

電腦基礎能力從零開始



by 國立南科實中 劉勇炫



目錄



- 電腦硬體架構簡介
 - CPU、RAM、硬碟
 - 顯示介面(VGA、HDMI及DP)
 - USB外接元件
 - 驅動程式
- Windows 作業系統安裝
 - 下載南市企業版放入隨身碟
 - 用USB安裝
 - 網路介面
 - 顯示介面(多螢幕)
 - 多組聲音
 - 主機板故障聲音
- 應用軟體推薦
 - 工具類：7Zip、PDF X-change、FastStone ImageViewer、AnyDesk
 - 文書處理：LibreOffice
- 直播與視訊會議
- 大型觸控螢幕相關

電腦硬體簡介



電腦硬體

Win
安裝

應用
軟體

直播
視訊
會議

大電
視相
關

- 開機嗶聲警告
 - 1長3短：顯示卡或PCIe裝置異常。
 - 1長2短：記憶體或主機板記憶體插槽異常。
 - 1長1短：電源供應器異常。
 - 連續短音：記憶體接觸不良。

- 外部線材接法

- 電源
- 鍵盤、滑鼠(PS/2;USB)
- 螢幕
 - HDMI
 - VGA
 - DP

- 耳麥孔(3.5mm音源)



- USB埠顏色

- 黑 USB 2.0 鍵盤滑鼠優先
- 藍 USB 3.0
- 紅 USB 3.1以上

電腦硬體簡介



- 外殼
 - 螺絲 & 卡榫
- 主機板
 - CPU
 - RAM
 - HD
 - SATA
 - M.2
 - 顯示卡
 - 內建or獨立顯卡
- BIOS
 - 設定開機順序
 - 檢查硬體狀況
- 螢幕
 - 解析度
 - sRGB/NTSC
- USB隨身碟
 - 一定都很慢嗎?
 - 超高速TTL晶片隨身碟，一定要插藍色或紅色的USB3孔
- AI PC是什麼?

電腦
硬體

Win
安裝

應用
軟體

直播
視訊
會議

大電
視相
關

作業系統概說



- 作業系統
 - 安裝在電腦硬體，使所有零件都可以運作起來。
- 有那些作業系統
 - 微軟公司 Windows
 - Linux發行套件
 - Debian、Ubuntu、Fedora等
 - 類UNIX
 - FreeBSD、OpenBSD
 - OPNSense防火牆...
 - Apple公司：MacOS桌機筆電等，iOS(iPAD, iPhone)
 - Google: Android

電腦
硬體

Win
安裝

應用
軟體

直播
視訊
會議

大電
視相
關

Windows 安裝



- Win安裝碟製作

- 使用rufus製作安裝碟
- https://rufus.ie/zh_TW/
- 到南市教資中心下載 Windows ISO 安裝光碟碟
<ftp://kms.tn.edu.tw>
- 進 BIOS 設定成USB開機
- 確認電源、鍵盤、滑鼠、網路線及螢幕都已介接完畢
- 開啟電腦電源開關，開始安裝
- 如何跳過Windows帳號，強制建立起本機帳號
Rufus 4.5版勾選「建立本機帳號」，安裝時不要讓電腦上網。

- 驅動程式

- 網路卡、主機板上晶片組、顯示卡可能要額外安裝驅動程式才動得了。
- Windows無法預載市面上所有搭配硬體的驅動程式(數量少; 著作權...)
- 事先把該機台驅動程式下載放到 Win 11 安裝碟內

電腦
硬體

Win
安裝

應用
軟體

直播
視訊
會議

大電
視相
關

Windows 安裝 rufus安裝碟製作



到南市教資中心下載 Windows ISO 安裝光碟

- 檔案總管 ==> ftp://kms.tn.edu.tw

電腦
硬體

Win
安裝

應用
軟體

直播
視訊
會議

大電
視相
關

網際網路 > kms.tn.edu.tw

名稱	大小	類型
_微軟大量授權啟用_限校內_滑鼠右鍵_以系統管理員身份執行.zip	3 KB	壓縮的 (zipped) 資料夾
Office_2016PRO_64BIT.ISO	987,054 KB	光碟映像檔
Office_2016PRO_64Bit_English.ISO	973,808 KB	光碟映像檔
Office2013_Pro_SP1_x32x64_English.ISO	1,674,704 ...	光碟映像檔
Office2019PRO_64Bit離線版_請解壓後執行.iso	2,985,484 ...	光碟映像檔
Office2019PRO_x32x64_線上安裝版.zip	2,330 KB	壓縮的 (zipped) 資料夾
Win10_ENT_21H1.4_64BIT_ChNTrad.ISO	5,566,854 ...	光碟映像檔
Win10_ENT_LTSC_2021_64BIT.ISO	4,916,768 ...	光碟映像檔
Win11_ENT_21H2_64BIT_ChNTrad.ISO	5,258,316 ...	光碟映像檔
Win11_ENT_21H2_64BIT_English.ISO	5,246,202 ...	光碟映像檔
Win7SP1_Ent_Office2010_x32.iso	3,800,448 ...	光碟映像檔
Win7SP1_Ent_Office2010_x64.iso	4,741,984 ...	光碟映像檔

Windows 安裝 rufus安裝碟製作



電腦
硬體

Win
安裝

應用
軟體

直播
視訊
會議

大電
視相
關

The image shows the Rufus 4.5.2180 application window and a Windows customization dialog box overlaid on it. The Rufus window is titled "Rufus 4.5.2180" and has several sections:

- 裝置內容**
 - 裝置: Transcend (F:) [128 GB]
 - 開機模式: Win11_ENT_21H2_64BIT_ChTrad.ISO (checked)
 - 映像檔選項: 標準 Windows 安裝
 - 資料分割配置: GPT
 - 目標系統: UEFI (無 CSM)
 - 顯示 裝置進階內容
- 選項**
 - 磁碟區標籤: CPBA_X64FRE_ZH-TW_DV9
 - 檔案系統: NTFS
 - 配置單元大小: 4096 位元組 (預設)
 - 顯示 格式化進階選項
- 狀態**
 - 已就緒

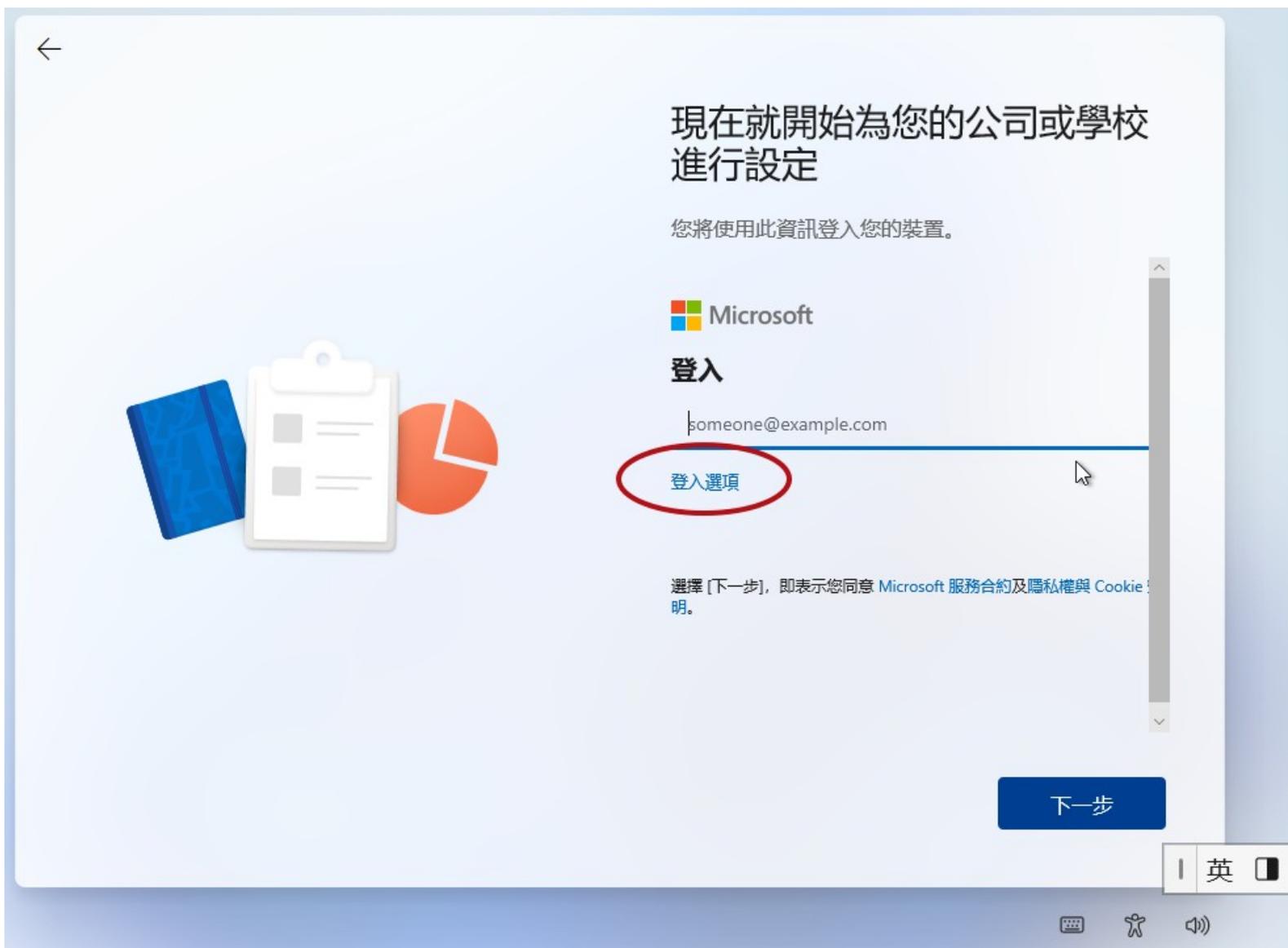
At the bottom of the Rufus window, there are icons for help, info, settings, and a list, along with "執行" (Execute) and "取消" (Cancel) buttons. The status bar at the bottom indicates "目前選取映像檔: Win11_ENT_21H2_64BIT_ChTrad.ISO".

The overlaid dialog box is titled "Windows 使用者體驗" and contains the following options:

- 客製化 Windows 安裝?
 - 移除對 4GB+ 記憶體、安全開機和 TPM 2.0 的要求
 - 使用此使用者名建立一個本機帳戶: NNKIEH
 - 使用目前用戶的區域設定
 - 關閉資料收集 (跳過隱私設定)
 - 關閉 BitLocker 自動設備加密

At the bottom of the dialog box are "OK" and "取消" (Cancel) buttons.

Windows 安裝 若忘了勾建立本機帳戶



電腦
硬體

Win
安裝

應用
軟體

直播
視訊
會議

大電
視相
關

Windows 安裝 若忘了勾建立本機帳戶



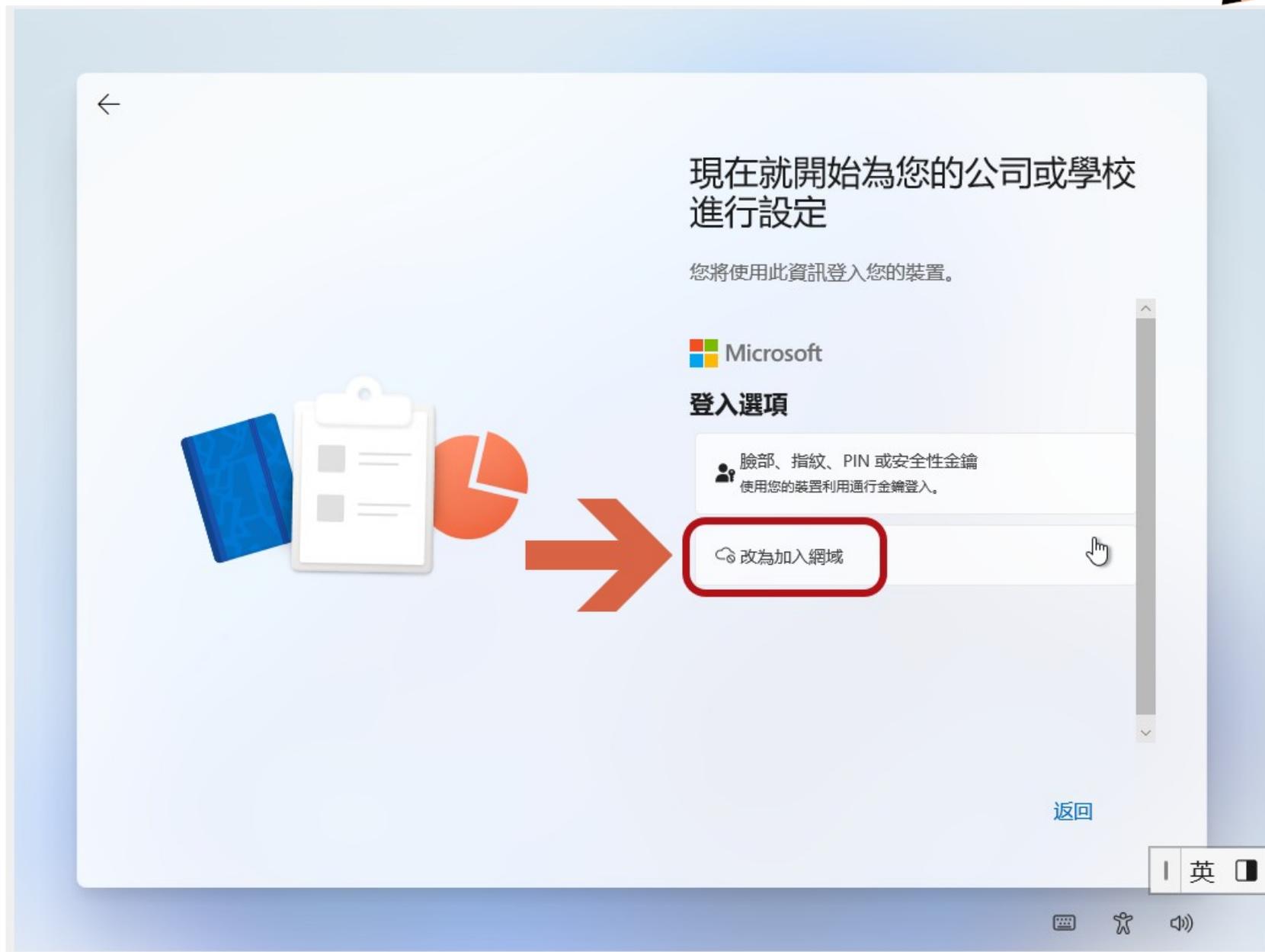
電腦
硬體

Win
安裝

應用
軟體

直播
視訊
會議

大電
視相
關



Windows 安裝工作環境調校



- Windows 11的選單
- 認識「設定」
- 工作列
 - 新增/移除程式至工作列
 - 建議把「控制台」、「檔案總管」加入工作列
- 桌面佈景
- 如何設定「預設程式」
- 輸入法設定
 - 推薦「PIME」輸入法框架：新酷音、倉頡

電腦
硬體

Win
安裝

應用
軟體

直播
視訊
會議

大電
視相
關

網路設定



- DHCP
 - 自動取得IP
- 手動設定IPv4
 - IP
 - 遮罩
 - 閘道
 - DNS位址
- IPv6
- 網路檢查命令
 - ipconfig /all
 - ping

電腦
硬體

Win
安裝

應用
軟體

直播
視訊
會議

大電
視相
關

應用軟體安裝



- 系統工具
 - 7z
壓縮工具，支援設定密碼。不要再用常常討錢的 WinRAR了。
 - TCPView
 - AngryIP scanner
 - FileZilla FTP client
 - 雲端碟碟安裝，以GoogleDrive為例
 - EASEUS Partition Master
- MS Office 安裝
 - 檔案總管上進入ftp://kms.tn.edu.tw
- MS Windows 及 MS Office 認證
 - ftp://kms.tn.edu.tw 下載認證程式
- LibreOffice
 - 自由軟體，可以取代微軟Office的方案。

電腦
硬體

Win
安裝

應用
軟體

直播
視訊
會議

大電
視相
關

應用軟體安裝



- FastStone Image Viewer
 - 秀圖;改圖片色彩明暗對比等
- PDF-XChange Viewer
 - PDF閱讀; 註解; 加密碼; 匯出成圖片
- PDFsam
 - 合併/分割PDF
- PicPick
 - 螢幕截圖、新增文字, 新增幾何圖案
- AnyDesk
 - 遠端桌面; 傳檔
 - 無人植守密碼; 方便, 但可能被入侵

電腦
硬體

Win
安裝

應用
軟體

直播
視訊
會議

大電
視相
關

學校行政辦公環境



- 讀卡機
 - 下載驅動程式
 - 使用中華電信 HiCOS PKI 工具驗證
- 南市公文環境建置

電腦
硬體

Win
安裝

**應用
軟體**

直播
視訊
會議

大電
視相
關

週邊配備設定



- 多螢幕設定
 - Win + P
 - 左右邊切換
 - 各自的解析度
 - 同步還是雙螢幕
 - 設了同步，為何PowerPoint播放時還是不同步？
- 多聲音處理
 - 接大電視時

電腦
硬體

Win
安裝

**應用
軟體**

直播
視訊
會議

大電
視相
關

直播或視訊影音架構



- 電腦硬體
- Win安裝
- 應用軟體
- 直播視訊會議**
- 大電視相關



直播或視訊影音所需器材與介接



- 電腦端
 - HDMI埠：只用於影像輸出
 - USB：影音輸入
- 影像來源
 - WEBCAM
 - 攝影機 + 擷取卡
- 聲音來源
 - 獨立麥克風
 - 筆電上內建Mic
 - 攝影機上內建MIC透過HDMI入電腦

電腦
硬體

Win
安裝

應用
軟體

**直播
視訊
會議**

大電
視相
關

ViewSonic大型觸控螢幕



- 電腦介接
 - HDMI: 影音
 - USB2.0: 觸控
 - USB TypeC : 影音加觸控 all in one
- 內建功能概說
 - 畫重點
 - 畫幾何圖
 - 倒數計時等小工具

電腦
硬體

Win
安裝

應用
軟體

直播
視訊
會議

大電
視相
關

ViewSonic大型觸控螢幕



- 顯示頻率要設在 60Hz
- 螢幕投影 Viewsonic AirSync Sender

電腦
硬體

Win
安裝

應用
軟體

直播
視訊
會議

**大電
視相
關**

其他經驗交流



- 電腦硬體儘量一致性
 - 儘量一批一批更換，不要一兩台一兩台買
 - 可把安裝好的硬碟當成樣本碟，硬碟對烤就可快速重灌。
 - M.2 SATA 烤具機
- 行政及教學用電腦可以用LTSC安裝，並建議打開更新
 - 教資中心的Windows預設會套用中心的更新原則，只會更新中心確認過的套件，不太會有「更新災情」
- 電腦教室建議用OAT或ROKI即時還原
- Win + L 快速鎖定螢幕

電腦
硬體

Win
安裝

應用
軟體

直播
視訊
會議

大電
視相
關