

Excel 巨集與 VBA 實戰教學：自動化會計結帳報表

編撰：屏東大學 周國華老師 (與 Google Gemini 共筆) 2025/12/10

這份教案將 Excel 巨集 (VBA) 與會計實務中的「月底結帳與報表整理」場景結合，旨在讓同學從「錄製」進階到「編寫」，解決會計工作中重複性最高的痛點。

教學目標

1. **破除恐懼**：讓非工程師背景的會計人員理解 VBA 並不可怕。
2. **實務應用**：學會如何將重複的格式整理、稅額計算、異常值標記自動化。
3. **邏輯思維**：理解「動態範圍」(Dynamic Range) 的重要性 (應對每月不同的資料筆數)。

案例背景 (Scenario)

主角：你 (會計專員)。

情境：

每個月底，你會從 ERP 系統導出一份「未結銷售明細」的 CSV 檔案。這份原始檔案非常陽春，只有日期、單號、客戶名稱、銷售金額 (未稅)。

痛點：

你每次都要重複做以下動作，耗時且容易手殘出錯：

1. 調整標題格式 (加粗、底色)。
2. 計算 5% 營業稅與含稅總額。
3. 將金額欄位加上千分位與貨幣符號。
4. **挑出大額交易**：將含稅金額超過 \$100,000 的交易標記為紅色 (需特別覆核)。
5. 畫上表格框線。

任務：製作一個「一鍵結帳整理」按鈕，將上述流程在 1 秒內完成。

資料準備 (Raw Data)

請同學在 Excel 中建立一個名為 RawData 的工作表，輸入以下模擬資料(可參考課程網頁範例檔)：

A	B	C	D
日期	單號	客戶名稱	未稅金額
2023/11/01	INV-001	甲公司	50000
2023/11/02	INV-002	乙企業	120000
2023/11/03	INV-003	丙商行	8500
...

教學流程 (Step-by-Step)

第一階段：基礎錄製 (The Recorder)

目標：讓同學熟悉「開發人員」頁籤與錄製功能。

1. 啟用工具：檔案 > 選項 > 自訂功能區 > 勾選「開發人員」。Excel 上方的選單出現「開發人員」這個項目。
2. 開始錄製：
 - 在「開發人員」選單中點擊「錄製巨集」，命名為 **FormatReport**。
 - 操作動作：選取 A1:D1 標題列 -> 填滿深藍色 -> 字體白色 -> 加粗。
 - 停止錄製。
3. 執行與觀察：
 - 清除格式(把標題列還原成原本的白色背景、黑體字、非粗體格式)，執行巨集(從「開發人員」、「程式碼」、「巨集」對話窗中找到 **FormatReport**，按下「執行」)看效果。
 - 教學點：打開 VBE (Visual Basic Editor)，查看錄製出來的程式碼，嘗試理解 `Range("A1:D1").Select` 的意義。

第二階段：編寫邏輯與計算 (Calculations)

目標：錄製做不到「邏輯判斷」與「變數計算」，需手寫程式碼。

會計重點：自動計算稅額 (Tax) 與總額 (Total)。

請同學先把剛才操作的 Excel 檔案唯一的工作表命名為 **RawData**，然後在 VBE 中插入一個新模組，貼上或輸入以下結構：

VBA

```
Sub ProcessAccountingReport()
    ' 1. 宣告變數 (好的習慣)
    Dim ws As Worksheet
    Dim LastRow As Long
```

```
Dim i As Long
```

```
Set ws = ThisWorkbook.Sheets("RawData")
```

```
' 2. 找出最後一列 (關鍵！因為每個月的資料筆數不同)
```

```
LastRow = ws.Cells(ws.Rows.Count, 1).End(xlUp).Row
```

```
' 3. 新增標題欄位
```

```
ws.Range("E1").Value = "營業稅(5%)"
```

```
ws.Range("F1").Value = "含稅總額"
```

```
' 4. 迴圈計算 (從第 2 列算到最後一列)
```

```
For i = 2 To LastRow
```

```
    ' 計算營業稅 (D 欄 * 0.05)
```

```
    ws.Cells(i, 5).Value = ws.Cells(i, 4).Value * 0.05
```

```
    ' 計算總額 (D 欄 + E 欄)
```

```
    ws.Cells(i, 6).Value = ws.Cells(i, 4).Value + ws.Cells(i, 5).Value
```

```
Next i
```

```
Range("E1:F1").Select
```

```
With Selection.Interior
```

```
    .Pattern = xlSolid
```

```
    .PatternColorIndex = xlAutomatic
```

```
    .Color = 12611584
```

```
    .TintAndShade = 0
```

```
    .PatternTintAndShade = 0
```

```
End With
```

```
With Selection.Font
```

```
    .ThemeColor = xlThemeColorDark1
```

```
    .TintAndShade = 0
```

```
End With
```

```
Selection.Font.Bold = True
```

```
MsgBox "計算完成！"
```

```
End Sub
```

學習重點：瞭解 LastRow 的概念。這對會計至關重要，因為不能寫死 Range("A1:A151")，否則下個月有超過 150 筆資料時就會漏算。

第三階段：條件格式與大額標記 (Audit Logic)

目標：加入判斷式 If...Then，模擬會計的「例外管理」。

修改上述迴圈部分，加入紅字標記邏輯：

VBA

```
' 4. 迴圈計算與審核
For i = 2 To LastRow
  ' 計算
  Dim Tax As Double
  Dim Total As Double

  Tax = ws.Cells(i, 4).Value * 0.05
  Total = ws.Cells(i, 4).Value + Tax

  ' 填入數值
  ws.Cells(i, 5).Value = Tax
  ws.Cells(i, 6).Value = Total

  ' --- 會計審核邏輯 ---
  ' 如果含稅總額大於 400,000，將整列字體變紅色
  If Total > 400000 Then
    ws.Range(ws.Cells(i, 1), ws.Cells(i, 6)).Font.Color = vbRed
    ws.Range(ws.Cells(i, 1), ws.Cells(i, 6)).Font.Bold = True
  End If
Next i
```

第四階段：美化與按鈕 (Final Polish)

目標：將程式碼包裝成好用的工具。

1. 格式化程式碼：在程式碼最後加入自動調整欄寬與貨幣格式。

VBA

```
' 設定千分位格式
ws.Range("D2:F" & LastRow).NumberFormat = "#,##0"
' 自動調整欄寬
ws.Columns("A:F").AutoFit
' 加上框線 (Borders)
ws.Range("A1:F" & LastRow).Borders.LineStyle = xlContinuous
```

2. 製作按鈕：

- 在 Excel 表單上插入一個「圖案」（如圓角矩形）。
- 輸入文字「一鍵整理報表」。
- 右鍵點選圖案 > 指派巨集 > 選擇 ProcessAccountingReport。

重點複習 (Key Takeaways)

這份教學案例涵蓋了會計人員自動化最需要的四個核心觀念：

1. **Range vs Cells**：Range("A1") 適合固定位置，Cells(Row, Col) 適合迴圈跑資料。
2. **LastRow (動態範圍)**：解決每個月資料量不固定的問題，這是錄製巨集做不到的。
3. **For Loop (迴圈)**：逐筆處理成千上萬筆交易。
4. **If Statement (邏輯判斷)**：自動挑出異常（大額）交易，擔任初步稽核的角色。