会调试** VFP **程序。**

二、预备知识

⑴ VFP 定义了 13 种字段类型（字符型、数值型、浮动型、双精度型、整型、货币型、日期型、日期时间型、逻辑型、备注型、通用型、二进制字符型和二进制备注型），6 种数据类型（字符型、数值型、货币型、日期型、日期时间型和逻辑型），3 种变量（内存变量、字段变量、系统内存变量），另外还有数组。其中内存变量有其独特的命名规则、赋值命令（命令格式：store 数值 to 变量名）、表达式值显示命令（命令格式：? / ?? < 表达式 >）。

⑵ VFP 还定义了一些标准函数，函数名、参数、函数值是函数的三大要素。函数既可以按返回值类型分类，也可以按其功能分类。按返回值类型可将函数划分为：数值型、字符型、日期型和逻辑型 4 大类。而按函数功能可将函数划分为：字符处理函数、数学运算函数、转换函数、日期函数、测试函数、环境函数、键处理函数、数组函数、窗口函数、菜单函数和其他类型共 11 种。

⑶ VFP 的运算符共有 4 类，即算术运算符、关系运算符、逻辑运算符、字符串运算符。它们各有其运算优先级。

⑷ VFP 规定，用运算符将常量、变量、字段、函数连接起来的式子为 VFP 表达式。按照值的数据类型，表达式可分为 6 种（数值表达式、字符表达式、日期表达式、逻辑表达式、关系表达式、名表达式）。在表达式中进行表达式的运算时，应严格按照运算的优先顺序进行，否则运算结果相差甚远。

在表达式中，按优先级递减的顺序运算的优先次序依次为：算术运算符 / 关系运算符 / 逻辑运算符 /，即括号 / 乘方 / 乘、除、取模 / 加、减（包括字符、日期、时间运算符）/ 关系运算符（大于、小于等）/ 非运算 / 与运算 / 或运算。

⑸ 命令文件的建立。

命令文件是由一系列 VFP 命令组成的文件，这些程序一般以某种方式建立并存入磁盘中，使用时再调出来执行。

命令文件可以通过一般的文本编辑程序建立，也可以用 VFP 的文本编辑程序建立。在 VFP 命令窗口圆点提示符下，用 modify 命令完成。

命令格式：MODIFY COMMAND < 文件名 >

其功能是生成和编辑命令文件。

在 VFP 中，每个命令关键字只需输入前 4 个字母即可。如：modi commaa。输入完各条命令后，按 < Ctrl + W > 存盘，系统将以 aa. prg 为文件名将文件保存到指定的路径。

注：程序中的命令或者执行窗口的命令中的字母大小写没有关系。

⑹ 命令文件的运行。

建立命令文件后，需要运行这个程序。方法为：在命令窗口的圆点提示符下，用 DO 命令运行。

命令格式：DO　<命令文件名>　[<参数表>]

如：DO aa (可以省略. prg 后缀)

(7) 如果运行时程序出错，需回到命令窗口，再次利用 modify 命令调出文件，修改后用 <Ctrl + W> 存盘，再用 DO 命令运行，直到程序完全无误为止。

(8) 程序调试方法。

编好的程序难免有错。有时是语法出错，有时是编程逻辑出错。后者常常在程序执行时并不出现语法错误，但运算结果与事实不符。这就需要检查流程图或者编程逻辑。而前者往往由于一个地方的错误而引发多条错误。这时可以有两类方法来找到错误所在位置。

① 静态检查。重新阅读程序，找出错误。

② 动态检查。通过运行程序找到出错地方。其方法为：

a. 设置断点。断点是指程序运行到某处自动暂停运行，则该处称为断点。例如需要知道运行到某处变量 x 的值，则可在该处加上：?"x = ",x 或者程序出现死循环等之类的错误，可以在你认为适当的位置加上诸如：?"＊＊＊"之类的语句。

b. 单步执行。让程序中的语句一条条地执行，一次执行一条命令。

c. 跟踪。在程序执行过程中跟踪某些信息的变化。

d. 设置错误陷阱。在程序中设置陷阱以捕捉可能发生的错误。如果运行发生错误就会中断程序的正常运行而转去执行预先编制的处理程序，处理完后再返回断点继续运行原程序。如 VFP 中的 ON ERROR 命令。

VFP6.0 系统还自带了调试器，在菜单栏的"工具(T)"下拉菜单中。其使用方法在后面的实验中会用到。

三、实验内容

(1) 在命令窗口中输入如下程序，以 test1. prg 为文件名保存，然后运行程序，以熟悉 VFP 的表达式。程序语句中的＊＊后面的内容为注释。

```
＊＊test1.prg
＊＊求半径为 6 的圆的面积
store 6 to r
val = 3.14 ＊ r 2
?"半径为 6 的圆的面积为:",val
```

(2) 输入以下程序，以 test2. prg 为文件名保存。

```
＊＊test2.prg
＊＊练习 VFP 中部份函数功能
x = 9
?"x 的平方根为:",sqrt(x)
?"x 的绝对值为:",abs(x)
```

```
y1 = " abcdefg"
y2 = " hijk"
?" y1 = abcdefg"
?" y2 = hijk"
?" substr (y1 ,2 ,3) " ,substr (y1 ,2 ,3)
?" 字符串 y1 的长度为 :" ,len (y1)
?" y1 + y2 = " ,y1 + y2
?" 今天的日期为 :" ,date ()
?" 现在的时间是 :" ,time ()
```

四、实验步骤

(1) test1. prg

① 启动 VFP6. 0。

②在命令窗口内输入 modi comm test1 (按回车键) (字母大小写没关系)。

③在弹出的文本编辑窗口中输入程序 test1. prg (具体内容如前面所述)。

④输入完后,按 < Ctrl + W > 存盘。

⑤在命令窗口内输入 do test1 (回车)。

这时在 VFP 主窗口内显示半径为 6 的圆的面积。

(2) test2. prg

①在命令窗口内输入 modi comm test2。

②输入 test2. prg 文件。

③输入完后,按 < Ctrl + W > 存盘。

④运行 test2,即 do test2。

⑤显示运行结果。

五、实习题

1. 上机完成上列实验步骤。

2. 上机练习教材中的各例。

第二章　数据库的基本操作

实验一　创建数据库和表

一、实验目的

⑴ 学会通过数据分析，设计数据库和表的结构。
⑵ 选择存放数据库的工作目录。
⑶ 创建数据库和表。
⑷ 向数据库中添加自由表。

二、预备知识

(一) 应用程序的开发过程

1. 需求分析

了解功能需求，进行数据描述和功能划分。

2. 概要设计

设计数据和业务流程。

3. 详细设计

设计库和表结构、详细流程。

4. 编程

建库，创建表单、菜单和报表，编写处理过程。

5. 调试

6. 维护

其中，每一步都可能回到前面，反复修改和不断完善。这是一个自顶向下、逐步

求精的过程。

(二) 数据描述

某复印机销售公司日常销售、收款和库存的工作流程和数据如下：

⑴ 公司进货时，在商品存入仓库前填写入库单。

⑵ 商品被售出时，填写销售单并同时在库存中减去所售商品。

⑶ 收回已售商品的款项时，填写收款单。

所以，共有三种原始单据，其具体格式如下：

销 售 单

购货单位：　　年　月　日　　编号：

商品来源	商品名称	单 位	数 量	单 价	金 额	备　注
合计人民币大写	拾	万	仟	佰	拾	元　角　分

缴款人：

收 款 单

购货单位：　　年　月　日　　编号：

商品来源	商品名称	单位	数量	售价	金额	收款状况	收款日期	收款单编号	实收金额	付款方式	进价	费用	备注

经手人：

入 库 单　　编号：

日 期	商 品 来 源	商 品 名 称	数　量	单　价	金　额

经手人：

(三) 数据分析

根据三张单据的原始格式,经过分析,可设计出一个数据库,其中包括两个表:销售明细表、库存明细表。

1. 销售明细表

销售日期	销售单编号	购货单位	商品来源	商品名称	单位	数量	售价	金额	收款状况	收款日期	收款单编号	实收金额	付款方式	进价	费用	销售人	备注

说明:

(1) "销售/收款单编号"即为"销售/收款单"上的编号。

(2) "商品来源"是指所售商品的进货来源,如广东省等。

(3) "单位"是指所售商品的单位,如盒、箱等。

(4) "售价"是指商品售出价格。

(5) 金额 = 数量 × 售价。

2. 库存明细表

日期	凭证编号	商品来源	商品名称	数量	进价	金额

说明:

(1) "凭证编号":商品入库时,为"入＊＊＊＊";出售商品时,为"出＊＊＊＊"(其中,＊＊＊＊为序号)。

(2) 商品无论是入库还是出库,对于库存而言,在这里都填写其进价。

(3) 为了避免重复,已合二为一地将"销售单"和"收款单"数据存放到"销售明细表"中,并且"销售单"数据在输入后应当"转存"到"库存明细表"中。

(四) 设计数据库和表的结构

按照以上的分析,拟创建如下的两个表,如表 2.1 和表 2.2 所示。

需要全本请访问 www.ertongbook.com