

运用 Excel 加载宏输入复杂财务公式

陈国栋

(北京理工大学管理与经济学院 北京 100081)

【摘要】 财会人员经常需要使用 Excel 构造复杂嵌套公式解决工作中的各种问题,但是下次解决此类问题时又要重新构造。为此,笔者用 Excel VBA 设计了一个加载宏,该加载宏可以根据需要进行扩展,从而使财务人员能够快速准确地输入各种常用复杂财务公式。

【关键词】 Excel VBA 财务公式 简化

财务人员在工作中经常需要使用 Excel 构造复杂嵌套公式,而当下次遇到类似问题时,又需要重新构造复杂嵌套函数,这个过程不仅烦琐,而且容易出错。笔者认为,复杂函数在 Excel 中的输入应该简化,简化成只需输入几个参数就可以了。因为 Excel VBA 可以编写代码来增强 Excel 功能,所以可以使用 Excel VBA 来简化常用复杂财务公式的输入。下面以个人所得税及年终奖的纳税额计算问题为例来说明。需要强调的是,其他的复杂财务公式的输入都可以通过下面介绍的方法加以简化,只需要对文中的 VBA 代码简单调整即可。

一、工资薪金及年终奖的个人所得税计算原理及常规 Excel 输入方式

现行《个人所得税法》规定,从 2011 年 9 月 1 日起,月收入低于 3 500 元(扣除“三险一金”后)的工薪族不再缴纳个人所得税。月工资超过起征点后的月应纳税所得额部分按照表 1 中的七级累进税率实行累进纳税。

全年一次性奖金是指单位根据其全年经济效益和对雇员全年工作业绩的综合考核情况,向雇员发放的一次性奖金,也包括年终加薪、兑现的年薪和绩效工资。全年一次性奖金俗称年终奖,其单独作为一个工资薪金所得来计算缴纳个人所得税。年终奖的计算公式与平日每月的奖金计算公式是完全不同的,但两者税率确定依据的是同一张工资薪金所得项目税率表。

年终奖个人所得税具体计算办法是:如果雇员当月内工资超过 3 500 元,纳税的年终奖不变。不足 3 500 元的,从年终奖中扣除月工资不足 3 500 元的部分,得到纳税的年终奖。将纳税的年终奖除以 12 个月,按其商数确定适用哪一级税率和速算扣除数,再以纳税的年终奖总额乘以适用的税率,然后减去速算扣除数的数值即为应纳税额。

表 1 个人所得税累进税率及速算扣除数
(工资、薪金所得适用)

级数	含税级距	税率(%)	速算扣除数
1	不超过 1 500 元的	3	0
2	超过 1 500 元至 4 500 元的部分	10	105
3	超过 4 500 元至 9 000 元的部分	20	555
4	超过 9 000 元至 35 000 元的部分	25	1 005
5	超过 35 000 元至 55 000 元的部分	30	2 755
6	超过 55 000 元至 80 000 元的部分	35	5 505
7	超过 80 000 元的部分	45	13 505

假设员工甲扣除“三险一金”后的薪金所得为 6 500 元,并且该月他获得的年终奖为 80 000 元,试计算甲该月薪金个人所得税和年终奖的个人所得税。设计 Excel 表格如下,并使用 Excel 嵌套函数来计算月薪金和年终奖的个人所得税。

表 2 用 Excel 公式计算月薪金和年终奖的个人所得税

	A	B	C
1	月薪金所得	个人所得税	Excel 公式
2	6 500	195	$\left\langle \text{---}=\text{ROUND}(\text{MAX}((\text{A2}-3500)*\{0.03,0.1,0.2,0.25,0.3,0.35,0.45\}-\{0,105,555,1005,2755,5505,13505\},0),2)\right\rangle$
3	年终奖	年终奖所得税	
4	80 000	15 445	$\left\langle \text{---}=(\text{A4}+\text{MIN}(3500,\text{A2})-3500)*\text{LOOKUP}((\text{A4}+\text{MIN}(3500,\text{A2})-3500)/12,\{0,1500.01,4500.01,9000.01,35000.01,55000.01,80000.01\},\{0.03,0.1,0.2,0.25,0.3,0.35,0.45\})-\text{LOOKUP}((\text{A4}+\text{MIN}(3500,\text{A2})-3500)/12,\{0,1500.01,4500.01,9000.01,35000.01,55000.01,80000.01\},\{0,105,555,1005,2755,5505,13505\})\right\rangle$

二、常用复杂财务公式快速输入的 Excel VBA 解决方案

从表 2 可以看出用 Excel 公式解决复杂财务问题是相当复杂和烦琐的,当下次解决类似问题时,财务人员又需要重新构造公式。为了广大财务人员能够快速方便地输入复杂财务公式,笔者用 Excel VBA 设计了一个加载宏,该加载宏可以使广大财务人员在 Excel 中准确、快捷地输入复杂财务公式。步骤如下:

步骤一:在 Excel VBA 中插入一个名为 userform1 的用户窗体(见图 1)。

图 1 设计用户窗体

用户窗体中复合框的名称为 ComboBox1,参数 1 旁引用单元格地址控件名称为 RefEdit1,参数 2 旁引用单元格地址控件名称为 RefEdit2,确定按钮的名称为 OKButton。

步骤二:在用户窗体 userform1 的代码窗口输入以下 VBA 代码。

```
Dim para1 As Range
Private Sub ComboBox1_Change()
    Select Case ComboBox1.ListIndex
        Case 0 ' Change Case
            Labelhelp02.Visible = False
            labelhelp2.Visible = False
            RefEdit2.Visible = False
            With labelhelp1
                .Caption = "扣除三险一金的后月工资"
            End With
        Case 1
            Labelhelp02.Visible = True
            labelhelp2.Visible = True
            RefEdit2.Visible = True
            labelhelp1.Caption = "年终奖(税前)"
            labelhelp2.Caption = "当月工资(税前)"
    End Select
End Sub
```

```
Private Sub CommandButton1_Click()
    Unload Me
End Sub
Private Sub OKButton_Click()
    Dim RefEdit1Text As String
    Err.Number = 0
    Set para1 = Range(RefEdit1.Text)
    If Err.Number <> 0 Then
        MsgBox "参数 1 单元格地址选择错误!", vb-
Critical, 常用财务公式
        With RefEdit1
            .SelStart = 0
            .SelLength = Len(.Text)
            .SetFocus
        End With
        On Error GoTo 0
        Exit Sub
    End If
    On Error GoTo 0
    On Error Resume Next
    RefEdit1Text = Replace(RefEdit1.Text, Ac-
tiveCell.Parent.Name & "!", "")
    RefEdit2Text = Replace(RefEdit2.Text, Active-
Cell.Parent.Name & "!", "")
    Select Case ComboBox1.ListIndex
        Case 0 '
            ActiveCell.Formula = "=ROUND(MAX
((" & RefEdit1Text & "-3 500)*{0.03,0.1,0.2,0.25,0.3,
0.35,0.45}-{0,105,555,1 005,2 755,5 505,13 505},0),
2)"
        Case 1 '
            ActiveCell.Formula = "=" & RefEdit1Text &
"+MIN(3 500," & RefEdit2Text & ")-3 500)*LOOKUP
((" & RefEdit1Text & "+MIN(3 500," & RefEdit2Text
& ")-3 500)/12,{0,1 500.01,4 500.01,9 000.01,
35 000.01,55 000.01,80 000.01},{0.03,0.1,0.2,0.25,0.3,
0.35,0.45})-LOOKUP((" & RefEdit1Text & "+MIN
(3 500," & RefEdit2Text & ")-3 500)/12,{0,1 500.01,
4 500.01,9 000.01,35 000.01,55 000.01,80 000.01},{0,
105,555,1 005,2 755,5 505,13 505})"
    End Select
    Unload userform1
End Sub
Private Sub UserForm_Initialize()
    With ComboBox1
```

```
.List = Array("个人所得税","个人年终奖所得  
税")
```

```
.ListIndex = 0
```

```
End With
```

```
End Sub
```

步骤三:为了在 Excel 界面中出现“常用财务公式”按钮,在 VBA 编辑器中添加以下代码。

```
%位于 ThisWorkbook 代码窗口
```

```
Private Sub Workbook_Open()
```

```
Call CreateMenuItem
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Workbook_BeforeClose (Cancel As Bool-  
ean)
```

```
Call DeleteMenuItem
```

```
End Sub
```

```
%以下代码位于插入的模块代码窗口中
```

```
Option Explicit
```

```
Sub Myformula()
```

```
userform1.Show
```

```
End Sub
```

```
Sub CreateMenuItem()
```

```
Dim ToolsMenu As CommandBarPopup
```

```
Dim NewMenuItem As CommandBarButton
```

```
Call DeleteMenuItem
```

```
Set ToolsMenu = CommandBars(1).FindControl
```

```
(ID:=30007)
```

```
If ToolsMenu Is Nothing Then
```

```
MsgBox "不能添加常用财务公式按钮!"
```

```
Exit Sub
```

```
Else
```

```
Set NewMenuItem=ToolsMenu.Controls.Add _
```

```
(Type:=msoControlButton)
```

```
With NewMenuItem
```

```
.Caption = "常用财务公式"
```

```
.OnAction = "Myformula"
```

```
End With
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Sub DeleteMenuItem()
```

```
On Error Resume Next
```

```
CommandBars(1).FindControl(ID:=30007). _
```

```
Controls("常用财务公式").Delete
```

```
End Sub
```

当财务人员需要在表 2 中输入年终奖个人所得税计算公式时,财务人员只需要从加载项选项卡中点击“常用财务公式”按钮,即出现图 2 的对话框,选择参数区域然后点击确定就可以了。

表 2 重新计算数据的表格

	C	D	E	F
1	月薪金所得	¥6 500	年终奖	¥80 000
2	年终奖个人所得税	¥15 445		

图 2 快捷输入复杂财务公式对话框

用 Excel 加载宏改进后的输入方法与传统的嵌套公式输入方法对比,显然改进后的方法简单准确。

三、小结

笔者设计的加载宏可以帮助广大财务人员快速准确地输入复杂财务公式,同时该加载宏可以根据财务人员的需要,添加几十个甚至更多的常用复杂公式,从而极大地提高广大财务人员输入复杂财务公式的准确性和效率,具有很强的实用性。

主要参考文献

1. John Walkenbanch. Excel 2003 高级 VBA 编程宝典.北京:电子工业出版社,2006
2. 王宇航.在 Excel 中利用宏技术进行工资数据统计和纠错.财会月刊,2011;11
3. 谷增军.Excel 模拟运算表在财务分析中的应用.财会月刊,2010;1
4. 张道珍.利用 Excel 计算个人所得税的五种方法.财会月刊,2010;13
5. 刘宜.用 EXCEL 函数求工资薪金个人所得税最优解.财会月刊,2013;17