Pomelo 使用手冊（Fedora 44）

1. 系統需求 3
2. 安裝 4
3. 第一次登入 5
4. 認識桌面 7
5. 常用快速鍵 9
6. 系統設定 10
7. 輸入法 12
8. 小幫手「小柚」 14
9. 截圖與錄影 16
10. 文字編輯器、計算機、看圖、繪圖、影音播放器與 PDF 閱讀器 17
11. 遠端桌面 29
12. 文書處理器 32
13. 試算表 35
14. 簡報 37
15. 小柚瀏覽器 40
16. 虛擬機器 42
17. 容器（Docker） 46
18. 軟體與更新 49
19. 檔案、外接裝置與密碼 50
20. 疑難排解 51
21. 移除 52
22. 已知限制 53
23. 授權與第三方元件 54

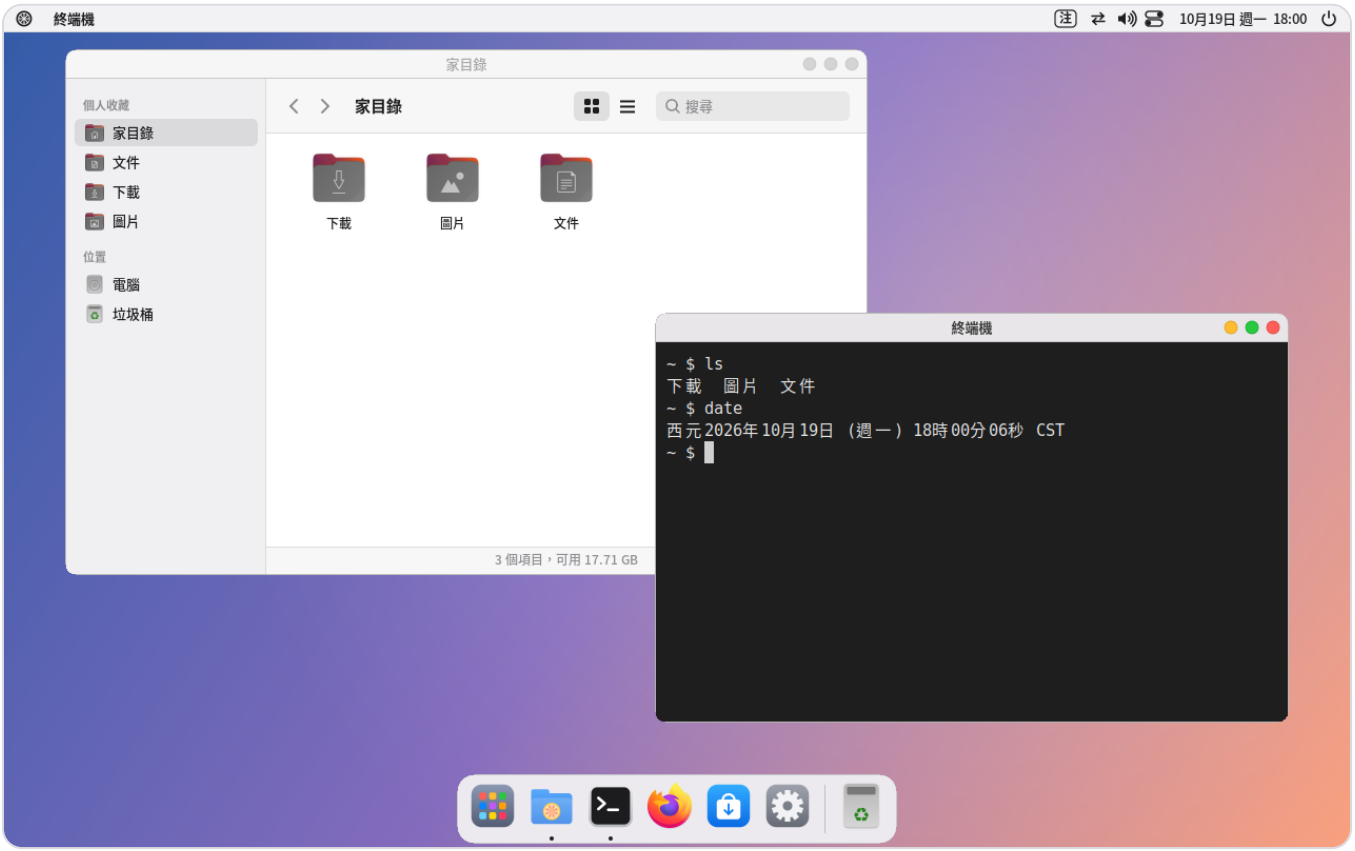
Pomelo 0.36 • 2026-11-02

Pomelo 是一套輕量、省資源的 X11 桌面，包含：

- 頂端選單列、Dock、啟動器、搜尋。
- 系統設定、檔案管理員、終端機、文字編輯器。
- 計算機、看圖、繪圖、影音播放器、PDF 閱讀器。
- 輸入法（注音、拼音、倉頡、速成、粵拼、日文、韓文、越南文）、螢幕截圖與錄影。
- AI 小幫手「小柚」，以及自己的登入畫面。

整個桌面不需要 GNOME，閒置時常駐的記憶體只有幾十 MB。

這份手冊說明怎麼在 Fedora 44 上安裝、使用與移除 Pomelo。



Pomelo 桌面：上面是選單列，下面是 Dock

手冊裡的畫面是在 Ubuntu 上截的，在 Fedora 44 上看起來一樣。

---

1. 系統需求

- **電腦**：64 位元 x86 電腦（x86_64）。
- **記憶體**：
    - 2 GB 以上。
    - 要用小幫手小柚，建議 8 GB 以上；輕量模型執行時約佔 1.3 GB。
- **顯示**：用 Pomelo 登入畫面時，畫面核心是 Pomelo 自己的 Wayland compositor（pomelo-compositor），程式透過內建的 XWayland 顯示；在原本的登入畫面（GDM 等）選 Pomelo 時，跑在系統的 X11（Xorg）上。
- **虛擬機器**（選用）：CPU 要有硬體虛擬化（Intel VT-x／AMD-V，在 BIOS 設定裡開啟），不然會慢很多；記憶體要夠同時給這台電腦與虛擬機器用（例如要跑 4 GB 的虛擬機器，建議 8 GB 以上），硬碟空間依虛擬硬碟的大小而定。
- **容器**（選用）：Docker 跟 Pomelo 分開安裝，「容器」程式第一次打開時有「安裝」按鈕。
- **系統版本**：Fedora 44。查看自己的版本：`cat /etc/fedora-release`

2. 安裝

先解開安裝包，進到解開的資料夾：

```
tar xzf pomelo-0.36-fedora44-x86_64.tar.gz
cd pomelo-0.36-fedora44
sudo dnf install ./*.rpm
```

想裝到最精簡（不裝任何建議套件）：

```
sudo dnf install --setopt=install_weak_deps=False ./*.rpm
```

安裝時**不會**換掉你原本的桌面或登入畫面。原本的桌面還在，登入時可以選擇要用哪一個。

關於 SELinux：安裝前建議先確認有 `semanage` 指令（`command -v semanage`；沒有的話執行 `sudo dnf install policycoreutils-python-utils`）。安裝 Pomelo 登入畫面時，它會用這個指令設定正確的安全標籤。

升級：下載新版的安裝包，用同樣的指令安裝即可，你的設定都會保留。

3. 第一次登入

用原本的登入畫面

先登出，然後在登入畫面選「Pomelo」工作階段：

- **GDM**（Fedora Workstation的預設）：點你的使用者名稱，再點右下角的齒輪圖示，選「Pomelo」，然後輸入密碼。
- **LightDM、SDDM**：在登入畫面的工作階段選單選「Pomelo」。

登入畫面會記住你的選擇，下次會直接進 Pomelo。

改用 Pomelo 登入畫面（選用）

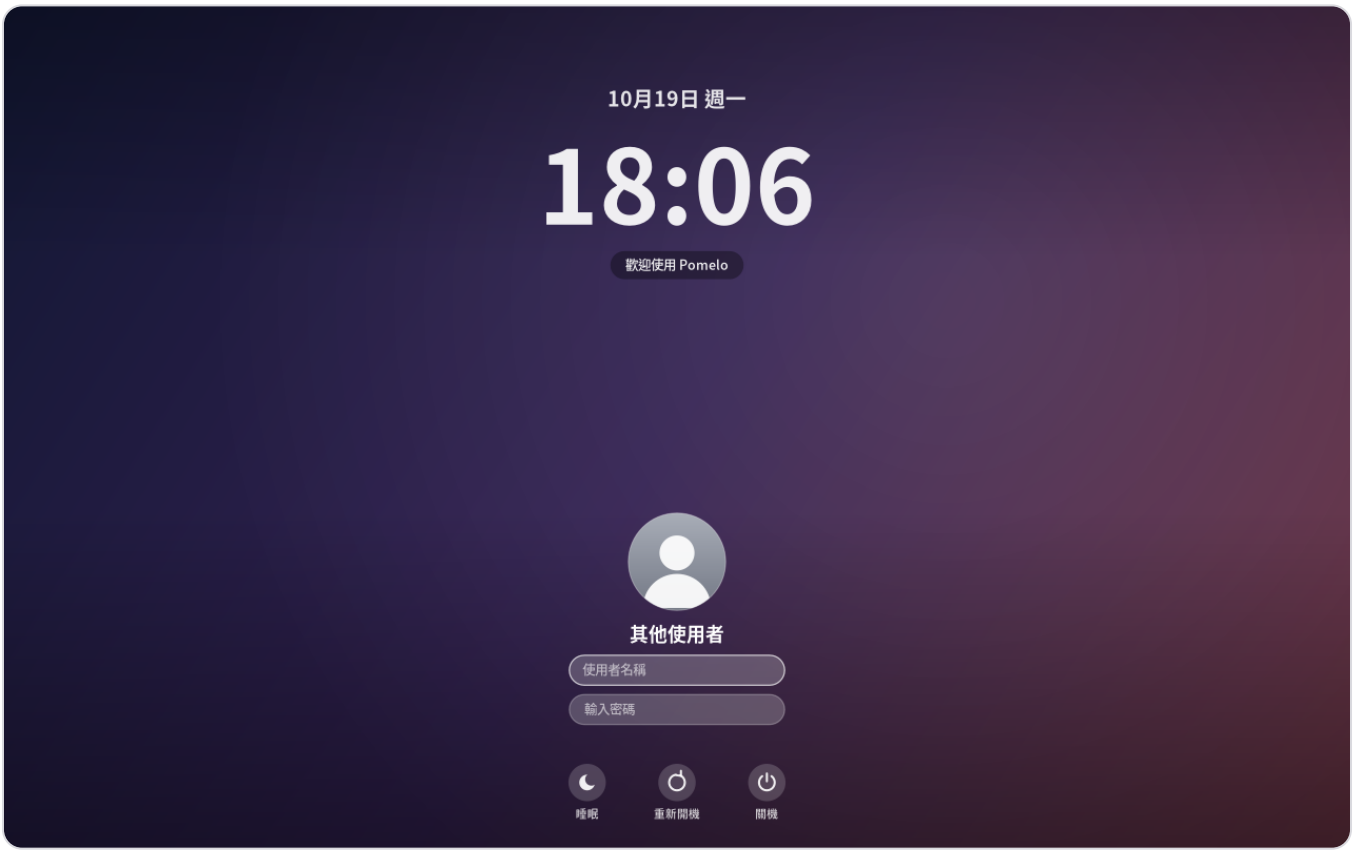
Pomelo 有自己的登入畫面：大時鐘、頭像、背景是你的桌布，常駐只用約 2 MB 記憶體。換之前請**一定先試用**：

```
sudo pomelo-dm-switch try      # 在 Ctrl+Alt+F7 開一個 Pomelo 登入畫面試用，不改任何設定
sudo pomelo-dm-switch on       # 確定沒問題，之後開機都用它
sudo pomelo-dm-switch off      # 換回原本的（GDM、LightDM、SDDM）
```

萬一登不進去：

1. 按 Ctrl+Alt+F3，用文字畫面登入。
2. 執行 `sudo pomelo-dm-switch off`。
3. 執行 `sudo reboot` 重新開機。

登入畫面的背景、時鐘、文字大小、要不要顯示使用者清單、自動登入、畫面下方的訊息，都在「系統設定 → 登入畫面」調整。



Pomelo 登入畫面（不顯示使用者清單、背景用漸層、加上歡迎訊息）

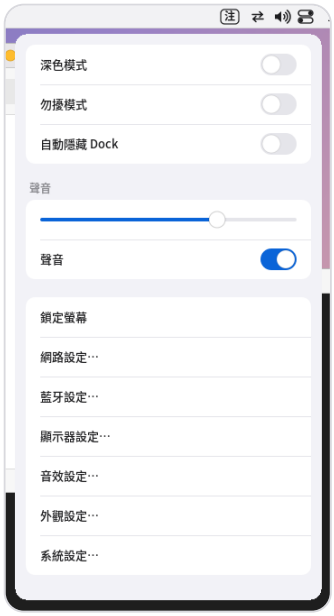
> Pomelo 登入畫面在 Fedora 44 上還沒有在實體電腦上完整測試過（特別是開著 SELinux 的情況），請先用 `try` 試用，確定能正常登入再用 `on` 。

4. 認識桌面

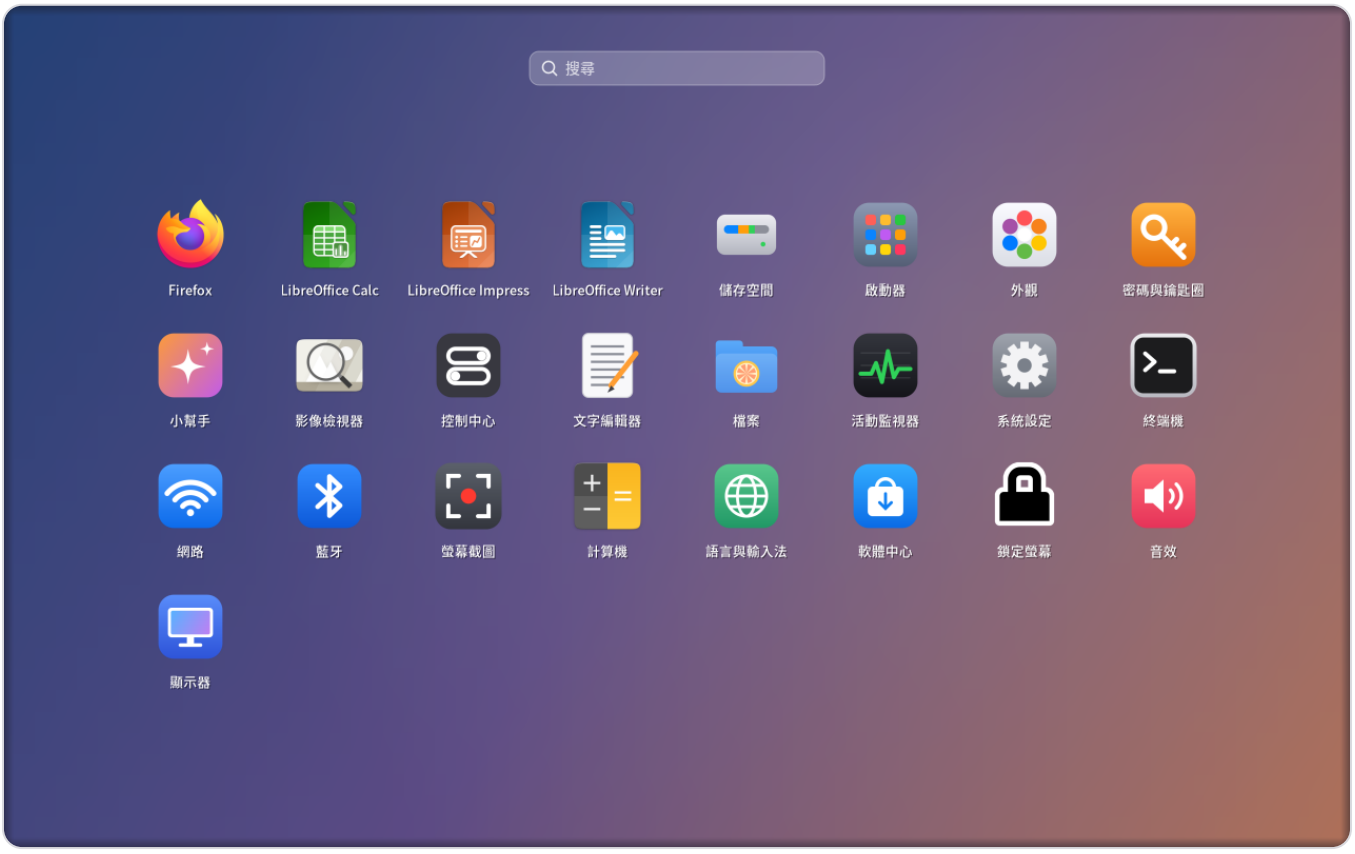
- **選單列（螢幕最上方）**
  - **最左邊的 Pomelo 圖示**：關於這台電腦、系統設定、鎖定螢幕、睡眠、關機等。
    - 這個選單可以自己編輯：在圖示上按右鍵 →「編輯選單…」。
    - 可以加入常用的程式、網站或指令。
  - **目前程式的名稱**：點一下可以縮小、放大、關閉視窗。
  - **右邊的狀態列**：輸入法（注／英）、外接裝置、網路、音量、電量、時鐘、控制中心。
    - 控制中心可以快速切換 Wi-Fi、藍牙、深色模式、勿擾，以及調亮度和音量。
    - 在背景執行的程式（例如 Telegram、Nextcloud、Slack、Discord）的圖示也在這裡：左鍵通常是打開程式，右鍵是它的選單。
- **Dock（螢幕最下方）**
  - 放著固定的程式和正在執行的程式。
  - 在圖示上按右鍵，可以保留在 Dock 或移除。
  - 最右邊是垃圾桶。
- **啟動器（Super+A）**
  - 列出所有程式，可以搜尋。
  - 在圖示上按右鍵 →「編輯…」，可以改名稱、圖示、分類，或把它從清單隱藏。
- **搜尋（Super+空白鍵）**
  - 打字就能找程式、檔案、指令，也能直接算數學。
  - 輸入問題後選「問小幫手」，會把問題交給小柚。
- **視窗**
  - 縮小、放大、關閉按鈕在右上角。想放回左邊：「系統設定 → 外觀 → 視窗按鈕的位置」。
  - 雙擊標題列可以放大或還原。
  - Super+Tab 可以看所有視窗。

Super 就是鍵盤上的 Windows 鍵。

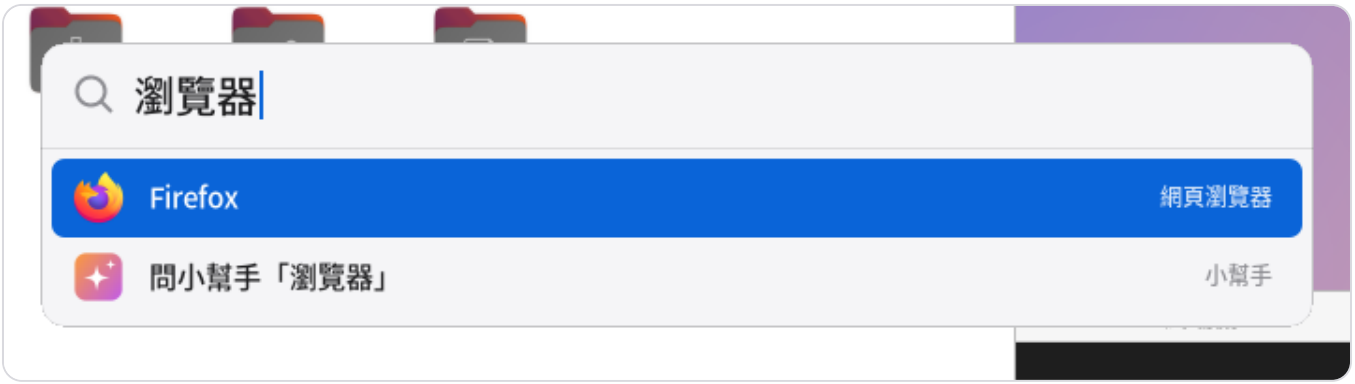




左：左上角的 Pomelo 選單。右：控制中心。



啟動器（Super+A）：在圖示上按右鍵可以編輯



搜尋（Super+空白鍵）：找不到的話可以直接問小柚

5. 常用快速鍵

按鍵	功能
Super+空白鍵	搜尋（程式、檔案、指令，可以打中文）
Super+A	啟動器（所有程式）
Super+Tab	所有視窗總覽
Alt+Tab	切換視窗
Super+Return	終端機
Super+Q	關閉視窗
Super+M	縮到最小
Super+↑ ／ Super+↓	放大 ／ 還原
Super+← ／ Super+→	貼齊左半 ／ 右半邊
Super+Ctrl+F	全螢幕
Super+L	鎖定螢幕
Super+Shift+Space	叫小幫手小柚
Super+Shift+V	跟小柚用說的（說完會自動送出）
Super+Shift+3	截取整個螢幕（存到「圖片」）
Super+Shift+4	拖曳選取範圍截圖（按空白鍵改成點選視窗）
Super+Shift+5	截圖與錄影工具列
截圖時再加 Ctrl	只拷貝到剪貼簿，不存檔
鍵盤上的播放／暫停、上一首、下一首	控制影音播放器
鍵盤上的計算機鍵	打開計算機
Super+Shift+R	重新啟動 Pomelo（選單列或 Dock 有問題時）
Super+Shift+Q	登出

6. 系統設定

從左上角的 Pomelo 選單 →「系統設定…」打開。內容如下：



系統設定

- **一般**：關於這台電腦、軟體更新、儲存空間、日期與時間、裝置管理。
- **外觀**：深色模式、強調色、文字大小、視窗按鈕位置、視窗陰影與動畫。
  - 「視窗陰影與動畫」是內建的：0.35 起由 Pomelo 的畫面核心（pomelo-compositor）直接畫，視窗有柔和的陰影與圓角，開關視窗、選單時會淡入淡出，一直開著，不用安裝 picom。只有改用舊的 X11 路徑（pomelo-wm，例如搭配別的登入管理員或 startx）時，這裡才會是開關：第一次打開時會安裝 picom（要輸入密碼）；想自己調整，把 `/usr/share/pomelo/picom.conf` 複製到 `~/.config/pomelo/picom.conf` 再改。
- **背景圖片**、**桌面與 Dock**、**選單列**（包括編輯左上角的 Pomelo 選單）。
- **顯示器**：解析度、旋轉、多螢幕排列。改完 15 秒內沒有按「保留」，會自動還原。
  - **外接螢幕**：登入中插上就會亮起來：設定過的照記住的排列，沒設定過的放在主要顯示器旁邊（右邊被佔了就放左邊、上面、下面）。拔掉時，原本在那個螢幕上的視窗會移回主要顯示器。
  - 每個螢幕上面都有選單列；Dock 平常在主要顯示器，把滑鼠移到別的螢幕最下面，Dock 就會搬過去。
- **搜尋**、**應用程式選單**（編輯啟動器與搜尋看到的程式）、**小幫手**、**通知**。
- **聲音**、**視訊**（攝影機）、**鍵盤**、**滑鼠與觸控板**、**螢幕使用時間**。
- **使用者與群組**、**登入畫面**、**印表機與掃描器**、**網路**、**藍牙**、**電源**。

需要管理員權限的設定，會跳出密碼視窗。



外觀：深色模式、強調色、文字大小、視窗按鈕的位置

7. 輸入法

Pomelo 自帶輸入法，安裝後就能用，不必另外安裝 fcitx 或 ibus。

- **切換輸入法／英文**：輕點一下 Shift，或按 Ctrl+空白鍵。選單列右邊會顯示目前的輸入法（例如「注」），英文時顯示「英」。
- **選字**：打完注音按空白鍵或 ↓ 開候選字。按數字 1～9 選字；也可以用 ←→ 移動反白、按 Enter 選定，或用滑鼠點、滾輪翻頁。沒有候選字時按 Enter 送出。
- **全形／半形**：Shift+空白鍵。
- **設定**：「系統設定 → 語言與輸入法」，可以選注音鍵盤排列（標準、許氏、倚天、拼音…）、每頁幾個候選字。



打完注音按 ↓ 開候選字，按 6 就換成「柚」

其他語言的輸入法：在「語言與輸入法」的「Pomelo 輸入法」裡點一下就能啟用，可以同時啟用好幾個，按 Ctrl+Shift+空白鍵 輪流切換，或點選單列右邊的指示器選。

- **拼音（簡體）、倉頡、速成、粵拼**：第一次啟用時會先安裝 Rime 引擎（開終端機，要輸入密碼），再從網路下載字典（拼音約 10 MB、粵拼約 22 MB），下載好就自動啟用；第一次打字前要先花十幾秒整理字典。
- **日文**：打羅馬字（例如 nihongo），按空白鍵轉換成漢字、Enter 送出；←→ 換一段、Shift+←→ 調整段落長度，F7 轉片假名。
- **韓文**：兩排式（預設）、三排式或羅馬字。
- **越南文**：Telex（預設）或 VNI，例如 Telex 打「Vieetj Nam」就是「Việt Nam」。不必另外安裝。
- 還沒自己選過時，會照介面語言先啟用一個：繁體中文是注音、簡體中文是拼音、香港是倉頡與速成，日文、韓文、越南文是各自的輸入法。

Qt 程式（例如 VLC、VirtualBox）也能打字（0.33 起，透過 Qt 內建的 IBus 外掛，不必另外安裝）。GTK4 程式（例如小柚瀏覽器）也能打字（透過 ibus-gtk4 這個小套件，裝小柚瀏覽器時會一起裝好）。

限制：Flatpak、Snap 版的程式（例如從軟體商店裝的 VLC）有自己的一套環境，還不能用 Pomelo 輸入法。要在這些程式打中文，請改用：Fcitx 5（`sudo dnf install fcitx5 fcitx5-chewing fcitx5-gtk3 fcitx5-qt5`），然後在「語言與輸入法」把輸入法框架改成 Fcitx 5。

介面語言：

- 在「語言與輸入法」切換，重新登入後生效。共有 14 種語言：繁體中文、英文、簡體中文、日文、韓文、法文、德文、西班牙文、義大利文、巴西葡萄牙文、俄文、越南文、泰文、印尼文。
- 系統還沒有的語言，會開終端機安裝對應的 `glibc-langpack-語言`。

8. 小幫手「小柚」

小柚是一隻會在桌面上走來走去的小機器人，背後是在你電腦上執行的 AI。你說的話不會傳到網路上；只有查天氣和用瀏覽器搜尋時才會連網。

- **第一次使用**：到「系統設定 → 小幫手」按「下載」，下載 AI 模型。
  - 輕量版約 1.1 GB；記憶體 12 GB 以上的電腦預設用標準版，約 2.5 GB。
  - 只需要下載一次。
- **叫牠**：點牠、按 Super+Shift+Space，或在搜尋裡輸入問題後選「問小幫手」。
- **用說的**：按泡泡輸入框右邊的麥克風，或按 Super+Shift+V，直接說「打開終端機」「音量調到 30」。
  - 說完停一下（約一秒）就會自動送出；要提早結束就再按一次麥克風，不要了就按 Esc。
  - 第一次用要在小幫手設定的「用說的（麥克風）」按「下載」（約 264 MB），之後完全離線：聲音只在你的電腦上辨識，辨識完就刪掉。
  - 設定裡可以按「說說看」測試麥克風；也可以改成「聽完先放進輸入框」，確認或修改後再按 Enter 送出。
  - 支援國語、粵語、英文、日文、韓文。聽成同音的別字（例如把「終端機」聽成「中斷劑」）時，程式名稱、常用指令、「文件」「桌面」「下載」裡的檔名會自動改回來。



小柚在聽：輸入框跟著聲音跳動，說完停一下就會自動送出

- **快速指令**：常用的說法不用等模型，立刻完成。例如：
  - 開程式、網站、檔案：「打開終端機」「開瀏覽器並連到 Yahoo」「打開文件裡的報價單」「開啟 待辦 文件」
  - 關閉、切換程式：「關閉終端機」「把瀏覽器關掉」「切換到 Firefox」「把計算機縮到最小」（同一個程式開了好幾個視窗會一起關）

    - 在文字檔最後面加字：「在 待辦.txt 最後面加上 買牛奶」「把『繳電話費』加到待辦的最後面」；只說「在 a 文件底下增加文字」的話，小柚會問你要加什麼。說「這個檔案」就是文字編輯器裡正在看的檔案。
    - 調整設定：「音量調到 30」「開深色模式」
    - 提醒與查詢：「10 分鐘後提醒我休息」「今天星期幾」「台北天氣」
    - 打招呼與簡單的問題：「你好」「你是誰」「你是哪個模型」「你會做什麼」「謝謝」
    - 找到好幾個檔案時會列出來，點一下或說「第 2 個」就開。
- **複雜的問題**：其他問題由模型回答，一般電腦大約 1～5 秒。
- **檔案動作會先問你**：建立、在檔案最後加字、複製、移動、丟到垃圾桶之前，都會先跳出確認視窗。
    - 不會覆蓋已有的檔案，也不會直接刪除。
    - 加字只能加在純文字檔（.txt、.md 這類）最後面；Word、PDF 還不能改。檔案在文字編輯器裡還有沒儲存的修改時，小柚會請你先儲存。
- **樣式與聲音**：在小幫手設定裡可以選擇：
    - 六種配色，每種都有深色版。
    - 眼睛顏色、音效。
    - 把回答念出來。第一次要下載約 90 MB 的離線語音。中文是大陸口音的女聲；日文、泰文目前沒有離線語音。



小柚：「今天星期幾」立刻回答；找到兩個報價單時列出來讓你選

9. 截圖與錄影

- **Super+Shift+3**：整個螢幕。
- **Super+Shift+4**：選取範圍。
- **Super+Shift+5**：工具列（可以錄影）。

截圖存到「圖片」資料夾，錄影存成 MP4 放到「影片」資料夾。截圖後右下角會出現縮圖，點一下就打開；在縮圖上按右鍵選「用繪圖編輯」，可以加上箭頭、文字或裁切（見第 10 節的「繪圖」）。



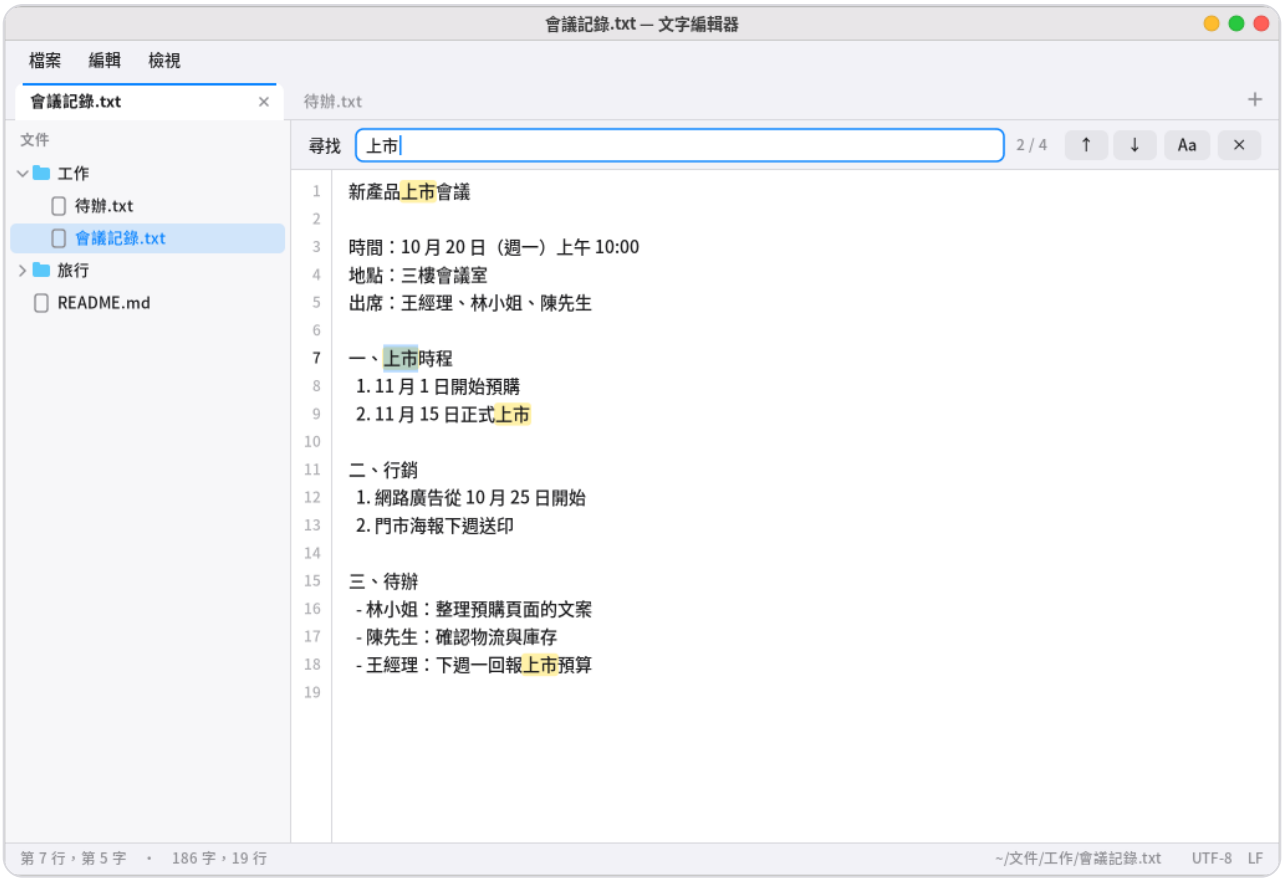
截圖與錄影工具列（Super+Shift+5）

錄影需要 ffmpeg。第一次錄影時會詢問，按「安裝」就會開終端機安裝（Fedora 官方套件庫的 `ffmpeg-free`）。

10. 文字編輯器、計算機、看圖、繪圖、影音播放器與 PDF 閱讀器

這些程式在啟動器裡。檔案管理員雙擊文字檔、照片、音樂、影片、PDF 時，也會自動用它們打開。

文字編輯器



文字編輯器：上面是選單列與分頁，左邊是檔案清單

- 上面的選單列有「檔案」「編輯」「檢視」（也可以按 Alt+F／E／V 或 F10 打開，用 ←／→ 換選單）。
- 每個檔案一個分頁：Ctrl+N 新分頁，Ctrl+W 關閉，Ctrl+Tab 切換，Alt+1～9 直接跳到第幾個。從檔案管理員再打開別的文字檔，會加到同一個視窗；要另開視窗用「檔案 → 新視窗」。
- 左邊的檔案清單是資料夾的樹狀結構，點一下就打開；右鍵可以在資料夾裡新增檔案。Ctrl+B 顯示或隱藏，拖曳邊界可以調寬度。
- 尋找與取代：Ctrl+F 尋找（所有符合的地方都會標出來，顯示「第幾個／共幾個」，Aa 是區分大小寫），F3／Shift+F3 下一個／上一個， Ctrl+H 取代（「取代」換掉目前這個，「全部取代」一次全換，換錯了按 Ctrl+Z 復原）。
- 其他：Ctrl+A 全選、Ctrl+L 跳到第幾行、Ctrl+O 開檔（路徑可以按 Tab 補完）、Ctrl+加號／減號 字型大小；「檢視」裡可以關掉自動換行、行號，或改用等寬字型。
- Big5 的舊文字檔會自動轉成正確的中文，存檔時照樣存回 Big5；Windows 換行（CRLF）的檔案也照樣存成 CRLF。

- 檔案被別的程式改了（例如請小柚在最後面加字），沒修改過的分頁會自動重新載入，按 Ctrl+Z 可以回到之前的內容；如果你這裡也有沒儲存的修改，下面會提醒你「儲存會蓋掉別處的修改」。

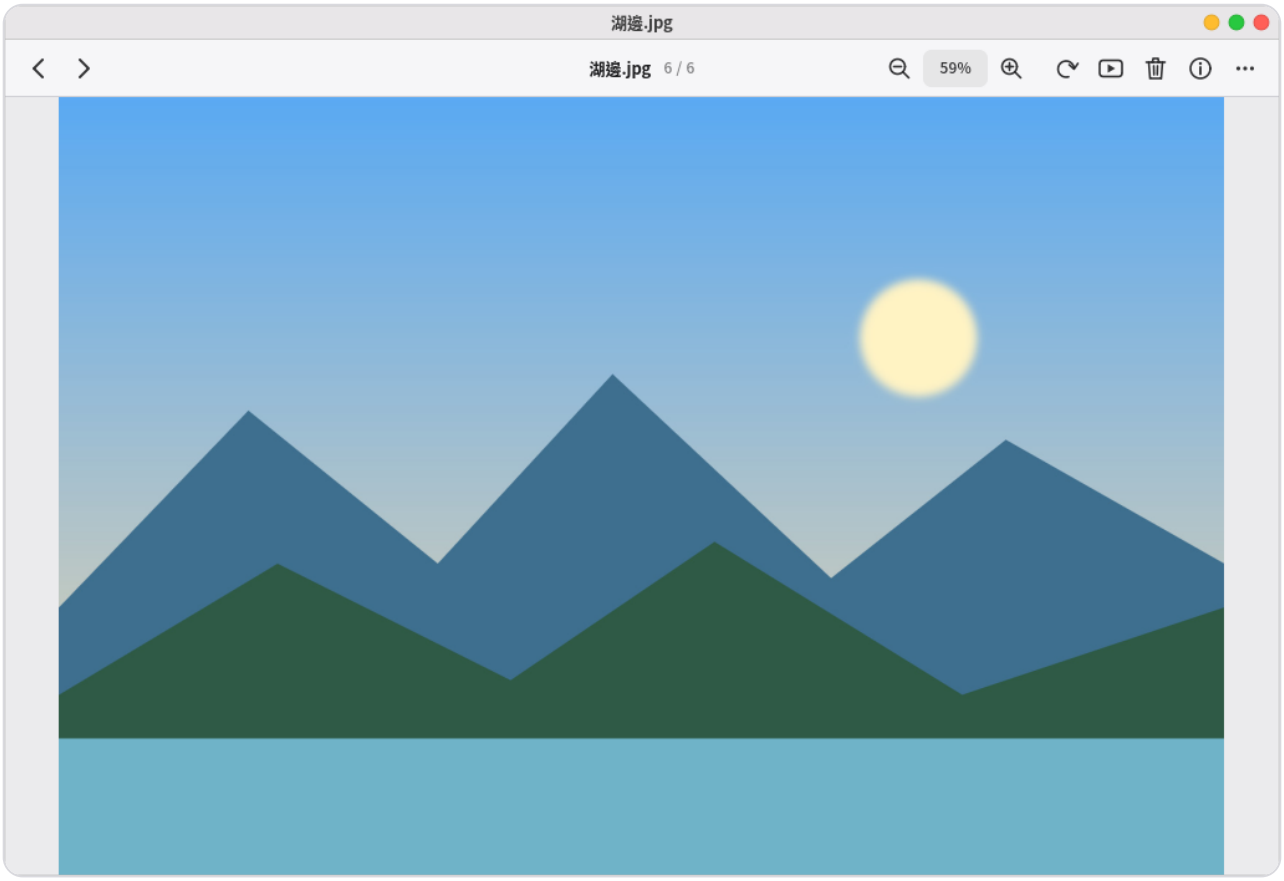
計算機



計算機：工程模式，邊打邊算

- 可以直接用鍵盤打整個算式，例如 `12*(3+4)`，上面那行會先算出結果，按 Enter 或 = 確定。
- 「基本／工程」切換：工程模式有括號、次方、根號、三角函數、對數、階乘、π；右上角顯示目前用角度或弧度（按 DEG／RAD 切換）。
- `200+10%` 會算成 220（加上 200 的 10%）。
- 右上角的時鐘圖示是計算紀錄，點一筆就把結果拿來用。Ctrl+C 拷貝結果，Ctrl+V 可以貼上算式。

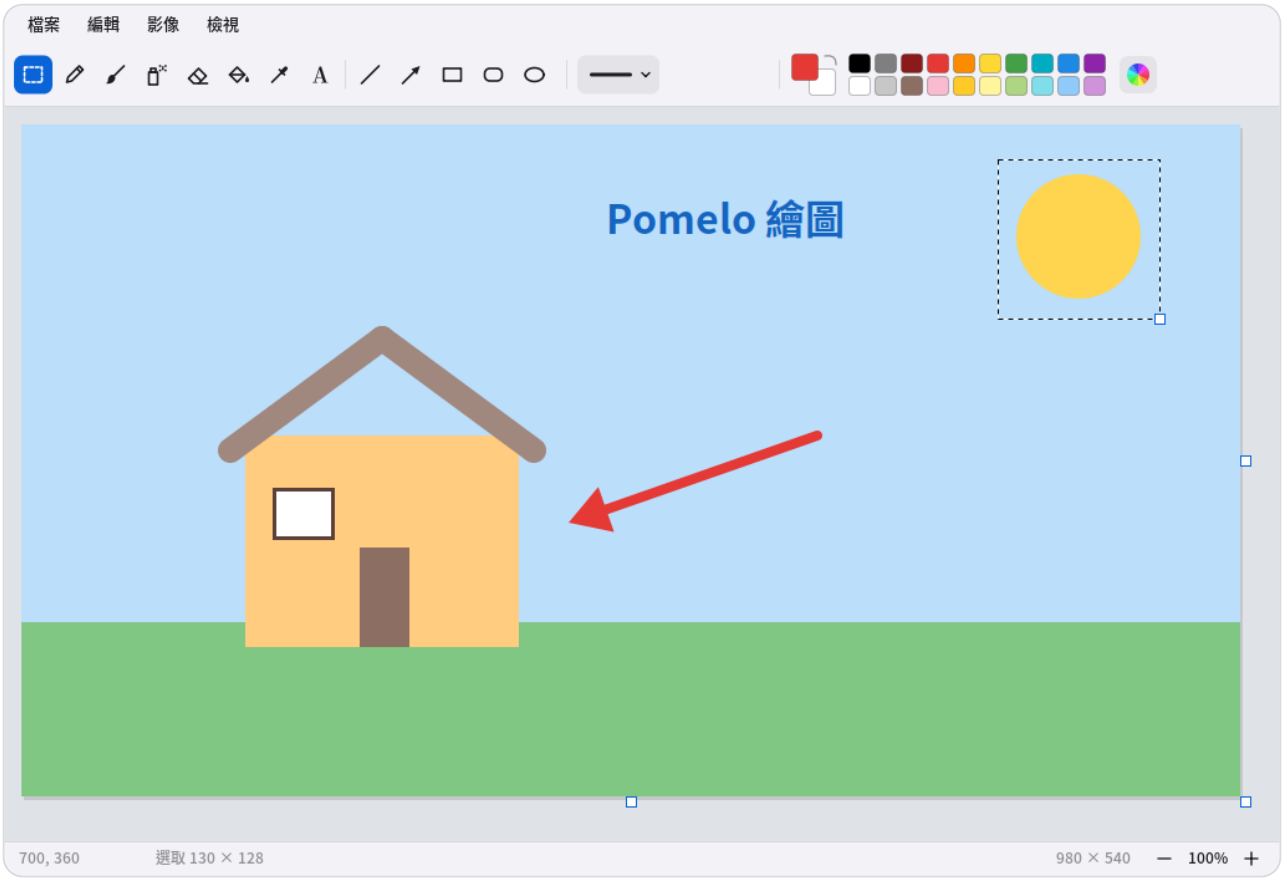
看圖



看圖：右上角是縮放、旋轉、幻燈片、垃圾桶、資訊

- 支援 PNG、JPEG、GIF 與 WebP（包括動畫）、BMP、TIFF、SVG。手機拍的直向照片會自動轉正。
- ←／→ 看同一個資料夾的上一張、下一張；滾輪縮放，按住拖曳移動，按兩下切換「符合視窗」與「實際大小」。
- F 全螢幕、S 幻燈片、R 旋轉、I 照片資訊（拍攝時間、相機型號、光圈快門）。
- Delete 丟到垃圾桶，按 Ctrl+Z 可以馬上復原。右鍵選單還有「拷貝圖片」「用繪圖編輯」「設為桌布」。
- iPhone 的 HEIC 照片、AVIF：第一次打開時畫面上有「安裝」按鈕，會裝上 libheif（大約 5 個套件），裝好回到視窗就會顯示。 Fedora／Rocky 的官方套件庫沒有 HEVC 解碼器（專利的關係），裝了 libheif 只能看 AVIF；iPhone 的 HEIC 照片要另外加 RPM Fusion 套件庫並安裝 `libheif-freeworld`。
- TIFF：系統沒有 libtiff 時，畫面上有「安裝」按鈕（大部分的系統本來就有）。多頁的 TIFF 只顯示第一頁。
- SVG：用內建的 nanosvg 畫，一般的圖示、插圖沒問題；SVG 裡的文字與濾鏡效果不會顯示。

繪圖



繪圖：上面是工具、粗細、前景色與背景色、色盤

- 工具（上面一排，括號裡是快速鍵）：選取（S）、鉛筆（P）、筆刷（B）、噴槍（A）、橡皮擦（E）、油漆桶（F）、取色（I）、文字（T）、直線（L）、箭頭（W）、矩形（R）、圓角矩形、橢圓（O）。
- 左鍵用前景色畫、右鍵用背景色畫；在色盤上左鍵選前景色、右鍵選背景色，點前景色或背景色的方塊（或最右邊的色輪）可以自己調顏色，調過的顏色會留在色盤右邊。X 對調前景色與背景色，[與] 調粗細。
- 畫的時候按住 Shift：直線、箭頭鎖在 45° 的倍數，矩形、橢圓變成正方形、圓形。形狀可以選「外框」「填滿」或「外框加填滿」。
- 文字：點一下就能打字（可以用輸入法打中文），Enter 換行，點別的地方就放上去；字的大小與粗體在上面選。
- 選取：框出範圍後拖曳可以搬動，拉右下角的方塊可以放大縮小（按住 Shift 保持比例），方向鍵一次移一點。Ctrl+C／X／V 拷貝、剪下、貼上（可以貼上其他程式拷貝的圖，例如截圖），Delete 刪除，「影像 → 裁切成選取範圍」只留下選取的部分。
- 「影像」選單：調整大小、畫布大小、旋轉、翻轉、反轉色彩；有選取範圍時只改選取的部分。拖曳圖片右下角的方塊也可以改畫布大小。
- 檢視：Ctrl+滾輪 放大縮小、Ctrl+0 符合視窗、Ctrl+1 實際大小；放得很大時會顯示像素格線。中鍵或按住空白鍵拖曳可以移動畫面。

- 可以打開 PNG、JPEG、GIF（第一格）、WebP、BMP、TIFF、SVG；存檔看副檔名存成 PNG、JPEG 或 BMP（預設存在「圖片」資料夾）。Ctrl+Z／Ctrl+Y 復原、重做。看圖的右鍵選單、截圖縮圖的右鍵選單都有「用繪圖編輯」。

影音播放器



影音播放器：左邊是封面，右邊是播放清單

- 在檔案管理員雙擊音樂或影片就開始播放。在資料夾上按右鍵選「用影音播放器播放」，整個資料夾（含子資料夾）會變成一個播放清單。
- 同時只會開一個播放器：再打開別的檔案，會交給已經開著的那一個。
- 空白鍵播放／暫停，←／→ 倒退／快轉 5 秒（加 Shift 是 30 秒），↑／↓ 音量，N／P 下一首／上一首，F 全螢幕（影片），L 顯示或隱藏播放清單。

- 下面有隨機播放與重複（整個清單／這一首）。關掉再打開，會接著上次的清單與位置。



- **音樂庫**：右邊清單上方切到「音樂庫」，會自動整理「音樂」資料夾（含子資料夾），可以依「歌曲」「歌手」「專輯」瀏覽。點進歌手或專輯會列出裡面的歌，按「播放全部」或在歌上按兩下就開始播；右鍵可以「加到播放清單」。第一次整理需要一點時間，之後只會重讀新增或改過的檔案；放了新歌按右上角的重新整理鈕。專輯封面用資料夾裡的 `cover.jpg`。

- 播放時頂端選單列會出現音符圖示，點一下可以暫停或換歌。鍵盤上的播放／暫停、上一首、下一首鍵也能用。也可以跟小柚說「下一首」「暫停音樂」「播放音樂」。

- MP3、FLAC、Ogg、Opus、WAV 直接就能播。M4A／AAC 和影片要用 ffmpeg，第一次遇到時畫面上會有「安裝 ffmpeg」按鈕（Fedora 官方套件庫的 `ffmpeg-free`）。`ffmpeg-free` 因為專利的關係不能播 HEVC（H.265）影片（例如 iPhone 錄的影片），H.264 要靠 Cisco 的 OpenH264，有些檔案可能播不了。遇到這種情況可以加上 RPM Fusion 套件庫，再執行 `sudo dnf swap ffmpeg-free ffmpeg --allowerasing` 換成完整的 ffmpeg。

- 字幕：影片旁邊有同名的 `.srt` 字幕檔（例如 `電影.srt`、`電影.zh-TW.srt`），或 MKV、MP4 裡內嵌的文字字幕，都會自動顯示（優先選中文），Big5 的舊字幕也可以。按 V 依序切換各個字幕與「關閉」，在影片上按右鍵可以直接選。DVD、藍光那種圖片字幕還不支援。

- 播影片時螢幕不會變暗或自動鎖定。

PDF 閱讀器



PDF 閱讀器：左邊是頁面縮圖，上面有頁碼、縮放與搜尋

- 在檔案管理員雙擊 PDF 就會打開；再打開別的 PDF 會變成同一個視窗的新分頁。下次打開同一個檔案，會回到上次看的那一頁。
- 左邊的側邊欄可以切換「頁面縮圖」和「書籤」（F4 顯示或隱藏），點一下就跳過去；拖曳邊界可以調寬度。
- 上面工具列：上一頁／下一頁、頁碼（點一下輸入頁碼，按 Enter 跳過去）、縮小／比例／放大（點比例可以選「符合寬度」「符合頁面」）、旋轉、手形工具、搜尋。
- 用滑鼠拖曳可以選取文字，按兩下選一個詞、按三下選一整行，Ctrl+C 拷貝。按住滑鼠中鍵（或開手形工具）可以拖曳頁面。
- Ctrl+F 搜尋：符合的地方會標成黃色，目前這一個是橘色，右邊顯示「第幾個／共幾個」；Enter 或 F3 下一個、Shift+Enter 上一個。英文不分大小寫，全形英數字也找得到。
- 文件裡的連結：頁內連結直接跳過去；網址會先問你要不要在瀏覽器開啟。
- 有密碼的 PDF 會先請你輸入密碼。作者設定「不允許列印」或「不允許拷貝」的文件會照著限制。
- 縮放：Ctrl+滾輪、Ctrl+加號／減號；Ctrl+0 符合頁面、Ctrl+1 實際大小、Ctrl+2 符合寬度。Ctrl+Shift+加號／減號 旋轉。
- 其他：Ctrl+P 列印（需要 CUPS 與印表機）、Ctrl+D 文件內容（作者、建立程式、頁面大小…）、F11 全螢幕（PageDown／空白鍵一次一頁）。

- 掃描檔常用的 JPEG 2000、JBIG2 圖片需要 `libopenjp2`、`jbig2dec` 函式庫（安裝時會一起建議安裝）；沒有的話那張圖會顯示成灰色方塊。



PDF 閱讀器的填寫與簽名：螢光筆、便利貼與手寫簽名

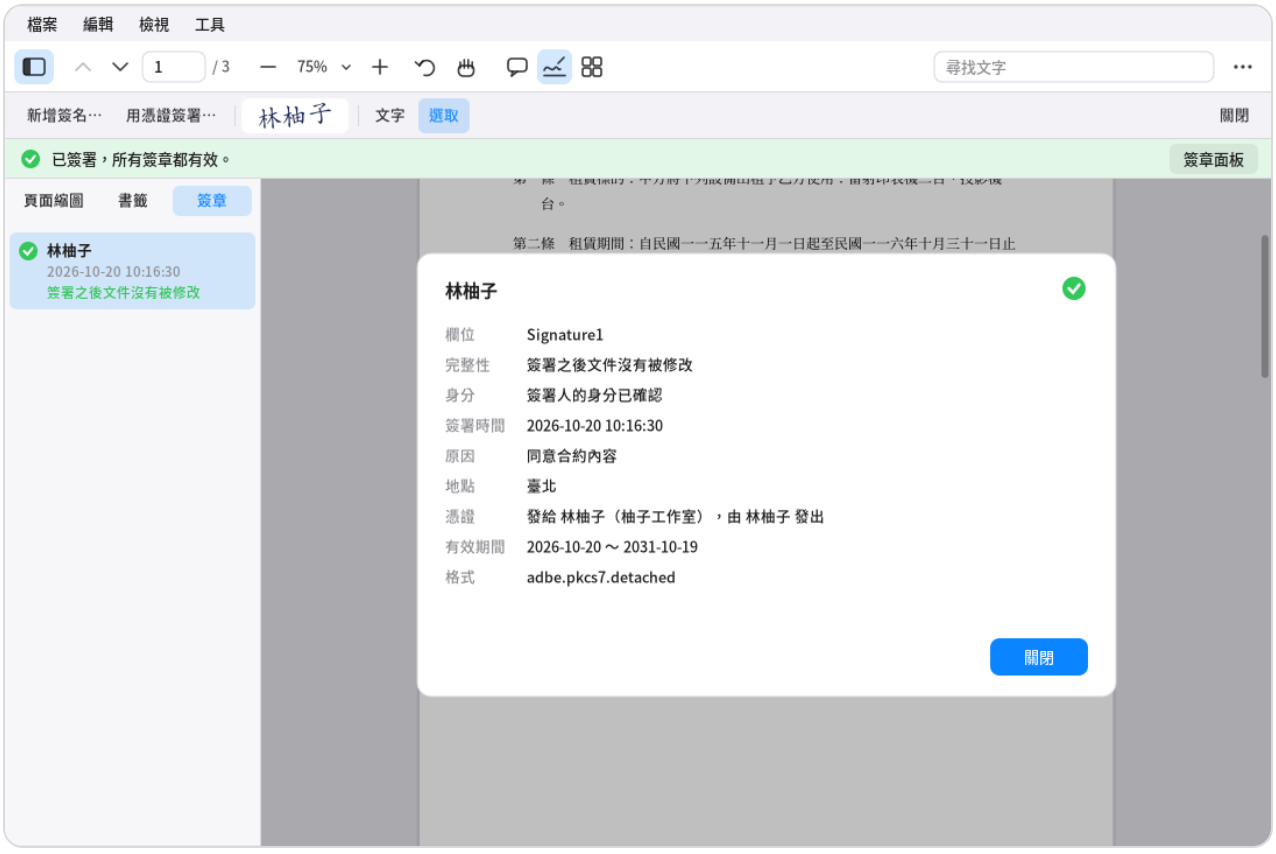
修改 PDF：工具列上手形工具旁邊的四個按鈕（註解、填寫與簽名、整理頁面、編輯內容；選單列的「工具」也有）會在下面多一排工具。改過的文件分頁名稱前面有「•」，記得 Ctrl+S 儲存（Ctrl+Shift+S 另存新檔）；Ctrl+Z 復原、Ctrl+Shift+Z 重做。還沒存就關掉時會問你要不要儲存。

- **註解**：
  - 螢光筆、底線、刪除線：選好工具後在文字上拖曳。也可以先選取文字，再按右鍵選「螢光筆標示」。
  - 便利貼：點一下頁面，寫下內容（Enter 換行，Ctrl+Enter 完成）。點便利貼的圖示會在旁邊顯示內容，按兩下可以修改。
  - 文字：點一下頁面，打字直接寫在頁面上（可以選大、中、小）。
  - 畫筆、方框、橢圓、直線、箭頭：在頁面上拖曳。右邊可以選顏色與粗細。
  - 用「選取」工具點註解：可以拖曳移動、拖右下角改大小、按 Delete 刪除，右鍵也有選單。
- **填寫表單**：有可以填的欄位的 PDF（申請表、問卷…），打開時欄位會有淡藍色的框，直接點就能填：
  - 文字欄位：點一下開始打字（中文也可以），Tab 跳到下一個欄位（Shift+Tab 上一個），Enter 或點別的地方就寫進去， Esc 取消。多行的欄位 Enter 是換行，字太多會自動換行、縮小。有字數限制、一格一個字的欄位也照它的規定。

- 勾選框、圓形按鈕點一下就切換；下拉選單、清單點一下會列出選項。
- 每填一個欄位就是一個步驟，可以 Ctrl+Z 復原；記得 Ctrl+S 儲存。在別的程式（例如 Adobe 的閱讀器）打開也看得到填的內容。
- 有數位簽章的文件，簽署之後填表單不會讓簽章失效（簽章內容會寫「只加了註解、表單」）。

- **填寫與簽名**：
  - 按「新增簽名…」，用滑鼠在框裡簽名後按「儲存」；也可以按「從圖片…」用簽名的照片（白色背景會自動去掉）。
  - 存好的簽名會出現在工具列上，點一下再點頁面就放上去；放好後可以拖曳、拖右下角放大縮小（比例不變）。簽名在工具列上按右鍵可以刪除。簽名存在自己的家目錄（`~/.local/share/pomelo/signatures`），只有你看得到。
  - 「文字」可以在表格的空格裡填字。
  - 這是把簽名的樣子放到頁面上，任何人都可以複製；要證明「是我簽的、簽完沒被改過」請用下面的數位簽章。

- **數位簽章**（用數位識別碼簽署，可以證明文件簽完之後沒被改過）：



PDF 閱讀器的數位簽章：上方的狀態列、左邊的簽章面板與簽章內容

  - 「填寫與簽名」的「用憑證簽署…」（或「工具」選單）：選一個數位識別碼，輸入它的密碼，按「下一步」，在頁面上拖曳出簽名的位置（只點一下就用預設大小），寫原因、地點（可以不填），按「簽署並儲存」。有存好的手寫簽名的話，外觀會加上它；簽好之後會馬上存檔。
  - 文件裡有空白的簽章欄位（虛線框寫著「按這裡簽署」）時，直接點它就能簽在那裡。

    - 數位識別碼：
        - 還沒有的話按「建立新的…」，輸入名稱、電子郵件、密碼（至少 6 個字元）。自己建立的識別碼可以證明文件簽完沒被改過，但別人無法確認是不是你本人（就像沒有公證的印章）。
        - 公司或憑證機構發的 .p12／.pfx 檔可以按「匯入…」。
        - 數位識別碼存在自己的家目錄（`~/.local/share/pomelo/digital-ids`），密碼不會被記住，忘了就不能用了。
    - 讀卡機上的憑證（自然人憑證、工商憑證等智慧卡）：插好讀卡機與卡片，按「讀取讀卡機」，卡片上的簽章憑證會列在清單裡，選它、輸入卡片的 PIN 碼（讀卡機有鍵盤的話在讀卡機上輸入）。私密金鑰不會離開卡片，是卡片自己簽的。
        - 需要讀卡機的驅動程式（pcscd）和卡片的 PKCS#11 模組：自然人憑證是內政部憑證管理中心的 HiCOS 元件，其他卡片多半裝 opensc 就可以。Pomelo 會自己找；找不到時可以按「指定模組…」選 .so 檔。
        - PIN 碼輸錯太多次卡片會鎖住，剩最後一次時會提醒你。
    - 時間戳記：簽署時勾「加上時間戳記」，會向時間戳記伺服器（預設 `http://timestamp.digicert.com`，可以改）證明簽署的時間，別人驗證時就不必相信你電腦上的時鐘；憑證之後過期，也能證明簽署當時是有效的。只會送出簽章的雜湊值，不會送出文件內容。簽章內容裡會顯示時間戳記的時間與是哪個伺服器證明的。
    - 打開有簽章的文件時，上方會有一條狀態列：綠色＝所有簽章都有效；黃色＝簽章有效，但簽署人的身分無法確認，或簽署之後頁面內容被改過；紅色＝有簽章無效（文件在簽署後被竄改）。按「簽章面板」，左邊會列出所有簽章，點一個看詳細內容：簽署時間、原因、憑證是誰發的，還可以「檢視簽署時的版本」。
    - 簽署之後再加註解、螢光筆或其他人的簽章，原本的簽章仍然有效；但整理頁面（刪除、重排、插入頁面）會讓簽章失效，所以會把原本的簽章拿掉（還沒存檔前可以按 Ctrl+Z 復原）。
    - 確定是對方本人的憑證時，可以在簽章內容按「信任這個憑證」，之後他簽的文件就會顯示「身分已確認」。

- **整理頁面**：顯示所有頁面的縮圖。點一下選取（Ctrl＋點加選、Shift＋點選一段），拖曳可以調整順序；上面有向左／向右旋轉、刪除（也可以按 Delete）、擷取（把選取的頁面變成新的文件）、插入檔案（插在選取的頁面後面）、插入空白頁。按兩下某一頁會回到閱讀畫面並跳到那一頁。

- **合併檔案**（工具 → 合併檔案…）：按「加入檔案…」輸入路徑（Tab 補完），用 ↑ ↓ 調整順序，按「合併」會變成新的分頁，每個原本的檔案在書籤裡各有一項。原本的檔案不會改。有開啟密碼的檔案要先在分頁裡打開才能合併。

- **加上頁碼**（工具 → 加上頁碼…）：選格式（例如「第 1 頁，共 9 頁」）、位置、字的大小、第一個號碼、從第幾頁開始（封面不想編號時用）。

- **編輯內容**（改頁面上原本的字、移除浮水印）：

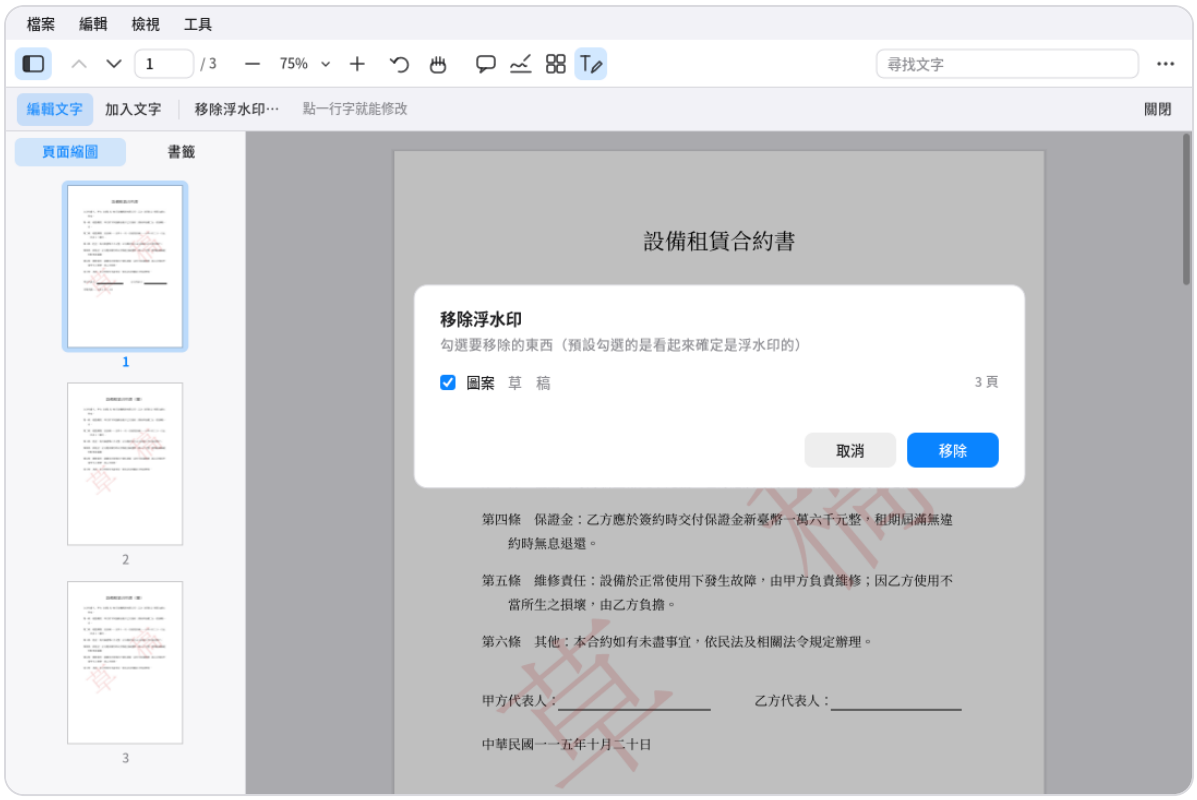


PDF 閱讀器的編輯內容：每一行字有框，點一下就能修改

  - 編輯文字：滑鼠移到頁面上，可以修改的每一行字會有淡淡的框。點一行，在出現的框裡改字，按 Enter 完成；把字全部清掉就是刪掉那一行。字型預設是「自動」：用最接近原本的字型（明體、楷體、黑體，粗體也會跟著粗）；也可以在框下面改選黑體、明體、楷體或粗體（只換字型、不改字也可以）。新的字放在原本的位置，同一行後面的字會跟著挪。改好的字可以選取、搜尋、拷貝。

  - 加入文字：選顏色與大小，點頁面上要加字的地方（點的位置是第一行字的左上角），打字後按 Ctrl+Enter（Enter 換行）；框下面可以選字型（黑體、明體、楷體）與粗體，下次會記住。跟「註解」的「文字」不同，這是直接寫進頁面內容，可以選取、搜尋，別人也不能把它當註解刪掉。

◦ 移除浮水印：按「移除浮水印⋯」，會列出整份文件裡可能是浮水印的東西（例如斜的半透明大字、每頁都有的同一個圖案、頁首頁尾），以及出現在幾頁；看起來確定是浮水印的已經勾好，確認後按「移除」。



PDF 閱讀器的移除浮水印：勾選要移除的項目

◦ 簽過數位簽章的文件改了內容，簽章會顯示「簽署之後內容被修改過」。改錯了可以按 Ctrl+Z 復原。

- 有開啟密碼的文件存檔後還是同一個密碼；作者限制「不允許修改」的文件，要輸入擁有者密碼才能改。
- 存檔是把修改接在原本的檔案後面（整理頁面、合併則是重新寫一份），其他 PDF 閱讀器都能正常開啟、看得到註解與簽名。

11. 遠端桌面

連到 Windows 電腦的桌面（RDP 協定），例如遠端操作公司或家裡的電腦。協定本身用 FreeRDP 函式庫，視窗、設定介面是 Pomelo 自己畫的，不需要另外裝 `xfreerdp`（也不會跟它衝突，兩個可以同時裝）。



遠端桌面：常用電腦清單、快速連線

- **快速連線**：在上面的欄位輸入電腦名稱或 IP（也可以寫「使用者@電腦」），按 Enter 就連線，不會存起來。
- **我的電腦**：把常用的電腦加進清單，之後點一下就能連，點兩下直接連線。點一下可以修改設定。Windows 那邊要先在「設定 → 系統 → 遠端桌面」打開「啟用遠端桌面」（家用版沒有這個功能，只有專業版以上才能被連線，但不管哪個版本都可以當作用戶端，用 Pomelo 的遠端桌面去連線到別人的電腦）。
- 新增電腦時可以設定：
  - **畫面大小**：「符合視窗」會請 Windows 把解析度改成視窗的大小，拉視窗時跟著變；也可以選「全螢幕」、常見的固定解析度，或「自訂…」自己輸入寬與高。連線後按 **Ctrl+Alt+Enter** 隨時切換全螢幕；全螢幕時把滑鼠移到螢幕最上面會出現工具列（視窗化、Ctrl+Alt+Del、中斷連線）。
  - **顏色深度**：16／24／32 位元，頻寬不好時選低一點的可以省流量。

    - **網路品質**：自動偵測／數據機／中速寬頻／高速寬頻／區域網路，影響桌布、視窗拖曳預覽、動畫、佈景主題這些效果要不要自動關掉（頻寬越窄，關得越多），不影響能不能用，只影響順不順。
    - **聲音**：遠端電腦的聲音要不要在這台電腦播放。
    - **共用剪貼簿**：開著的話，複製的文字兩邊都能貼（只有文字，圖片跟檔案不行）。
    - **連到主控台工作階段**：管理員登入遠端伺服器維護時用（一般使用者不需要勾）。
    - **裝置對應**：把本機的一個資料夾分享給遠端電腦，連線後 Windows 的「本機」／檔案總管會多一個磁碟機，可以在兩邊之間拷貝檔案；也可以分享本機的印表機，遠端電腦印出來的文件會從這台電腦的印表機印出來。

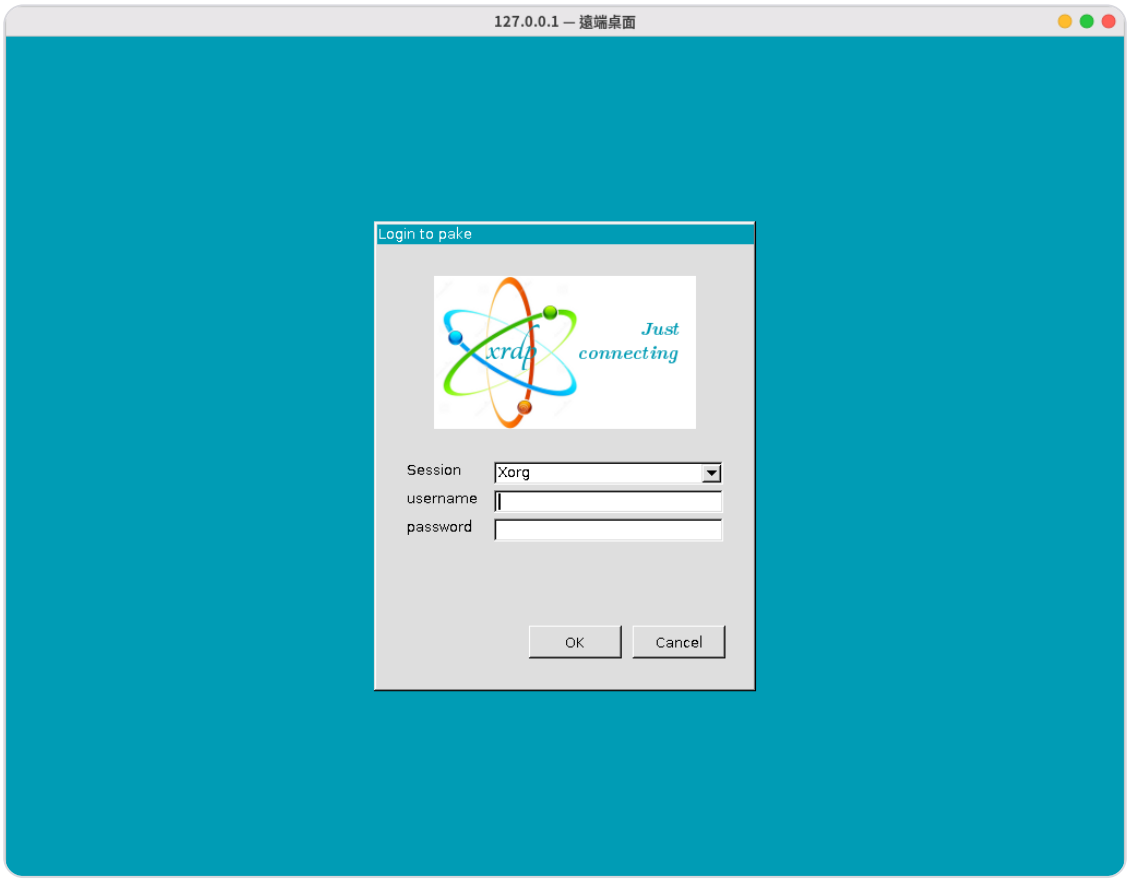
- 密碼存在鑰匙圈（pomelo-keyring），不會寫進設定檔；沒有鑰匙圈或鑰匙圈鎖著的話，每次連線都會問密碼。

- 第一次連某台電腦，或電腦重灌、換過憑證時，會問你要不要信任它的憑證（Windows 預設的遠端桌面憑證都不是信任的機構簽發的，這是正常的；如果提示「跟上次不一樣」，要先確認不是有人在中間攔截連線，再選擇信任）。



遠端桌面的登入畫面：有些伺服器（像 xrdp）不需要先輸入帳號密碼，可以直接按「不輸入，在遠端畫面登入」

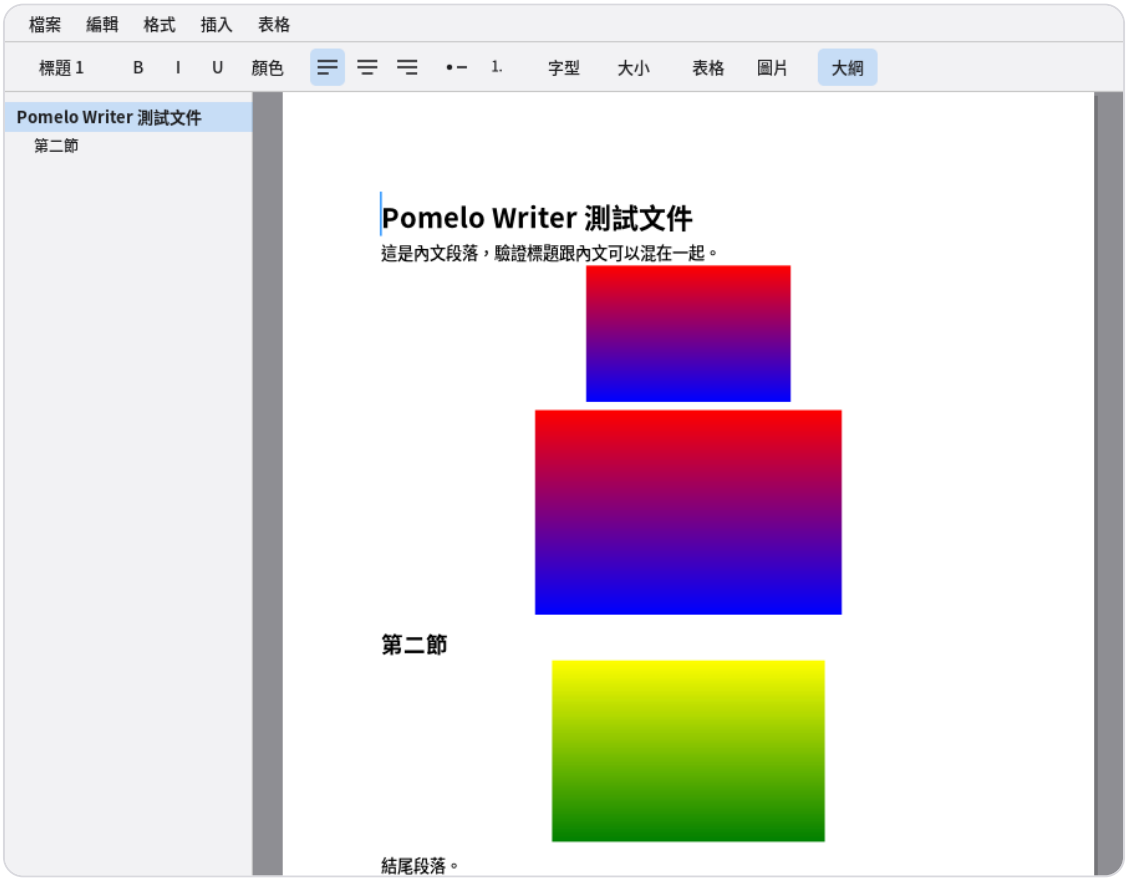
- 連線中斷時（網路問題、對方登出、或有人從別的地方登入擠掉你）會告訴你原因，並可以直接按「重新連線」。



連線後的畫面：跟操作本機一樣，鍵盤滑鼠直接對應過去

12. 文書處理器

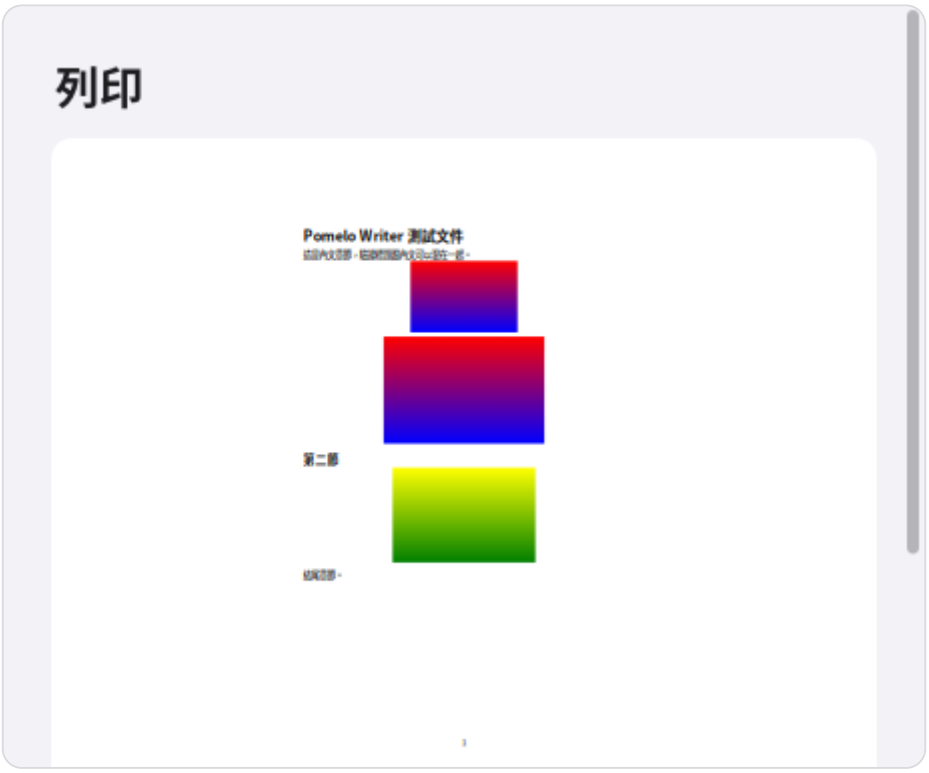
開啟、編輯、存檔 Word（.docx）與 OpenDocument（.odt）文件，雙擊這兩種檔案預設就用「文書處理器」（pomelo-writer）開。排版引擎、檔案格式讀寫都是自己寫的，不需要另外裝 LibreOffice 或 Microsoft Office，也能跟它們互相開檔。



文書處理器：標題樣式、圖片與左邊的大綱面板

- **編輯**：直接打字、刪除；**Ctrl+Z**／**Ctrl+Y** 復原／重做。
- **格式**：工具列最左邊的「內文／標題 1／標題 2／標題 3」決定段落樣式（標題會自動變粗體、變大字），其餘按鈕設定粗體、斜體、底線、字型、字級、文字顏色；段落可以設左／中／右／左右對齊；可以加項目符號清單或編號清單；也可以插入簡單的表格，並增加或刪除列與欄。
- **大綱**：工具列最右邊的「大綱」按鈕（或「插入」選單裡的「大綱」）在左邊開一個面板，列出文件裡所有的標題，點一下就跳到那一段；面板裡也會標出目前游標在哪個標題下面。
- **圖片**：「插入」選單的「圖片…」可以插入 PNG 或 JPEG 圖片，圖片自己佔一行（不能跟文字同一段混排）；點一下圖片會反白選取，按 Backspace／Delete 可以整張刪除。開啟別人用 Word／LibreOffice 做的文件時，裡面的圖片也能正常顯示。
- **頁碼**：「插入」選單裡的「頁碼」打勾後，每一頁的頁尾中間會印出頁碼；再點一次關掉。

- **尋找與取代**：**Ctrl+F**（尋找）或 **Ctrl+H**（取代），跳出的對話框可以設定要不要區分大小寫；「找下一個」「找上一個」會在整份文件裡繞著找（含表格儲存格），找到就反白選取；「取代」換掉目前選取的那一個再找下一個，「全部取代」一次換掉整份文件裡所有符合的地方。
- **版面設定**：「檔案」選單的「版面設定…」可以選紙張大小（A4、US Letter、US Legal 或自訂寬高）、直向／橫向，以及上下左右的邊界（公分）。
- **列印**：「檔案」選單的「列印…」（或 **Ctrl+P**）會先顯示頁面預覽，再選印表機、設定份數列印整份文件。



列印：先看頁面預覽，再選印表機跟份數

- **檔案**：
  - **開啟**：選單裡的「開啟…」（或 **Ctrl+O**）會打開檔案瀏覽視窗，可以點資料夾進去、點「上一層」回上層，只列出資料夾跟 .docx／.odt 檔案，點一下檔案就開啟；也可以直接在上面的位置

欄貼路徑按 Enter；啟動器／檔案管理員點兩下 .docx／.odt 檔案，或在終端機用 `pomelo-writer 檔名` ，都可以直接開啟。



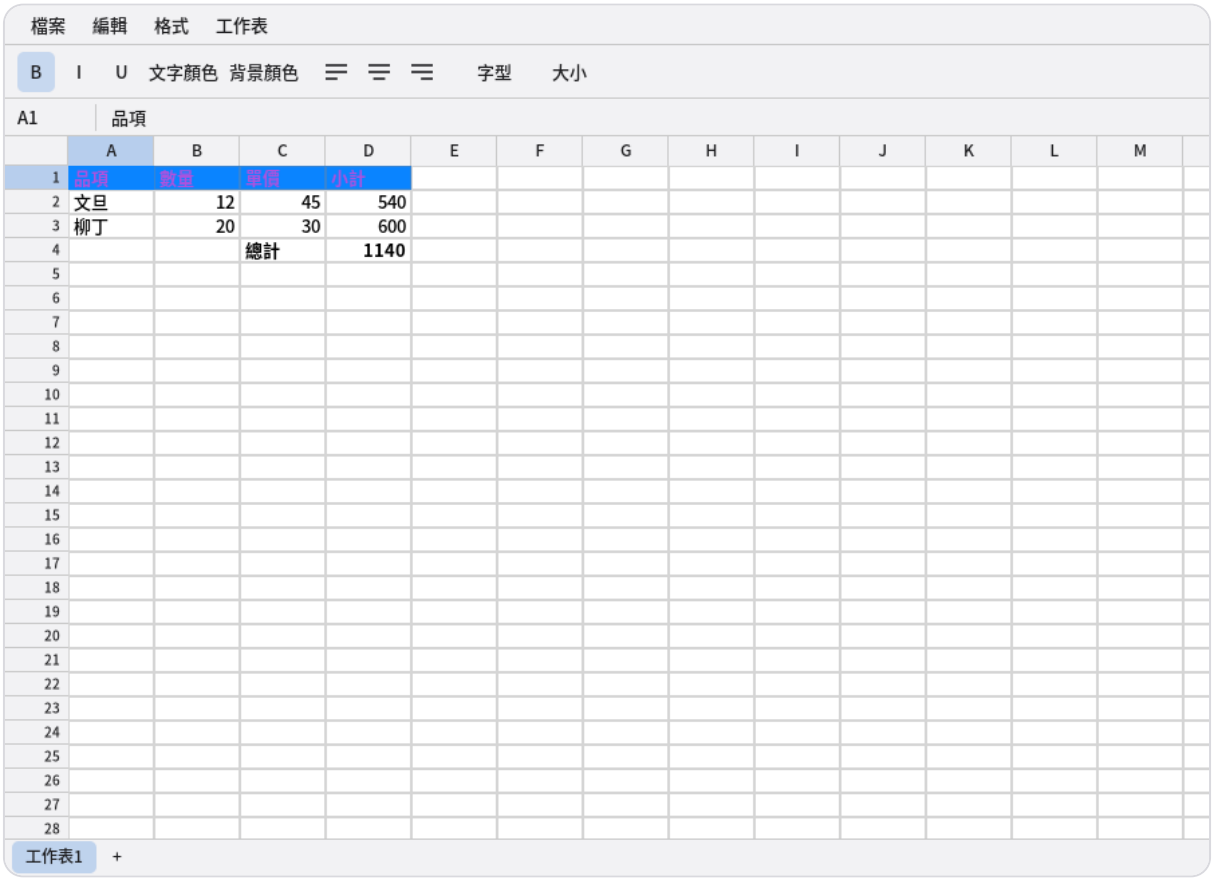
開啟檔案：點資料夾進去、點檔案開啟

  - **儲存／另存為**：存檔格式看檔名的副檔名（打 .docx 結尾就存成 Word 格式，.odt 結尾就存成 OpenDocument 格式）；沒有打副檔名的話，用另存為視窗裡選的格式，並自動補上對應的副檔名。

- **剪貼簿**：跟其他 Pomelo 程式共用剪貼簿，可以貼文字過去或貼過來。
- 中日韓文輸入：跟文字編輯器一樣用 XIM（見第 7 節），可以搭配 pomelo-input 或 fcitx5。

13. 試算表

開啟、編輯、存檔 Excel（.xlsx）與 OpenDocument（.ods）試算表，雙擊這兩種檔案預設就用「試算表」（pomelo-sheet）開。試算表模型、公式引擎、檔案格式讀寫都是自己寫的，不需要另外裝 LibreOffice 或 Microsoft Office，也能跟它們互相開檔。



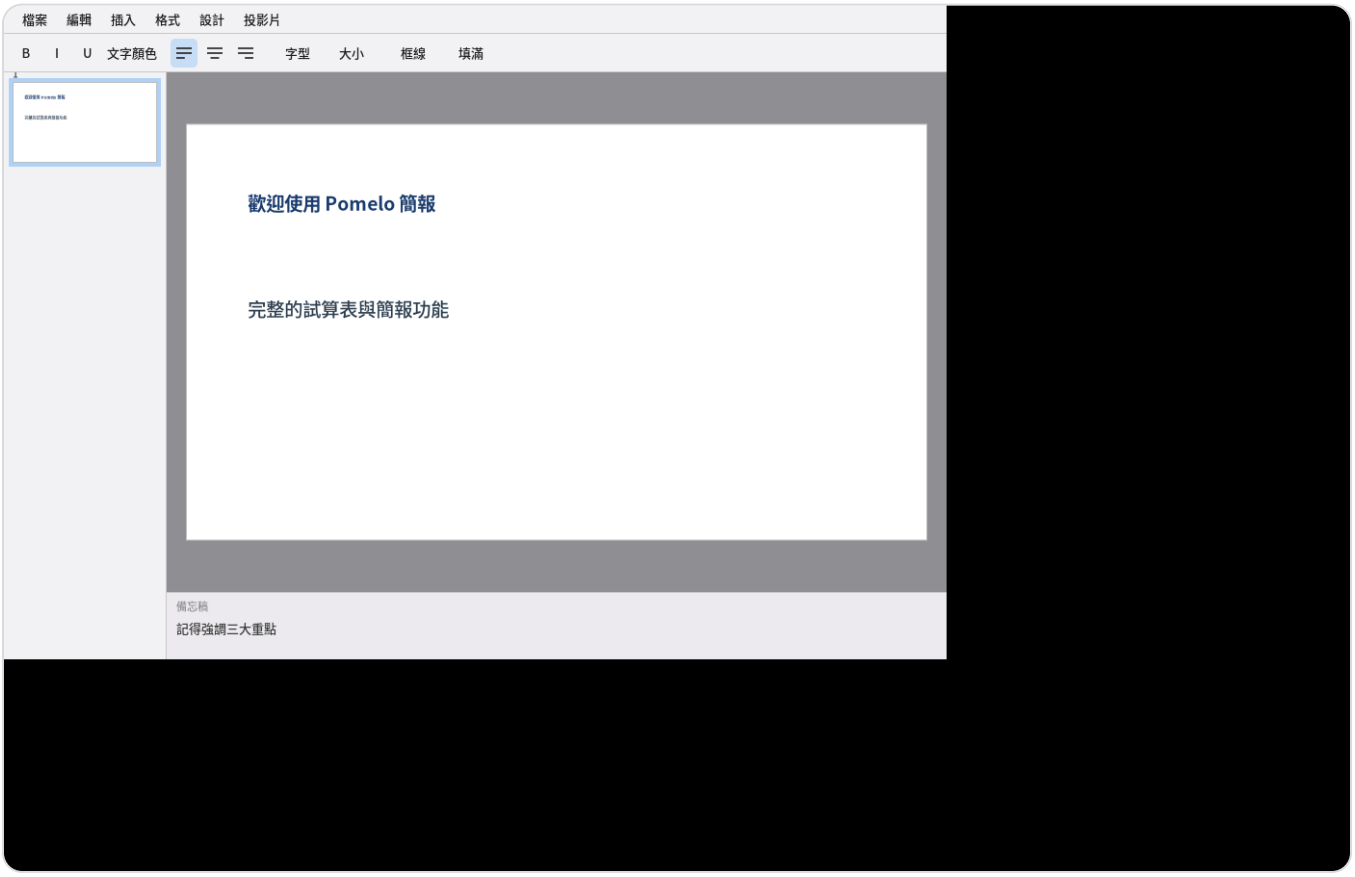
試算表：標題列、公式與格式設定

- **選取與編輯**：點一下選一格，拖曳或 **Shift**＋點選一個範圍；雙擊、按 **F2** 或直接打字開始編輯那一格， **Enter** 確認並往下移、**Tab** 確認並往右移、**Esc** 放棄這次編輯；上方的公式列也會同步顯示目前這格的內容，點公式列一樣可以編輯。**Delete**／**Backspace** 清空選取範圍的內容（格式會留著）。**Ctrl+Z**／**Ctrl+Y** 復原／重做。
- **公式**：儲存格打 `=` 開頭就是公式，可以寫儲存格位址（`A1`）、範圍（`A1:A10`）、跨工作表參照（`工作表2!A1`），支援常用函式：`SUM`、`AVERAGE`、`COUNT`、`COUNTA`、`MIN`、`MAX`、`IF`、`AND`、`OR`、`NOT`、`ROUND`、`ABS`、`SQRT`、`POWER`、`MOD`、`INT`、`CONCATENATE`、`LEN`、`UPPER`、`LOWER`、`TRIM`、`TODAY`、`NOW`、`IFERROR`、`VLOOKUP`、`SUMIF`、`COUNTIF`，以及四則運算、比較、字串串接（`&`）。數字後面打 `%` 會自動存成百分比格式。已知限制：插入或刪除列／欄時，其他儲存格公式裡參照的位址不會跟著自動調整。
- **格式**：工具列可以設定粗體、斜體、底線、文字顏色、背景顏色、字型、字級，以及靠左／置中／靠右對齊；格式套用在目前選取的範圍上。
- **工作表**：視窗下方是工作表分頁，點一下切換，點「＋」新增；「工作表」選單可以重新命名、刪除工作表（至少要留一張），以及在目前儲存格的位置插入或刪除列、欄。

- **尋找**：**Ctrl+F** 在目前工作表內找文字，找到就跳過去選取；只在目前這張工作表內找，不會跨工作表。
- **剪貼簿**：拷貝／剪下／貼上一個範圍，貼上時會依照原本的列欄位置展開；公式會原封不動貼過去（因為公式文字本身就是 `=...` 開頭，貼到別的程式或從別的程式貼進來也看得出來是公式），但格式不會保留。
- **檔案**：
  - **開啟**：跟文書處理器一樣是圖形化的檔案瀏覽視窗，只列出資料夾跟 .xlsx／.ods 檔案；啟動器／檔案管理員點兩下 .xlsx／.ods 檔案，或在終端機用 `pomelo-sheet 檔名`，都可以直接開啟。
  - **儲存**／**另存新檔**：存檔格式看檔名的副檔名（.xlsx 存成 Excel 格式，.ods 存成 OpenDocument 格式）；沒有打副檔名的話，用另存新檔視窗裡選的格式，並自動補上對應的副檔名。
- 中日韓文輸入：跟文字編輯器一樣用 XIM（見第 7 節），可以搭配 pomelo-input 或 fcitx5。

14. 簡報

開啟、編輯、存檔 PowerPoint（.pptx）與 OpenDocument（.odp）簡報，雙擊這兩種檔案預設就用「簡報」（pomelo-slides）開。簡報模型、檔案格式讀寫都是自己寫的，不需要另外裝 LibreOffice 或 Microsoft Office，也能跟它們互相開檔。



簡報：設計主題、文字方塊與備忘稿欄

- **投影片**：左側是投影片縮圖側欄，點一下切換；拖曳縮圖可以調整順序。「投影片」選單可以新增投影片（新增時選版面：標題投影片、標題＋內容、空白）、刪除目前的投影片（至少要留一張）。
- **物件**：「插入」選單可以加入文字方塊、矩形、橢圓、線條、圖片（只認得 PNG／JPEG）。點一下選取物件，四個角落的控點可以拖曳調整大小，拖曳物件本身可以移動；方向鍵微調位置（**Shift** 加大步幅）；**Delete**／**Backspace** 刪除選取的物件。
- **文字編輯**：雙擊文字方塊開始編輯，直接打字；**Enter** 換行（文字方塊支援多行文字）；**Esc** 或點別的地方結束編輯。工具列可以設定粗體、斜體、底線、文字顏色、字型、字級，以及靠左／置中／靠右對齊。
- **形狀格式**：矩形、橢圓、線條可以分別設定外框顏色與填滿顏色（線條只有外框顏色）；也可以設定目前投影片的背景色。

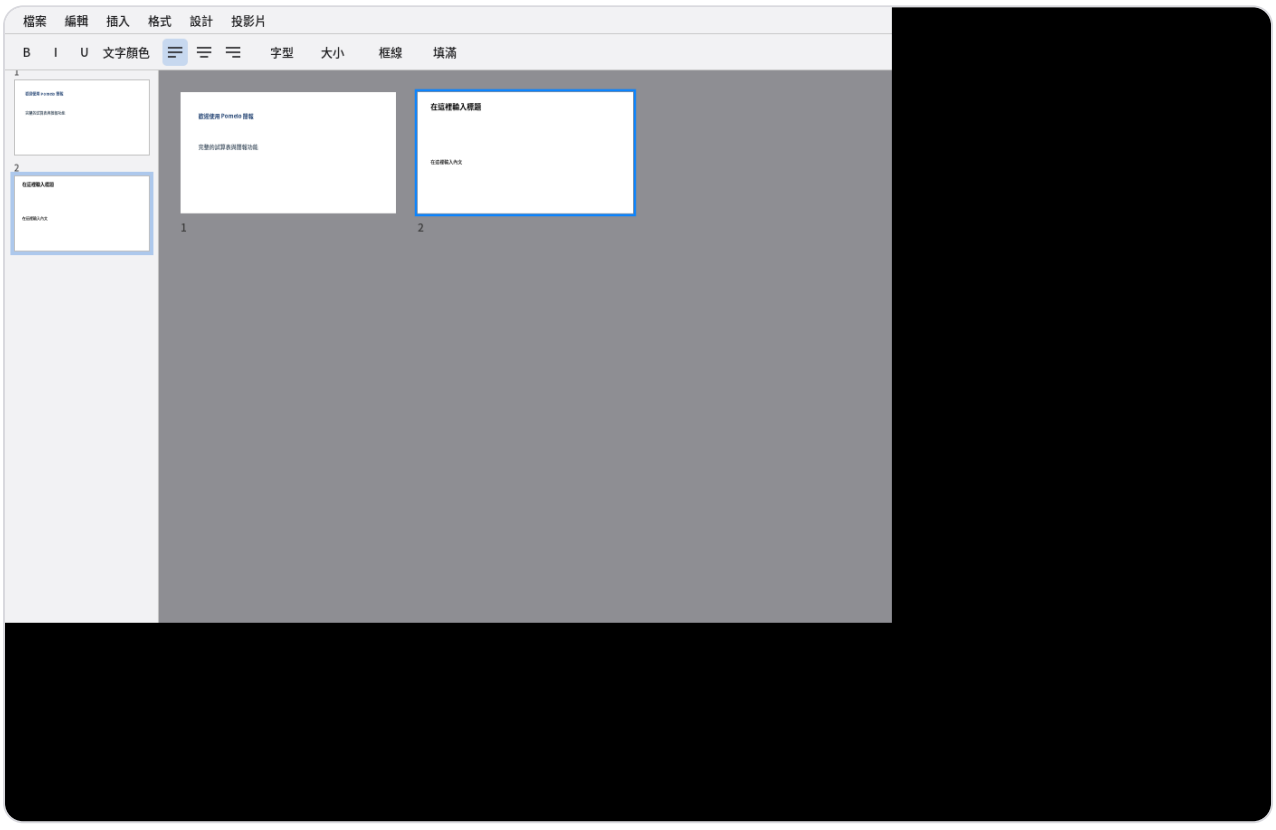
- **設計主題**：「設計」選單列出 8 種內建配色＋字型組合（簡約白、經典藍、暗夜…），點一下就套用到整份簡報的每張投影片與每個文字方塊，一次換掉背景色、標題與內文顏色、字型；套用後還是可以個別再調整。

- **效果**：「格式」選單的「投影片轉場…」設定換到這張投影片時的動畫（無／淡入淡出／橫向推入／擦除）；選取物件後「物件進場動畫…」設定這個物件出場時的動畫（無／淡入／由左飛入／由下飛入），投影片出現時這張投影片上有設定動畫的物件會一起播放，不是依序逐一播放。轉場跟進場動畫在播放、預覽播放時都看得到。

- **備忘稿**：畫面下方是備忘稿欄，點一下輸入，每張投影片各自記錄；「投影片」選單的「顯示備忘稿欄」可以關掉／打開這一欄。存檔時備忘稿會一起存進 .pptx／.odp，跟 PowerPoint、LibreOffice Impress 互通。

- **投影片總覽**：「投影片」選單的「投影片總覽」切換成縮圖總覽模式，方便看整體順序跟套版效果；點一下選取、雙擊跳回編輯模式；這個模式本身不能拖曳排序，要排序請回到編輯模式用左側縮圖側欄拖曳。

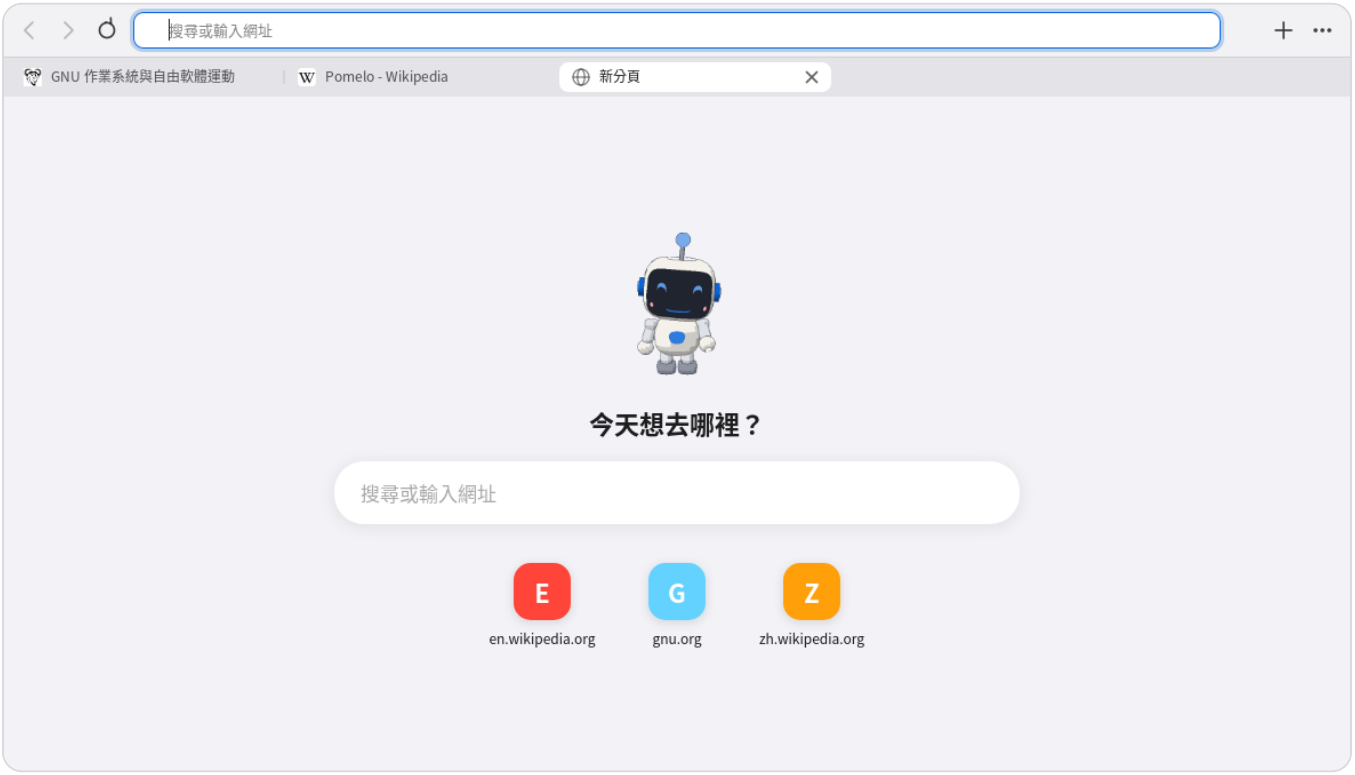
- **播放**：「投影片」選單的「開始播放」或 **F5** 進入全螢幕播放模式，方向鍵／空白鍵／點一下換下一張，←／**Backspace** 換上一張，**Esc** 離開；「預覽播放…」用一般視窗大小先看一次效果，不用整個螢幕。播放時如果偵測到兩個以上的螢幕，會自動開啟簡報者模式：一個螢幕全螢幕顯示投影片給觀眾看，另一個螢幕（操作用的那台）顯示目前投影片縮圖、下一張縮圖、備忘稿、張數、經過時間，方便台上看稿。



投影片總覽模式：縮圖一次看全部

- **檔案**：
    - **開啟**：跟文書處理器一樣是圖形化的檔案瀏覽視窗，只列出資料夾跟 .pptx／.odp 檔案；啟動器／檔案管理員點兩下 .pptx／.odp 檔案，或在終端機用 `pomelo-slides 檔名`，都可以直接開啟。
    - **儲存／另存新檔**：存檔格式看檔名的副檔名（.pptx 存成 PowerPoint 格式，.odp 存成 OpenDocument 格式）；沒有打副檔名的話，用另存新檔視窗裡選的格式，並自動補上對應的副檔名。
- **已知限制**：沒有母片／版面配置可以自訂、沒有表格、圖表；文字方塊只有一種格式套用在整個方塊，不能同一方塊內不同文字不同格式；形狀不能旋轉、不能群組；物件進場動畫播放時機固定是投影片出現時全部一起播放，不支援依點擊順序逐一播放；簡報者模式的雙螢幕畫面配置是自動決定，不能手動指定哪個螢幕當觀眾畫面；剪貼簿沒有實作，複製貼上物件要用「插入」選單重新加入。
- 中日韓文輸入：跟文字編輯器一樣用 XIM（見第 7 節），可以搭配 pomelo-input 或 fcitx5。

15. 小柚瀏覽器



小柚瀏覽器：上面是網址列，兩個分頁以上會出現分頁列

小柚瀏覽器是 Pomelo 內建的網頁瀏覽器，開得快、佔用的記憶體少。網頁的排版、JavaScript 與安全性更新來自系統的 WebKitGTK，跟著系統更新。

- **開啟**：Dock 上的小柚瀏覽器，或在啟動器、搜尋打「瀏覽器」；也可以跟小柚說「打開小柚瀏覽器」（只說「打開瀏覽器」會開系統預設的瀏覽器）。已經開著的話會直接多開一個視窗，幾乎馬上出現。
- **網址列**：輸入網址直接前往（不用打 https://）；輸入其他文字就用搜尋引擎搜尋（預設 Google，右上角「⋯」選單可以改成 DuckDuckGo 或 Bing）。可以用 Pomelo 輸入法打中文，網頁裡的輸入框也可以。網址前面的鎖頭表示連線有加密；出現三角形表示沒有加密，請不要在那個網站輸入密碼或信用卡。按一下鎖頭（左鍵或右鍵）可以看網站的憑證：發給誰、哪個單位發的、有效期間、憑證鏈與指紋，也可以複製憑證。只打網址沒打 https:// 時會先用加密連線，網站不支援才改用沒有加密的連線。
- **分頁**：Ctrl+T 開新分頁、Ctrl+W 關閉、Ctrl+Shift+T 重新開啟剛關掉的分頁、Ctrl+Tab 切換、Ctrl+1～9 跳到第幾個分頁。兩個分頁以上才會出現分頁列；在分頁上按中鍵也可以關閉。連結按中鍵（或 Ctrl＋點）會在背景開新分頁。
- **開始頁**：新分頁會顯示小柚、搜尋框與你常去的網站。
- **右鍵選單**：在網頁上按右鍵可以上一頁、重新載入；在連結上可以在新分頁開啟、複製連結、下載；在圖片上可以複製或下載圖片。
- **其他**：Ctrl+F 在網頁中尋找、Ctrl＋加號／減號／0 縮放（也可以按住 Ctrl 轉滾輪）、Ctrl+P 列印、F11 全螢幕、 Alt+←／→ 上一頁／下一頁、Ctrl+L 跳到網址列、F5 重新載入。
- **下載**：檔案存到「下載」資料夾，下載完會有通知。下載時右上角會出現下載按鈕與進度圈，按一下打開「下載」資料夾。

- **權限**：網站想使用攝影機、麥克風、位置，或想顯示通知時，網頁上方會出現詢問列，按「允許」或「不允許」。
- **清除瀏覽資料**：「…」選單 →「清除瀏覽資料…」，清掉瀏覽紀錄、Cookie 與快取（網站要重新登入）。
- **省資源**：同時只有一個小柚瀏覽器在執行（再開一次只是多開視窗）；沒有獨立顯示卡的電腦（包括虛擬機）會自動改用 CPU 繪圖，記憶體用得更少。

16. 虛擬機器

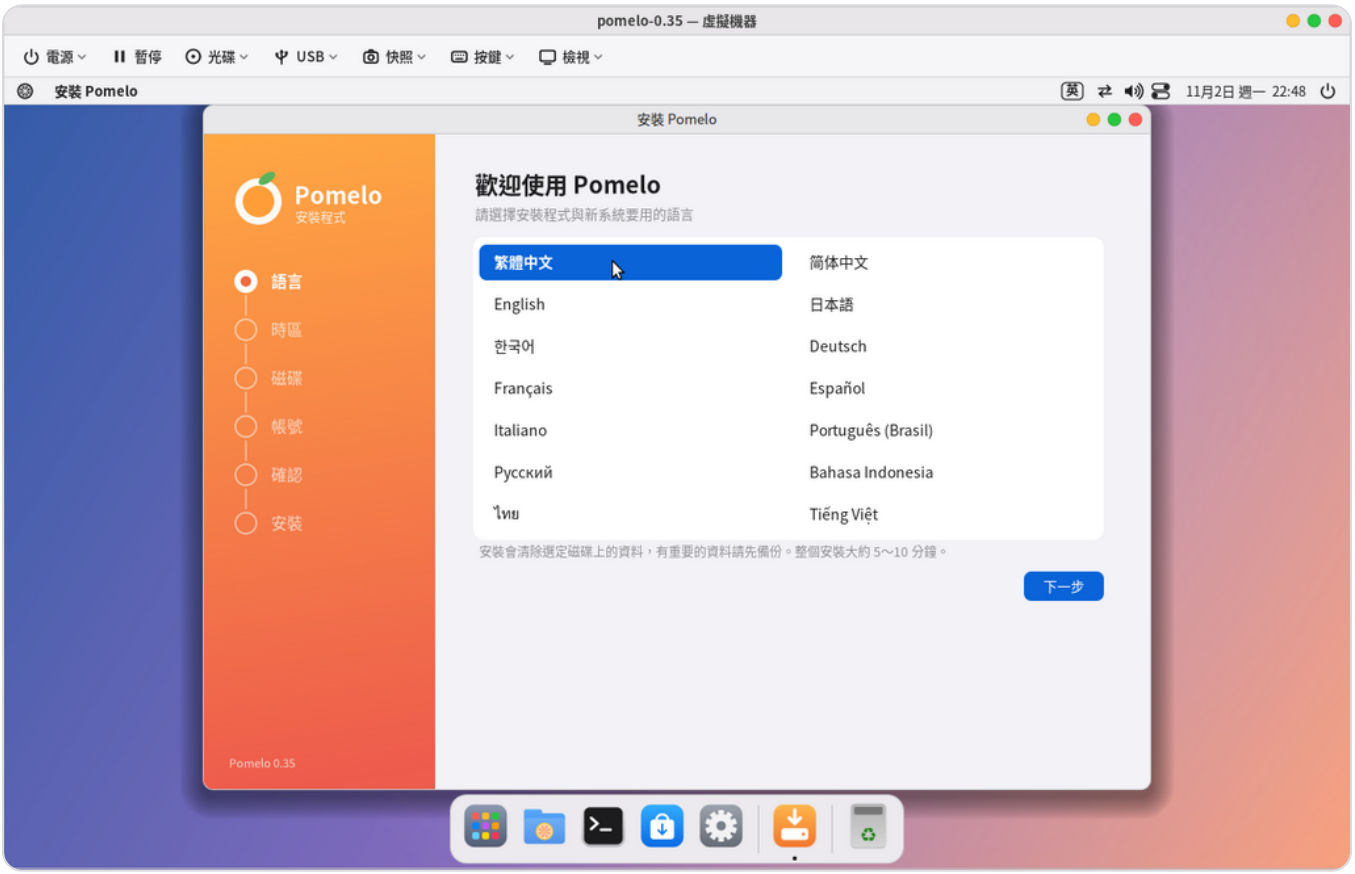


虛擬機器：清單上每台都看得到狀態與使用量

「虛擬機器」可以在這台電腦裡執行別的作業系統（例如試裝別的 Linux、跑一台 Windows），不用重開機、不會動到這台電腦的系統。底層是 Linux 內建的 KVM 與 QEMU，不需要另外的核心模組，也不需要 libvirt。

- **第一次使用**：打開後如果還沒有 QEMU，會出現「安裝」按鈕，按下去開一個終端機視窗安裝（要輸入你的密碼），只裝執行虛擬機器需要的部分。
- **硬體虛擬化**：x86_64 的虛擬機器要用 CPU 的硬體虛擬化（Intel VT-x／AMD-V，Linux 裡叫 KVM）才會快。沒開的話上面會有提示，到 BIOS 設定打開就好；如果是「你的帳號還不能使用」，按「開啟」把你加進 kvm 群組，登出再登入。
- **新增虛擬機器**：按「新增虛擬機器」，選作業系統的安裝光碟（.iso）。程式會從檔名猜是什麼系統、什麼架構，自動給建議的記憶體、處理器核心與硬碟大小；名稱也會先幫你填好。硬碟檔一開始很小，用多少才佔多少空間。已經有虛擬硬碟（例如 VirtualBox 的 .vdi、VMware 的 .vmdk、.qcow2）也可以打開「使用現有的虛擬硬碟」直接拿來用。
  - **Windows 11** 需要 UEFI、安全開機與 TPM 2.0，選 Windows 時已經幫你打開（TPM 第一次用時會請你安裝 swtpm）；硬碟用 SATA、網路卡用 Intel e1000e，Windows 安裝光碟內建就有驅動程式。開機時如果看到「Press any key to boot from CD or DVD」，要在幾秒內按任意鍵。
  - **ARM64**：「處理器架構」選 ARM64 可以跑 ARM 版的系統（第一次用會請你安裝 ARM64 模擬器）。在 x86 電腦上是用軟體模擬的，比較慢（大約慢 5～20 倍），適合裝伺服器或測試。

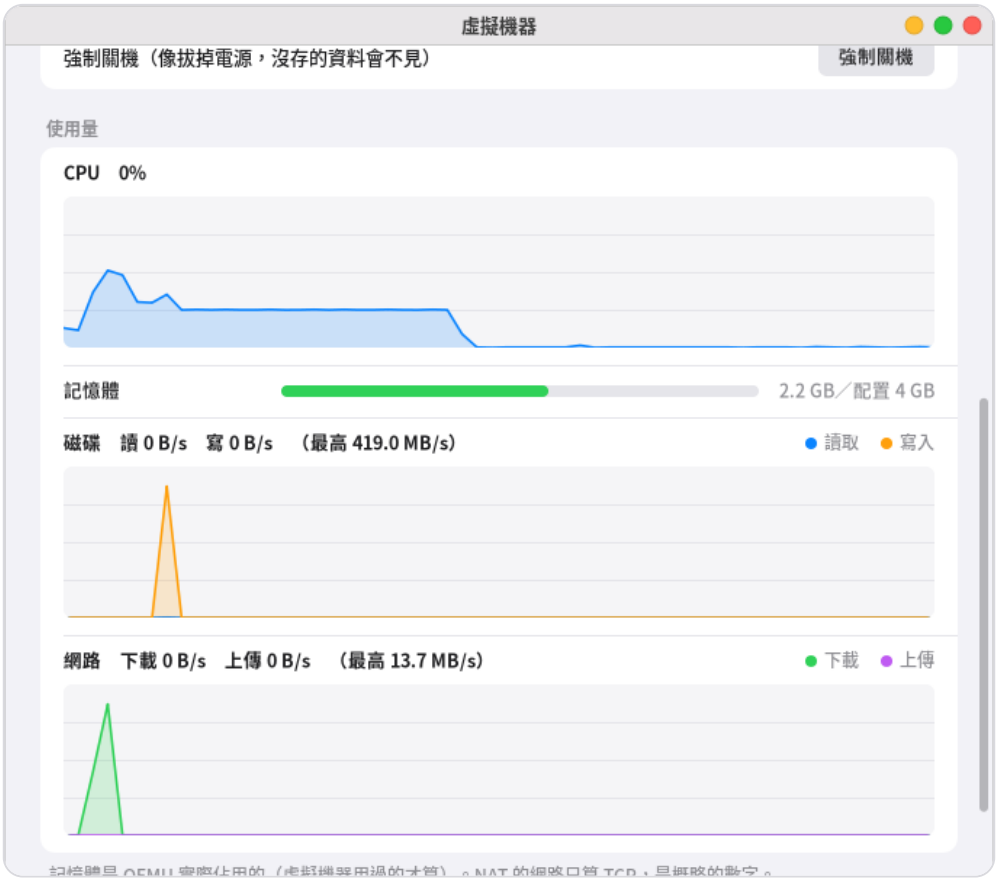
- **開機與畫面**：在清單點兩下（或打開設定頁按「開機」），畫面視窗就會出現。硬碟還沒裝系統時會自動從光碟開機，裝好之後就從硬碟開機，不用改設定。



畫面視窗：上面一排是電源、暫停、光碟、USB、快照、按鍵、檢視

- **畫面視窗**：鍵盤、滑鼠直接操作虛擬機器，滑鼠不會被「抓住」，移出視窗就回到這台電腦。上面一排按鈕：
  - **電源**：關機（像按一下電源鍵，讓虛擬機器自己關機）、重新開機、儲存狀態並關閉、強制關機（像拔掉電源）。
  - **暫停**：凍結虛擬機器（記憶體留著），再按一次繼續。
  - **光碟**：換一張光碟映像或退出光碟，不用關機。
  - **USB**：把插在這台電腦上的 USB 裝置（隨身碟、外接硬碟、手機、讀卡機…）交給虛擬機器，再點一次還回來。外接硬碟會先在這台電腦退出；第一次交給虛擬機器時會要你輸入密碼（取得那個裝置的使用權限）。鍵盤、滑鼠也能交出去，但交出去後這台電腦就不能用它，程式會先問你。
  - **快照**：把現在的樣子（連同記憶體）存起來，之後隨時回到這一刻，例如裝軟體、改設定前先拍一張。
  - **按鍵**：送出這台電腦會攔下來的組合鍵，例如 Ctrl+Alt+Del、Ctrl+Alt+F1～F7、Windows 鍵。
  - **檢視**：全螢幕（或按 **Ctrl+Alt+Enter**；全螢幕時把滑鼠移到最上面會出現工具列）、視窗符合畫面大小。顯示卡用 VirtIO 時，虛擬機器的解析度會跟著視窗大小改變（Linux 虛擬機器大多支援）。
  - 快速鍵：**Ctrl+Alt+End** 送出 Ctrl+Alt+Del。

- **關掉畫面視窗**：會問你要關機、取消，還是讓虛擬機器在背景繼續執行。在背景執行的虛擬機器，之後在清單點兩下就能再打開畫面。
- **儲存狀態**：「電源 → 儲存狀態並關閉」會把整個虛擬機器（包括開著的程式）存起來，下次開機直接從原來的地方繼續，就像筆電闔上再打開。
- **快照管理**：在虛擬機器的設定頁下面，可以替快照改名、回到某個快照或刪除。關機時拍的快照只存硬碟。快照存在硬碟檔裡，要 qcow2 格式（新建的虛擬機器都是）。



使用量：CPU、記憶體、磁碟讀寫、網路收送，最近一分鐘的圖表

- **使用量**：清單上每台執行中的虛擬機器會顯示 CPU、記憶體、磁碟、網路使用量；點進去還有最近一分鐘的圖表。記憶體是 QEMU 實際佔用的；NAT 網路只算 TCP 連線，是概略的數字。
- **設定**：關機時才能改（記憶體、處理器核心、光碟、開機順序、顯示卡、聲音、網路、加大硬碟、TPM 等），改了就自動儲存。
  - **網路**：「NAT」最簡單，虛擬機器跟這台電腦共用網路就能上網；要從這台電腦連進虛擬機器，在「轉送連接埠」寫例如 2222:22，之後用 `ssh -p 2222 localhost` 連（只有這台電腦連得到）。「橋接」讓虛擬機器像區域網路上的另一台電腦，從路由器拿 IP，別台電腦也連得到；需要一個橋接器（例如 br0），沒有的話設定頁有「建立橋接器」按鈕（要用有線網路卡，Wi-Fi 沒辦法橋接；建立時網路會中斷幾秒），第一次使用要按「允許使用」。
  - **聲音**：虛擬機器的聲音從這台電腦播出。
- **檔案放在哪裡**：每台虛擬機器一個資料夾，在 `~/.local/share/pomelo/vm/`（硬碟檔、UEFI 設定、快照都在裡面）。設定頁最下面可以在檔案管理員打開，或刪除整台虛擬機器。

- **還沒有的功能**：跟虛擬機器共用剪貼簿、共用資料夾、拖放檔案、3D 加速、多螢幕。要交換檔案可以用網路（例如 ssh、網芳）或 USB 隨身碟。
- **指令列**：`pomelo-vm --list`（列出虛擬機器與狀態）、`pomelo-vm --start 名稱`、`pomelo-vm --stop 名稱`（請它關機）、`pomelo-vm --kill 名稱`（強制關機）。

17. 容器（Docker）



容器：執行中的容器顯示使用量與連接埠，compose 專案的名稱在括號裡

「容器」用來管理 Docker：容器、映像、資料卷與備份，不用記指令。

- **安裝 Docker**：還沒有 Docker 的話，打開後按「安裝」，會開一個終端機視窗（要輸入你的密碼）。安裝系統內建的 moby-engine，設定開機自動執行，再把你加進 docker 群組。裝好之後要**登出再登入**，加入群組才會生效。Docker 沒在執行、帳號沒權限時，畫面上也會出現對應的按鈕。注意：docker 群組的成員可以透過容器取得整台電腦的管理員權限，只加信任的帳號。
- **容器**：分成執行中與已停止；執行中的會顯示 CPU、記憶體、網路、磁碟使用量與連接埠（本機→容器），用 docker compose 建立的會在名稱後面標出專案。點一下進到容器的頁面。CPU 的 100% 等於一個處理器核心（跟 `docker stats` 一樣）。

- **容器的頁面**：



容器的頁面：上面是常用的動作，下面是最近一分鐘的使用量

  - **進入**：開一個終端機視窗進到容器裡（有 bash 用 bash，沒有就用 sh），跟 `docker exec -it` 一樣。
  - **紀錄**：在終端機裡看容器的輸出（最近 300 行，之後的會一直跟著更新）。
  - **停止、重新啟動、暫停／繼續、啟動**；停止後才能刪除（資料卷會留著）。
  - **資訊**：映像、建立與啟動時間、IP 位址、連接埠、掛載的資料夾與資料卷；環境變數可能有密碼，只顯示數量。
  - **設定**：改名稱、開機時要不要自動啟動。

- **新增容器**：在「容器」分頁最下面按「新增容器」，填映像（例如 `nginx`、`mariadb:11`）、名稱、連接埠（`本機:容器`，例如 `8080:80`）、資料夾（`本機路徑或資料卷名稱:容器裡的路徑`，例如 `~/網站:/usr/share/nginx/html`）、環境變數（用分號分開）、自動啟動，按「建立並啟動」。這台電腦還沒有的映像會先下載。

- **映像**：輸入名稱按 Enter 下載；點映像可以用它建立容器或刪除；「清理」可以刪掉沒有名稱、沒在用的舊映像（通常是更新後留下的）與建置快取。

- **資料卷**：看每個資料卷給哪個容器用；沒在用的可以刪除。資料卷裡的檔案要管理員權限才看得到，要拿出來請用備份。

- **備份**：在容器的頁面按「備份」，會把容器的設定、資料卷與掛載資料夾裡的檔案存成一個資料夾；打開「連映像一起備份」（預設）的話，容器現在的樣子（包括在容器裡改過的東西）也會存起來，可以複製到別台電腦還原。執行中的容器備份時會暫停一下。備份放在「備份」分頁設定的位置（預設是家目錄的 `docker-backups`），可以改到外接硬碟或網路磁碟。
- **還原**：「備份」分頁點一份備份 →「還原」。會照原本的設定重建容器與資料卷，再把資料放回去；名稱已經有容器在用時會加上 `-restored`。原本的連接埠被別的容器佔著時，容器照樣還原、只是先不啟動，改好再啟動。
- **排程備份**：可以用指令 `pomelo-docker --backup 容器名稱 [資料夾] [--no-image]` 放進 cron 或 systemd timer；還原是 `pomelo-docker --restore 備份資料夾`。

18. 軟體與更新

- **軟體中心**（啟動器裡的「軟體中心」）：
  - 「探索」有分類推薦的常用軟體。
  - 也可以搜尋整個套件庫，例如打 chrome、zoom、python。
  - 「已安裝」裡可以移除程式。
  - 有些推薦的軟體（例如 VLC 的完整版）在 Fedora 官方套件庫沒有，要另外加 RPM Fusion 套件庫。
- **系統更新**：「系統設定 → 一般 → 軟體更新」可以檢查並安裝所有更新。
  - 也可以用指令：`sudo dnf upgrade`
  - 想要自動更新：`sudo dnf install dnf-automatic`，再啟用 `dnf-automatic.timer`（Fedora 上是 `dnf5-automatic.timer`）。

19. 檔案、外接裝置與密碼

- **檔案管理員**（Dock 上的資料夾圖示）：
  - 常用操作：Ctrl+C／X／V 拷貝剪下貼上、F2 重新命名、Delete 丟到垃圾桶、Ctrl+F 搜尋。
  - 拖放：把檔案拖到資料夾、側邊欄的位置、另一個檔案管理員視窗。同一個磁碟上是移動，到別的磁碟（例如隨身碟）是拷貝，按住 Ctrl 一律拷貝；拖到「垃圾桶」就是丟掉。拖著停在資料夾上一秒會打開它，停在清單上下邊緣會自動捲動，按 Esc 取消。
  - 拖到看圖、繪圖、文字編輯器、PDF 閱讀器、影音播放器的視窗就用它打開；拖到終端機會打上檔案的路徑；也可以拖到瀏覽器上傳。別的程式拖來的檔案也收（放在資料夾上就進那個資料夾）。
- **外接裝置**：插上隨身碟會自動掛載並通知。選單列會出現 ⏏ 圖示，退出前請先點它。
- **儲存空間**（「系統設定 → 一般 → 儲存空間」）：
  - 看磁碟用量與硬碟健康。
  - 一鍵清理：垃圾桶、縮圖快取、套件快取、不再需要的套件、系統日誌。
- **鑰匙圈**：幫 Chrome、VS Code 等程式保管密碼，用你的登入密碼加密。
  - 用 Pomelo 登入畫面登入時會自動解鎖。
  - 用 GDM 等其他登入畫面時，第一次有程式要用密碼，會跳出解鎖視窗，輸入登入密碼即可。

20. 疑難排解

登入後黑畫面，或登不進去

1. 按 Ctrl+Alt+F3 用文字畫面登入。
2. 如果用的是 Pomelo 登入畫面，執行 `sudo pomelo-dm-switch off`，再 `sudo reboot`。
3. 或在原本的登入畫面改選其他工作階段。

選單列或 Dock 不見了、怪怪的按 Super+Shift+R 重新啟動 Pomelo，開著的程式不會被關掉。

中文顯示成方塊安裝中文字型：`sudo dnf install google-noto-sans-cjk-fonts`

用 Pomelo 登入畫面登入後，有東西不能用（音效、外接裝置…）這可能是 SELinux 擋住了。先換回原本的登入畫面：

1. 執行 `sudo pomelo-dm-switch off`。
2. 執行 `sudo ausearch -m avc -ts recent`，把結果回報給我們。

虛擬機器很慢，或上面提示沒有硬體虛擬化（KVM）

- 「硬體虛擬化沒有啟用」：到 BIOS 設定把 Intel VT-x（Virtualization Technology）或 AMD-V（SVM）打開。
- 「你的帳號還不能使用」：按「啟用」，登出再登入。
- Pomelo 本身裝在虛擬機器裡（例如 VirtualBox、VMware）時，要在那邊打開「巢狀虛擬化」才有 KVM。

虛擬機器開不了機虛擬機器的設定頁上，「開機」按鈕下面會寫原因。常見的是記憶體不夠（把虛擬機器的記憶體調小，或關掉一些程式）、硬碟檔正被另一台虛擬機器使用、找不到光碟映像檔（被搬走或刪掉了，到「光碟機」重新選）。

虛擬機器沒有聲音也確認虛擬機器的設定裡「聲音」是打開的，以及虛擬機器裡的系統沒有靜音。

容器說「你的帳號還不能管理 Docker」按「加入 docker 群組」，然後**登出再登入**（剛裝好 Docker 時也一樣要重新登入一次）。

找出問題原因

- 用 Pomelo 登入畫面登入時，Pomelo 的訊息寫在 `~/.xsession-errors`。
- 用其他登入畫面時，看 `~/.xsession-errors` 或 `journalctl --user -b`。
- `journalctl -b` 可以看這次開機的系統紀錄。

21. 移除

```
sudo dnf remove 'pomelo-*' libpomelo libpomelo-devel
```

如果目前用的是 Pomelo 登入畫面，移除時會自動換回原本的登入管理員。

你的個人設定在 `~/.config/pomelo`，小幫手的模型與語音、虛擬機器（包括虛擬硬碟）在 `~/.local/share/pomelo`，容器的備份預設在 `~/docker-backups`。不需要了可以自行刪除。

虛擬機器、容器第一次使用時安裝的 QEMU、Docker 不會跟著 Pomelo 移除，Docker 裡的容器與映像也都還在。不需要的話： `sudo dnf remove qemu-system-x86-core qemu-img edk2-ovmf moby-engine`

22. 已知限制

- **Pomelo 的程式都是 X11 程式**（用 Pomelo 登入畫面時透過 XWayland 顯示），其他程式（Firefox、GTK、Qt）目前也一律用 X11 模式執行，還不能用原生的 Wayland。所以不同的螢幕不能各用不同的縮放比例（例如筆電 150%、外接螢幕 100%），只能調整整體的文字大小。
- **虛擬機器還不能**：跟虛擬機器共用剪貼簿、共用資料夾、拖放檔案；3D 加速、多螢幕。ARM64 在 x86 電腦上是軟體模擬，比較慢。橋接網路只能用有線網路卡。USB 穿透與橋接網路還沒有在實體電腦上完整測試過，遇到問題請回報。
- **容器**只管理這台電腦上的 Docker（不能連到別台電腦的 Docker）；docker compose 的專案只標示名稱，啟動、更新整個專案還是要用 `docker compose`；還原備份時，原本接的自訂網路如果這台電腦沒有，會改接到預設的 bridge 網路。
- **小柚瀏覽器**沒有擴充功能、書籤同步，也不能播放需要 DRM 的串流影片（例如 Netflix）；遇到不相容的網站可以改用 Firefox。
- **終端機**的 emoji 一個字一個字畫：國旗、家庭這類用好幾個字組成的 emoji 會拆開顯示。
- **繪圖沒有圖層**：文字、形狀放上去之後就是圖的一部分，不能再改字或移動（放錯了按 Ctrl+Z 復原）。不能列印，也還不能存成 GIF、WebP。
- **PDF 閱讀器還不能**：執行表單裡的 JavaScript（自動計算、檢查格式不會動作）；XFA 動態表單（少數政府表單用）不支援。修改文字是一行一行改，不會自動換行，字變多會蓋到右邊的東西（例如表格的隔壁格）；直書的字、包在表單物件裡的字還不能改。浮水印如果跟正文是同一張圖（例如掃描的文件）就拿不掉。驗證簽章時不檢查憑證是否被撤銷；時間戳記伺服器只支援 http:// 的網址（大部分都是）。讀卡機簽章是用模擬的卡片測試的，還沒有在實體的自然人憑證上試過，遇到問題請回報。臺灣政府機關的根憑證不在系統的信任清單裡，政府或自然人憑證簽的文件會顯示「發證機構不在信任清單裡」。用註解的「文字」工具或頁碼加上去的字不能選取、搜尋（「編輯內容」的「加入文字」可以）。直書的標點符號不會換成直式的寫法。
- **文書處理器還不支援**：舊版二進位 .doc 格式（Word 97-2003，只支援 .docx 跟 .odt）；拼字檢查；頁首、註腳、追蹤修訂；真正的齊行（撐開字距）；圖片只能自己佔一整行、不能跟文字同一段混排，而且只認得 PNG／JPEG（文件裡其他格式的圖片或圖表會被跳過，文字部分照常能編輯，但另存新檔會遺失那些圖片，請用「另存為」存成別的檔名，保留原始檔案）；頁碼只能整份文件開關，不能自訂格式或位置；開啟檔案的瀏覽視窗只列出資料夾跟 .docx／.odt 檔案，看不到其他檔案；列印預覽只是縮圖，不能在裡面編輯。
- **試算表還不支援**：欄寬／列高只能用預設值，不能拖曳調整；儲存格編輯是單行輸入；插入或刪除列／欄時，其他儲存格公式裡參照的位址不會跟著自動調整；剪貼簿跨應用程式貼上不會保留格式（公式會因為文字本身就是 “=…” 而保留）；尋找只在目前工作表內找；凍結窗格、儲存格合併、樞紐分析表、圖表、條件式格式、列印。
- **Pomelo 登入畫面還在試用階段**：在 Fedora 44 上搭配 SELinux 還沒有在實體電腦上完整測試過，請先用 `pomelo-dm-switch try`。

23. 授權與第三方元件

Pomelo 是自由軟體，以 GNU 通用公眾授權條款第 3 版或更新的版本（GPL-3.0-or-later）授權，全文在安裝包的 LICENSE 檔（安裝後在 `/usr/share/common-licenses/GPL-3` 或 `/usr/share/licenses/`）。可以自由使用、修改、散布；散布修改過的版本時，也要用同樣的授權並提供原始碼。本軟體不提供任何擔保。

開發者：pake@fedora.tw，組織：https://fedora.tw（問題回報與聯絡）。原始碼是跟安裝包放在一起的 `pomelo-<版本>-source.tar.gz`，也可以寫信索取。

下面這些在你第一次使用對應功能時才會下載，不包含在安裝包裡：

- **小幫手的 AI 模型**：Qwen3-VL，Apache 2.0 授權。
- **用說的（語音辨識）**：執行程式 sherpa-onnx，Apache 2.0 授權；模型 SenseVoice-Small（阿里巴巴 FunASR），依 FunASR 模型授權可以自由使用、修改、分享，須標示來源。
- **執行環境**：llama.cpp，MIT 授權。
- **離線語音**：
  - 語音合成程式 Piper 是 MIT 授權。
  - 中文聲音 huayan 的資料集授權標示為「未知」。若要用在商業用途，請先自行確認。
- **虛擬機器**：QEMU（GPL-2.0）、UEFI 韌體 OVMF／EDK II（BSD-2-Clause-Patent）、TPM 模擬器 swtpm（BSD-3-Clause），從系統的套件庫安裝。
- **容器**：Docker Engine（Apache 2.0），從系統的套件庫安裝（Rocky 9 從 Docker 官方的套件庫）。
- **輸入法的 Rime 字典**（拼音、倉頡、速成、粵拼）：Rime 專案的方案與字典（LGPL-3.0）；粵拼的字典由 CanCLID 維護，主體是 CC BY 4.0，`jyut6ping3.maps` 是 ODbL 1.0。下載到 `~/.local/share/pomelo/rime-data/`。

介面使用的其他元件：

- **圖示**：Yaru（CC-BY-SA 4.0）／Adwaita。
- **字型**：Noto CJK（SIL Open Font License）。
- **輸入法**：注音用新酷音引擎 libchewing（LGPL-2.1）；其他語言用系統的 librime（BSD-3-Clause）、Anthy（LGPL-2.1 與 GPL-2）、libhangul（LGPL-2.1），在設定裡啟用時才安裝。pomelo-input 附了 librime 的 API 標頭檔（BSD-3-Clause，授權全文附在套件裡）。
- **小幫手的簡轉繁與讀音表**（內建在程式裡）：取自 OpenCC（Apache 2.0）與 Unicode 的 Unihan 資料庫（Unicode License v3），授權全文附在套件裡。
- **SVG（圖示、看圖、繪圖）**：nanosvg（Mikko Mononen，zlib 授權，原始碼內嵌在 libpomelo，授權全文附在套件裡）。
- **PDF 閱讀器**：PDF 核心是 Pomelo 自己寫的；字形名稱對照表取自 Adobe Glyph List（BSD-3-Clause，授權全文附在套件裡），中日韓的預先定義 CMap 讀取系統上的 poppler-data（只用資料）。