

基础篇 第九回

依照宏依样学样

读代码见招拆招

平时工作中，我们绝对不是仅仅处理数据的，我们把主要的时间还会放在调整工作表的格式上，比如插入几行，删除几行，找到一些特殊的数字标记为红色等，那么这些繁杂的任务是不是也能由 VBA 自动解决呢？答案当然是肯定的，比如这段代码就是将工作簿中的若干行的字体标记为红色。



大家说这个代码好奇怪啊，和大家之前写的都不一样，是把几个词用小数点连接到一起，这该怎么读？

(通用) ChangeColor

```
Sub ChangeColor()  
    Range("A3:B5").Font.Color = -16776961  
End Sub
```

云课堂

范围

标记前三名

	A	B	C	D
1				
2	姓名	学号	成绩	
3	张三	S1002	91	
4	李四	S1239	85	
5	王五	S1022	82	
6	赵六	S1027	77	
7	刘七	S1194	69	
8	朱八	S1368	63	
9				
10				

(通用) ChangeColor

```
Sub ChangeColor()  
    Range("A3:B5").Font.Color = -16776961  
End Sub
```

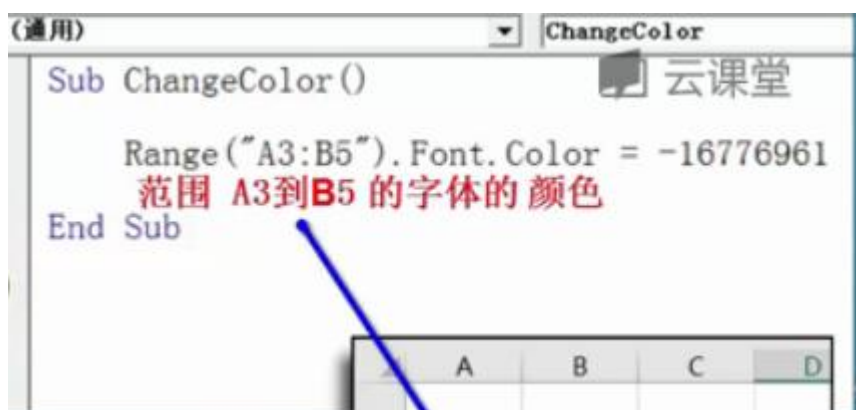
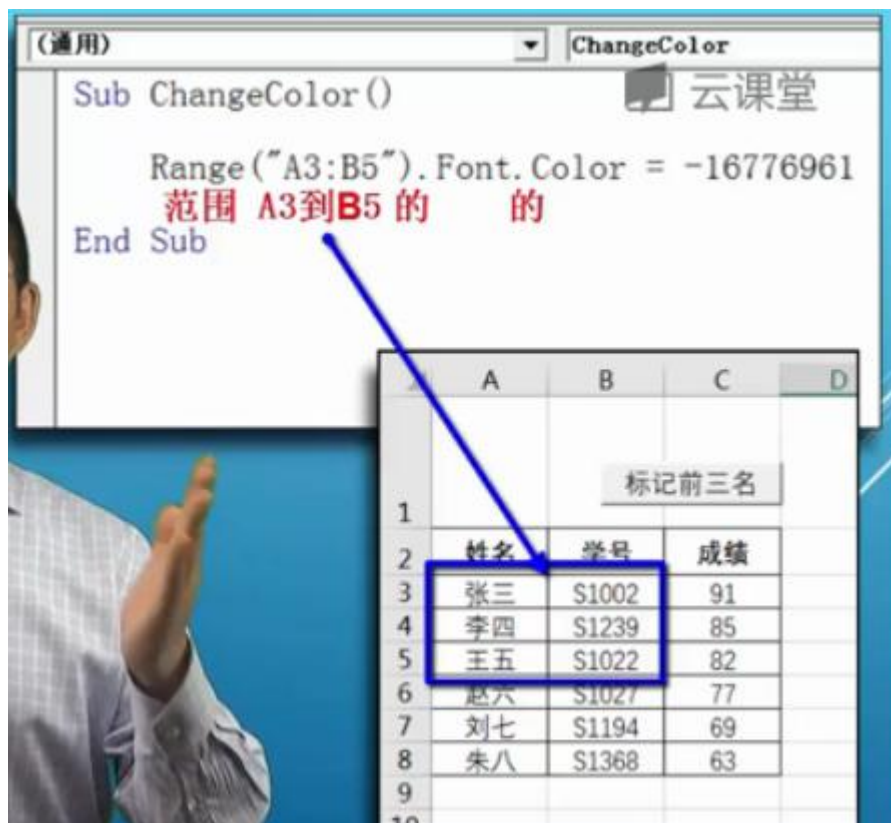
云课堂

范围 A3到B5

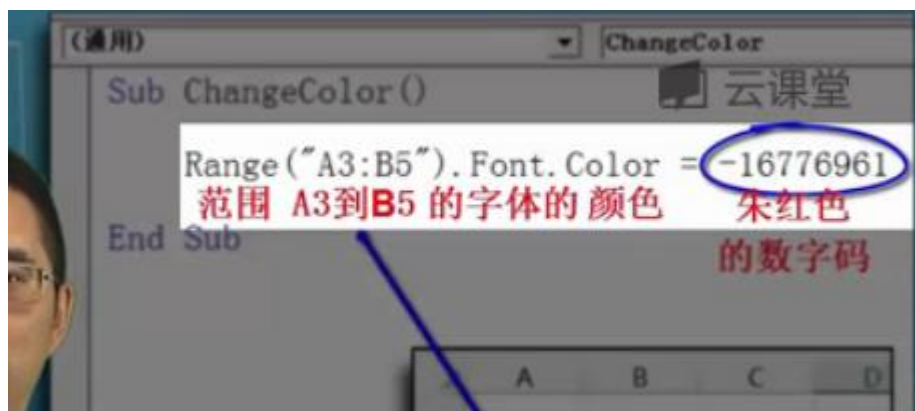
标记前三名

	A	B	C	D
1				
2	姓名	学号	成绩	
3	张三	S1002	91	
4	李四	S1239	85	
5	王五	S1022	82	
6	赵六	S1027	77	
7	刘七	S1194	69	
8	朱八	S1368	63	
9				
10				

小数点读作“的”



每一种颜色都有他对应的数字来表示。

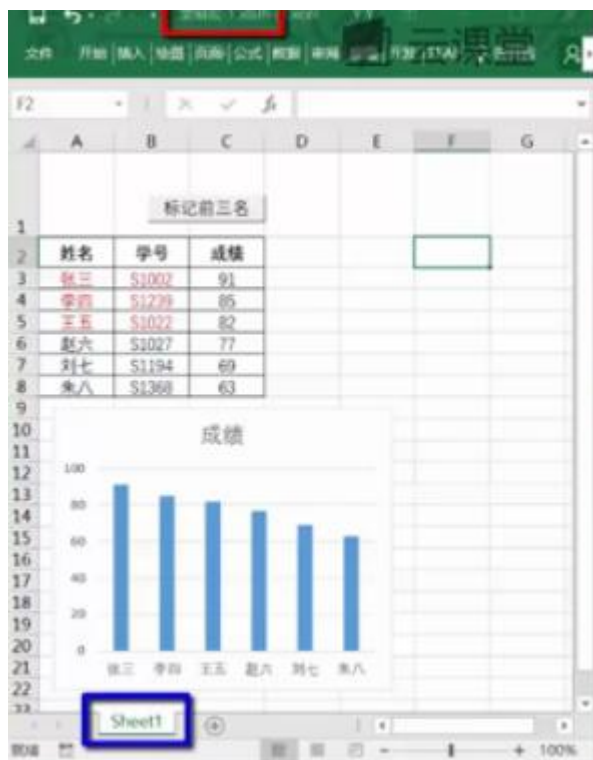


这是典型的面向对象的编程风格：

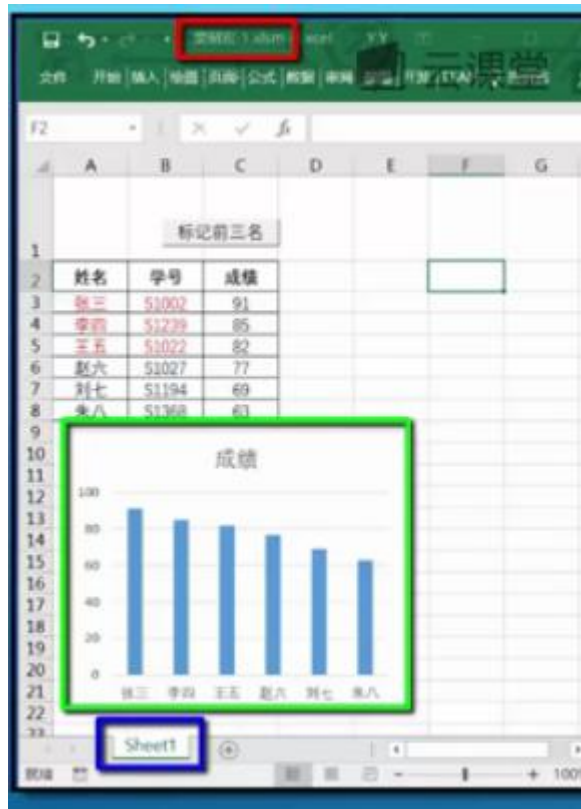


这是现在编程的重要思想和方法论。

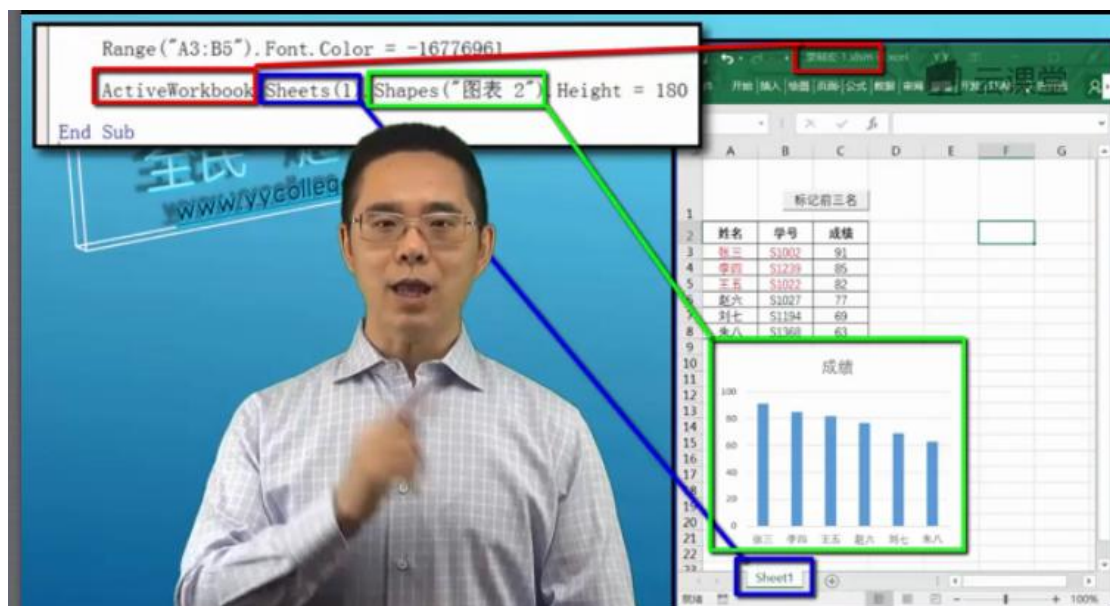
我们现在只需要知道在 excel 中平时接触到的主要的元素都有哪些？



比如说工作簿、工作表，单元格。还有插入的图表，饼形图和柱形图等
等



所有的这些元素，在 VBA 中都特别提供了一个专门的名字来代替他们。



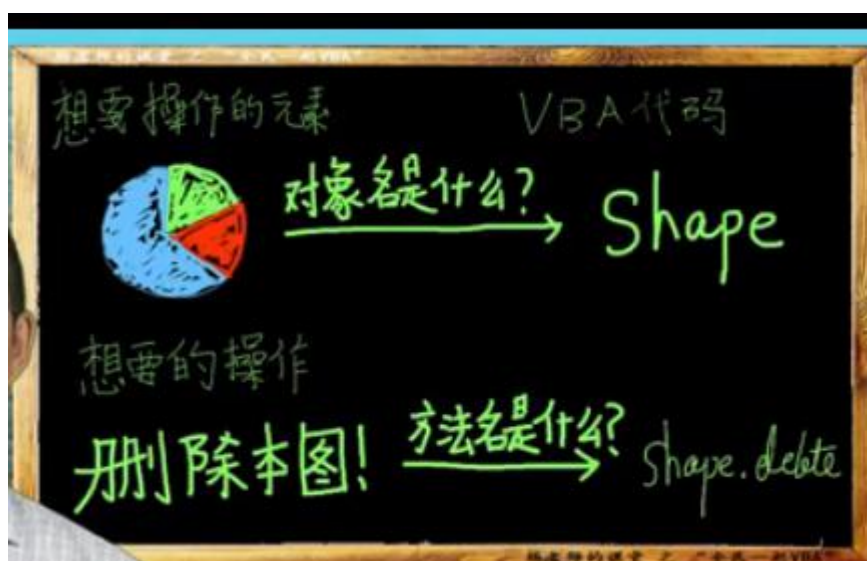
也就是对象名，比如这段代码中，

Range:就代表了工作表中任何一个单元格的范围。

Font 和 color 代表单元格中各种字体和颜色。

所以我们想用 VBA 的代码自动的操纵某个元素，比如我们要出入一个饼

形图，我们只要知道饼形图在 VBA 中使用哪一个对象名代表的。他有那些属性和方法，然后调用它就可以了。

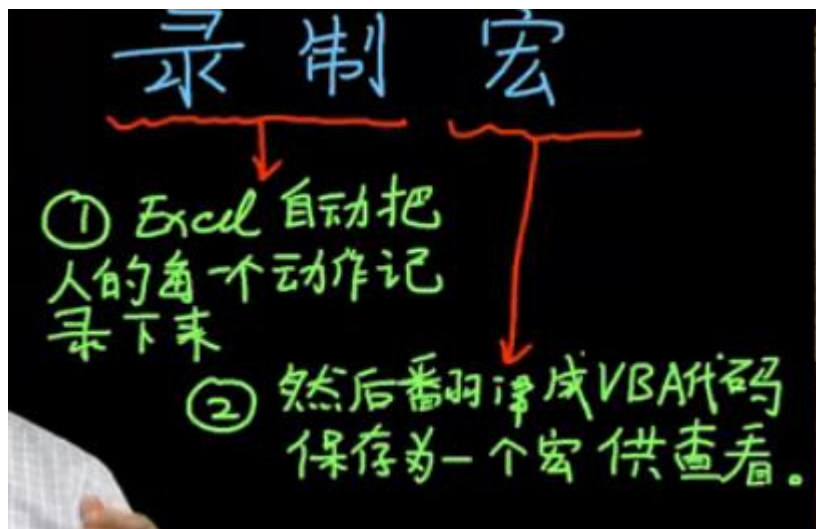


听起来挺简单的， 不过大家还有疑问？既然每一种元素都有一种对象名去代表它。一共有多少这样的对象名需要我们记住呢？还真不多，excel 里常用的对象也就 200-300 个，在加上他们的方法，估计就几千个。



开个玩笑，微软提供了“录制宏”来帮助我们了解这些对象。

什么是录制宏？当我们希望 VBA 代码自动执行一段操作的时候，我们可以自己先收工的执行一遍这个操作，同时我们用 excel 把我们人类的操作给一步一步的记录下来，然后 excel 就会把记录下来的镜头，每一个都翻译成 VBA 代码，写在我们的 VBA 编辑器里面，所以我们只要在执行完动作之后，



打开 VBE 编辑器，就可以读到需要哪些对象，他们的名字是什么？怎么样使用他们的方法等等，然后我们可以把这些代码拷贝到自己的代码中，稍作修改就一切 OK 了。简单说就是四个字：**现学现卖。**

那么怎么使用录制宏呢？我们使用一个简单的案例来说明，假设我们在健身俱乐部里面工作，下表汇总了所有的会员卡信息，现在经理对我们说请把所有已经注销的会员卡全部都删除掉。

A

B

C

D

E

F

G

H

整理会员卡数据

云课堂

黑木屋健身俱乐部会员卡清单（第 1 页）

报表日期

2016/3/29

制单人 向问天

卡号	登记姓名	状态	余额	备注
甲A001	东方不败	注销	200	坠崖失踪，余额待转
甲B153	令狐冲	有效	-300	屡次拖欠酒水
甲B328	小昭	注销	0	出国滞留，长期未归
甲B072	范逸	有效	400	照片与本人不符
乙A024	林仙儿	注销	100	长期失联，余额待转
乙B331	林平之	有效	-200	专用更衣室申请中
乙D239	左冷禅	有效	200	享受残障人士优惠
甲D117	殷素素	有效	1000	内部员工家属优惠
乙A901	丘处机	有效	500	全真教大客户团体票
甲D037	花小鱼	有效	-1000	屡次欠费，承诺速还
乙B225	鳌拜	注销	1000	入狱服刑，据传已故
甲B273	小龙女	有效	-200	经常忘记带钱
甲A226	傅红雪	注销	0	自行注销，未说原因

整理会员卡数据

云课

黑木屋健身俱乐部会员卡清单 (第 1 页)

报表日期

2016/3/29

制单人 向问天

卡号	登记姓名	状态	余额	备注
甲A001	东方不败	注销	200	坠崖失踪, 余额待转
甲B153	令狐冲	有效	-300	屡次拖欠酒水
甲B328	小昭	注销	0	出国滞留, 长期未归
甲B072	范逸	有效	400	照片与本人不符
乙A024	林仙儿	注销	100	长期失联, 余额待转
乙B331	林平之	有效	-200	专用更衣室申请中
乙D239	左冷禅	有效	200	享受残障人士优惠
甲D117	殷素素	有效	1000	内部员工家属优惠
乙A901	丘处机	有效	500	全真教大客户团体票
甲D037	花小鱼	有效	-1000	屡次欠费, 承诺速还
乙B225	鳌拜	注销	1000	入狱服刑, 据传已故
甲B273	小龙女	有效	-200	经常忘记带钱
甲A226	傅红雪	注销	0	自行注销, 未说原因

	A	B	C	D	E	F	G	H
1			整理会员卡数据				云课堂	
2								
3			黑木屋健身俱乐部会员卡清单 (第 1 页)					
4			报表日期	2016/3/29		制单人	向问天	
5		卡号	登记姓名	状态	余额	备注		
6		甲A001	东方不败	注销	200	坠崖失踪, 余额待转		
7		甲B153	令狐冲	有效	-300	屡次拖欠酒水		
8		甲B328	小昭	注销	0	出国滞留, 长期未归		
9		甲B072	范遥	有效	400	照会本人未归		
10		乙A024	林仙儿	注销	100	长期失联, 余额待转		
11		乙B331	林平之	有效	-200	专用更衣室申请中		
12		乙D239	左冷禅	有效	200	享受VIP人士优惠		
13		甲D117	殷素素	有效	1000	内部员工家属优惠		
14		乙A901	丘处机	有效	500	全年度消费积分兑换		
15		甲D037	花小鱼	有效	-1000	屡次欠费, 承诺归还		
16		乙B225	餐拜	注销	1000	入狱服刑, 据传已故		
17		甲B273	小龙女	有效	-200	经常忘记带钱		
18		甲A226	傅红雪	注销	0	自行注销, 未说原因		

和往常一样我们还是新建一个宏把它制定到我们的新建按钮上。

Option Explicit
Sub 整理会员卡()
Dim i
For i = 17 To 5 Step -1
If Cells(i, 4) = "注销" Then
ElseIf Cells(i, 5) < 0 Then
End If
Next i
End Sub

指定宏

然后写好一些循环代码，功能是循环表中的数据：

云课堂

Option Explicit
Sub 整理会员卡()

```

Dim i
For i = 17 To 5 Step -1
    If Cells(i, 4) = "注销" Then

    ElseIf Cells(i, 5) < 0 Then

    End If
Next i
End Sub

```

整理会员卡数据

序号	身份证号	姓名	性别	年龄	备注
1	甲A001	东方不败	注销	200	余额已结，余额待结
2	乙B023	西门吹雪	冻结	1000	余额已结，余额待结
3	丙C153	令狐冲	有款	-300	余额已结，余额待结
4	甲B128	小强	冻结	0	余额待结，余额待结
5	甲B072	花满楼	有款	400	余额已结，余额待结
6	乙A024	林仙儿	冻结	100	余额已结，余额待结
7	乙B331	林平之	有款	-200	余额已结，余额待结
8	乙D128	岳不群	有款	200	余额已结，余额待结
9	甲D117	魏无羡	有款	1000	余额已结，余额待结
10	乙A901	岳不群	有款	500	余额已结，余额待结
11	甲D037	花小童	有款	-1000	余额已结，余额待结
12	甲B273	小花童	有款	-200	余额已结，余额待结
13	甲A326	傅红雪	冻结	0	自行冻结，未说原因

云课堂

Option Explicit
Sub 整理会员卡()

```

Dim i
For i = 17 To 5 Step -1
    If Cells(i, 4) = "注销" Then
        删除第i行
    ElseIf Cells(i, 5) < 0 Then
        第i行设为红色
    End If
Next i
End Sub

```

整理会员卡数据

序号	身份证号	姓名	性别	年龄	备注
1	甲A001	东方不败	冻结	200	余额已结，余额待结
2	乙B023	西门吹雪	冻结	1000	余额已结，余额待结
3	丙C153	令狐冲	有款	-300	余额已结，余额待结
4	甲B128	小强	冻结	0	余额待结，余额待结
5	甲B072	花满楼	有款	400	余额已结，余额待结
6	乙A024	林仙儿	冻结	100	余额已结，余额待结
7	乙B331	林平之	有款	-200	余额已结，余额待结
8	乙D128	岳不群	有款	200	余额已结，余额待结
9	甲D117	魏无羡	有款	1000	余额已结，余额待结
10	乙A901	岳不群	有款	500	余额已结，余额待结
11	甲D037	花小童	有款	-1000	余额已结，余额待结
12	甲B273	小花童	有款	-200	余额已结，余额待结
13	甲A326	傅红雪	冻结	0	自行冻结，未说原因

细心的同学注意到，我们使用倒序的循环，

云课堂

```

Option Explicit
Sub 整理会员卡()

    Dim i
    For i = 17 To 5 Step -1
        If Cells(i, 4) = "注销" Then
            删除第i行
        ElseIf Cells(i, 5) < 0 Then
            第i行设为红色
        End If
    Next i
End Sub

```

正序: 7
倒序: 15

序号	登记姓名	状态	余额	备注
甲A001	东方不败	注销	200	长期欠账, 余额待结
乙B225	鲁莽	注销	1000	长期欠账, 余额待结
甲B113	余孤冲	有账	-300	最近欠账未还
甲B328	小明	注销	0	长期欠账, 余额待结
甲B072	范通	有账	400	账目与本人不符
乙A024	杨仙凡	注销	100	长期欠账, 余额待结
乙B331	陈子达	有账	-200	长期欠账未还
乙D238	范冷卿	有账	200	半年前欠账未还
甲D117	熊贵香	有账	1000	内部员工家属优惠
乙A903	范成秋	有账	500	会员卡大客户优惠
甲D037	范小庭	有账	-1000	最近欠账, 余额待结
甲B273	小范女	有账	-200	经常忘记带钱
甲A226	傅红雪	注销	0	自行注销, 未说原因

为什么使用倒序循环呢？后面我们在思考，后面我们有删除一行的资料，不过我们有“录制宏”

云课堂

```

Option Explicit
Sub 整理会员卡()

    Dim i
    For i = 17 To 5 Step -1
        If Cells(i, 4) = "注

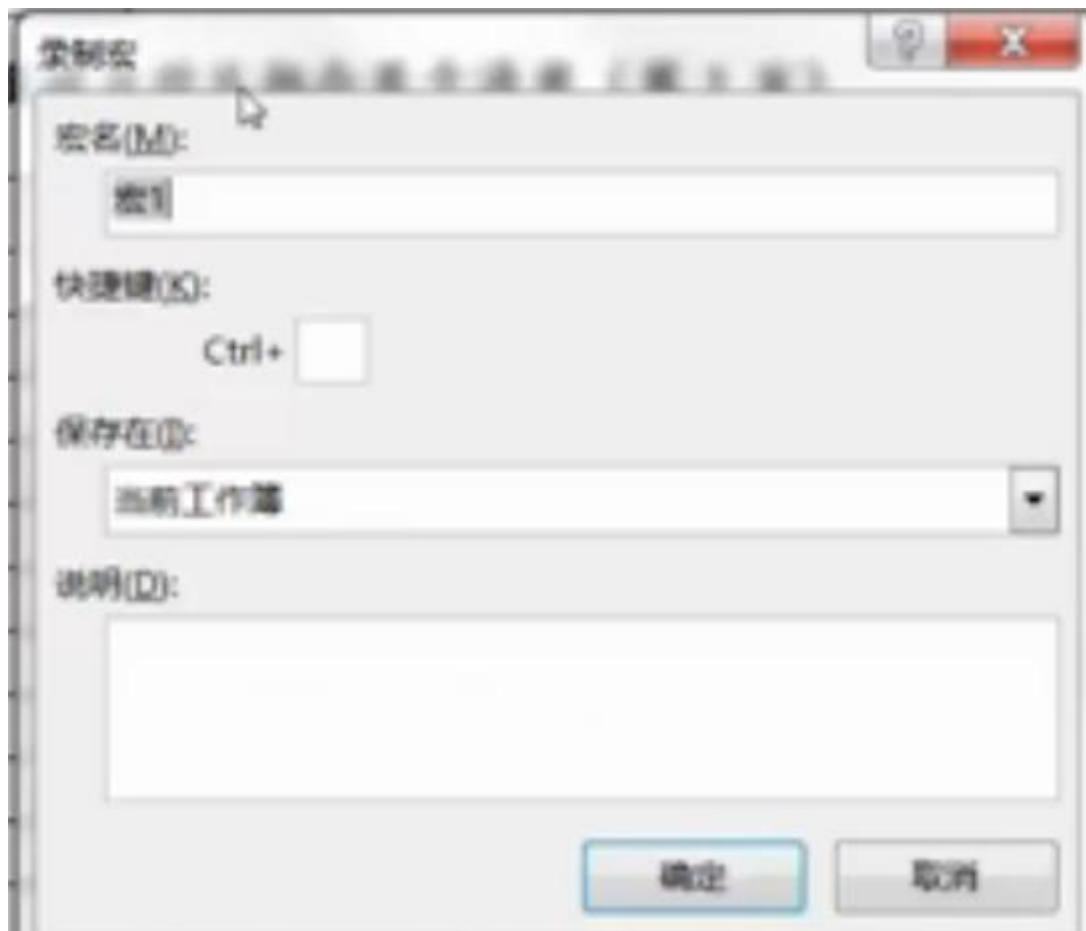
    ElseIf Cells(i, 5) < 0 Then

    End If
    Next i
End Sub

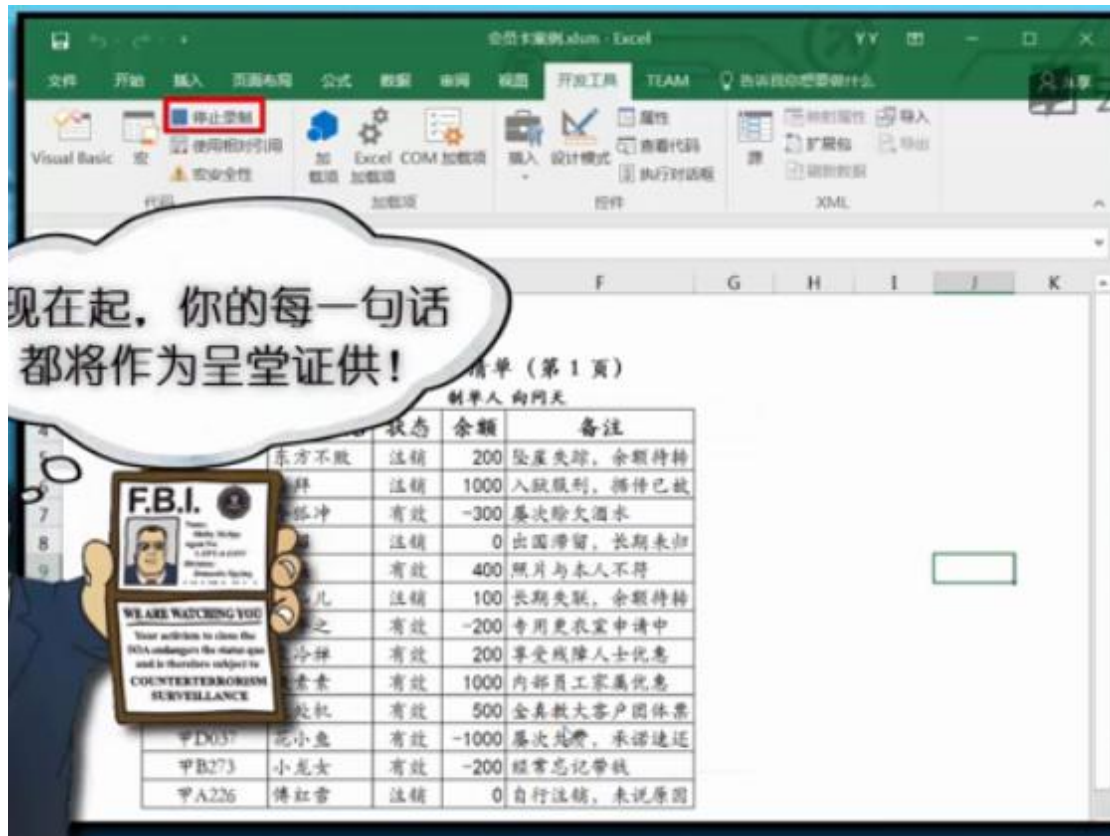
```

不会写？
用录制宏啊！

首先找到“录制宏”，弹出：



参数：宏的名字，默认就行，点击确定，就进入了录制状态。



所以大家在这个时候不要做不必要的操作。我们找到一行需要删除的，然后右键-删除，然后停止录制。回到 VBE 中可以看到多了一个模块 2，



宏 1 () 的代码就是我们删除第 6 行的代码。我们试着读一下，



其实就是第六行，被选中，然后被选中的，执行 `delete` 方法。其实读不懂也没有问题，我们只需要将这代码复制到我们的代码中，但是不管 `i` 是第几行，



怎么样让他随着 `i` 比变化呢？同学可能会想，可不可以这样写：

```

Option Explicit
Sub 整理会员卡()

    Dim i

    For i = 17 To 5 Step -1

        If Cells(i, 4) = "注销" Then

            Rows("i:i").Select
            Selection.Delete Shift:=xlUp

        ElseIf Cells(i, 5) < 0 Then

        End If

    Next i

End Sub

```

这样肯定不可以，因为双引号中一切都是字符串，所以双引号中的字符 i 与变量 i 没有任何的关系。

The screenshot shows the same VBA code as above, but with red annotations and arrows pointing to the variable 'i' in two different contexts:

- Left side (Variable):** An arrow points from the 'i' in the `For i = 17 To 5 Step -1` line to the text: **i 是一个变量 每次循环变成新的数值** (i is a variable, becomes a new value each loop).
- Right side (String):** An arrow points from the 'i' in the `Rows("i:i").Select` line to the text: **i 是一个字符 不会随着循环而变成任何数字。** (i is a character, will not become any number as the loop continues).

不管这个变量是 7,8,9，这个字符串里的 i，永远都是 "i:i", 怎么解决呢，

我们让字符串变量执行一个字符串连接操作。

```
Option Explicit
Sub 整理会员卡()

    Dim i

    For i = 17 To 5 Step -1

        If Cells(i, 4) = "注销" Then

            Rows(i & ":" & i).Select
            Selection.Delete Shift:=xlUp

        ElseIf Cells(i, 5) < 0 Then

        End If

    Next i

End Sub
```

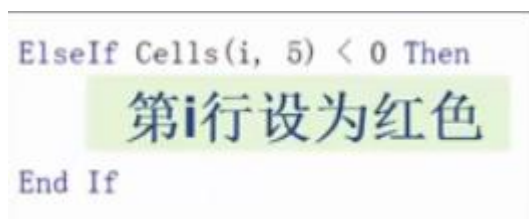
大家可能会任务为i不是数字吗？为什么会执行字符串的连接符呢？因为VBA在看到字符串和数字连接的时候，就会自动的将数字转化为字符串。



随意可以使用&运算符。



运行一下, 被注销的果然都删掉了。接下来说就是怎样执行



同样的道理, 我们再次录制宏, 这次是录制新的宏, 取新的宏名。



工程 - VBAProject

Microsoft Excel - VBAProject (会员卡)

模块2

属性 - 模块2

模块2 模块

按字母序 按分类序

(名称) 模块2

```

Sub 宏1()
    ' 宏1 宏
    Rows("6:6").Select
    Selection.Delete Shift:=xlUp
End Sub
Sub 宏2()
    ' 宏2 宏
    Range("E7").Select
    With Selection.Font
        .Color = -16776961
        .TintAndShade = 0
    End With
End Sub

```

整理会员卡数据

卡号	登记姓名	状态	余额	备注
甲A001	东方不败	注销	200	余额清零, 余额待补
乙B225	黎群	注销	1000	入款限制, 操作已被
甲B153	令狐冲	有效	-300	累计欠大酒水
甲B328	小昭	注销	0	出国滞留, 长期未归
甲B072	范通	有效	400	照片与本人不符
乙A024	林仙儿	注销	100	长期失联, 余额待补
乙B331	林平之	有效	-200	专用史实室申请中
乙D239	左冷禅	有效	200	享受残障人士优惠
甲D117	赵奎奎	有效	1000	内部员工家属优惠
乙A901	左处机	有效	500	金真教大客户团体票
甲D037	花小虎	有效	-1000	累计欠费, 承诺退还
甲B273	小龙女	有效	-200	经常忘记带钱
甲A226	傅红雪	注销	0	自行注销, 未说原因

工程 - VBAProject

Microsoft Excel - VBAProject (会员卡)

模块1

属性 - 模块1

模块1 模块

按字母序 按分类序

(名称) 模块1

```

Option Explicit
Sub 整理会员卡()
    Dim i
    For i = 17 To 5 Step -1
        If Cells(i, 4) = "注销" Then
            Rows(i & ":" & i).Select
            Selection.Delete Shift:=xlUp
        ElseIf Cells(i, 5) < 0 Then
            Range("E7").Select
            With Selection.Font
                .Color = -16776961
                .TintAndShade = 0
            End With
        End If
    Next i
End Sub

```

应该是第 i 行 E 列，而非固定不变！

如何修改有很多方法？最简单的方式是：直接换成 cells(i,5),大家说 cells 和 range 是一个东西吗？其实是一样的。



Cells () 就是只针对一个单元格的 range 对象。修改之后，测试一下，果然该删除的删除了，该高亮的高亮了。这就是录制宏的用途。我们可以把任意的 VBA 代码录制下来，并且展现给自己看，稍加修改皆可以现学现用了。接下来我们回到一开始的问题，为什么我们使用一个倒序的循环？



我们看一下我们使用正序的循环会执行什么一个情况，然后执行以下，大家发现只注销和高亮了一部分的内容，这是为什么呢？

报表日期 2016/3/29 制单人 向同天

卡号	登记姓名	状态	金额	备注
☞B225	龔拜	注销	1000	入獄服刑，據傳已故
甲B153	令孤冲	有效	-300	屢次拖欠酒水
甲B072	范通	有效	400	照片與本人不符
乙B331	林平之	有效	-200	專用更衣室申請中
乙D239	左冷禪	有效	200	享受殘障人士優惠
甲D117	殷素素	有效	1000	內部員工家屬優惠
乙A901	丘处机	有效	500	全真教大客戶團體票
甲D037	花小魚	有效	-1000	屢次欠費，承諾速還
甲B273	小龙女	有效	-200	經常忘記帶錢