

初階電腦操作與資訊安全實務講義

適用對象：電腦初學者、職場新手、跨領域數位學習者

建議時數：6 - 8 小時

核心目標：建立正確電腦軟硬體觀念、掌握職場必備辦公軟體技巧、學習基礎 Cmd 網路排障指令與資安防護心法。

第一章：電腦硬體認識與快捷鍵技巧

1. 基礎硬體架構觀念補充

- CPU / RAM / 硬碟比喻：
 - CPU (大腦)：決定電腦處理任務的速度與運算能力。
 - RAM 記憶體 (工作桌面)：決定能同時開啟多少檔案與程式。桌面越大，運作越順暢，但關機後資料即消失。
 - 硬碟 (檔案櫃)：長期儲存資料的地方，關機後資料依然保留。
- 內顯 (Integrated Graphics) vs. 獨顯 (Dedicated Graphics Card)：
 - 內顯：主機板/CPU 內建，適合一般文書處理、看影片與網頁瀏覽。
 - 獨顯：獨立顯示卡 (如 NVIDIA / AMD)，具備專屬顯存，適合 3D 繪圖、影片剪輯與遊戲。
- 常用外接介面辨識：
 - USB Type-A：傳統扁平矩形插孔 (隨身碟、鍵盤滑鼠)。
 - USB Type-C：新式橢圓形插孔，正反皆可插，支援高速資料傳輸與快速充電。
 - HDMI / DisplayPort (DP)：高畫質影音輸出介面，連接螢幕或投影機專用。

2. 職場必學「Windows 萬用組合鍵」速查表

快捷鍵組合	功能說明	實務應用場景
Ctrl + C / Ctrl + V	複製 / 貼上	文書處理與資料整理基礎。

快捷鍵組合	功能說明	實務應用場景
Ctrl + X / Ctrl + Z	剪下 / 復原 (上一步)	打錯字或不小心刪除檔案時，按 Ctrl+Z 瞬間救回。
Win + D	顯示桌面 / 最小化所有視窗	快速回到桌面尋找檔案。
Win + L	鎖定電腦螢幕	資安好習慣！ 暫時離開座位時按下，防止他人查看隱私。
Win + Shift + S	開啟 Windows 區域截圖工具	自由選擇畫面區域截圖，自動存入剪貼簿，可直接 Ctrl+V 貼上。
Ctrl + Shift + Esc	直接開啟工作管理員	程式卡住 (無回應) 時，可強制關閉特定的耗資源程式。

第二章：常用軟體實務與辦公自動化技巧

1. Word 文件排版必學技巧

- **標題樣式應用**：不要手動改字體大小與加粗！套用內建「標題 1」、「標題 2」樣式，可自動生成文件目錄，並維持全篇格式一致。
- **分頁符號 (Ctrl + Enter)**：需要強迫內容換到下一頁時使用，避免連續按 Enter 鍵導致前文修正時後方排版全部塌陷。
- **清除所有格式 (Ctrl + Space)**：從網頁複製文字貼到 Word 發現字體大小或背景色不一時，選取文字後按下可清除多餘樣式。

2. Excel 基礎必備公式與技巧

公式 / 功能	語法範例	說明與效果
SUM (求和)	<code>=SUM(A1:A10)</code>	快速計算 A1 到 A10 所有數值的總和。
AVERAGE (平均)	<code>=AVERAGE(B1:B20)</code>	計算指定範圍內數據的平均值。
COUNTIF (條件計數)	<code>=COUNTIF(C1:C50, "已付款")</code>	計算 C 欄中符合「已付款」條件的資料共有幾筆。
自動篩選 (Filter)	快捷鍵： <code>Ctrl + Shift + L</code>	在表頭加上下拉選單，快速過濾特定日期或分類資料。
凍結頂端列	選單：檢視 -> 凍結窗格	向下捲動長表格時，標題列會固定留在最上方方便對照。

第三章：網路常識與進階指令排障

1. 網路位址 (IP) 與 DNS 基本觀念

- IP 位址 (網路門牌號碼)：例如 `192.168.1.100` (區域網路) 或 `210.242.x.x` (公用網路)，是電腦在網路上的唯一識別碼。
- DNS 伺服器 (門牌翻譯官)：我們輸入 `google.com` 時，DNS 會將人類看得懂的網址翻譯成電腦看得懂的 IP 位址。若通訊軟體 (如 LINE) 能通但網頁打不開，往往是 DNS 設定出問題。

2. 實用 Cmd 網路檢測指令

按下 `Win + R` 開啟「執行」視窗，輸入 `cmd` 按 Enter 開啟黑色命令提示字元視窗：

```
# 1. 查詢本機 IP 位址與網關 (Gateway)
ipconfig
```

2. 測試與特定伺服器是否連通（測試延遲與有無丟包）

```
ping www.google.com
```

3. 清除電腦舊的 DNS 快取（解決特定網頁無法載入的問題）

```
ipconfig /flushdns
```

第四章：簡易故障判斷與進階排障實務

1. 故障診斷心法

遵循「電源 -> 線材 -> 設定 -> 軟體 -> 硬體」（由外而內、由軟而硬）的邏輯進行排除。

2. 常見異常處置指引

異常現象	專業原因分析	進階處置步驟
連得上 Wi-Fi 但顯示「無網際網路連線」	1. 路由器無法取得外網 IP 2. 本機 DNS 設定異常	1. 重啟 Wi-Fi 分享器/Modem。 2. 開啟 cmd 輸入 <code>ipconfig /flushdns</code> 。 3. 開啟 <code>ncpa.cpl</code> 將 DNS 手動改為公共 DNS（如 Google <code>8.8.8.8</code> ）。
開機出現藍底白字 (BSOD)	1. 驅動程式衝突 2. 記憶體 (RAM) 金手指氧化或接觸不良	1. 記下藍畫面錯誤代碼。 2. 關機拔電源，拔下記憶體條用橡皮擦清理金手指擦亮後插回。
電腦運作非常緩慢，硬碟燈直亮	背景更新或特定程式佔用 100% 資源	按 <code>Ctrl + Shift + Esc</code> 開啟工作管理員，點擊「CPU」或「磁碟」排序，找出佔用最高的程式並按「結束工作」。

第五章：資安概念進階與企業防護常識

1. 釣魚郵件 (Phishing) 辨識技巧

Q 釣魚郵件三大細節查驗法：

1. **檢查寄件者真實 Domain (域名)**：寄件者顯示名稱可偽造 (如「台灣電力公司」)，但滑鼠移過去看真實 E-mail (如 `service@tw-power-check.xyz`) 即可判定為詐騙。
2. **懸停檢查超連結 (Hover Link)**：滑鼠移到郵件內的按鈕或連結上 (**不要點擊**)，觀察左下角顯示的真實目標網址。
3. **辨識雙重副檔名陷阱**：例如 `2026 發票.pdf.exe`，系統若隱藏副檔名只會顯示 `2026 發票.pdf`，點擊即執行惡意程式。

2. 資料備份「3-2-1 原則」

防範勒索病毒 (Ransomware) 加密檔案的最佳防線：

- **3 份資料**：一份原檔，兩份備份。
- **2 種不同媒介**：例如一份存於電腦內接硬碟，一份存於外接隨身硬碟或 NAS。
- **1 份異地存放**：備份一份至雲端硬碟 (如 Google Drive / OneDrive) 或異地辦公室。

第六章：課後實機操作作業題

作業一：系統資訊查詢與萬用快捷鍵綜合應用

【情境說明】你在公司接到一位同仁詢問電腦規格與畫面截圖的需求，同時你需要完成基本資安防護動作。

【操作任務】

1. 使用快捷鍵 **Win + R** 開啟「執行」視窗，輸入 `msinfo32` 開啟系統資訊，查詢並記錄本機的 **OS 名稱** 與 **安裝的實體記憶體 (RAM) 容量**。
2. 使用快捷鍵 **Win + Shift + S** 截取該系統資訊視窗。
3. 開啟記事本或 Word，使用 **Ctrl + V** 將截圖貼上，並在下方寫下自己的姓名與日期。
4. 離開座位交作業前，按下 **Win + L** 完成螢幕鎖定。

【繳交證明】繳交包含系統資訊截圖與說明的文件 (Word 或圖片檔)。

作業二：Excel 資料自動化與條件統計實作

【情境說明】身為行政人員，你需要針對一份 20 筆的設備報修清單進行快速統計與視覺化呈現。

【操作任務】

1. **建立表格**：在 Excel 中建立包含「設備名稱」、「報修日期」、「處理狀態（已完成/處理中）」三個欄位的表格。
2. **自動篩選與凍結**：
 - 使用快捷鍵 **Ctrl + Shift + L** 開啟標頭自動篩選選單。
 - 設定「凍結頂端列」，確保向下捲動時表頭固定。
3. **公式運用**：在表格下方使用 **=COUNTIF()** 函數，計算處理狀態為「已完成」的總筆數。

【繳交證明】繳交存檔後的 **.xlsx** 試算表檔案。

作業三：Cmd 網路連通性診斷與 DNS 快取重置排障

【情境說明】同事反應目前電腦「LINE 可以傳訊息，但網頁打不開」，請你扮演 IT 支援人員進行基礎指令診斷與軟體重置。

【操作任務】

1. 按下 **Win + R** 輸入 **cmd** 開啟命令提示字元視窗。
2. 輸入 **ipconfig**，找出並記錄本機的 IPv4 位址與預設閘道 (Default Gateway)。
3. 輸入 **ping 8.8.8.8** 測試公用 IP 連通性，確認是否有收到回覆 (Reply)。
4. 輸入 **ipconfig /flushdns** 執行 DNS 解析快取清除動作。

【繳交證明】將 cmd 視窗完整執行畫面（包含清除 DNS 成功的提示訊息）截圖存檔繳交。

第七章：課後隨堂綜合測驗與解析

一、單選題

1. 暫時離開辦公桌時，按下哪一個快捷鍵組合可以最快速地「鎖定電腦螢幕」？

- (A) Alt + F4 (B) Win + L (C) Ctrl + Shift + Esc (D) Win + D

2. 在 Excel 中，若要計算 C1 至 C100 範圍內，欄位內容等於「通過」的資料筆數，應使用下列哪一個公式？

- (A) =SUM(C1:C100) (B) =AVERAGE(C1:C100) (C) =COUNTIF(C1:C100, "通過") (D) =MAX(C1:C100)

3. 在 Windows 命令提示字元 (cmd) 中，輸入哪一個指令可以測試電腦與目標網站之間網路是否連通？

(A) ipconfig (B) ping (C) format (D) cls

4. 收到一封發票通知郵件，附件名稱為 202607_電子發票.pdf.exe，請問這最可能是什麼檔案？

(A) 標準 PDF 文件 (B) 可執行程式 (可能是病毒或木馬) (C) Excel 試算表 (D) 圖片檔

解答與實務解析：

1. (B) Win + L 為 Windows 鎖定螢幕快捷鍵。
2. (C) COUNTIF 函數用於計算指定範圍內符合特定條件的儲存格個數。
3. (B) ping 指令發送 ICMP 封包測試目標主機連線狀況。
4. (B) 檔案末端副檔名為 .exe 代表這是可執行程式，為典型偽裝成 PDF 的惡意程式。