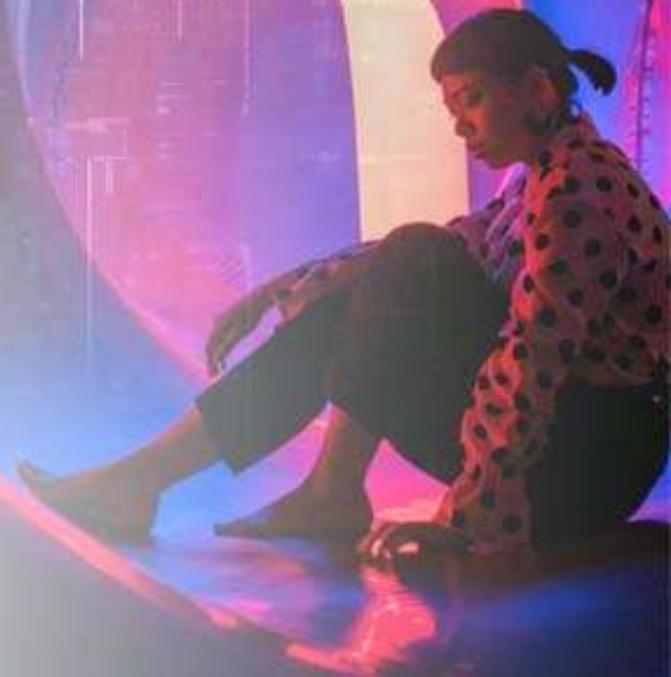


# 數位媒體應用

劉和師老師

2026/2/23



# 何謂數位媒體

- **數位媒體 (Digital Media)**指的是以二進位數字形式編碼，可在電腦上建立、儲存、分發和觀看的所有媒體內容，涵蓋文字、圖片、音訊、影片、網站、應用程式、遊戲、電子書等，代表了資訊傳播從類比向數位化轉型，並促進了不同媒體形式的融合與互動。



# 何謂數位媒體

- 核心概念

- **數位化**：所有內容(影音、文本)都轉化為0與1的數據，易於處理和傳播。
- **互動性**：數位媒體允許使用者參與、修改和分享，而非被動接收。
- **平台多元**：可以在電腦、手機、平板等各種電子設備上體驗。

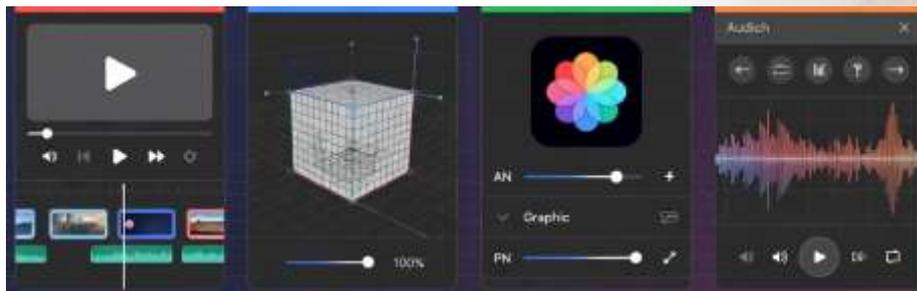
- 主要類型

- **文字與圖像**：電子書、部落格文章、網站內容。
- **音訊**：數位音樂、Podcast。
- **影片**：線上影片、數位電影。
- **應用程式與遊戲**：手機 App、電腦遊戲、AR/VR 內容。
- **社交媒體**：Facebook、Instagram 等平台上的內容。

# 何謂數位媒體

## • 應用與影響

- **商業與行銷**：企業利用數位媒體進行精準廣告、品牌推廣、客戶互動，成本效益高且效果可衡量。
- **教育**：提供多元學習資源，如線上課程、數位教材。
- **娛樂**：線上串流、數位遊戲、電子出版等。
- **跨界融合**：促進傳統媒體與新媒體的結合，創造新的內容形式（如互動影視）。



# 軟體工具簡介

## • 常用音訊編輯軟體(免費)：

等級	軟體名稱	價格	平台	簡介與優缺點
完全免費	Audacity	完全免費 (開源)	Windows / macOS / Linux	目前最強大的免費音訊編輯軟體，支援多軌、無損剪輯、豐富插件(VST/LADSPA) 優：功能完整、穩定、社群活躍 缺：介面較老舊，沒有原生音源/樂器
完全免費	Ocenaudio	完全免費	Windows / macOS / Linux	介面最現代化的免費軟體，操作極為直覺 即時預覽效果器很好用。 優：漂亮、快速、適合新手 缺：功能比 Audacity 少一些，插件支援較弱
免費(有內購)	GarageBand	蘋果設備 完全免費	macOS / iPadOS	蘋果官方 DAW，新手最友善，內建大量 Loop、虛擬樂器與吉他/鍵盤教學。 優：音色超好聽、完全免費 缺：僅限蘋果生態
免費進階	Cakewalk by BandLab	完全免費 (曾是付費 的 SONAR)	Windows only	專業級 DAW 變成免費！支援無限軌道、VST3、優秀混音工具。 優：功能媲美付費專業軟體 缺：只支援 Windows，學習曲線較陡

# 軟體工具簡介

## • 常用音訊編輯軟體(須付費)：

等級	軟體名稱	價格	平台	簡介與優缺點
半專業	Reaper	60 天完全版試用，之後 \$60 美金(個人授權)	Windows / macOS / Linux	體積超小(不到 20MB)、客製化極高、幾乎無限制功能。 優：性價比之王、更新超快、腳本可自訂 缺：原廠介面很醜(但可換皮膚)
半專業	Studio One Prime / Artist	Prime 版免費，Artist 約 \$99	Windows / macOS	PreSonus 出品，介面非常漂亮，拖拉操作流暢。 優：現代化工作流、內建優秀效果器 缺：免費版限制較多(無第三方 VST)
專業級	Logic Pro	\$199(一次性買斷)	macOS only	蘋果專業版，音色庫最豐富之一，2024-2025 年更新加入超強 AI 樂手與母帶功能。 優：一次買斷、音質一流、更新免費 缺：僅 macOS
專業級	Pro Tools	訂閱制(約 \$39.99/月 或 \$399/年)	Windows / macOS	電影、錄音室業界標準，操作邏輯與其他不同。 優：最穩定的多軌錄音、錄音室最通用格式 缺：訂閱貴、介面較傳統

# 軟體工具簡介

- 學習路線推薦(2026年)：
  - 完全新手 → 先用Audacity或GarageBand(如果你有蘋果裝置)。
  - 想認真學但不想花錢 → Cakewalk(Win) 或 Reaper(60天後付\$60也值得)。
  - 蘋果用戶想一步到位 → Logic Pro(\$199買斷超值)。
  - 想進錄音室工作 → Pro Tools。



# 軟體工具簡介

## • 常用圖片編輯軟體(免費)：

等級	軟體名稱	價格	平台	簡介與優缺點
完全免費	GIMP	完全免費(開源)	Windows / macOS / Linux	功能最接近 Photoshop 的免費軟體，支援圖層、通道、CMYK、插件極多。 優：幾乎無功能上限 缺：介面較老，學習曲線陡
完全免費	Photopea	完全免費(線上，支援廣告移除 \$5/月)	任何瀏覽器	幾乎 1:1 複製 Photoshop 介面與快捷鍵，直接開 PSD/XD/Sketch 檔。 優：不用安裝、超強相容性 缺：離線不能用
完全免費	Paint.NET	完全免費	Windows only	介面簡潔、速度快，適合中階修圖。 優：輕量、插件多 缺：功能不如 GIMP 強大
免費(有內購)	Canva	免費版足夠基本使用，Pro 約 NT\$300/月	網頁 + App	設計新手神器，海量模板、AI 去背/生成圖片(Magic Studio)。 優：超簡單、素材超多 缺：進階控制少
免費進階	PhotoDirector(實用版)	免費版功能已很強，Pro 約 NT\$100/月	Windows / macOS / iOS / Android	台灣訊連科技出品，AI 功能超多(人像修瘦、換天空、去背)。 優：中文介面、AI 強 缺：免費版會浮水印

# 軟體工具簡介

## • 常用圖片編輯軟體(須付費)：

等級	軟體名稱	價格	平台	簡介與優缺點
半專業	Affinity Photo V2	一次性買斷約 NT\$2,000(無 訂閱)	Windows / macOS / iPad	2025 年被評為「最有機會取代 Photoshop」 的軟體，速度極快、完整非破壞性編輯。 優：一次買斷、功能完整 缺：無雲端同步
半專業	Pixelmator Pro	一次性買斷約 NT\$1,490	macOS / iPadOS	蘋果生態最強修圖軟體，介面極美、Apple Silicon 優化極好，內建超強 AI 工具。 優：漂亮、流暢 缺：僅蘋果
專業級	Adobe Photoshop	NT\$708/月(攝 影方案 20GB) 或整包 Creative Cloud	Windows / macOS / iPad	業界標準，2025-2026 年 Firefly AI 生成填 入、Neural Filters 更強大。 優：功能無上限、生態最完整 缺：訂閱制貴
專業級	Capture One Pro	訂閱制約 NT\$900/月 或 一次性買斷 NT\$9,990	Windows / macOS	專業攝影師最愛的 RAW 顯影與繫繩拍攝軟 體，色彩科學最強。 優：膚色超美、專業色調工具 缺：價格高、學習曲線陡

# 軟體工具簡介

- 學習路線推薦(2026年)：
  - 完全新手、只修日常照 → Canva或PhotoDirector免費版。
  - 想認真學但不想花錢 → Photopea(線上)或GIMP(離線)。
  - 蘋果用戶不想訂閱 → Pixelmator Pro 或Affinity Photo。
  - 討厭訂閱制、想要專業功能 → Affinity Photo V2(目前性價比最高!)。
  - 專業攝影師/設計師 → Photoshop(業界通用)或Capture One(色彩極致)。

Canva



# 軟體工具簡介

## • 常用視訊編輯軟體(免費)：

等級	軟體名稱	價格	平台	簡介與優缺點
完全免費	CapCut	完全免費(有 Pro 內購 NT\$200~300/月)	Windows / macOS / iOS / Android / 網頁	TikTok 官方出品，AI 功能超強(自動字幕、去背、特效、轉場)，模板海量，適合短影音爆款。 優：超簡單、直覺、行動端最強 缺：進階控制較少，長片稍弱
完全免費	DaVinci Resolve(免費版)	完全免費	Windows / macOS / Linux	目前公認最強免費專業級工具，內建剪輯、調色(業界頂尖)、音效(Fairlight)、特效(Fusion)。 優：功能完整到可怕、更新超快、Hollywood 等級調色 缺：學習曲線陡，新手需時間適應
完全免費	Shotcut / OpenShot	完全免費(開源)	Windows / macOS / Linux	輕量開源編輯器，無廣告、無浮水印，支援 4K、多軌。 優：穩定、輕量、不佔資源 缺：介面較陽春，效果器不如前兩者豐富
完全免費 / 付費解鎖功能	Canva	完全免費(可付費解鎖進階功能)	Windows / 任何瀏覽器	視訊編輯功能已經非常成熟，特別是經過 Video 2.0 更新後，從原本的「簡易幻燈片式」進化成真正的多軌時間軸編輯器，適合新手到中階創作者使用。 優：超級新手友好，全包式，速度快 缺：進階控制仍有限，成果下載困難

# 軟體工具簡介

## • 常用視訊編輯軟體(須付費)：

等級	軟體名稱	價格	平台	簡介與優缺點
半專業	Wondershare Filmora	免費版有浮水印， 完整版約 NT\$1,500~2,000 買斷或訂閱	Windows / macOS / 行動端	AI 工具多(自動剪輯、語音轉文字、人像去背)，介面漂亮，新手友好。 優：效果多、容易上手 缺：免費版有限制
半專業	CyberLink PowerDirector (威力導演)	免費版功能足夠， 完整版約 NT\$2,000~3,000 買斷或 365 訂閱	Windows / macOS / 行動端	台灣人熟悉，AI 智慧剪輯、360 影片、大量模板，速度快。 優：中文介面、素材庫超豐富 缺：專業調色不如 Resolve
專業級	Adobe Premiere Pro	訂閱制(攝影方案約 NT\$708/月)	Windows / macOS	業界最通用，與 After Effects / Photoshop 完美整合，AI 工具越來越強。 優：生態最完整、插件最多、團隊協作好 缺：訂閱貴、偶爾不穩

# 軟體工具簡介

- 學習路線推薦(2026年)：
  - 純新手/短影音/TikTok/Reels/YouTube Shorts → CapCut(手機或電腦都超方便，AI幫你剪一半)。
  - 想免費但認真做YouTube/中長影片 → DaVinci Resolve免費版(功能最完整，學會後可終身受用)。
  - 台灣用戶/想要中文好上手 → PowerDirector 或 Filmora(素材多、模板多)。
  - 蘋果用戶不想訂閱 → Final Cut Pro(買一次用十年，速度無敵)。
  - 專業接案/電影/廣告/需要調色 → DaVinci Resolve Studio(性價比之王)或 Premiere Pro(業界最通用)。

# 媒體內容製作流程



- 構思：
  - 主題是什麼?想表現什麼?有沒有故事?
- 素材取得：
  - 自行拍攝照片、影片，這是最棒的。
  - 由AI產生，但可能無法精確理解、表現你的想法。
  - 網路取得(注意版權)。
- 素材編修：
  - 用你會的工具自行編修。
  - 請AI幫忙，現在很方便了。
- 整合：
  - 產出圖片、海報、影片成果(大小、解析度、時長)。
  - 上傳發布。

# 休息一下

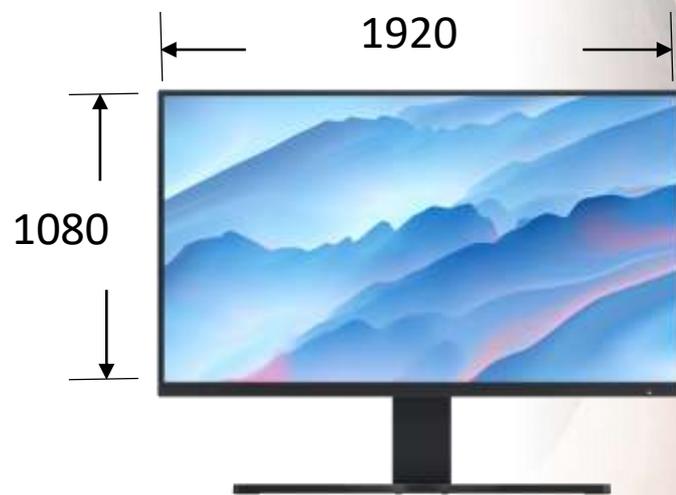
- 各種媒體的工具隨著科技及AI的發展已琳瑯滿目，看自己的需求去選用。



# 數位影像的基本概念-圖片

- 圖片規格：

- **長、寬**：一張圖片的大小，通常以Pixel(像素)來表示，要拿去印刷才會用公分等單位表示。



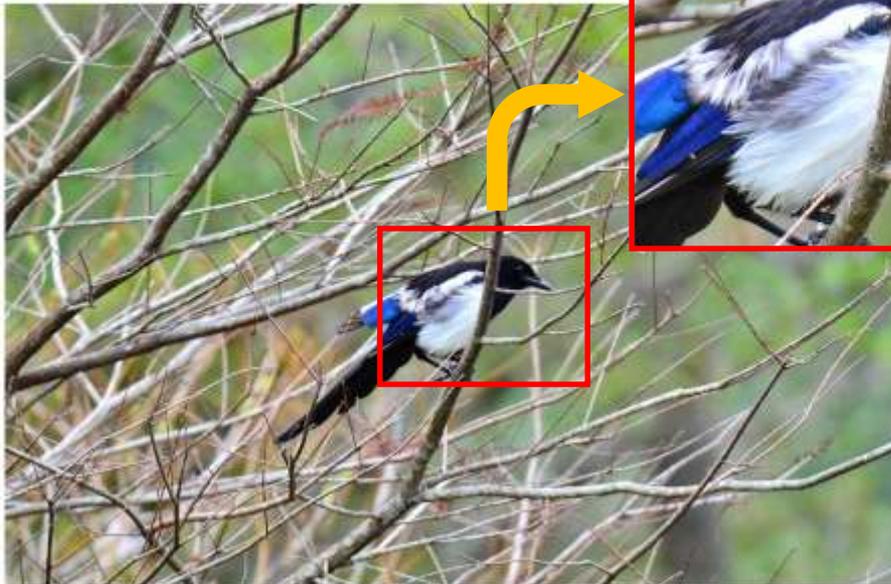
螢幕也是用點數Pixel(像素)來表示

# 數位影像的基本概念-圖片

- 圖片規格：

- **解析度**：是指一張影像所包含的細節量與清晰程度，最常見的表示方式，指影像在寬度和高度上的「像素總數」。像素越多，代表影像包含的視覺資訊越豐富，放大後較不容易出現模糊或馬賽克現象。

解析度高，放大後不易產生馬賽克



放大過度，出現馬賽克

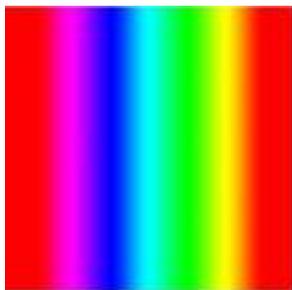


# 數位影像的基本概念-圖片

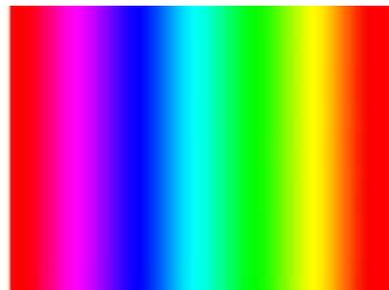
- 圖片規格：

- **長寬比**：圖片或畫面長寬的比例，常用比例如下。

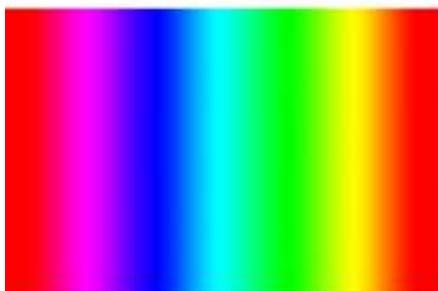
1:1  
媒體(例如IG)



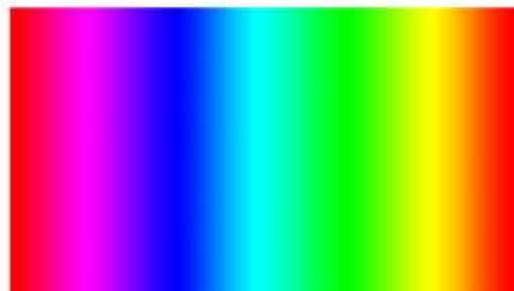
4:3  
傳統單槍  
的比例



6:4  
傳統相片

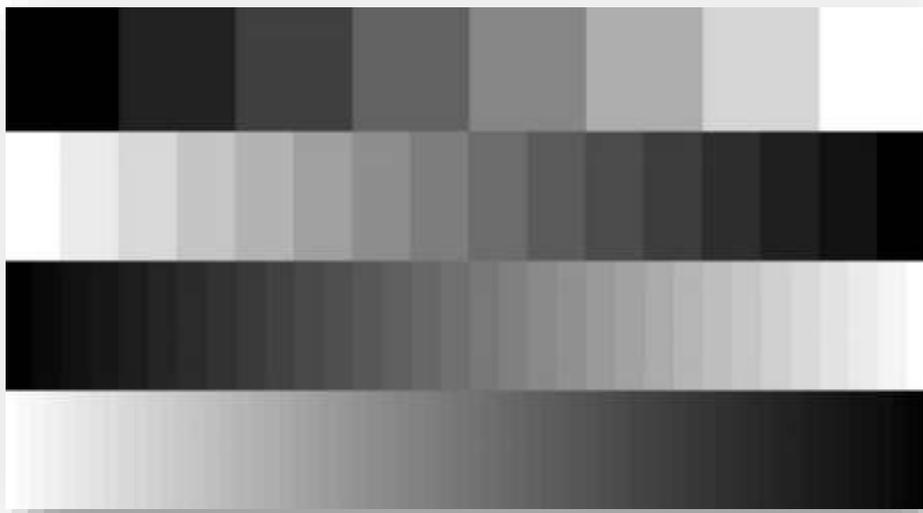


16:9  
手機照片  
、螢幕



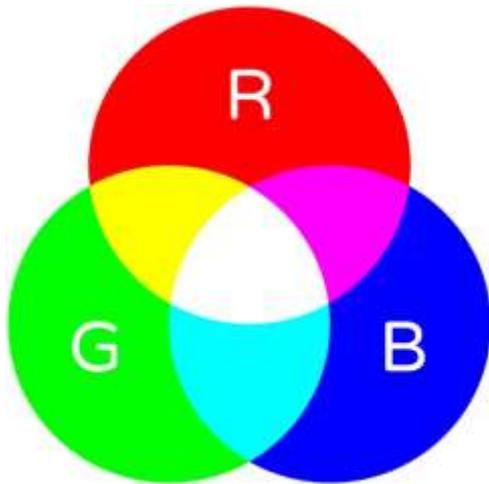
# 數位影像的基本概念-圖片

- 圖片規格：
  - 色彩模式-灰階：
    - 每個像素只用一個數值表示亮度(通常0~255)。
    - 0 = 純黑，255 = 純白。
    - 中間都是各種灰色。
    - 常見的灰階圖示長這樣：



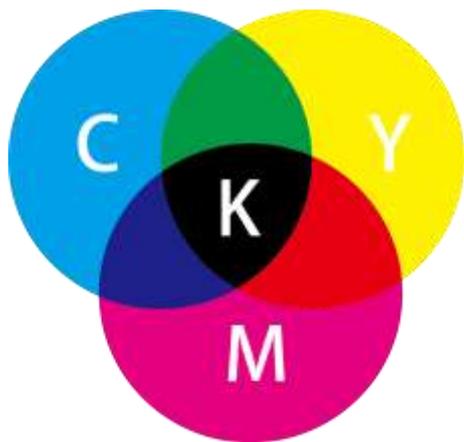
# 數位影像的基本概念-圖片

- 圖片規格：
  - 色彩模式-**RGB**：
    - RGB是加色模式(Additive Color)，利用光的疊加來產生顏色，主要用在電腦螢幕、手機、電視、投影機等發光的裝置。
    - 原理：紅(R)+綠(G)+藍(B)光疊加越多→越接近白色。
    - 常見表示方式：(R,G,B)每項數值為0~255。



# 數位影像的基本概念-圖片

- 圖片規格：
  - 色彩模式-CMYK：
    - CMYK是減色模式(Subtractive Color)，利用吸收光線來呈現顏色。主要用在：彩色印刷、噴墨印表機、商業印刷等反射光的媒介(紙張)。
    - 原理：青(C)+洋紅(M)+黃(Y)墨水疊加越多→越接近黑色(實際上C+M+Y會變成髒褐色，所以才加上真正的黑K)



# 數位影像的基本概念-圖片

## • 常用圖片格式：

格式	全稱	是否有損壓縮	支援透明度	動畫支援	檔案大小	最佳使用場景	現在還常用嗎？
JPEG	Joint Photographic Experts Group	有損	不支援	不支援	★★★★☆ (很小)	照片、風景、人像、自然色調圖片、網頁一般照片	非常常用
PNG	Portable Network Graphics	無損	支援 (α通道)	不支援	★★☆☆☆ (較大)	需要透明背景的圖、圖標、插圖、文字清晰的設計圖	極常用
GIF	Graphics Interchange Format	無損(但只有256色)	支援 (1位透明)	支援	★★★★☆☆	小型簡單動畫、表情包、經典GIF meme	仍常用(但逐漸被取代)
WebP	Web Picture	可有損/無損	支援	支援	★★★★★★ (最小)	網頁圖片(照片+透明+動畫都可)、取代JPEG+PNG+GIF	極度推薦，瀏覽器支援已非常好
AVIF	AV1 Image File Format	有損(極高效)	支援	不支援	★★★★★★+	高畫質網頁照片、追求極致壓縮的專業攝影	快速成長中
SVG	Scalable Vector Graphics	向量圖(無損)	支援	支援 (CSS/JS)	★★★★★★ (極小)	Logo、圖標、線條圖、需要任意縮放的圖形、響應式設計	非常重要

# 數位影像的基本概念-圖片

- 常用圖片格式，另外還有：

格式	全稱	是否有損壓縮	支援透明度	動畫支援	檔案大小	最佳使用場景	現在還常用嗎？
HEIC/ HEIF	High Efficiency Image Format	有損	支援	支援	★★★★☆	iPhone預設照片格式、蘋果生態圈內部使用	手機內常用
BMP	Bitmap	無壓縮	支援	不支援	★☆☆☆☆ (極大)	幾乎不建議使用，只在Windows某些舊軟體需要時使用	幾乎淘汰
TIFF	Tagged Image File Format	無損/ 無壓縮/ 有損	部分支援	不支援	★☆☆☆☆ (極大)	專業印刷、掃描存檔、商業攝影中間檔、出版、醫療影像	專業攝影/ 商業後製/ 印刷前的最終檔
RAW	RAW file	無壓縮	不支援	不支援	☆☆☆☆☆ (極大)	數位相機感光元件(sensor)直接捕捉到的未經處理、未壓縮的原始影像數據。專業/半專業攝影師、重視後製品質者	單眼數位相機使用

# 數位影像的基本概念-圖片

- 關於RAW檔：

- RAW格式(也稱原始檔、相機原始數據)是指數位相機感光元件(sensor)直接捕捉到的未經處理、未壓縮的原始影像數據。
- 它就像傳統底片的「負片」，還沒有經過任何顯影、調色、銳化、壓縮等處理，因此保留了相機所能記錄的最多原始資訊。
- 數位相機均提供RAW格式，有些手機也支援。
- RAW格式保有更寬的亮暗階調分佈，JPEG已經被相機「剪裁」掉很多極端亮暗資訊。



# 數位影像的基本概念-圖片

- RAW真正的優勢在哪？(用圖來說明)
  - 以下是經典的RAW vs JPEG後製對比圖，右邊通常是相機直出的JPEG，左邊是從同一張RAW檔大幅調整曝光/陰影/高光後的結果：



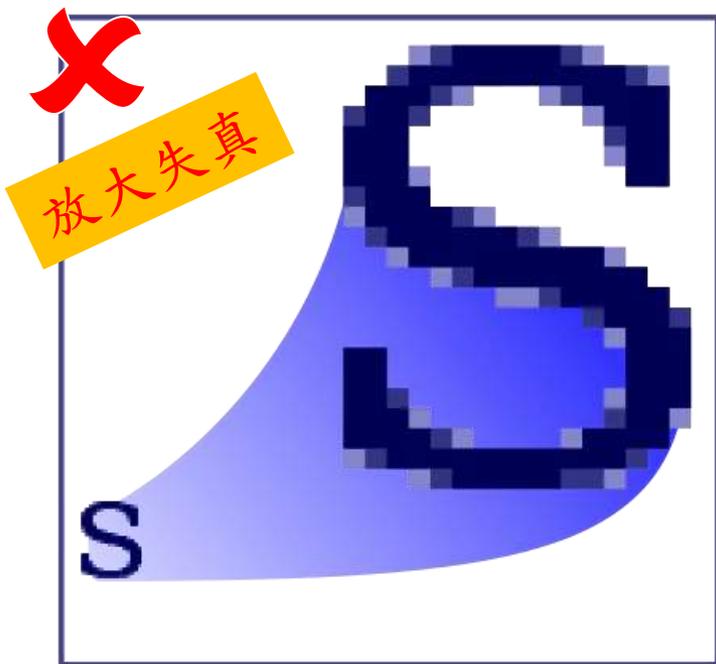
# 數位影像的基本概念-圖片

- 數位相機常見的 RAW 格式對照：  
(不同品牌有不同副檔名)

品牌	常見 RAW 副檔名	備註
Canon	.CR2 / .CR3	最常見的 Canon RAW
Nikon	.NEF / .NRW	Nikon Electronic Format
Sony	.ARW	Alpha RAW
Fujifilm	.RAF	
Olympus	.ORF	
Panasonic	.RW2	
Adobe 通用	.DNG	Digital Negative(開放標準)

# 數位影像的基本概念-圖片

- 點陣圖與向量圖：



**Raster**  
GIF, JPEG, PNG



**Vector**  
SVG

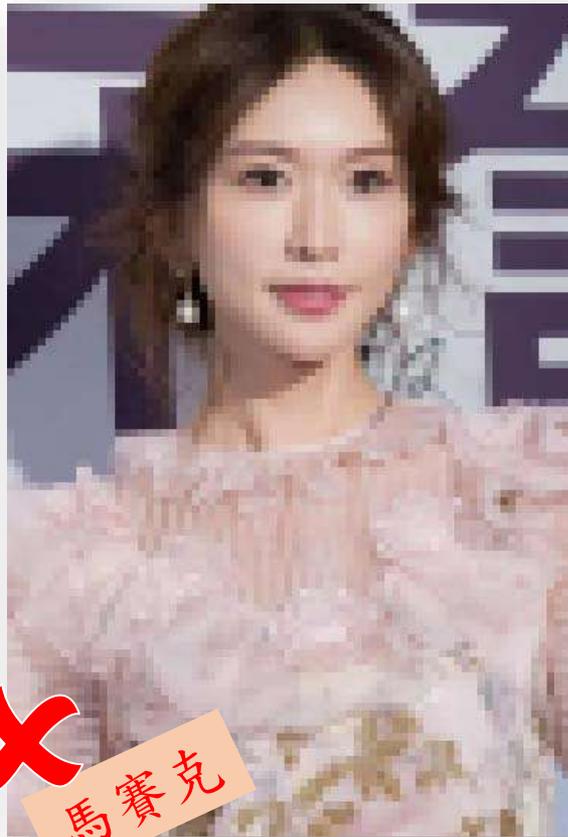
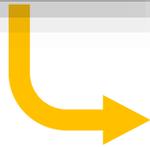
# 數位影像的基本概念-圖片

## • 點陣圖與向量圖：

項目	點陣圖(Raster / Bitmap)	向量圖(Vector)
儲存方式	由無數個像素(小方格)組成，每個像素有顏色與亮度	由數學公式(點、線、曲線、形狀)描述
放大時品質	會出現明顯鋸齒、馬賽克(像素化)	永遠保持銳利、光滑，無限放大都不失真
檔案大小	通常較大(尤其高解析度)	通常很小(只記錄數學公式)
適合內容	照片、自然影像、複雜漸層、寫實圖像	Logo、圖標、插圖、線條圖、字型、地圖 UI設計
編輯方式	像素級編輯(Photoshop風格)	物件級編輯(可隨時調整形狀、大小、顏色)
常見格式	JPEG, PNG, GIF, TIFF, WebP, BMP, PSD	SVG, AI(Illustrator), EPS, PDF(向量部分)
透明度支援	支援(PNG、WebP等)	支援(SVG等)
網頁/ 行動裝置相容	極佳(所有瀏覽器都原生支援)	極佳(現代瀏覽器完美支援SVG)
印刷輸出	適合照片級印刷，但需足夠解析度	適合任何尺寸印刷(商標、海報、看板首選)
轉換方向	向量 → 點陣：容易(但會失真)	點陣 → 向量：困難(需手動描圖或AI自動描邊)

# 數位影像的基本概念-圖片

- 點陣圖與向量圖放大後範例：



馬賽克



完美放大

# 數位影像的基本概念-圖片

- 甚麼時候該用甚麼格式：
  - 用點陣圖(Raster)的時候：
    - 拍攝的照片、人像、風景、產品實拍。
    - 需要複雜漸層、陰影、寫實紋理。
    - 社群分享、網頁照片、螢幕顯示為主。
    - 推薦格式：WebP(現代首選)、JPEG(照片)、PNG(需透明)。
  - 用向量圖(Vector)的時候：
    - Logo、品牌標誌、圖示、App/UI設計。
    - 需要印各種尺寸(名片→看板→廣告塔)。
    - 插畫、線稿、需要頻繁修改形狀/顏色。
    - 推薦格式：SVG(網頁與現代設計王道)、AI/EPS(專業印刷)。

# 數位影像的基本概念-圖片

- 總結一句話：
  - 點陣圖適合「捕捉現實世界」(照片、自然影像)，但放大會壞掉。
  - 向量圖適合「人為創作的圖形」(Logo、插圖、設計元素)，放大永遠完美。
- 現在設計圈的黃金組合是：
  - SVG(向量)做 Logo/圖示/UI + WebP/AVIF(點陣)做照片內容，兩者搭配幾乎無敵！
- 因為數位相機、手機輸出都是JPG，所以目前JPG應用仍是主力。

# 數位影像的基本概念-圖片

- 題外話，做影像的螢幕很重要，可以的話要校正螢幕色彩及灰階度等，還有，不要戴有色眼鏡，否則調整了半天，自己看正常，在其他裝置全都色偏了。

早期的電視不是24小時的，在開播前都會一直停在這個畫面，就是讓大家調整電視用的。



# 休息一下

- 各種圖片格式適用場合不同，看自己的需求去選用。



# 數位影像的基本概念-影片

- 影片：

- 將圖片連續的播放起來就成為影片。
- 利用人類視覺暫留現象，只要每秒超過16幀以上，就會感覺"動起來了"。
- 影片幀數(FPS, Frames Per Second)指每秒播放的畫面數量，數字越高，畫面越流暢，動態細節越清晰，但檔案也越大。



電影通常是24FPS以上



卡通最低為16FPS即可

# 數位影像的基本概念 - 影片

- 數位影片幾個重要的規格：

規格項目	常見數值 / 選擇	影響的主要面向	重要性
解析度 (Resolution)	1080p / 2K / 4K / 8K	清晰度、細節、檔案大小	★★★★★
影格率 (Frame Rate)	24 / 25 / 30 / 48 / 60 / 120 fps	流暢度、動作表現、電影感	★★★★☆
位元率 (Bitrate)	8~15Mbps(1080p)、 25~60Mbps(4K)、 80~200Mbps(高品質4K)	畫質 vs 檔案大小平衡	★★★★☆
色彩深度 / 取樣	8bit / 10bit / 12bit	色彩漸層、HDR能力	★★★★
編碼格式 (Codec)	H.264 → H.265(HEVC) → AV1 → VVC(未來)	壓縮效率、相容性、硬體需求	★★★★★
長寬比 (Aspect Ratio)	16:9 / 9:16 / 1:1 / 4:3 / 2.39:1等	平台顯示、創作意圖	★★★★
音訊規格	AAC / Opus / PCM / Dolby Atmos	聲音品質、多聲道	★★★

# 數位影像的基本概念 - 影片

- 主流的影片格式比較表：

- 99%的人日常使用MP4格式 + H.265編碼。

格式	副檔名	主要編碼器 推薦組合	相容性	檔案大小	主要適用場景	推薦度 (2026)
MP4	.mp4	H.264 / H.265 / AV1	★★★★★	小 ~ 中	社群媒體、上傳YouTube 日常分享、串流	日常王者
MOV	.mov	ProRes / H.264 / H.265 / DNxHR	★★★★☆ (Mac最好)	中 ~ 非常大	專業剪輯、Final Cut、 DaVinci、電影電視後期	專業首選
MKV	.mkv	幾乎什麼都可以 (H.264/5/AV1/VP9 ...)	★★★★	中 ~ 大	高畫質收藏、內嵌多字幕 多音軌、NAS儲存	收藏黨最愛
WebM	.webm	VP9 / AV1 + Opus	★★★★☆ (瀏覽器)	很小 ~ 小	網站嵌入影片、YouTube 後台替代、節省流量	網路最佳化
AVI	.avi	非常多種 (但老舊)	★★☆	大	早期素材、某些特殊工業 /監控設備	幾乎過時
MXF	.mxf	多種專業編碼	★★	非常大	電視台、廣播級交片、專 業攝影機原檔	純廣電專業
ProRes	.mov	Apple ProRes 422/4444/HQ/LT/ Proxy	★★★★ (Mac)	極大 ~ 巨大	最高品質剪輯中間檔、電 視電影後期	最高品質 首選

# 數位影像的基本概念-影片

- 拍攝器材：



數位單眼相機

傳統V8手持攝影機



手持式雲台相機，目前最接近 "現代版V8" 的存在



這是手機



運動型、小型攝影機

# 數位影像的基本概念 - 影片

## • 拍攝器材比較：

類型	優點	缺點	價格範圍 (入門到旗艦)	整體 推薦度
數位相機 / (單眼)	畫質頂級(大感光元件、低光強、自然散景、10bit+ Log/RAW) - 鏡頭彈性高(可換超廣/望遠/電影鏡) - 長時間錄影不發燙(專業散熱) - 後製空間大(HDR/Dolby Vision 支援佳)	體積大、重(需包包+配件) - 操作複雜(需設定/換鏡) - 價格高，配件貴 - 攜帶不便，開拍慢	3~10萬 (機身+鏡頭)	★★★★★ (專業)
旗艦手機	極方便(隨身帶、秒開拍、AI 輔助剪輯/穩定) - 畫質優秀(4K 120fps、Dolby Vision、夜拍 AI 強) - 直接分享社群(IG/TikTok/YouTube) - 多功能(電話/App/支付一體)	過熱易掉幀(高規格錄 20~40 分鐘限) - 鏡頭固定(變焦靠數位，畫質損失) - 低光噪點/偽影多(AI 補但不自然) - 電池續航中等	3~5萬 (全包)	★★★★☆ (日常)
小型運動型	耐操/防水/防撞(適合極限運動) - 穩定神級(HyperSmooth/RockSteady) - 小巧、配件豐富(頭盔/胸帶/浮標) - 廣角/高幀率強(5.3K 60fps/4K 120fps)	畫質中等(小感光元件，低光噪點多) - 鏡頭固定(超廣角為主，無淺景深) - 電池/續航短(1~2 小時高畫質) - 操作介面小，後製空間有限	1~1.5萬 (主機+配件)	★★★★ (運動)
手持式 雲台相機	穩定極強(內建三軸雲台，像隱形穩定器) - 畫質好(4K 120fps、10bit、低光勝過多數 Action Cam) - 輕便/自拍方便(翻轉屏 + 無線 mic) - 長續航/不發燙(適合長 vlog)	鏡頭固定(20mm 廣角，無變焦) - 防水弱(需殼) - 操作需習慣(app 依賴高) - 配件貴，擴充有限	1.5~2.5萬 (套裝)	★★★★☆ (vlog)

# 數位影像的基本概念-影片

- 攝影器材選擇建議：

你現在的拍攝需求是什麼？

- 日常家庭/拍小孩/旅行不想換鏡頭：

→ 還是買一台傳統手持式。

- 想拍Vlog/短影音/社群分享：

→ 直接選手持式雲台相機，穩定+畫質+便攜完勝。

- 專業/長時間錄影/需要好收音：

→ 單眼數位相機+腳架。

- 預算很低/只是偶爾拍：

→ 手機+穩定器或便宜數位相機就夠了。

- 這些器材都有附麥克風來收音，但如果你需要好的收音效果，可能要另外購買麥克風。

# 數位影像的基本概念-影片

- 拍攝影片前準備：
  - 明確目的與故事：  
先問自己「這支影片要傳達什麼？給誰看？」（例如日常Vlog、產品開箱、旅行紀錄、專業廣告）。沒有目的，就容易拍一堆廢片。
  - 勘景+腳本/分鏡：  
去現場看光線、聲音、空間。簡單畫分鏡（手機筆記就行），決定每個鏡頭要拍什麼、幾秒、怎麼運鏡。
  - 檢查器材：  
電池滿、記憶卡夠（建議4K至少128GB+）、鏡頭擦乾淨（手機鏡頭油垢超影響畫質！）、關通知/勿打擾。

# 數位影像的基本概念-影片

- 拍攝影片前準備：
  - 設定基本參數：
    - 解析度：日常1080p 60fps/追求質感4K 24/30fps。
    - 幀率：電影感24fps、流暢動作60fps、慢動作120fps以上。
    - 曝光/對焦：手動鎖定(避免自動亂跳)、優先顧亮部不爆。
    - 白平衡：手動或用灰卡，避免色偏。
  - 預留緩衝：  
錄影前後各留3-5秒(剪輯時好用)，每個鏡頭多拍2-3次。
- 拍影片80%靠準備+穩定+光線+聲音，剩下20%才是器材。

# 數位影像的基本概念 - 音訊

- 數位音訊的主要規格參數：
  - 取樣率(Sample Rate)。
  - 位元深度(Bit Depth)。
  - 通道數(通常是立體聲2ch)。

用途等級	取樣率 (Sample Rate)	位元深度 (Bit Depth)	動態範圍 (理論值)	最高可記 錄頻率	常見應用場景	檔案大小(每 分鐘立體聲 約略)
CD 標準 / 消費級	44.1 kHz	16 bit	≈96dB	22.05kHz	音樂CD、大部分 串流平台最終輸出	≈10 MB
專業錄音 / 影視	48 kHz	24 bit	≈144dB	24kHz	電影、電視、遊戲 音效、現代音樂錄 音主流	≈17–18 MB
高解析錄音 主流	96 kHz	24 bit	≈144dB	48kHz	專業音樂製作、母 帶、Hi-Res 發行 主流	≈34–36 MB

# 數位影像的基本概念-音訊

- 常用錄音器材：
  - 電腦用麥克風。
  - 攝影器材本身收音、加裝麥克風。
  - 直接電腦內建介面錄音。

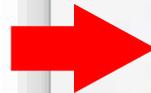


# 數位影像的基本概念-音訊

- 使用Windows 11錄音機程式錄音：
  - Windows附的小程式，簡單易用，可錄製麥克風或訊號來源的聲音。

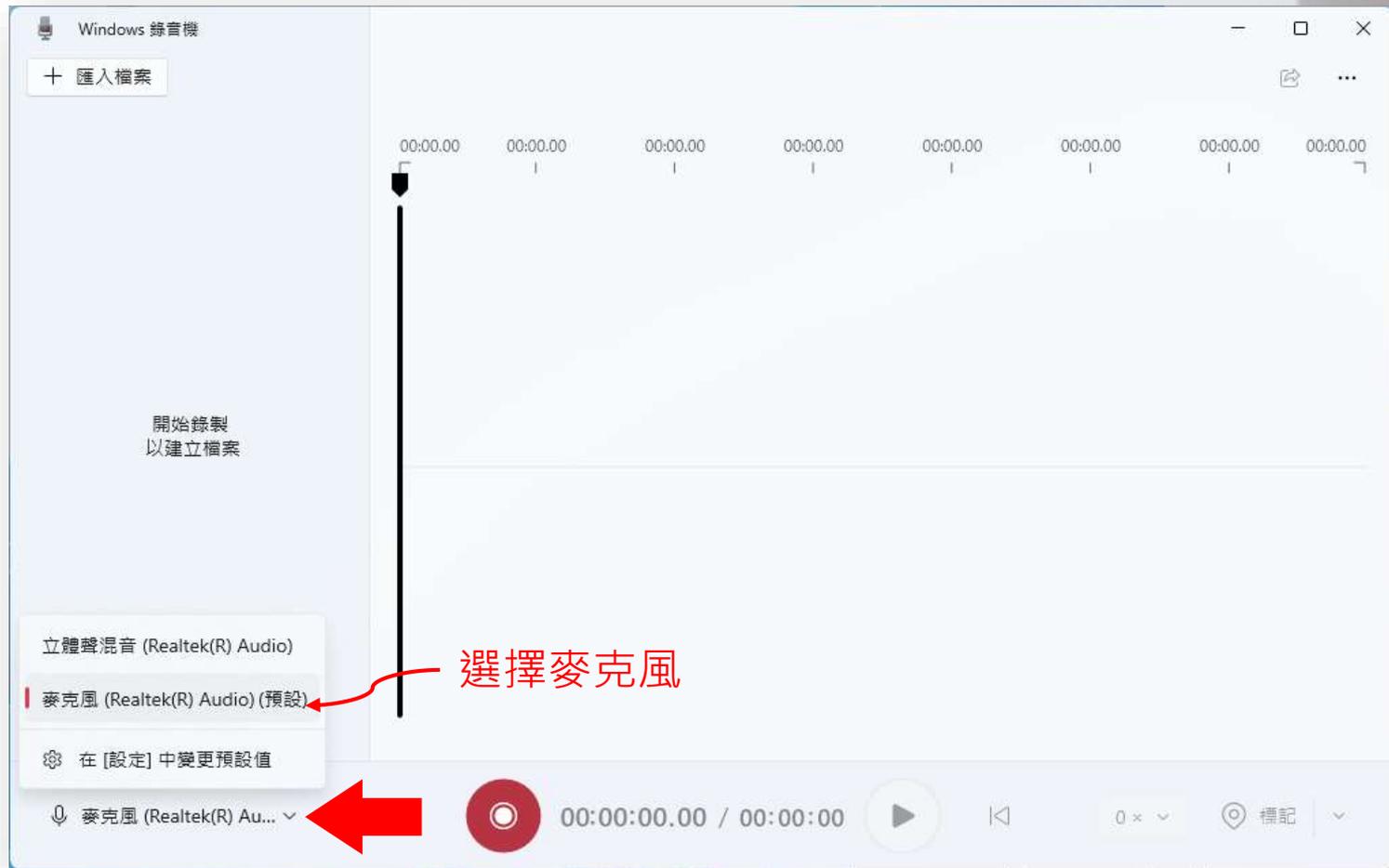


可以在開始功能表找到



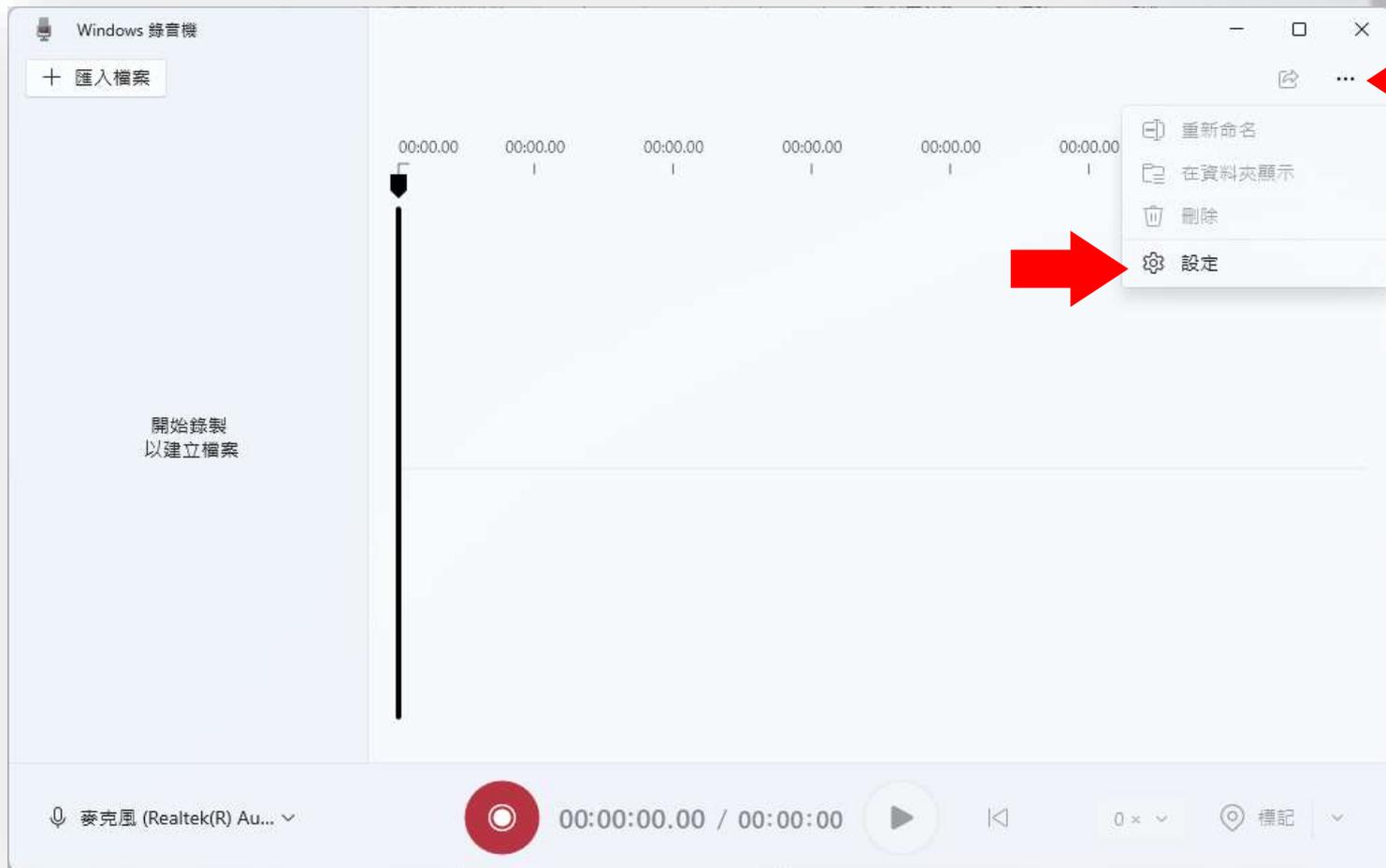
# 數位影像的基本概念-音訊

- 開啟後先決定訊號來源。



# 數位影像的基本概念-音訊

- 進設定去選擇我們的需求。



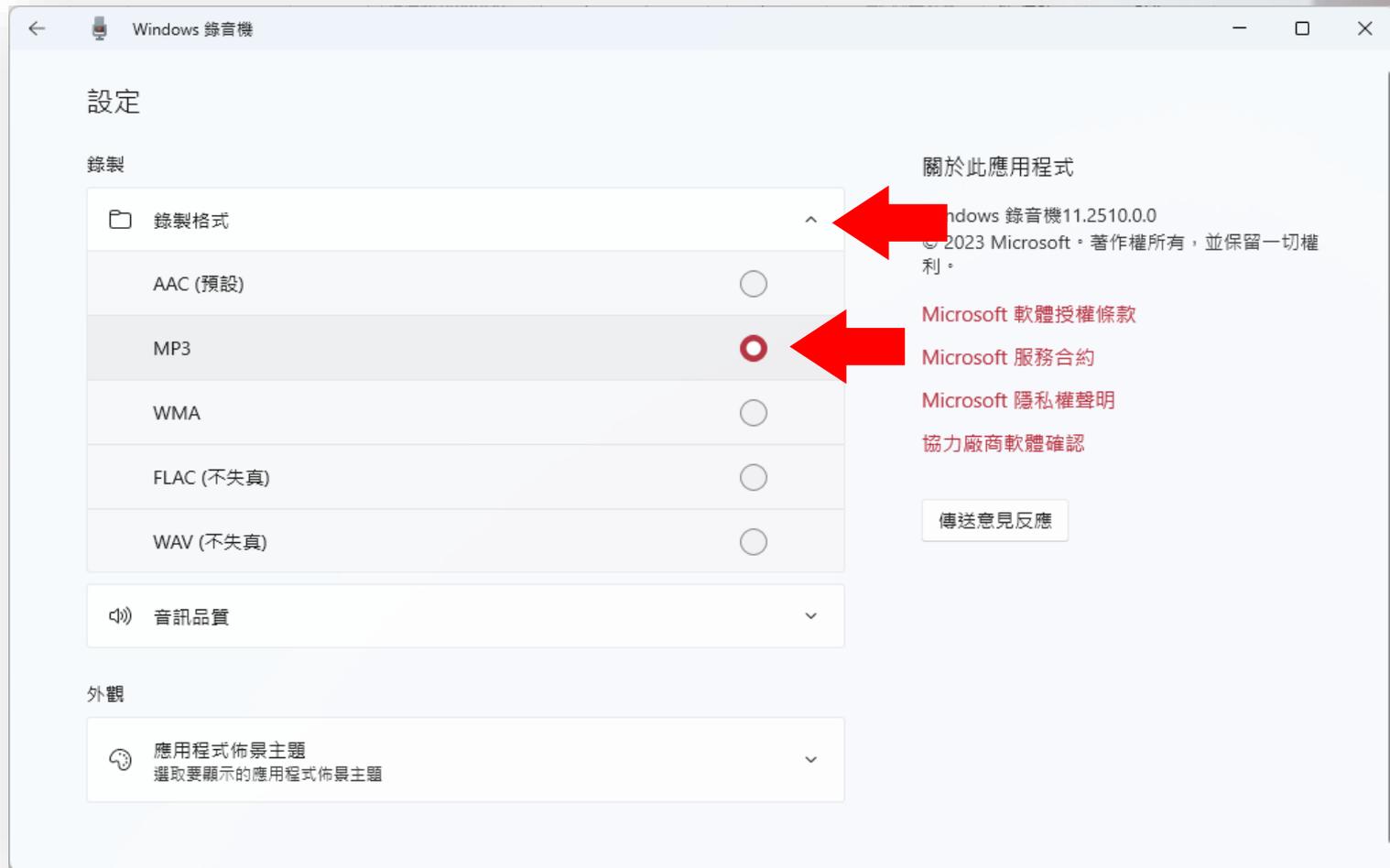
# 數位影像的基本概念-音訊

- 進入設定後可選擇錄製格式合音訊品質。



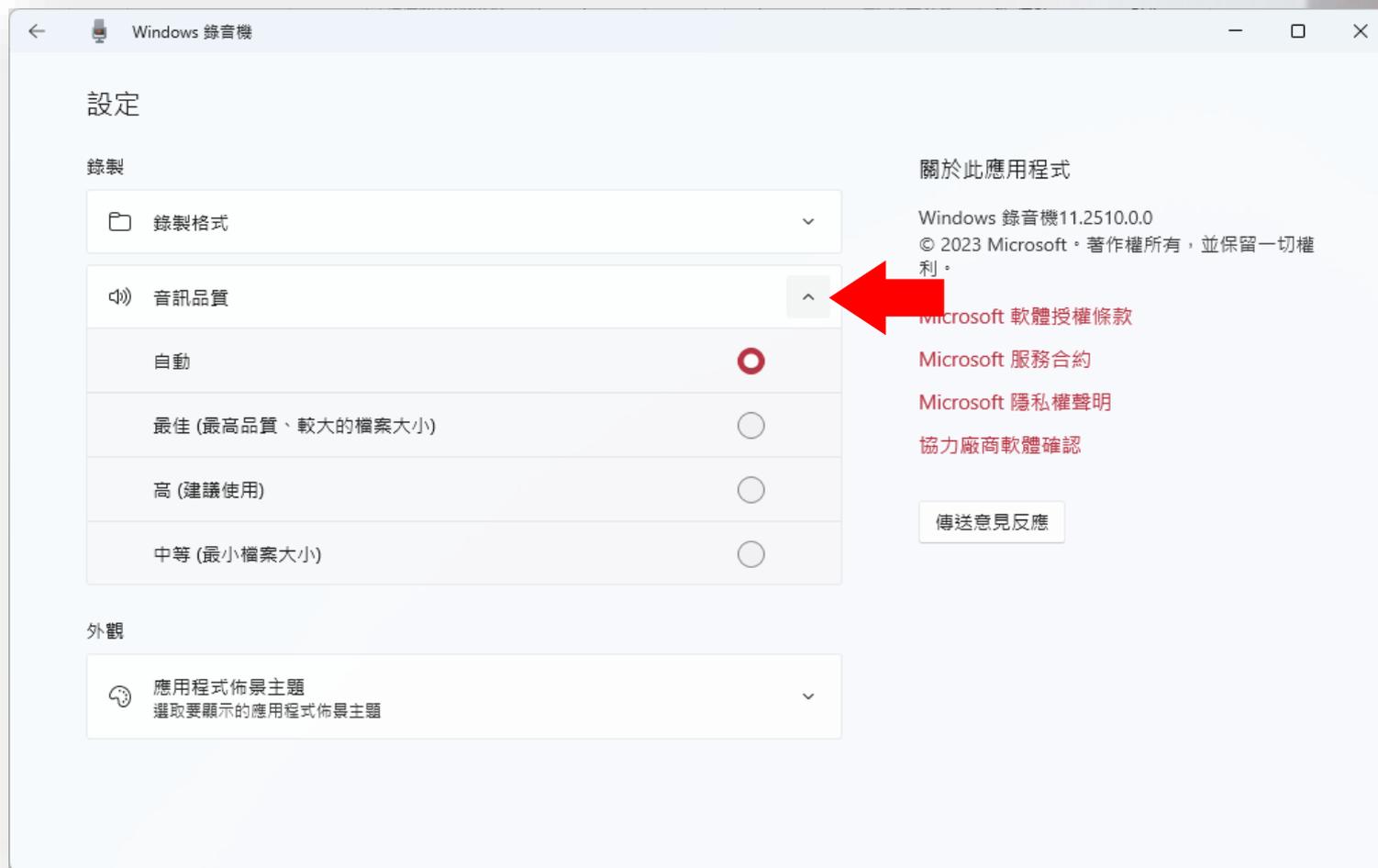
# 數位影像的基本概念-音訊

- 錄製格式預設是AAC，你可以改為MP3比較常用。



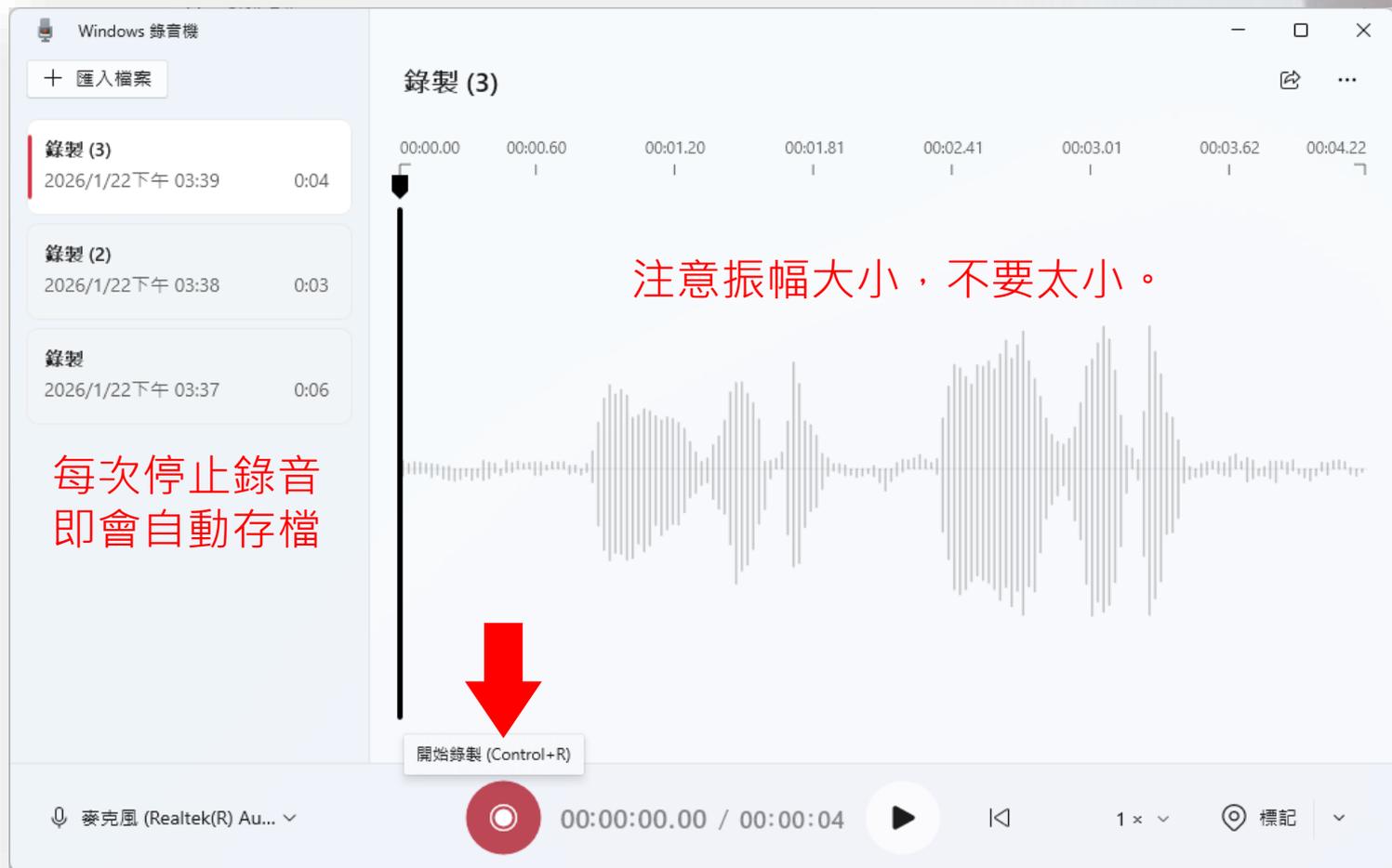
# 數位影像的基本概念-音訊

- 音訊品質可以保留預設的自動。



# 數位影像的基本概念-音訊

- 按下錄音鍵即開始錄音，再按一次停止。



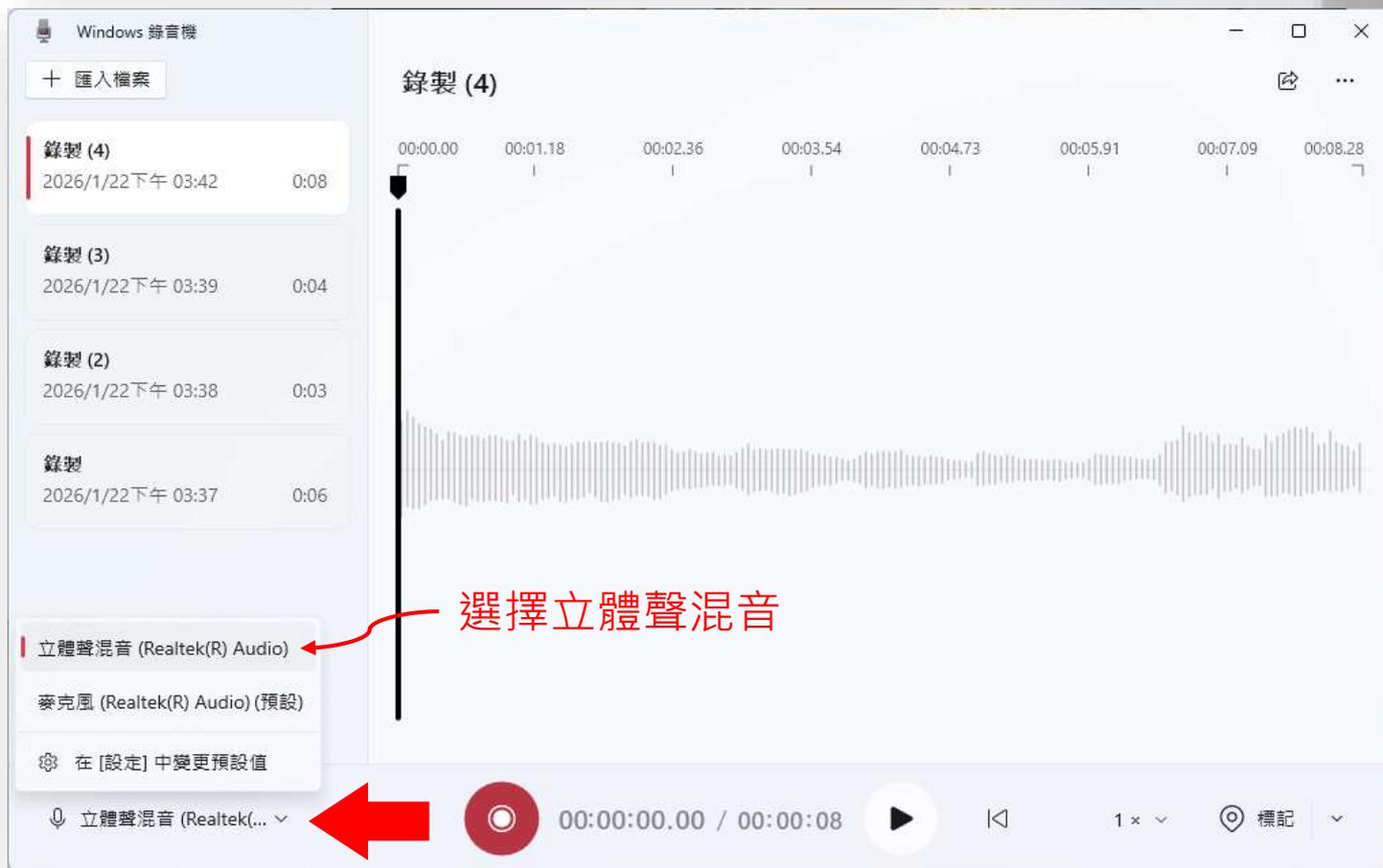
# 數位影像的基本概念-音訊

- 如果振幅太小，請大聲一些或將麥克風靠近一點，若還不行，要到控制台將麥克風輸入音量調大一些。



# 數位影像的基本概念-音訊

- 錄製一切電腦發出的聲音：只要是從電腦喇叭發出來的聲音訊號都可以錄下。



# 數位影像的基本概念-音訊

- 如果你看不到"立體聲混音"，請到控制台設定。



# 數位影像的基本概念-音訊

- 應該會有"立體聲混音"這個裝置，如果沒有那就是驅動程式沒正確安裝，請洽你的工具人或電腦工程師來看看。



# 數位影像的基本概念-音訊

- 請將"允許"改成"不允許"。



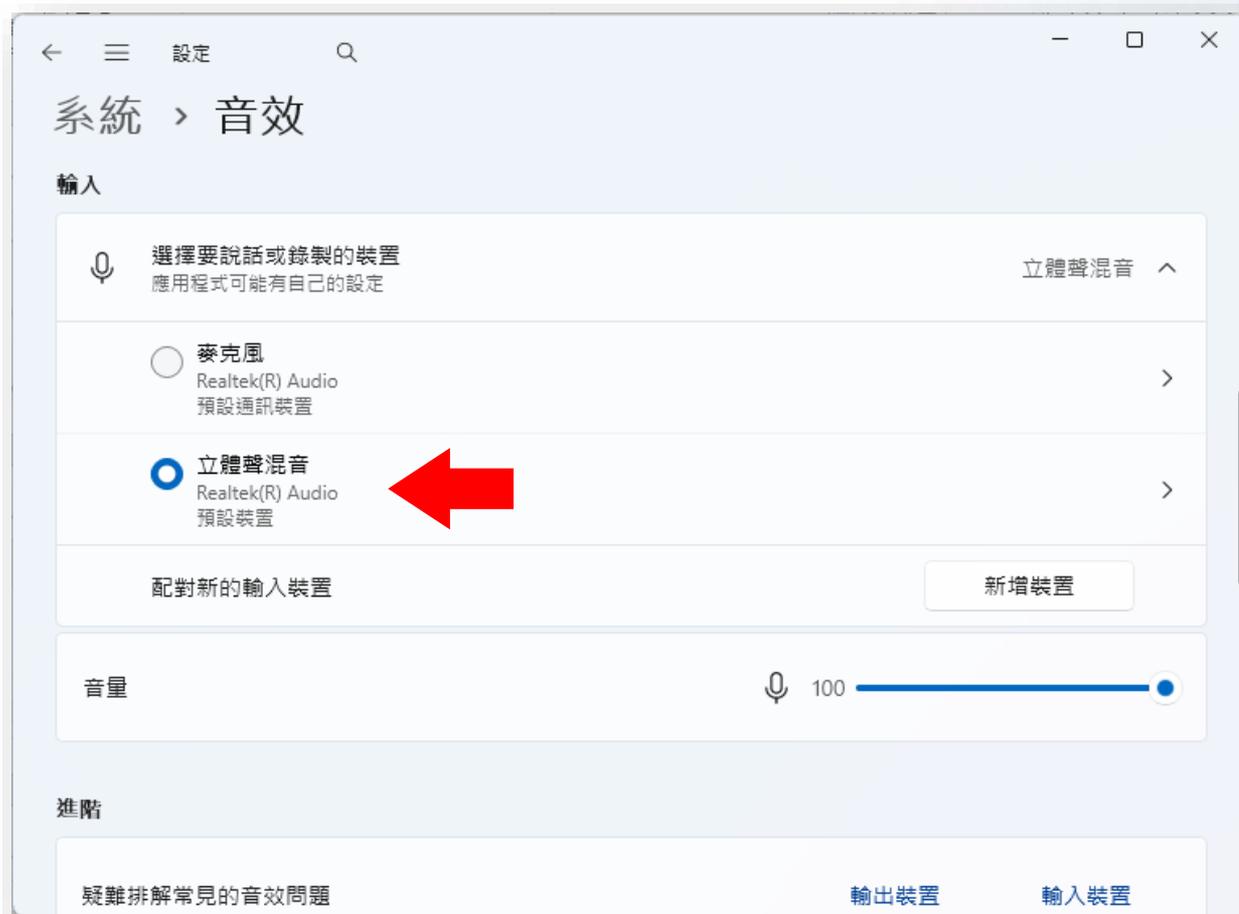
# 數位影像的基本概念-音訊

- 為什麼是"不允許"?...問微軟吧。



# 數位影像的基本概念-音訊

- 接下來回到"音效"，應該就會看到"立體聲混音"了。錄音機程式裡也可以選這個裝置了。



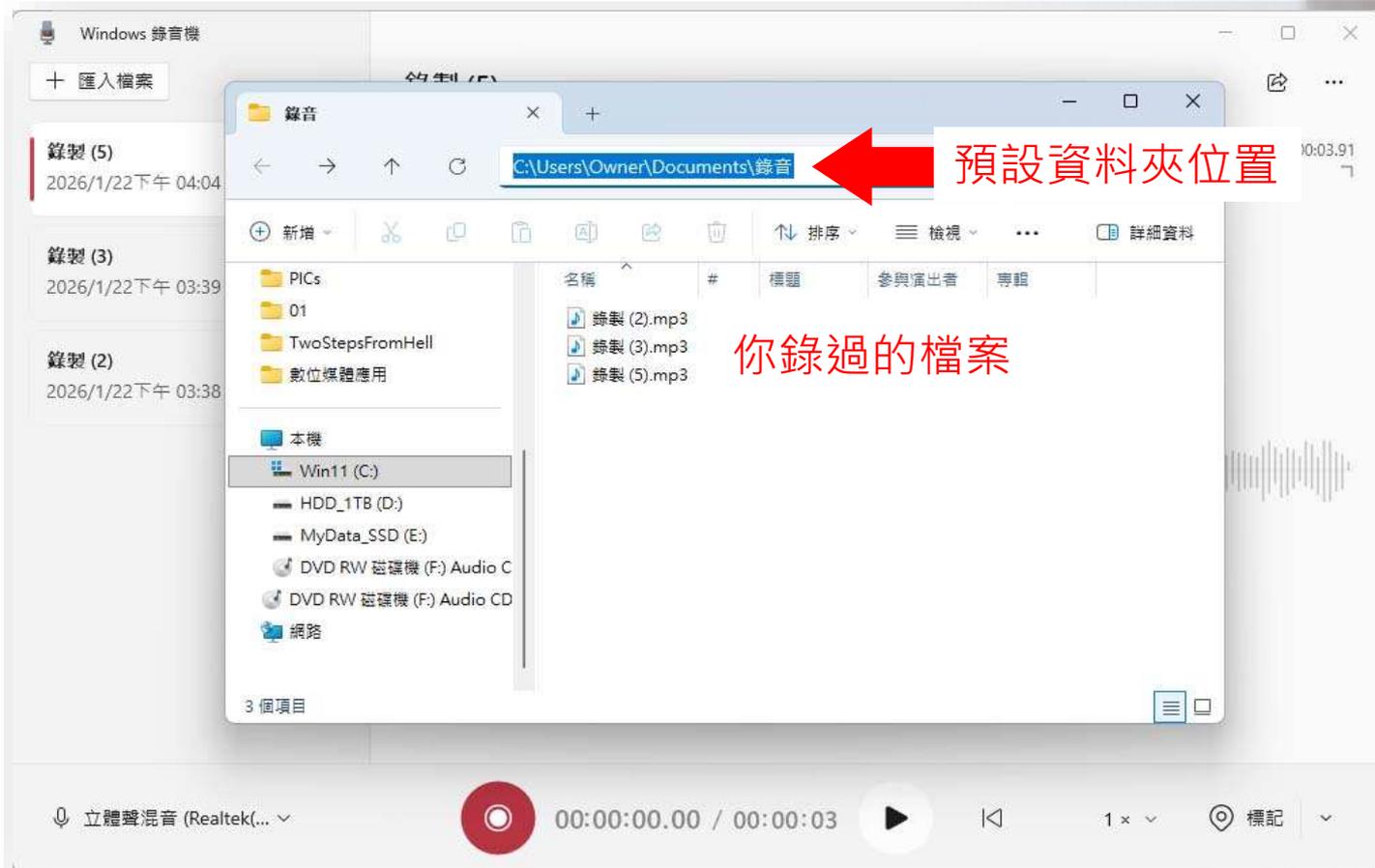
# 數位影像的基本概念-音訊

- 錄製過的音檔會顯示在左側，可按滑鼠右鍵顯示快顯功能表，選"在資料夾顯示"。



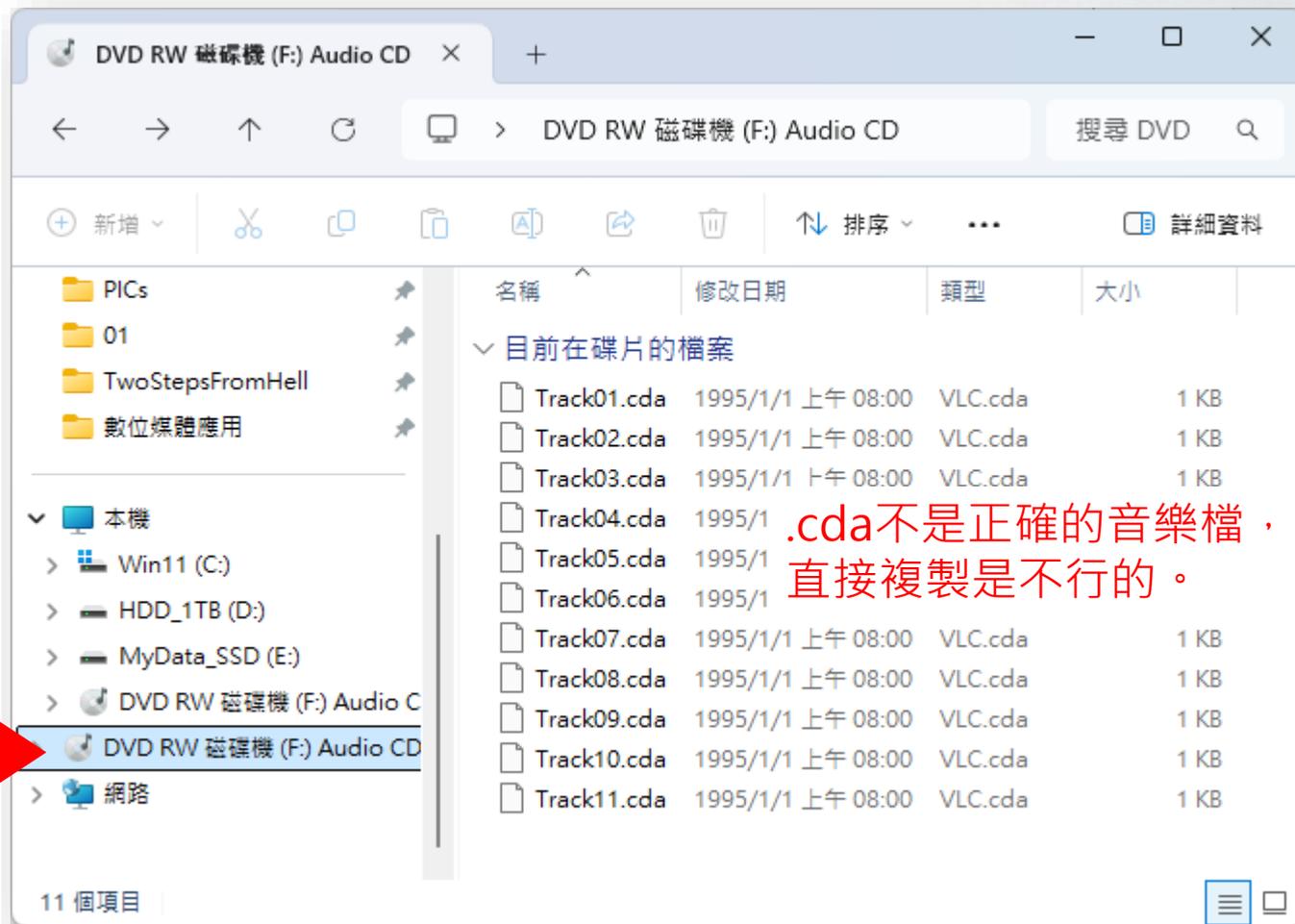
# 數位影像的基本概念-音訊

- 它會開啟檔案總管，你可以將檔案從預設資料夾移動到你要的地方，方便專案的管理。



# 數位影像的基本概念-音訊

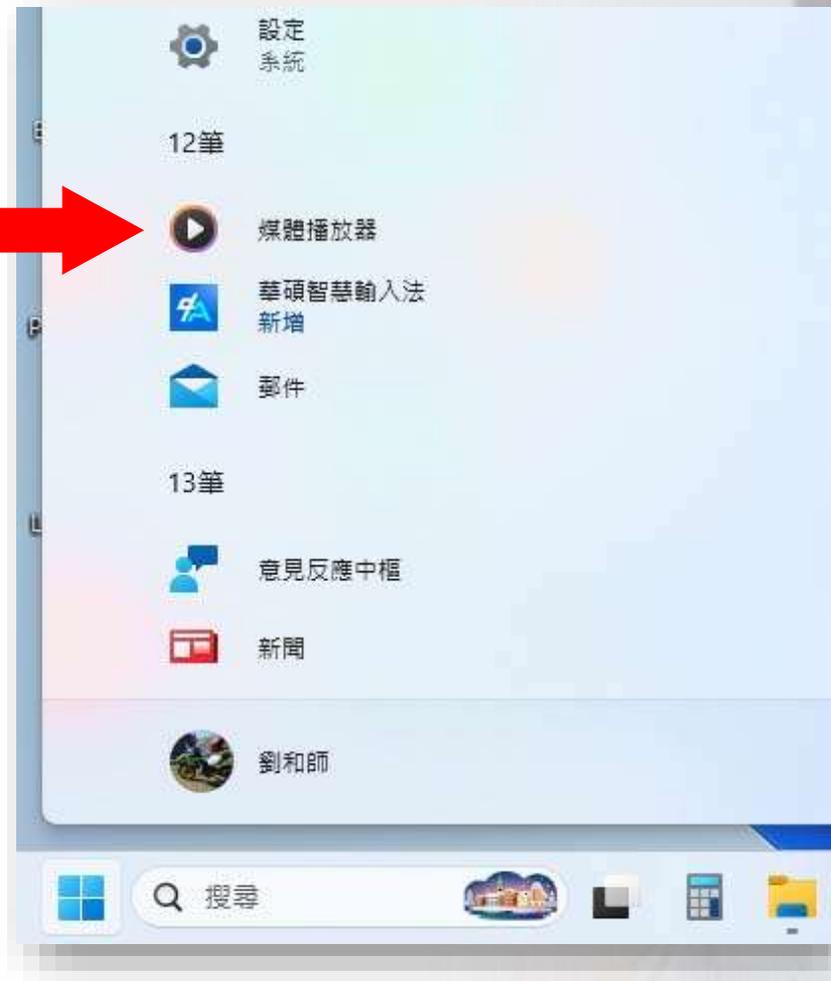
- 你也可以將之前的音樂CD轉成MP3，方便運用。



# 數位影像的基本概念-音訊

- 使用媒體播放器來擷取CD音訊。

可以在開始功能表找到



# 數位影像的基本概念-音訊

- 將音樂CD放入光碟機，開啟媒體播放器，可以看到CD有多少首音樂。

點選光碟圖示



# 數位影像的基本概念-音訊

- 先設定擷取的格式。



# 數位影像的基本概念-音訊

- 可以將CD音軌擷取成你要的格式及品質。



# 數位影像的基本概念-音訊

- 點選要擷取的曲目，按"擷取"。



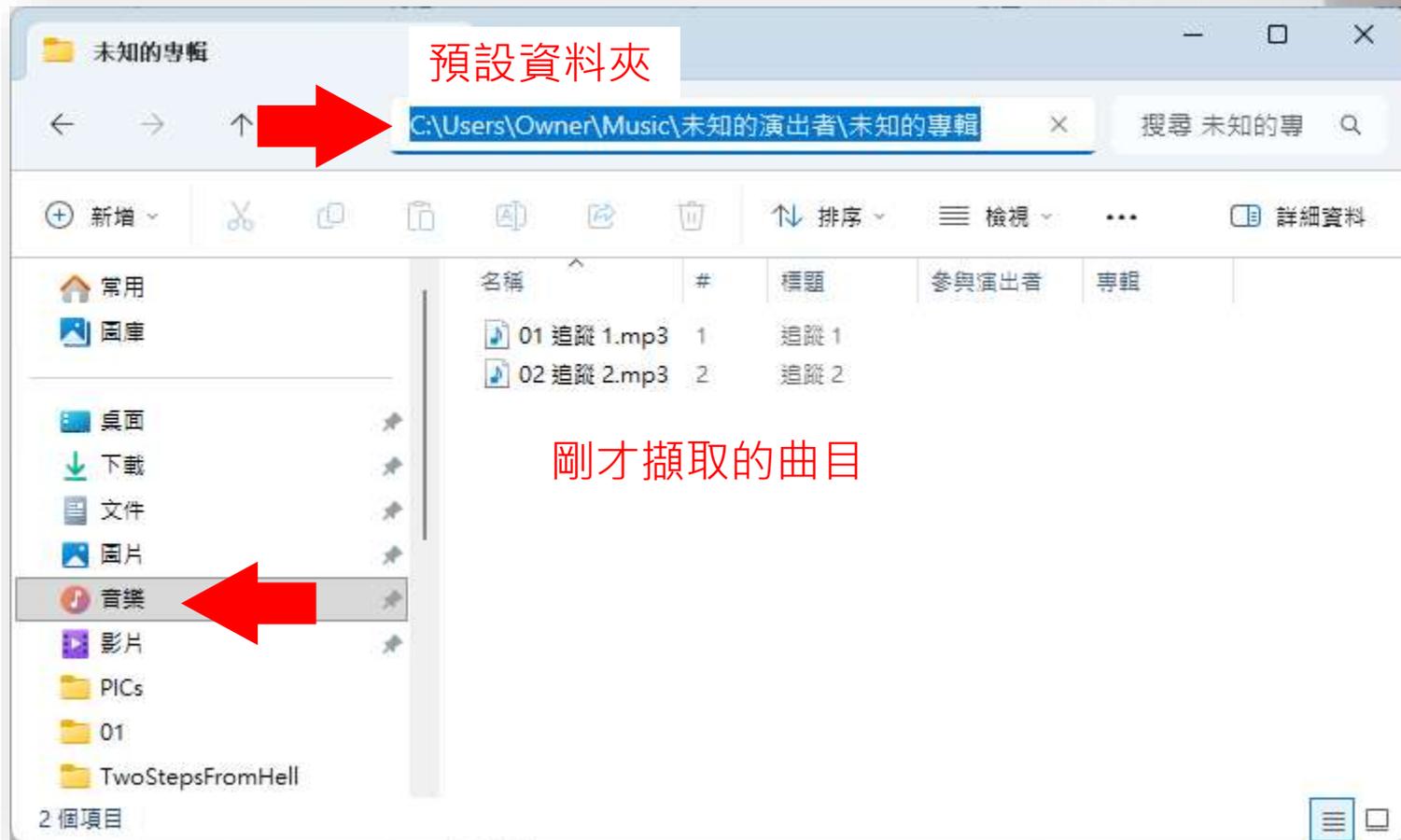
# 數位影像的基本概念-音訊

- 畫面會顯示擷取進度。



# 數位影像的基本概念-音訊

- 擷取完會存放在預設的資料夾下。



# 休息一下

- 要用麥克風錄音要注意環境的安靜，即使是風扇、冷氣，都會有背景音的產生，人耳也許不覺得，但麥克風很敏感。



# 基礎攝影觀念

- 攝影是什麼：
  - 攝影(Photography)是利用光線記錄影像的技術與藝術，它涵蓋從捕捉靜態照片(照相)到動態影片(錄影)的過程，藉由相機等設備，將現實世界的畫面捕捉下來，記錄瞬間、表達情感、傳達資訊，並已發展成新聞、科學、藝術等領域不可或缺的媒介。
- 核心概念：
  - 原理：透過鏡頭將光線匯聚，使感光材料(底片或數位感光元件)曝光，記錄下被攝物體的光影。
  - 工具：從傳統機械相機、數位相機、攝影機到手機，都可進行攝影。
  - 基本要素：光圈、快門、ISO感光度是控制曝光和影像效果的關鍵。

# 基礎攝影觀念

- 「拍照」與「攝影」的區別：
  - 「拍照」：常指隨性、記錄性的行為。
  - 「攝影」：常包含更多技術、理論、構圖和創作意圖，追求影像的藝術性與深度。
  - 廣義上：兩者可互通，皆是利用光線記錄影像的過程。
- 攝影不是記錄你看到什麼，而是表達你想讓別人看到什麼。

# 光圈、快門、ISO的原理與互動

- 光圈 (Aperture, f/值) :
  - 控制進光量 & 景深。
  - $f/1.8 \rightarrow$  光圈大  $\rightarrow$  進光多  $\rightarrow$  背景模糊。
  - $f/11 \rightarrow$  光圈小  $\rightarrow$  進光少  $\rightarrow$  前後都清楚。
- 關鍵影響 :
  - 背景虛化程度。
  - 畫面銳利範圍 (景深)。
- 常見用途 :
  - 人像 :  $f/1.8 \sim f/2.8$ 。
  - 風景 :  $f/8 \sim f/11$ 。



# 光圈、快門、ISO的原理與互動

- 數值越小，光圈越大，進光亮越多。

$f/1.8$



$f/2.8$



$f/4$



$f/5.6$



$f/8$



$f/11$



letsfilm.org

圖片來源：[https://www.dcard.tw/@xz\\_1999625/post/241466072](https://www.dcard.tw/@xz_1999625/post/241466072)

# 光圈、快門、ISO的原理與互動

- 早期鏡頭有光圈控制環，現在多已取消，由相機設定光圈大小。



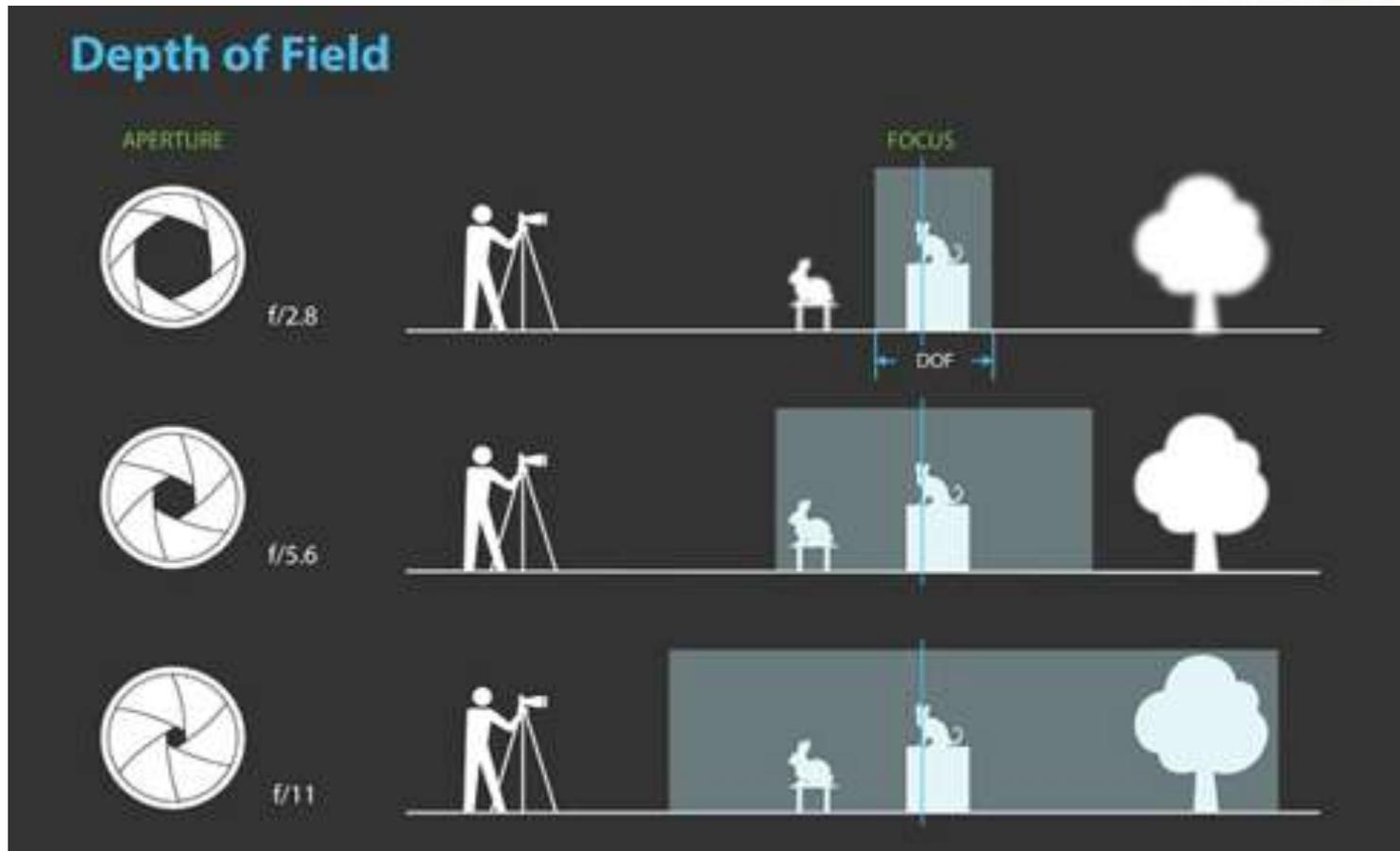
有光圈環的鏡頭



現在許多鏡頭已無光圈環

# 光圈、快門、ISO的原理與互動

- 光圈影響景深：



圖片來源：<https://jacksonlin.net/>

# 光圈、快門、ISO的原理與互動

- 光圈影響景深：



**f/1.8**



**f/2.8**



**f/4.0**



**f/5.6**



**f/16**

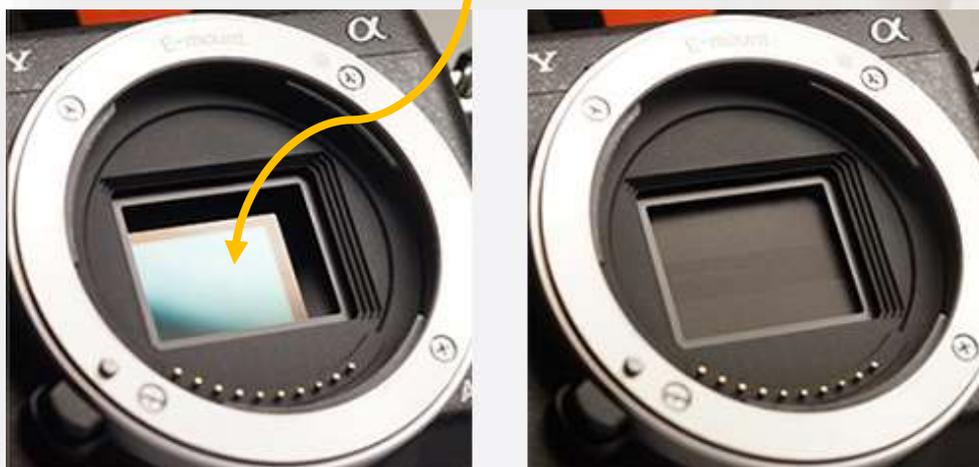


**f/22**

圖片來源：[https://www.dcard.tw/@xz\\_1999625/post/241466072](https://www.dcard.tw/@xz_1999625/post/241466072)

# 光圈、快門、ISO的原理與互動

- 快門速度(Shutter Speed)：
  - 控制曝光時間 & 動態感：
  - 速度越快，進光亮越少，需與光圈適當搭配。
  - 1/1000s → 凍結高速動作。
  - 1/30s → 有動態模糊。
  - 1s、10s → 車軌、流水。
- 關鍵影響：
  - 動作是否清楚。
  - 是否手震模糊。



快門開啟

快門關閉

# 光圈、快門、ISO的原理與互動

- 快門速度的效果：



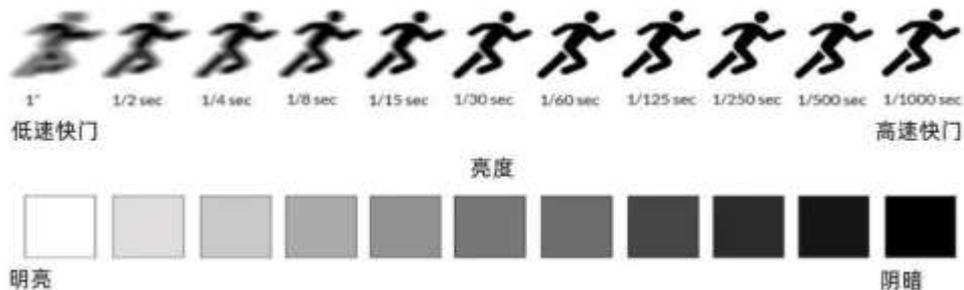
1/1250 秒



1/20 秒



1/4 秒

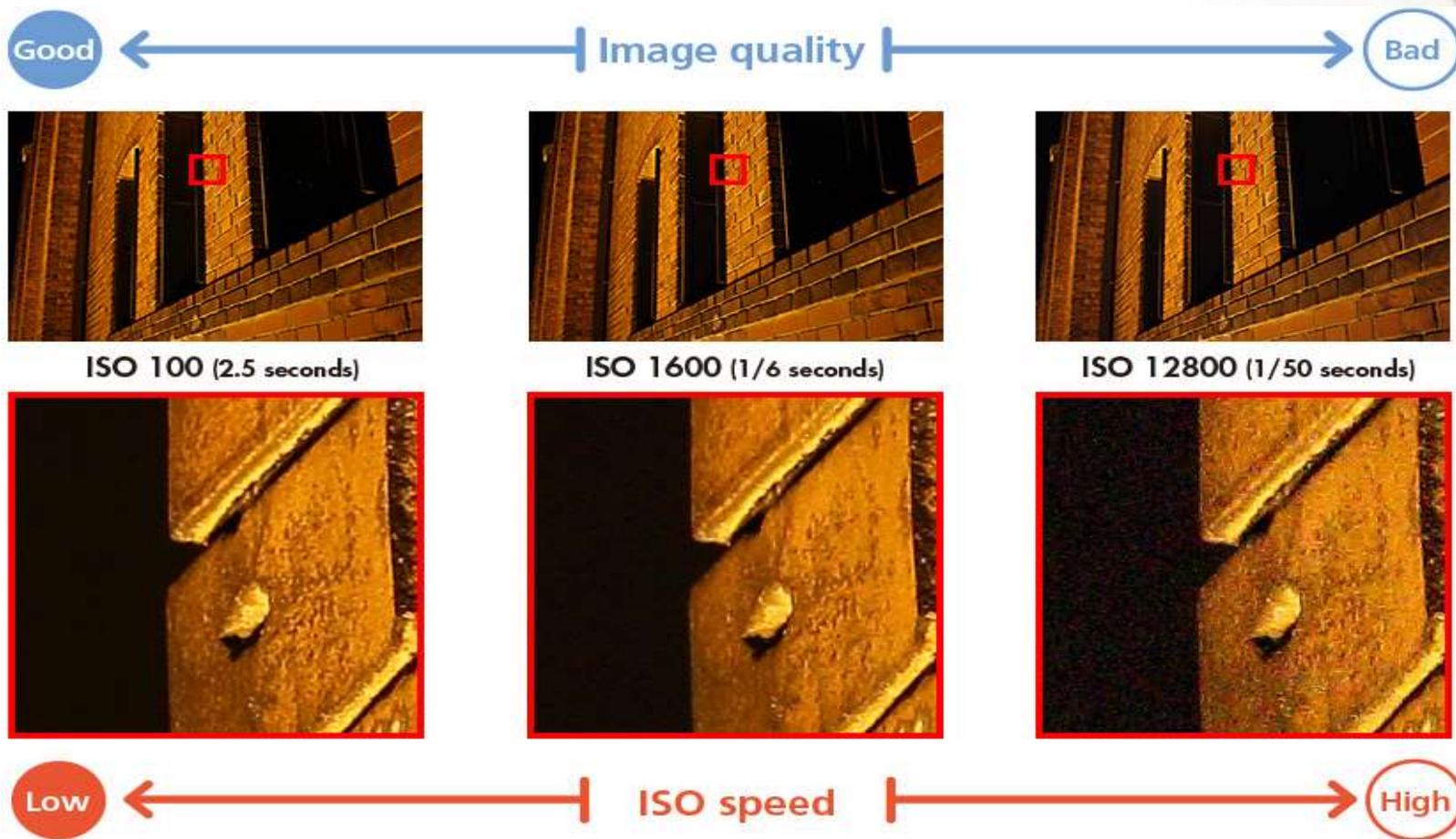


# 光圈、快門、ISO的原理與互動

- ISO(感光度)：
  - 放大感光器的亮度訊號。
  - ISO 64、100：畫質最好。
  - ISO 1600、3200以上：亮但雜訊多。
- 原則：
  - 能低就低，必要時才拉高。
  - ISO越高，感光越靈敏，但畫面雜訊會增加。
  - ISO越低，畫質越好，但曝光時間會增加。

# 光圈、快門、ISO的原理與互動

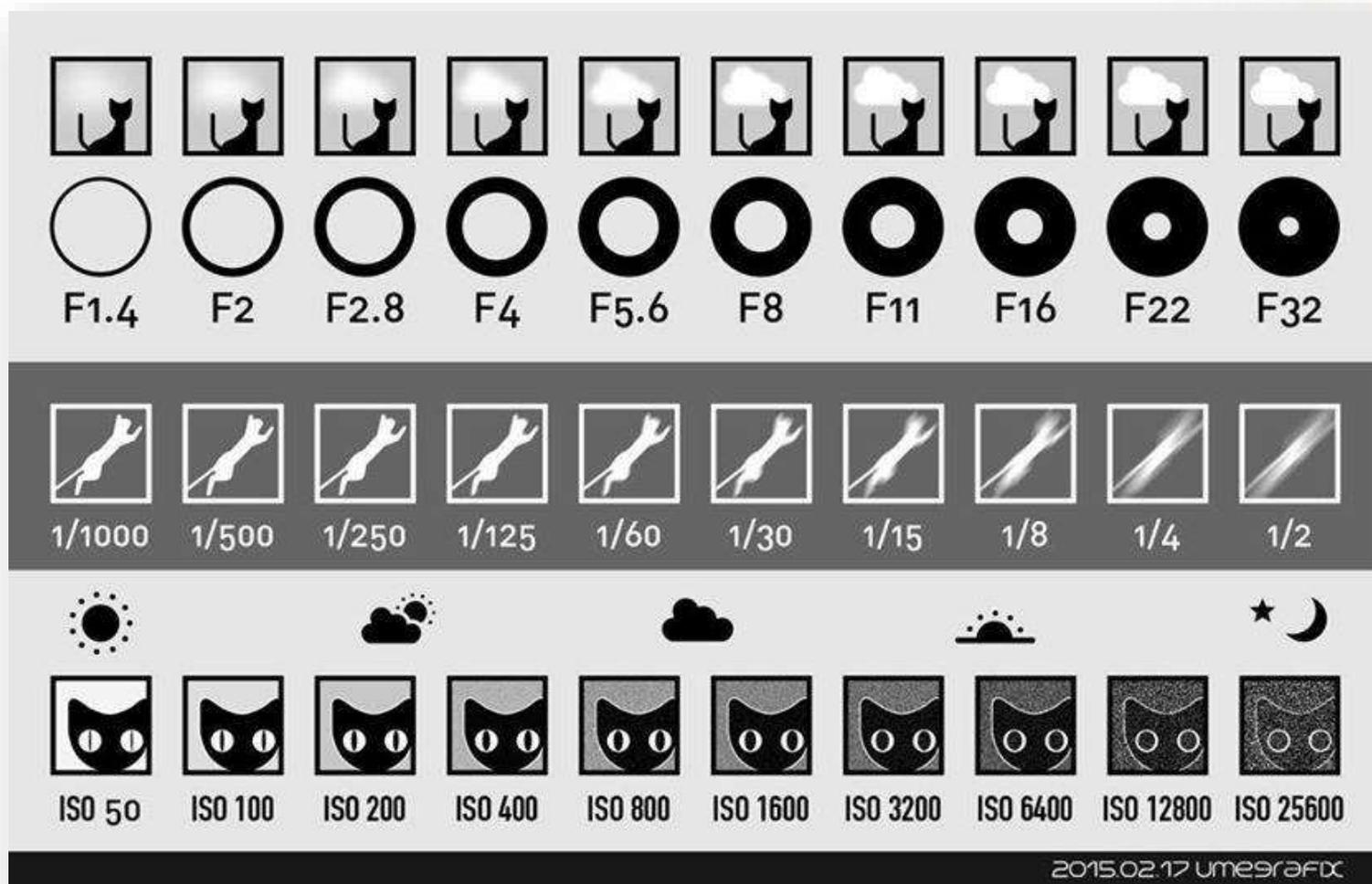
- ISO比較：



圖片來源：<https://snapshot.asia.canon/tw/zh-hant>

# 光圈、快門、ISO的原理與互動

- 三者關係：



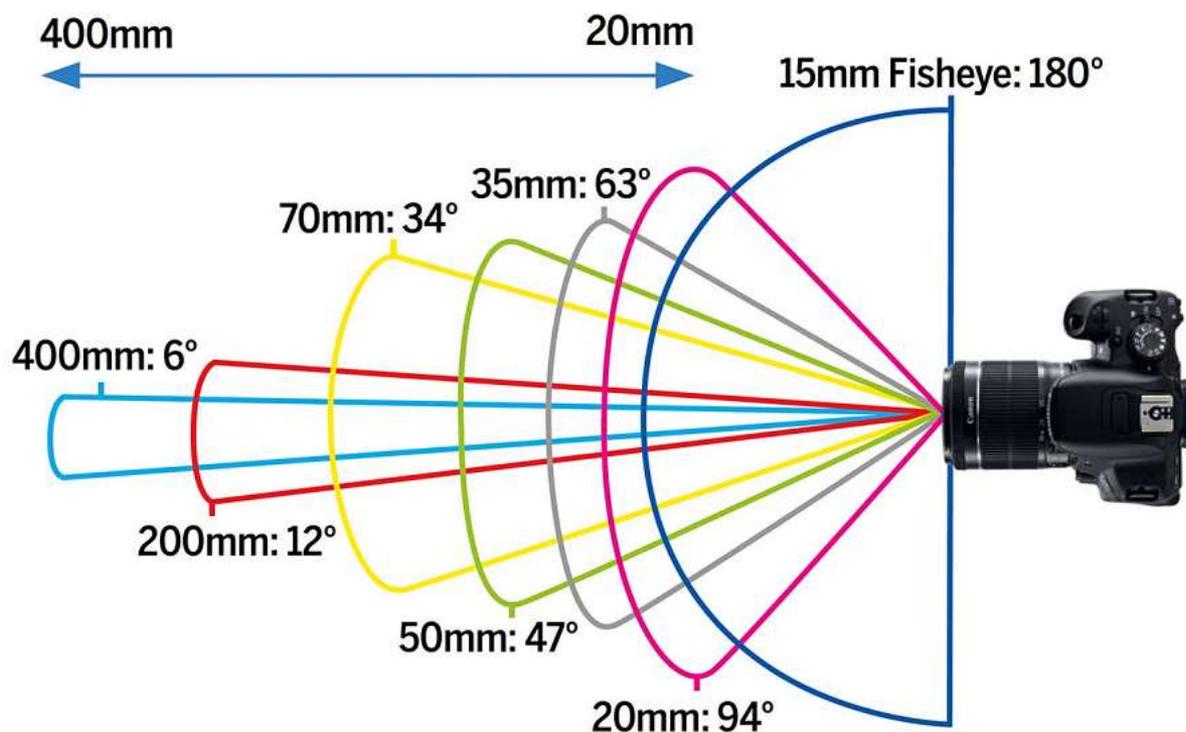
# 焦距應用

- 鏡頭焦距(Focal Length)：
  - 是從鏡頭光學中心到感光元件(或底片)焦點平面的距離，以毫米(mm)為單位，它決定了鏡頭能捕捉到的「視角」和放大倍率。
  - 焦距越短，視角越廣，看到的範圍越大(廣角鏡)。
  - 焦距越長，視角越窄，能拉近遠處物體(望遠鏡)。
  - 焦距決定了照片中景物的大小、包含的範圍和透視感，短焦距適合風景，長焦距適合特寫。
- 定焦鏡頭：鏡頭焦距固定，通常成像更好。
- 變焦鏡頭：鏡頭焦距可變，成像好不好看價錢。

# 焦距應用

- 焦距示意圖：

- 焦距越短，視角越廣。焦距越長，視角越窄。
- 焦距越短，變形越厲害。焦距越長，壓縮感越強。



# 焦距應用

- 定焦鏡與變焦鏡：

定焦鏡



變焦鏡



焦距環

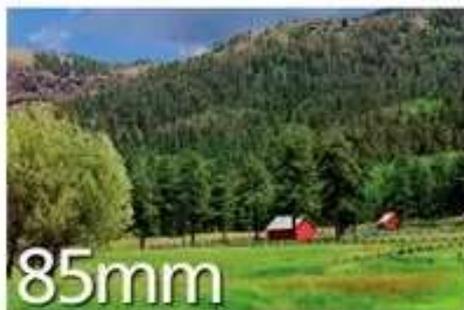
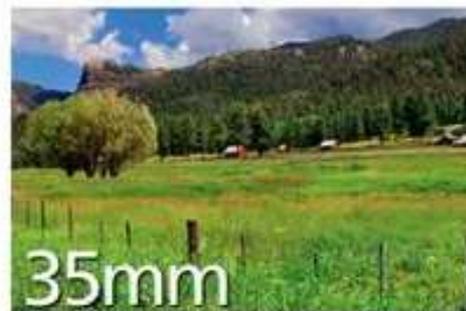
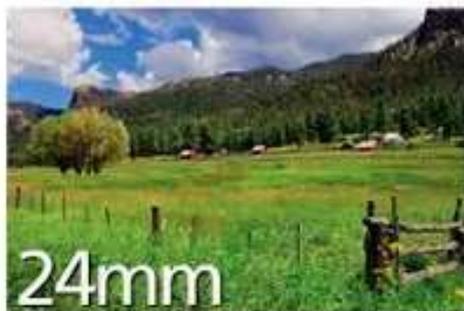
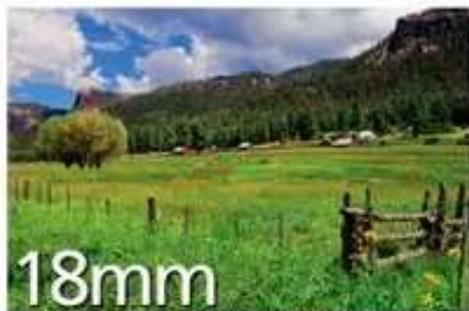
鏡頭型號

變焦環

光圈環

# 焦距應用

- 各焦距效果：



摄影研修社

# 焦距應用

- 各焦段應用：

焦距	視角	常見用途
16–24mm	超廣角	風景、建築
35mm	接近人眼	紀實、街拍
50mm	自然(最接近人眼)	人像、日常
85–135mm	中長焦	人像壓縮感
200mm ↑	長焦	生態、運動

# 光學變焦與數位變焦

- 光學變焦(Optical Zoom)：

- 原理：透過調整鏡頭組中的凸透鏡和凹透鏡，改變焦距，使遠方物體在感光元件上成像變大，就像望遠鏡一樣。
- 優點：不損失畫質與解析度，細節保留完整，視角自然。
- 缺點：鏡頭結構複雜，成本高，設備體積和重量增加。
- 應用：高階相機、專業攝影機。

- 數位變焦(Digital Zoom)：

- 原理：將感光元件捕捉到的影像進行局部裁切，再用內建軟體(演算法)將裁切後的影像放大，並填補新的像素。
- 優點：設備輕巧，成本低廉，變焦範圍大，在手機上很常見。
- 缺點：畫質下降，解析度降低，容易出現馬賽克、模糊或顆粒感。
- 應用：普遍用於智慧型手機、輕便型數位相機。

# 光學變焦與數位變焦

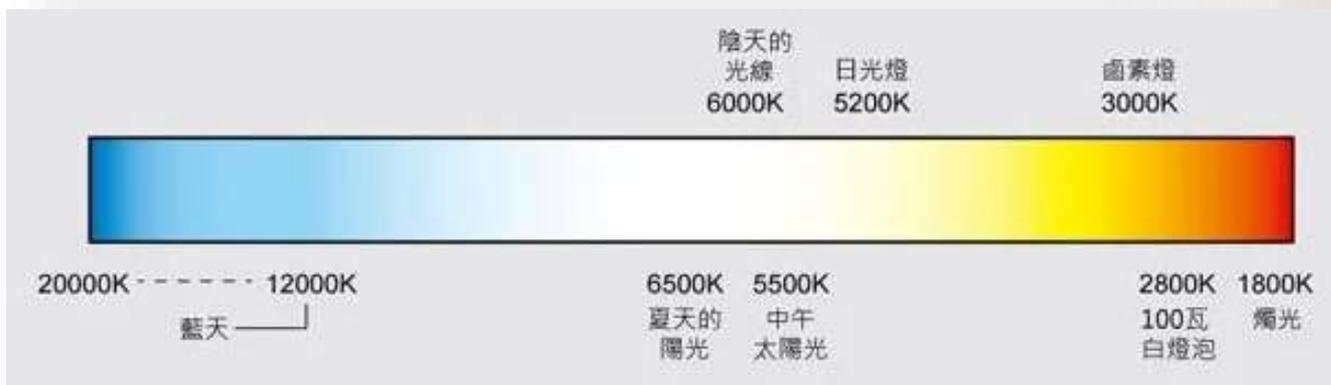
- 光學變焦與數位變焦的比較：
  - 4倍變焦後可以看出兩者的差別。



圖片來源：<https://hojenjen.com/>

# 白平衡(色溫)控制

- 白平衡(WB：White Balance)：
  - 是攝影和影像處理中一項關鍵設定，目標是讓相機在不同光源(如日光、鎢絲燈、螢光燈等)下，能準確還原白色物體本來的白色，避免照片出現偏黃、偏藍等不自然的色偏。
  - 人眼能自動適應光源，但相機需要透過調整白平衡(補償環境色溫)，來「告訴」相機何謂「白色」，進而校正整體色彩，使照片的色調更接近肉眼所見或創造特定的氛圍。



# 白平衡(色溫)控制

- 白平衡的原理：
  - 色溫：不同的光源有不同的顏色傾向，以開爾文(Kelvin, K值)為單位表示，K值越低越偏暖(黃/紅)，K值越高越偏冷(藍)。
  - 校正機制：相機透過增加互補色來平衡色溫。例如，在偏黃的燭光下(低K值)，增加藍色調；在偏藍的陰天(高K值)，增加黃色調。



同一場景，不同色溫設定的結果。

# 白平衡(色溫)控制

- 白平衡調整範例：
  - 左側是黃燈光下效果，右側是修正白平衡後效果，膚色回到正常。

WB約  
4300K ~  
4800K



WB約  
5200K ~  
5800K



圖片來源：<https://www.dcfever.com/news/readnews.php?id=4594>

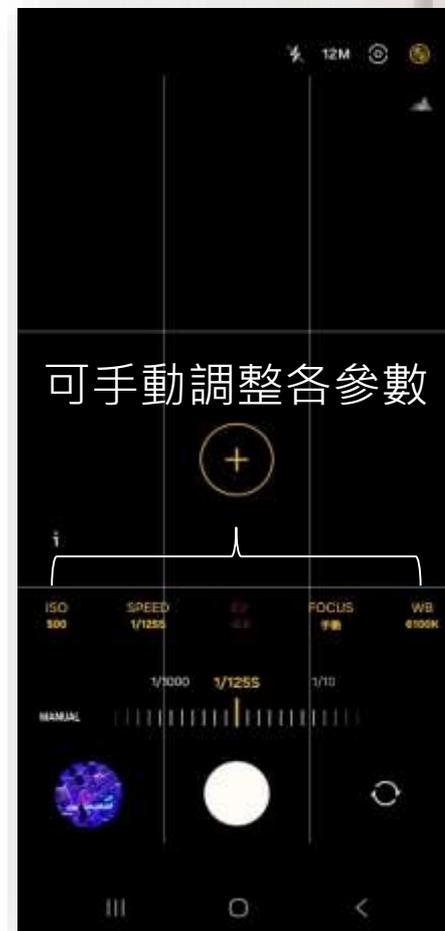
# 手機拍照

- 現在手機攝影的功能及效果都很強了，基本是自動模式，幾乎不可能失敗，只差在構圖好壞了。
- 如果有需要的話，大部分手機也可以調到專業手動模式。
- 各品牌手機介面不同，請參閱你的手機說明，原理則和前面介紹的相同。



# 手機拍照

- 以三星手機為例：



# 休息一下

---

- 不論使用何種攝影器材，原理都是相同的。
- 雖然設備越好，效果越好，但最終還是決定在人。



# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 構圖基礎法則：
  - 三分法。
  - 引導線。
  - 留白。
  - 前景 / 中景 / 背景。
- 構圖比器材更重要。
- 構圖沒有唯一正解，但有「是否舒服」。



# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 構圖三分法：

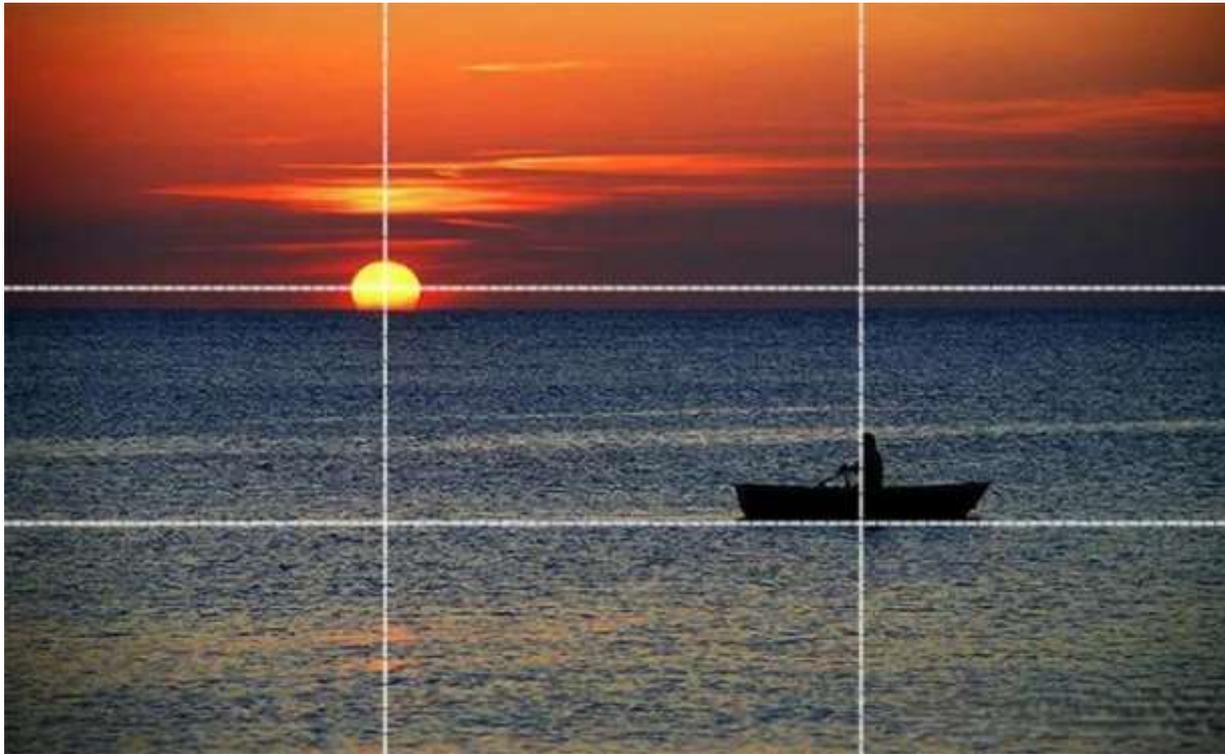
- 又稱井字構圖法，是攝影、繪畫中最基本且常用的一種構圖技巧：將畫面以兩條水平線和兩條垂直線分割成九個相等部分(井字)，然後將拍攝主體或重要元素置於線條交點(四個甜蜜點)上，或沿著這些分割線來安排，以創造更平衡、有空間感且引人入勝的視覺效果，避免主體置中導致的死板感。

- 應用與優點：

- 增加空間感：讓畫面有延伸感，不顯擁擠。
- 提升故事性：提供想像空間，讓觀者與畫面互動。
- 引導視線：讓視線順著線條或移向交叉點。
- 適合新手：是最穩妥的構圖方式，手機相機多有輔助線功能。

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 構圖三分法：
  - 井字分割，把畫面切成九宮格，主體放在四個交叉點附近。



圖片來源：<https://www.wenxiaobai.com/api/expends/detail?article=6b0508b9-1f98-4624-bcf1-1e489d83033a>

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 構圖三分法：
  - 提升故事性，提供想像空間，讓觀者與畫面互動。



圖片來源：<https://jamespang-school.com/the-rule-of-thirds>

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 構圖三分法：
  - 引導視線，利用道路、欄杆、河流引導視線。



圖片來源：<https://wellkangtoworld.com/>

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 適度留白：
  - 給主體「呼吸空間」，畫面更有張力。



圖片來源：<https://kknews.cc/photography/28pa68z.html>

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 遠中近：
  - 增加空間感與層次，讓畫面更立體。



圖片來源：<https://evanpmba.com/10-photo-composition-tips/>

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 對稱構圖：
  - 利用畫面左右或上下鏡像對稱的佈局方式，能創造穩定、和諧與平衡的視覺效果，常見於建築、自然倒影和人體等題材。



圖片來源：<https://hkmpc.com/>

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 拍攝主題練習：人像

- 一、技術與器材：

- **對焦眼睛**：無論如何構圖，必須對準眼睛合焦，這是人像攝影的關鍵。
- 光圈與景深：使用大光圈(如f/1.8, f/2.8)製造淺景深，模糊背景，突顯人物；小光圈則使景深更深。
- 焦距與距離：長焦鏡頭、大光圈和近距離拍攝更容易產生背景虛化效果。
- 靈活使用鏡頭：不同焦段能帶來不同視覺效果，例如廣角人像結合環境，長焦則更易虛化。

- 二、構圖與取景：

- 三分法：將主體放在井字格的交點(甜蜜點)，增加平衡感。
- 化繁為簡：背景越簡潔，越能突出人物。
- 前景/框架：利用門、窗、樹葉等作為前景，創造層次感。
- 引導線：利用道路、牆壁等將視線引導至人物。
- 視角：嘗試非水平視線(如仰拍、俯拍)。

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

## • 拍攝主題練習：人像範例



The screenshot displays a social media gallery interface with a navigation bar at the top. The navigation bar includes options like 'AI 模式', '全部', '圖片', '影片', '短片', '購物', '新聞', '更多', and '工具'. Below the navigation bar, there are several filter buttons for different categories: '女', '男', '清新', '創意', '逆光', '校園', '全身', '肖像', and '夜拍'. The main content area shows a grid of eight portrait photography examples, each with a caption and a source attribution.

- Example 1:** A woman holding a camera. Source: Sony Alpha Universe Taiwan. Caption: 基礎攝影：關於人像攝影你不想錯過的幾...
- Example 2:** A woman looking at a phone with bokeh background. Source: Fotobeginner. Caption: 攝影入門Fotobeginner 人像攝影必學技巧- 實戰例子秘技分享| 攝...
- Example 3:** A woman in profile with dramatic lighting. Source: 元佑集團. Caption: 【巴帶你拍】實地演練...
- Example 4:** A woman looking out a window. Source: Fotobeginner. Caption: 擁抱陽光！10個利用陽光拍攝/
- Example 5:** A woman in a light blue dress. Source: 9vs1. Caption: 人像攝影技法秘境- 9 比1 線上課程平台
- Example 6:** A woman resting her chin on her hand. Source: Sony Alpha Universe Taiwan. Caption: 基礎攝影：關於人像攝影...
- Example 7:** A woman in a light-colored top. Source: snapshot.canon-asia.com. Caption: 人像攝影學五招，日拍夜...
- Example 8:** A woman in profile. Source: 元佑集團. Caption: 【巴帶你拍】實地演練小課堂：三個|

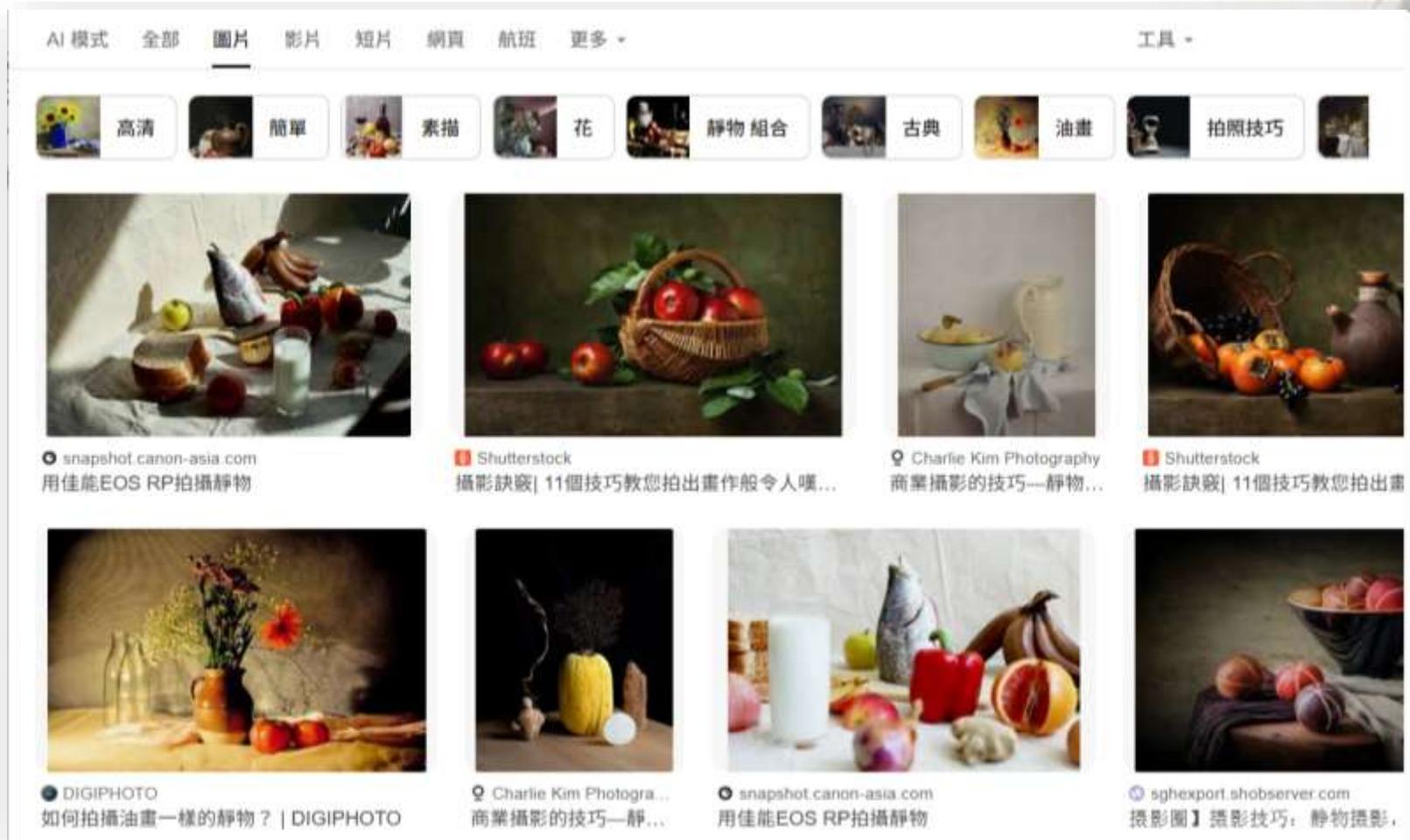
# 基礎攝影觀念與構圖技巧

## • 拍攝主題練習：靜物

- 拍攝靜物的關鍵在於對光線、構圖與細節的掌控。
- 光線是靜物攝影的靈魂，建議優先使用「側光」或「側後光」。
- 不要只是隨機擺放，嘗試透過排列講述故事。
- 選擇與主體相關的道具(例如拍攝咖啡時，搭配幾顆咖啡豆或一只湯匙)，增加生活感。
- 選擇適合的拍攝角度。
- 若想強調細節，使用較小光圈(如f/8)；若想營造夢幻背景虛化，使用大光圈(如 f/1.8)。
- 透過後製調整對比度、銳利度並統一色調，能大幅提升作品的專業度。

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 拍攝主題練習：靜物範例



The screenshot displays a website interface for still life photography. At the top, there are navigation tabs: 'AI 模式', '全部', '圖片', '影片', '短片', '網頁', '航班', and '更多'. On the right, there is a '工具' tab. Below these are filter buttons: '高清', '簡單', '素描', '花', '靜物組合', '古典', '油畫', and '拍照技巧'. The main content area features a grid of eight still life photographs. Each photo is accompanied by a caption and a source link. The first row includes: 1) A still life with bread, fruit, and a glass of milk, captioned '用佳能EOS RP拍攝靜物' from 'snapshot.canon-asia.com'. 2) A basket of red apples, captioned '攝影訣竅| 11個技巧教您拍出畫作般令人嘆...' from 'Shutterstock'. 3) A still life with a bowl of fruit and a pitcher, captioned '商業攝影的技巧—靜物...' from 'Charlie Kim Photography'. 4) A basket of fruit and a teapot, captioned '攝影訣竅| 11個技巧教您拍出畫...' from 'Shutterstock'. The second row includes: 5) A still life with a vase of flowers and fruit, captioned '如何拍攝油畫一樣的靜物? | DIGIPHOTO' from 'DIGIPHOTO'. 6) A still life with a yellow pumpkin and other items, captioned '商業攝影的技巧—靜...' from 'Charlie Kim Photogra...'. 7) A still life with a glass of milk and various fruits, captioned '用佳能EOS RP拍攝靜物' from 'snapshot.canon-asia.com'. 8) A still life with a bowl of fruit, captioned '攝影團】攝影技巧：靜物攝影，' from 'sghexport.shobserver.com'.

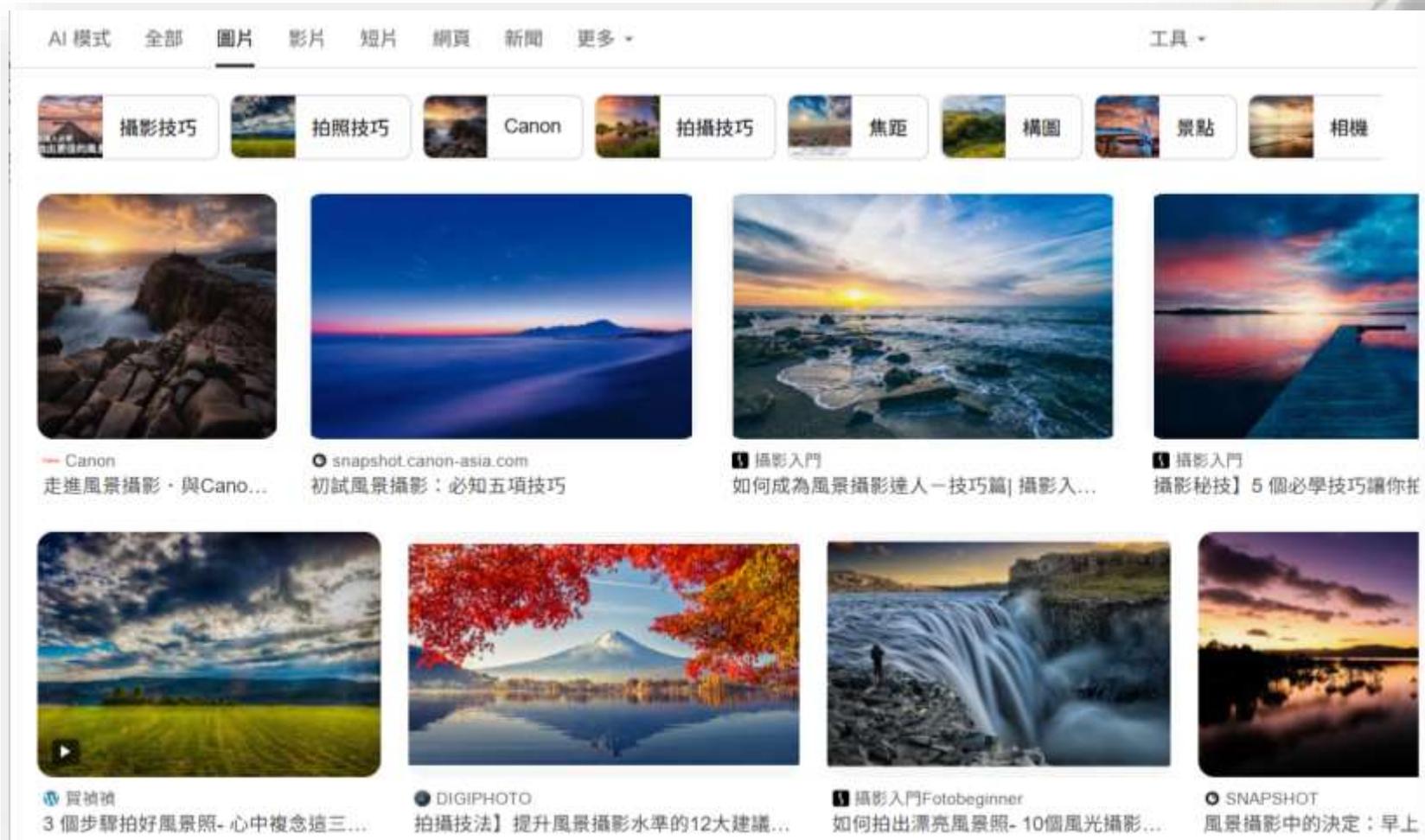
# 基礎攝影觀念與構圖技巧

## • 拍攝主題練習：風景

- 想拍出出色的風景照，可以參考以下幾個核心建議。
- 黃金時刻：日出後與日落前的一小時，光線柔和且呈金黃色，能為景物增添溫暖的質感與立體感。
- 藍調時刻：日落後、天空完全變暗前的短暫時間，天空呈現深藍色，非常適合拍攝包含城市燈光的夜景風景。
- 使用前面介紹的構圖技巧。
- 必備裝備與設定：
  - 三腳架：拍攝慢速快門(如瀑布、星空)時必備，確保畫面清晰不晃動。
  - 使用RAW檔：保留更多原始數據，方便在後製時調整曝光與顏色。
  - 偏光鏡(CPL)：能消除水面反射，並讓天空的藍色更深邃、雲朵更立體。

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

## • 拍攝主題練習：風景範例



The screenshot displays a website interface for photography resources. At the top, there are navigation tabs for 'AI 模式', '全部', '圖片', '影片', '短片', '網頁', '新聞', and '更多'. Below this is a horizontal menu with categories: '攝影技巧', '拍照技巧', 'Canon', '拍攝技巧', '焦距', '構圖', '景點', and '相機'. The main content area features a grid of eight landscape photography examples, each with a title and a brief description:

- Canon**: 走進風景攝影 · 與Cano...
- snapshot.canon-asia.com**: 初試風景攝影：必知五項技巧
- 攝影入門**: 如何成為風景攝影達人－技巧篇 | 攝影入...
- 攝影入門**: 攝影秘技】5 個必學技巧讓你托
- 買補補**: 3 個步驟拍好風景照- 心中複念這三...
- DIGIPHOTO**: 拍攝技法】提升風景攝影水準的12大建議...
- 攝影入門Fotobeginner**: 如何拍出漂亮風景照- 10個風光攝影...
- SNAPSHOT**: 風景攝影中的決定：早上

# 休息一下

- 現在拍照若失敗，後製的修正、AI都還可以幫你救回來，"底片"也不用錢，大膽拍，再篩選。
- 構圖決定了一張圖片的成功與否，亦可先拍下來，再適當裁切。

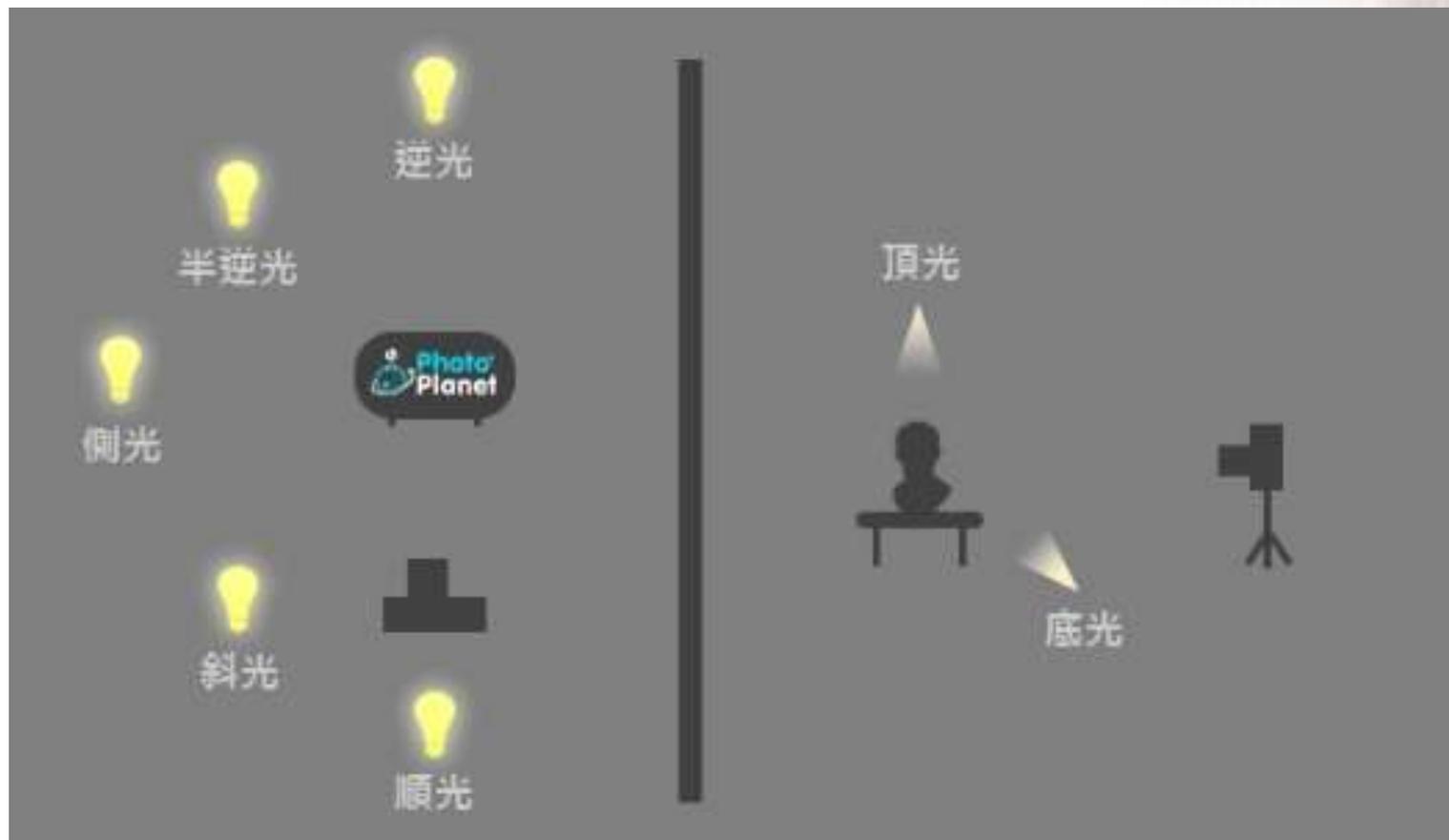


# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 光源與方向：
  - 在攝影中，「光線」幾乎決定了一張照片的成敗，而光的方向會直接影響立體感、質感、情緒與故事性。
  - 光線的三個基本屬性：
    - 方向(Direction)。
    - 強度(Intensity)：亮或暗。
    - 品質(Quality)：硬光 / 柔光。
- 方向決定「陰影往哪裡走」，也就決定了立體與氛圍。

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 常見光線方向：



圖片來源：<https://hkmpc.com/>

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 常見光線方向-順光(Front Light)：
  - 光線方向：光源在被攝者正前方，與鏡頭方向接近。
  - 特徵：
    - 陰影最少，對比低，細節清楚但平面感強。
  - 適合：
    - 證件照，商品記錄，文件、標本拍攝。
  - 缺點：
    - 缺乏立體感，人像容易「臉扁」。
- ✦ 新手常犯錯：所有照片都用順光 → 看起來像手機隨拍

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 六種常見光線方向-順光範例：



圖片來源：<https://kknews.cc/zh-hk/photography/nk5aax8.html>

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 常見光線方向-側光(Side Light)：
  - 光線方向：光源在被攝者左側或右側(約  $90^\circ$ )。
  - 特徵：
    - 明暗對比強，陰影清楚，立體感最好。
  - 適合：
    - 人像，建築，雕塑，紋理明顯的物體(木頭、石頭)。
- ✦ 攝影關鍵技巧：
  - 側光 + 微轉臉 = 最自然的立體人像

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 常見光線方向-側光範例：



圖片來源：<https://photoplanet.cc/edit/side-lighting/>

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 常見光線方向-斜側光(Rembrandt Light)：
  - 光線方向：光源在前方約45°側上方。
  - 特徵：
    - 臉部有「三角形亮區」。
  - 明暗平衡：
    - 非常自然。
  - 適合
    - 經典人像，商業肖像，紀實風格。
- ✦ 這是最常用、最安全的專業人像光。

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 常見光線方向-斜側光範例：



圖片來源：<https://shaying.sioe.cn/zhishi/9427.html>

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 常見光線方向-逆光(Back Light)：
  - 光線方向：
    - 光源在被攝者背後，朝向鏡頭。
  - 特徵：
    - 主體偏暗或剪影，輪廓發光，氛圍感強。
  - 適合：
    - 情緒性照片，剪影，日落、舞台、街拍。
- ✦ 進階玩法：
  - 補光(反光板 / 閃燈)。
  - 利用逆光拍髮絲、邊緣光。

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 常見光線方向-逆光範例：



圖片來源：<https://kknews.cc/photography/5gmprbk.html>

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 常見光線方向-頂光(Top Light)：
  - 光線方向：
    - 光源在正上方(中午太陽、室內天花燈)。
  - 特徵：
    - 眼窩、鼻下陰影重，容易顯老、顯兇。
  - 適合：
    - 戲劇性畫面，健身、人體藝術，懸疑氣氛。
- ❌ 不適合一般人像。
- ⚡ 中午拍人像一定要找：樹蔭、屋簷、散射光。

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 常見光線方向-頂光範例：



圖片來源：<https://www.dcfever.com/column/read.php?id=6049>

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 常見光線方向-底光(Under Light)：
  - 光線方向：
    - 光源從下方往上照。
  - 特徵：
    - 不自然，恐怖、怪異。
  - 適合：
    - 恐怖片，特殊創作。
- ✘ 幾乎不用於正常攝影。

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 常見光線方向-底光範例：



圖片來源：<https://photoplanet.cc/edit/foot-light/>

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 利用自然光源與人工光源拍攝：
  - 自然光(太陽、月光、閃電等)：
    - 你不能移動光源，只能移動自己。
    - 轉動拍攝角度。
    - 改變拍攝時間。
    - 利用反光板/白牆。
  - 黃金時間：
    - 日出後 1 小時、日落前 1 小時。
    - 光線低角度＝天然側光。
- 人造光(燈光/閃燈)：
  - 你可以完全控制方向、高度、角度、距離。

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

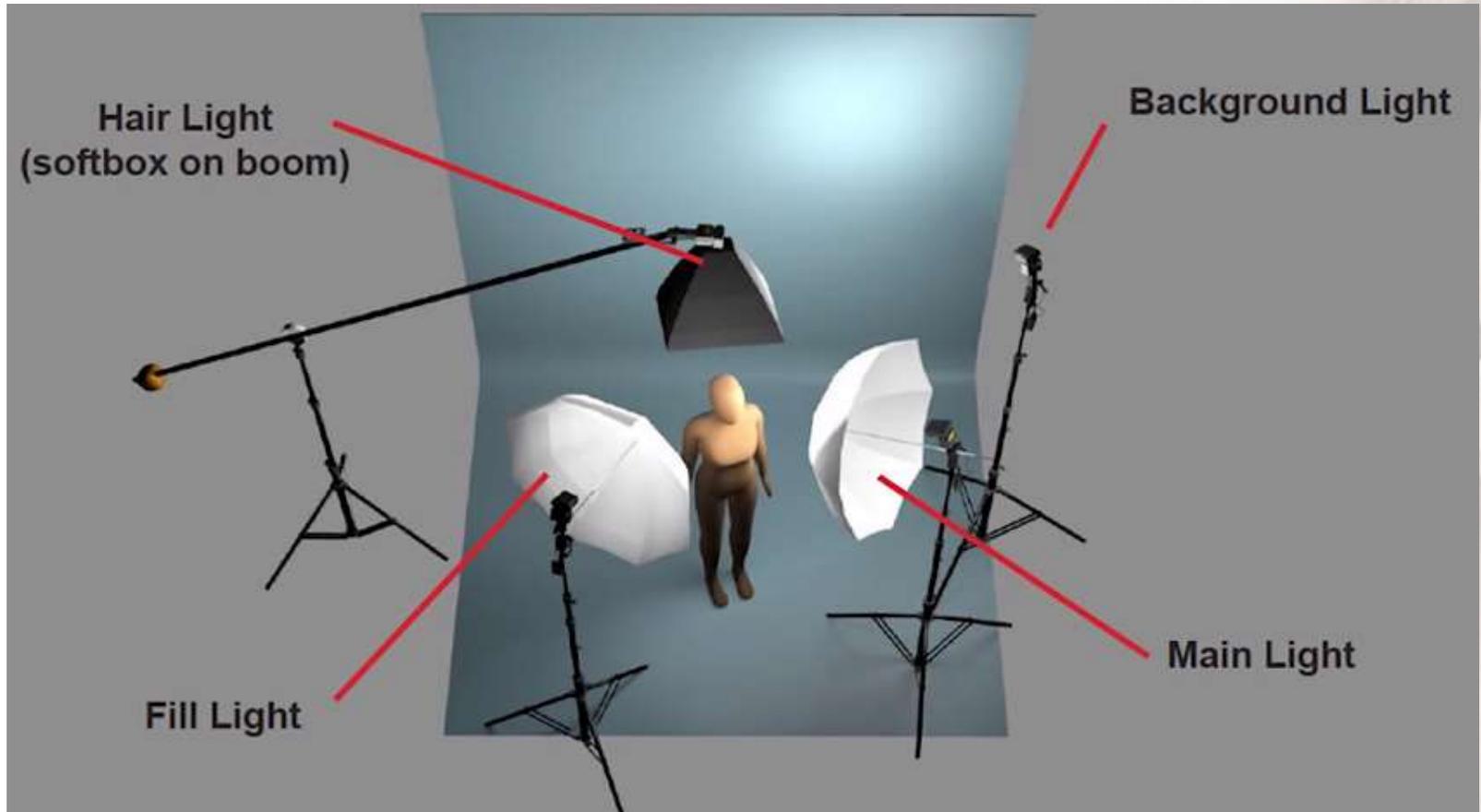
- 自然光範例：



圖片來源：<https://vocus.cc/article/611b8d70fd897800015ee64c>

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 人造光範例(攝影棚)：



圖片來源：<https://photoblog.hk/>

# 基礎攝影觀念與構圖技巧

- 人造光範例(小型商品攝影棚燈箱)：



# 基礎攝影觀念與構圖技巧

---

- 拿起你的相機/手機去拍照吧！
- 自己的作品用自己的素材~
- 現場實拍練習。
- 實拍作品與講評與討論。



# 休息一下

- 網路上有許多攝影教學，有興趣的同學可以參考。



# AI 生圖

- 除了自己拍照、繪圖，現在AI生成圖像、影音也已經非常成熟了，以後可能成為主要生產工具。
- 但要記得表現一個畫面故事和靈魂還是要靠人。
- 常用可免費生成圖片的通用AI：



Copilot



Gemini



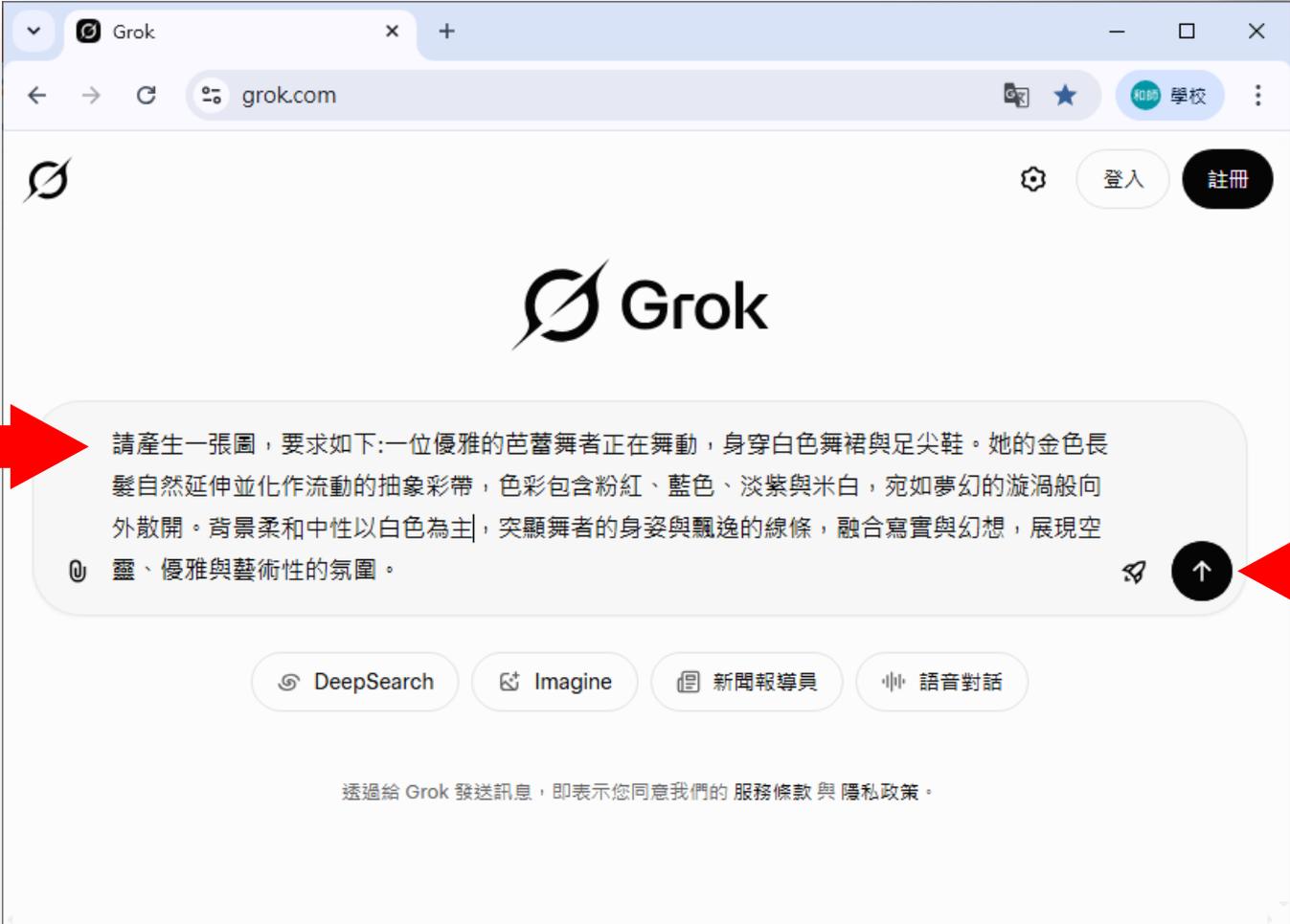
ChatGPT

# AI生圖

- AI產生圖片或影音的重點在你下的指令，俗稱“咒語”，越詳細越精準越好(所以你國文課要好好上)。
- 一般來說即使是相同的咒語，每次所產生的畫面都會稍有不同。
- 你可以先得到大約想要的，自己再修改它，AI可以讓你驚豔，但很難一次就精確地讓你滿意。

# AI 生圖

- 以Grok為例：



輸入咒語

請產生一張圖，要求如下：一位優雅的芭蕾舞者正在舞動，身穿白色舞裙與足尖鞋。她的金色長髮自然延伸並化作流動的抽象彩帶，色彩包含粉紅、藍色、淡紫與米白，宛如夢幻的漩渦般向外散開。背景柔和中性以白色為主，突顯舞者的身姿與飄逸的線條，融合寫實與幻想，展現空靈、優雅與藝術性的氛圍。

送出

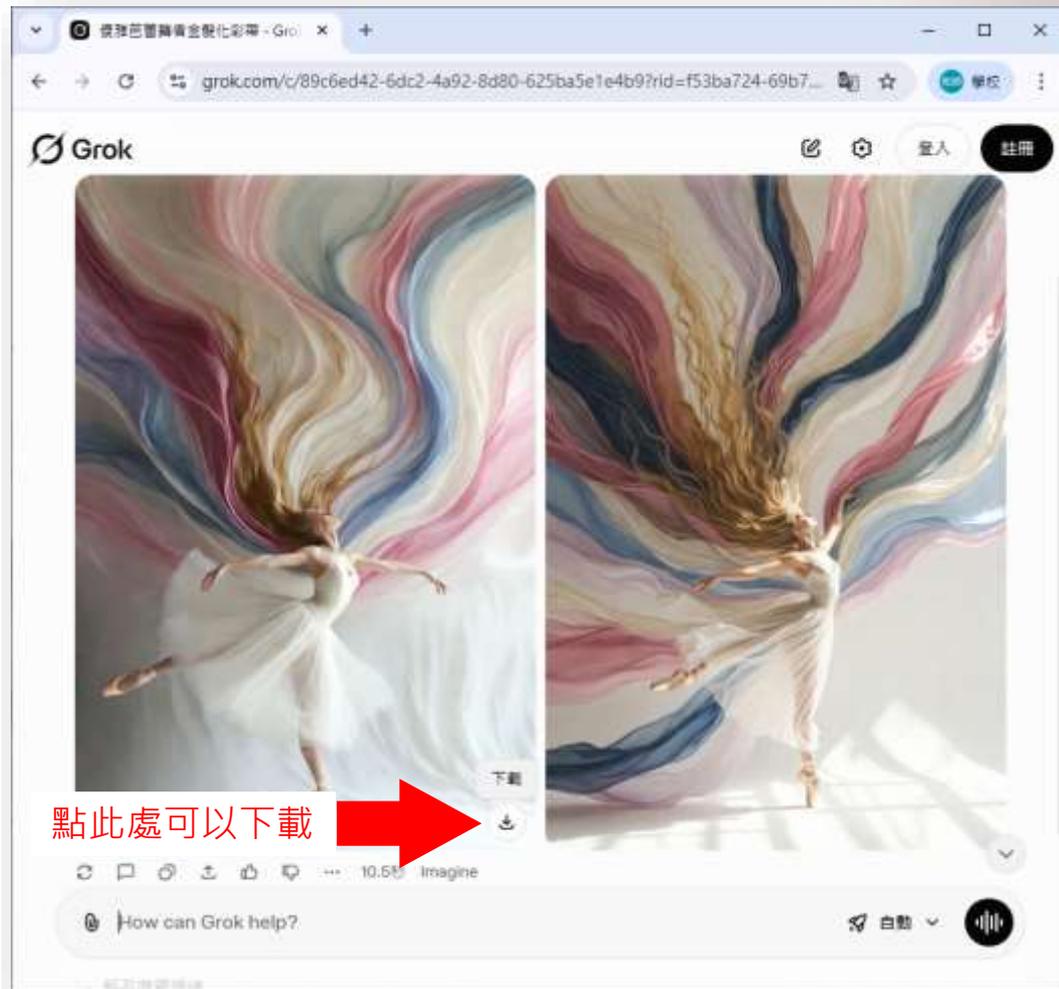
DeepSearch Imagine 新聞報導員 語音對話

透過給 Grok 發送訊息，即表示您同意我們的 服務條款 與 隱私政策。

The image shows a browser window with the Grok website. The address bar shows 'grok.com'. The main content area features the Grok logo and a large text input field. A red arrow points to the input field with the label '輸入咒語' (Input咒語). The input field contains a detailed prompt in Chinese. Another red arrow points to a circular 'send' button (upward arrow) with the label '送出' (Send). Below the input field are four buttons: 'DeepSearch', 'Imagine', '新聞報導員', and '語音對話'. At the bottom, there is a small disclaimer in Chinese.

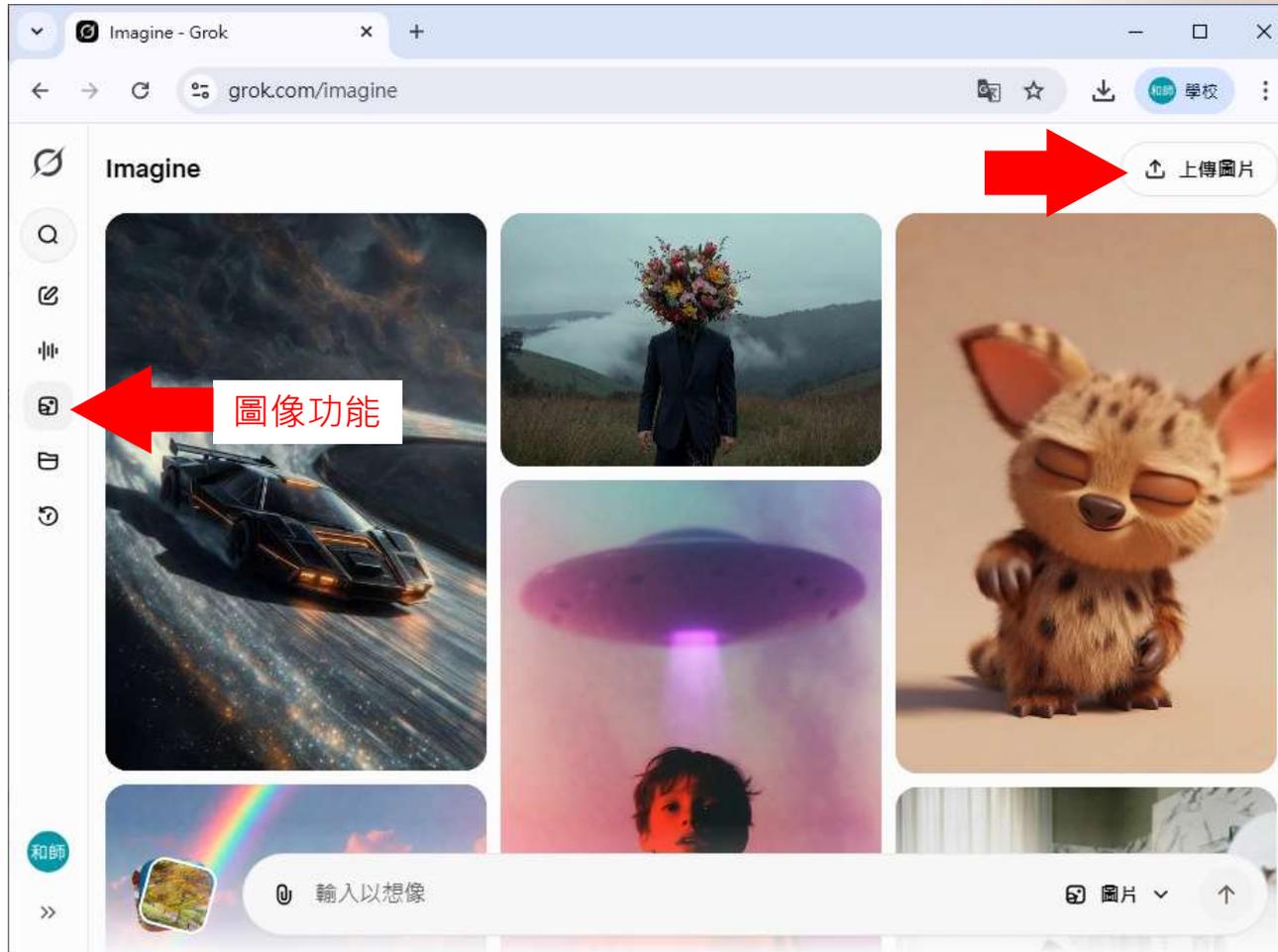
# AI 生圖

- 產生兩張圖片，若不滿意修改咒語再來一次。



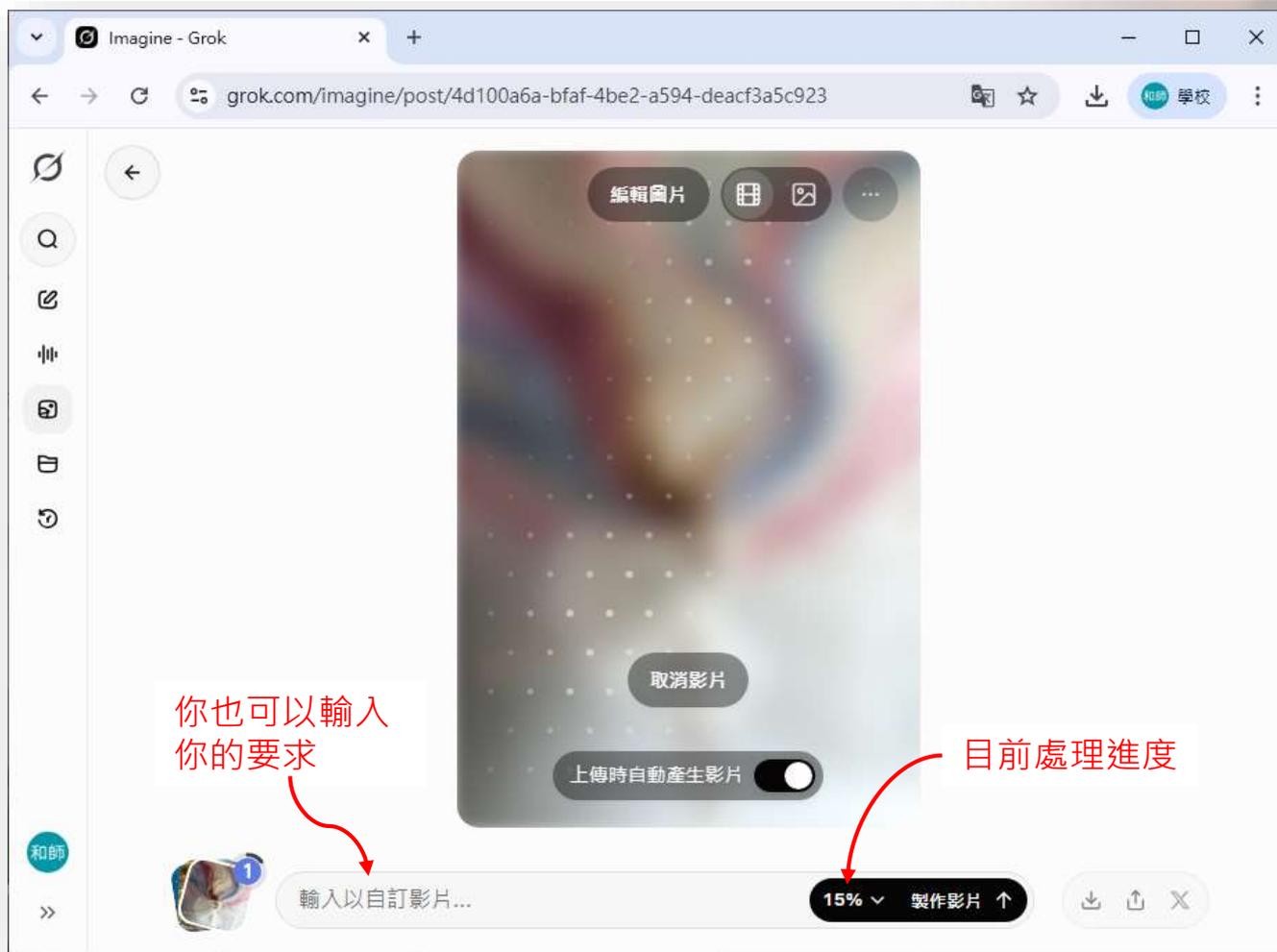
# AI 生圖

- 以圖片生成影片。



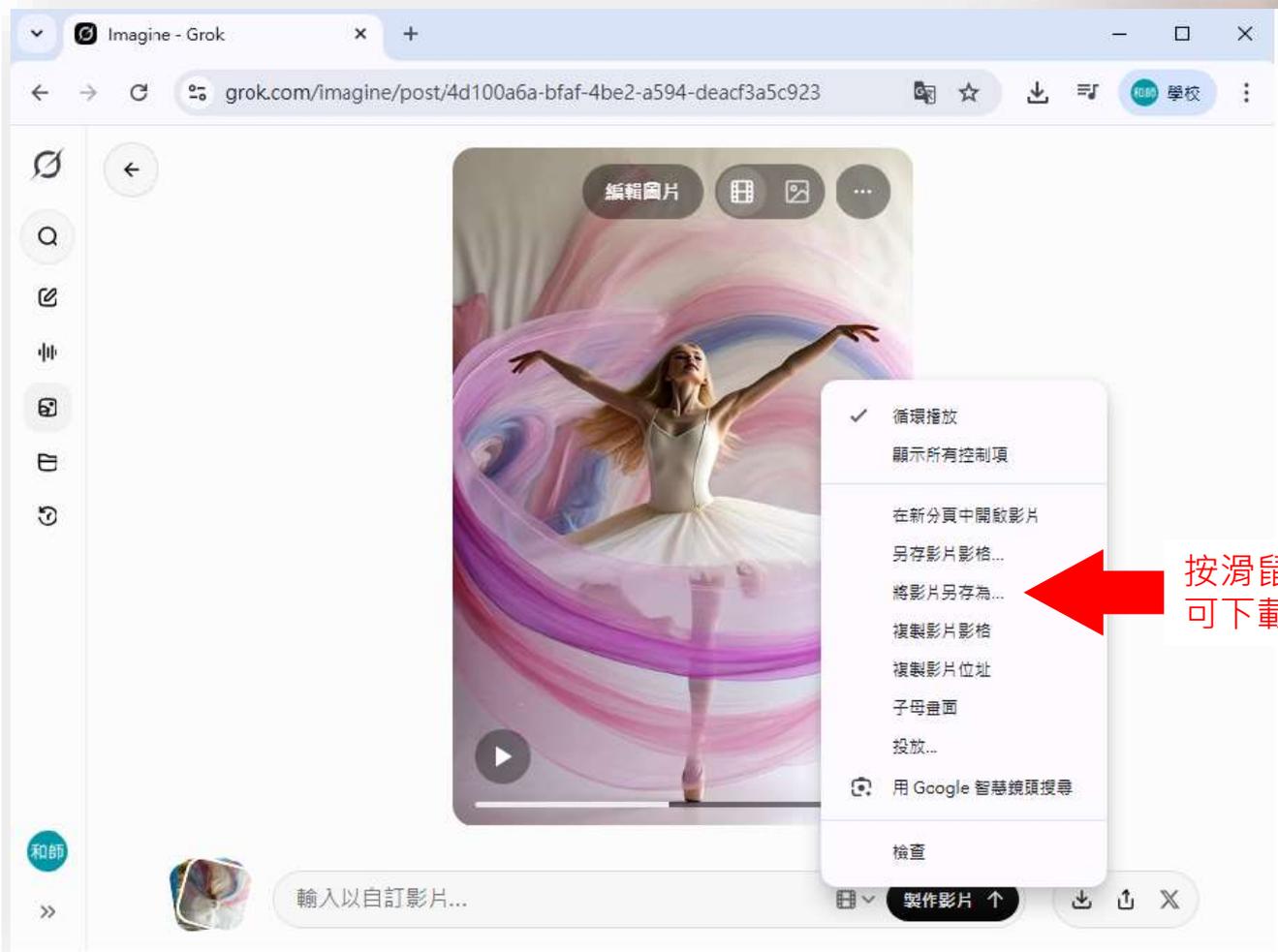
# AI生圖

- 上傳圖片後不須指令即會自動生成一個短片。



# AI 生圖

- 完成了，免費版只有6秒。



# AI 生圖

- 連簡易配樂都自動加入了。
- 配樂可以之後再自己編修覆蓋掉。
- 欣賞一下~



# AI生圖範例

- 咒語要詳細，不是只有幾個字。



虎頭蛇尾

中國機械龍



# AI生圖範例

- 同一個咒語可以多次產生不同的圖。



裙襪化成雲朵的金髮少女跳舞

外星人太空站



# AI生圖範例

- 即使相同的咒語，不同的AI風格也不同。



Artguru AI



Copilot

# 休息一下

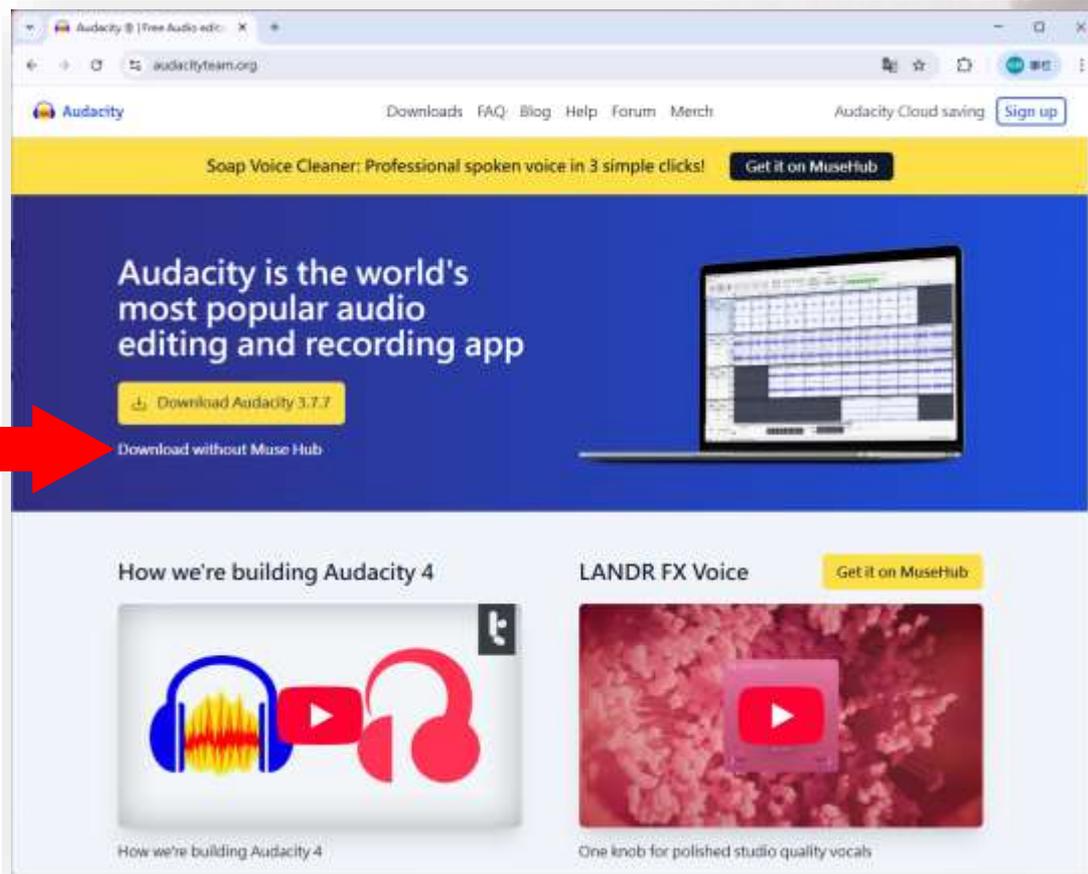
- AI目前仍蓬勃發展，網路上很多專門繪圖、收費的AI，功能更強，有興趣的同學可以參考。



# Audacity 安裝說明

- Audacity 是免費軟體且包含多國語言。
- 下載網址：<https://www.audacityteam.org/>

點這個下載  
就好



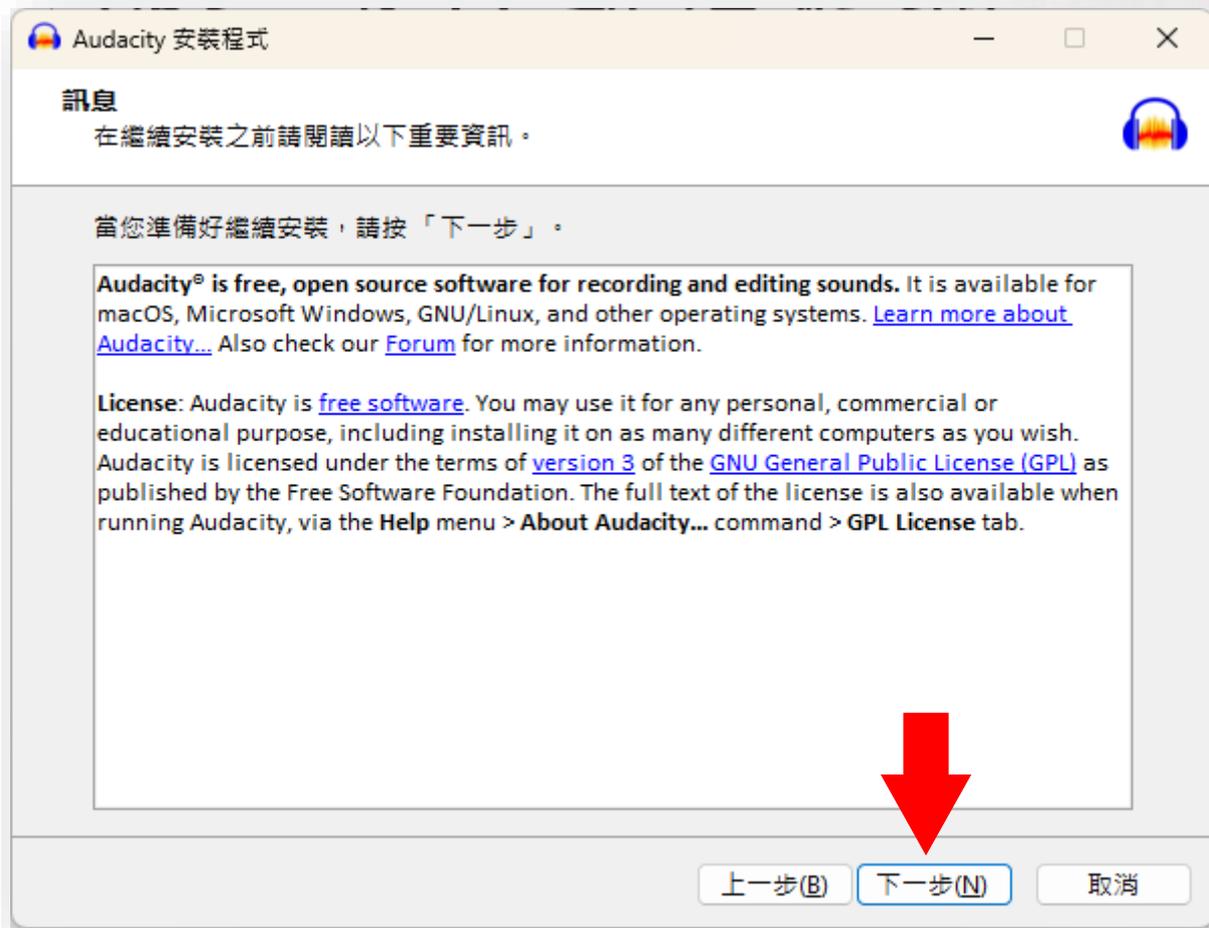
# Audacity 安裝說明

- 點選圖示啟動安裝：



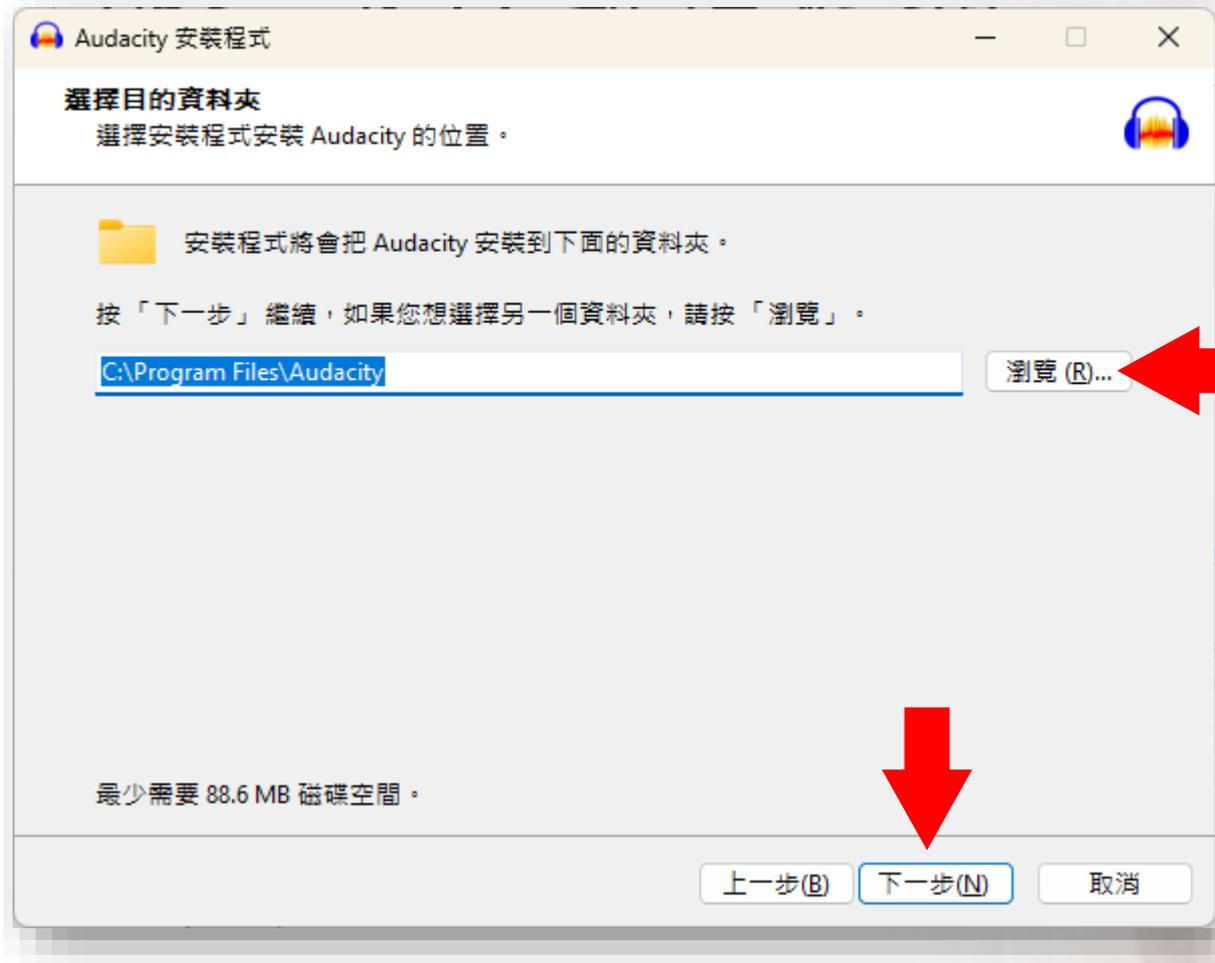
# Audacity 安裝說明

- 版權聲明資訊，它是 free、open source。



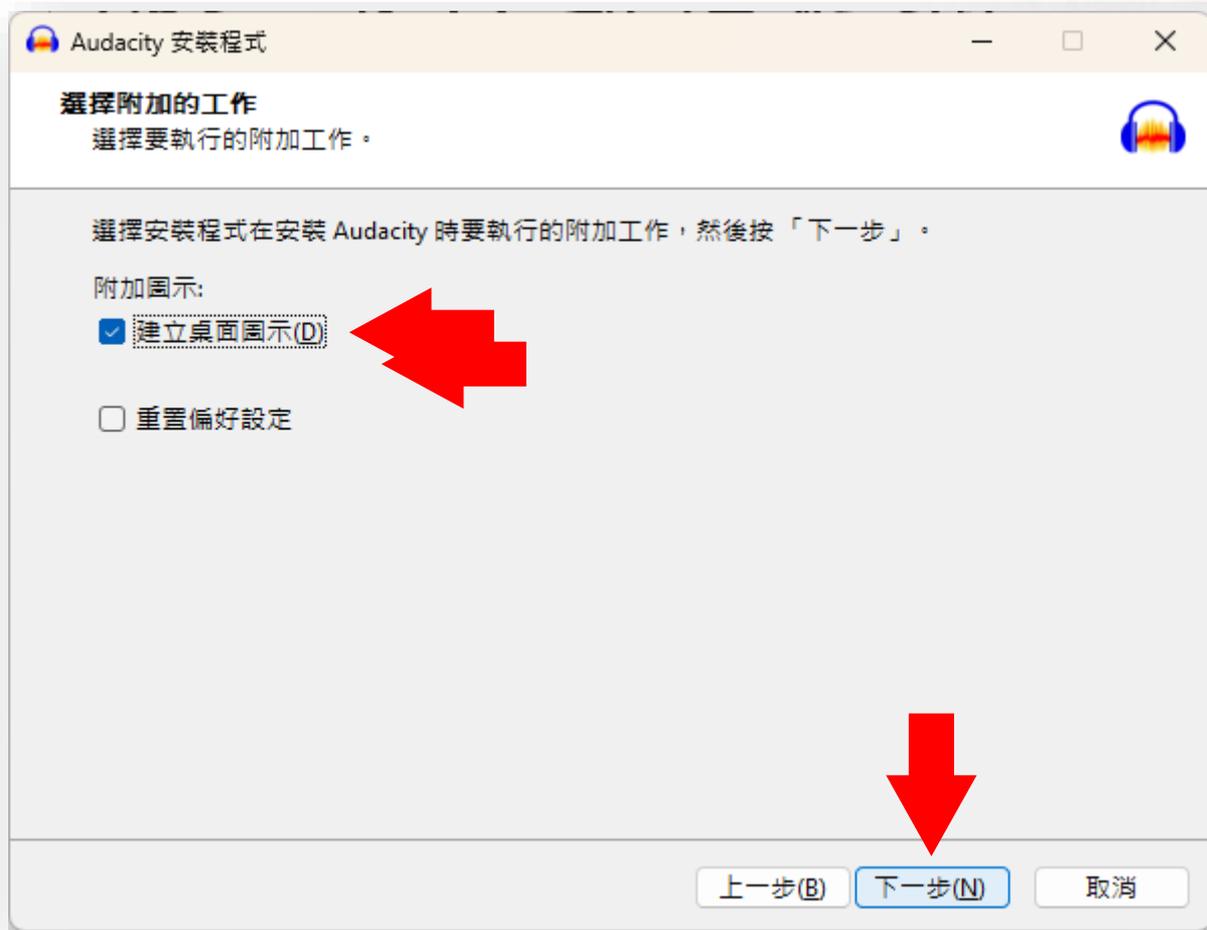
# Audacity 安裝說明

- 選擇你要安裝的位置。



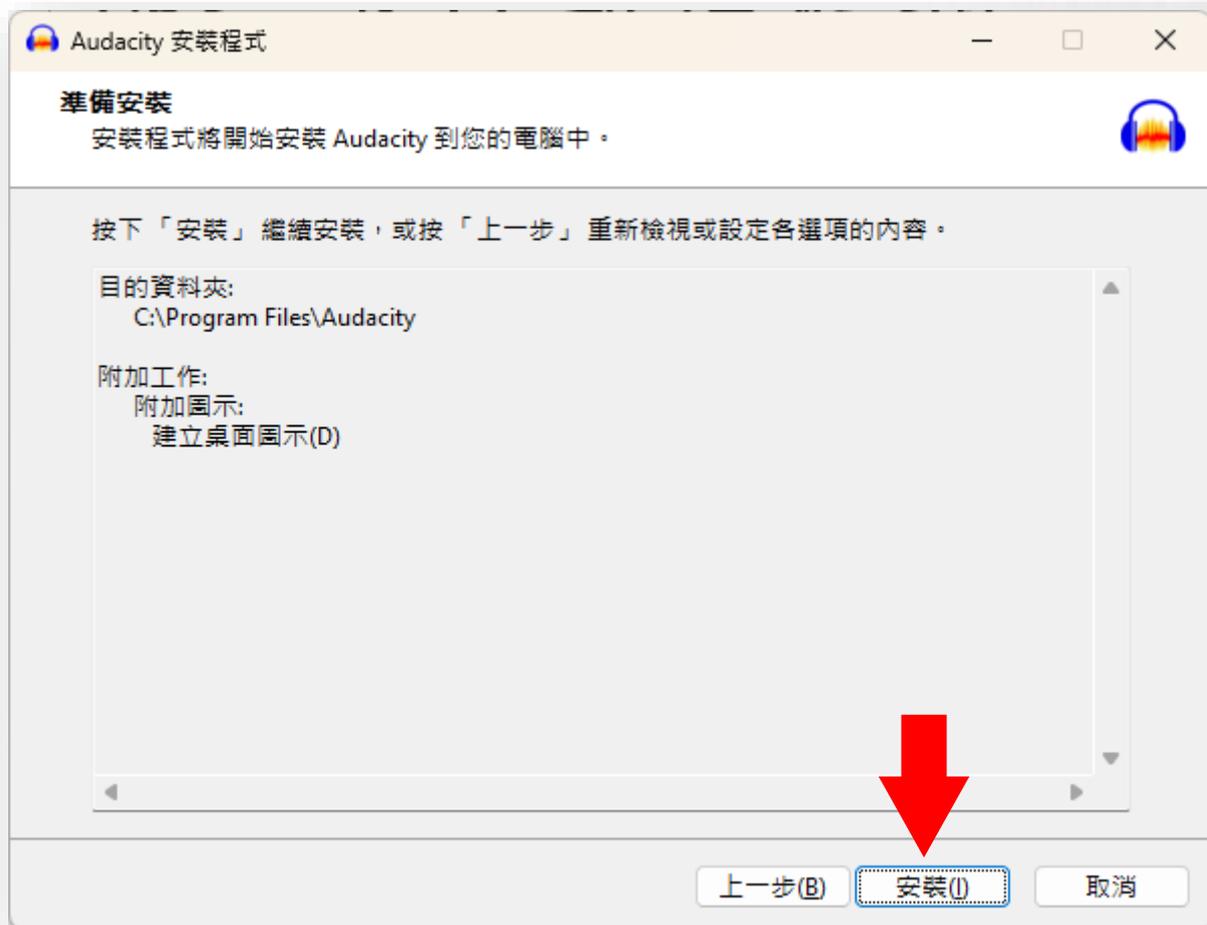
# Audacity 安裝說明

- 在桌面建立捷徑圖示比較方便。



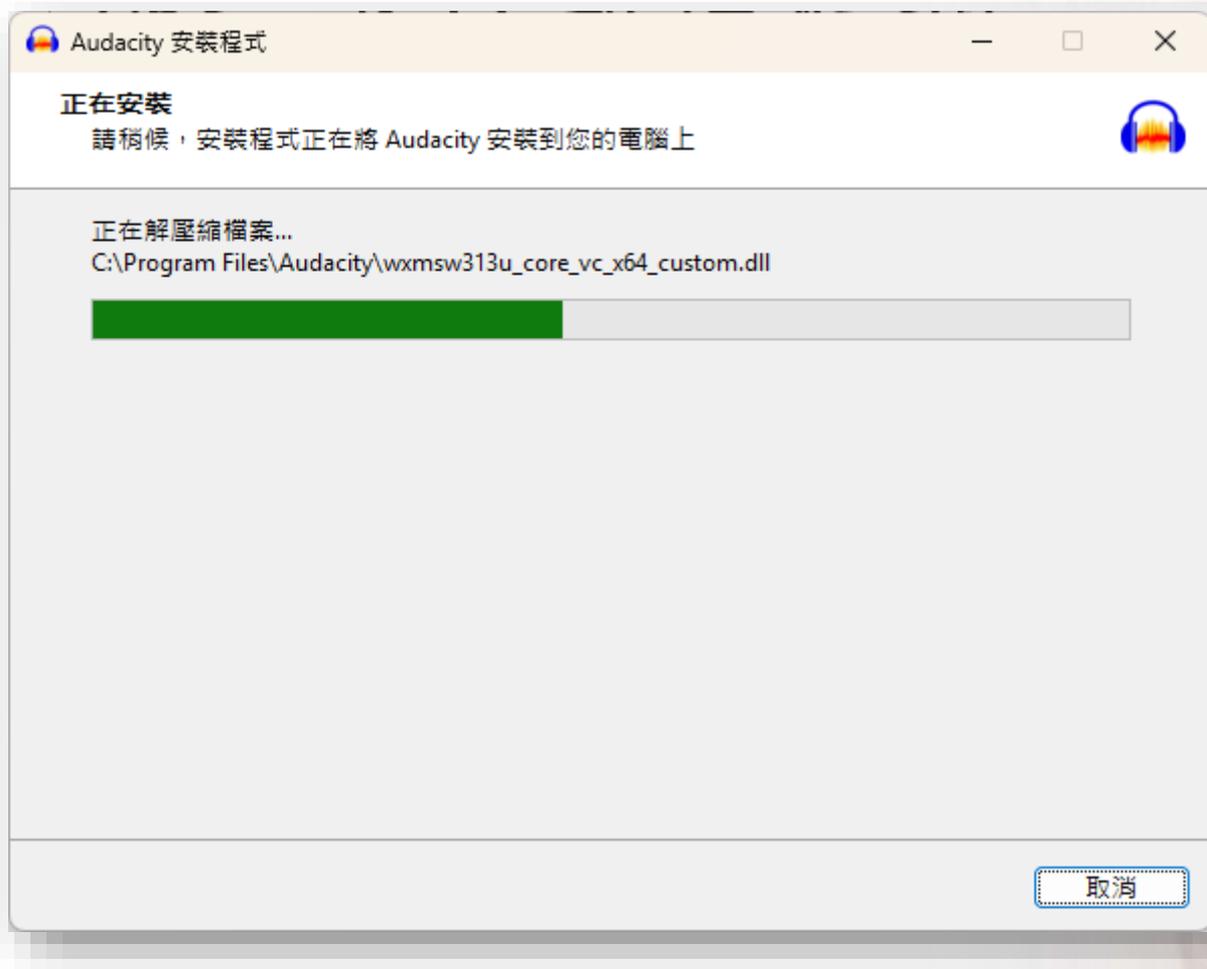
# Audacity 安裝說明

- 沒有問題的話開始安裝。



# Audacity 安裝說明

- 稍等一下，程式不大，一下就好了。



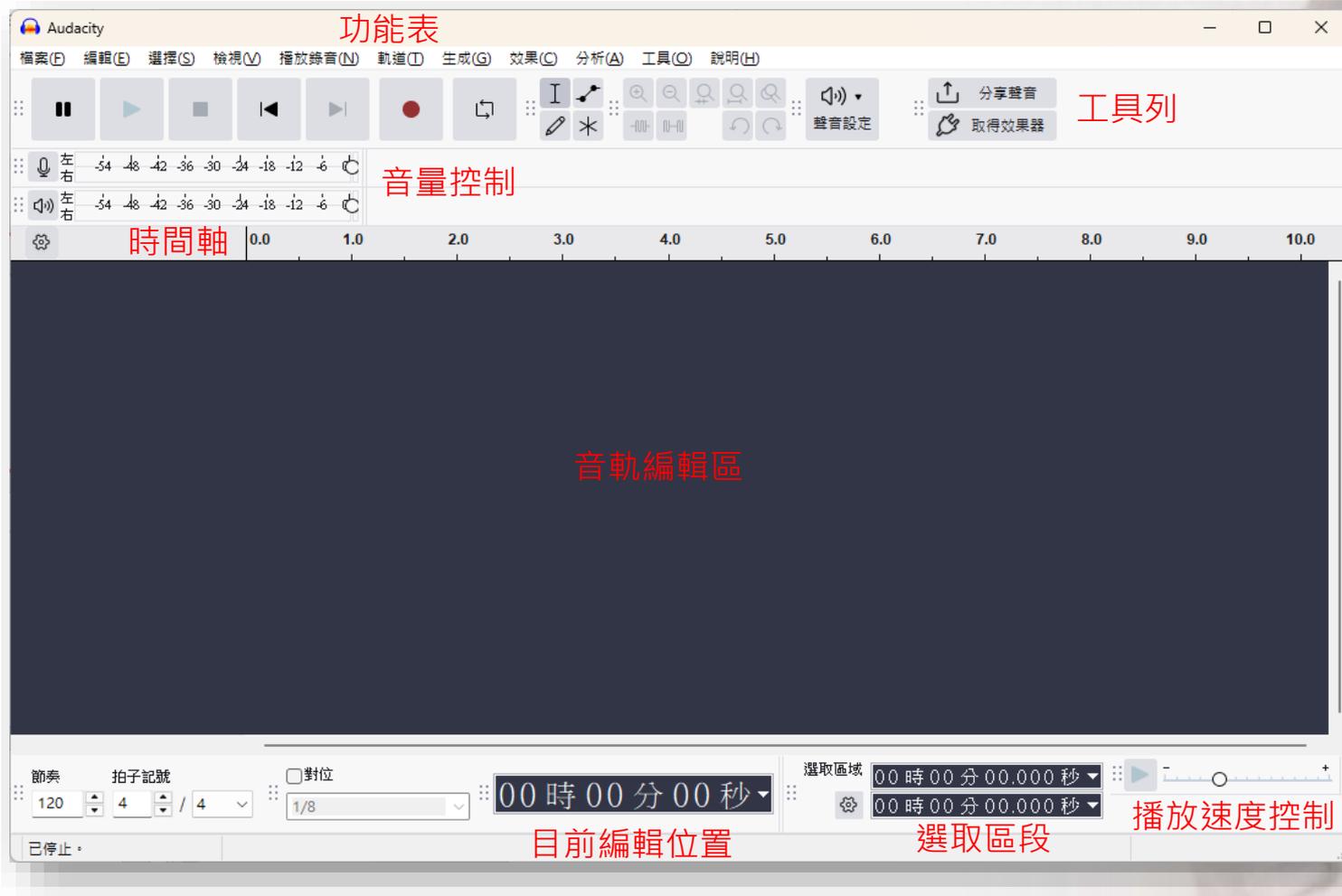
# Audacity 安裝說明

- 安裝完成。



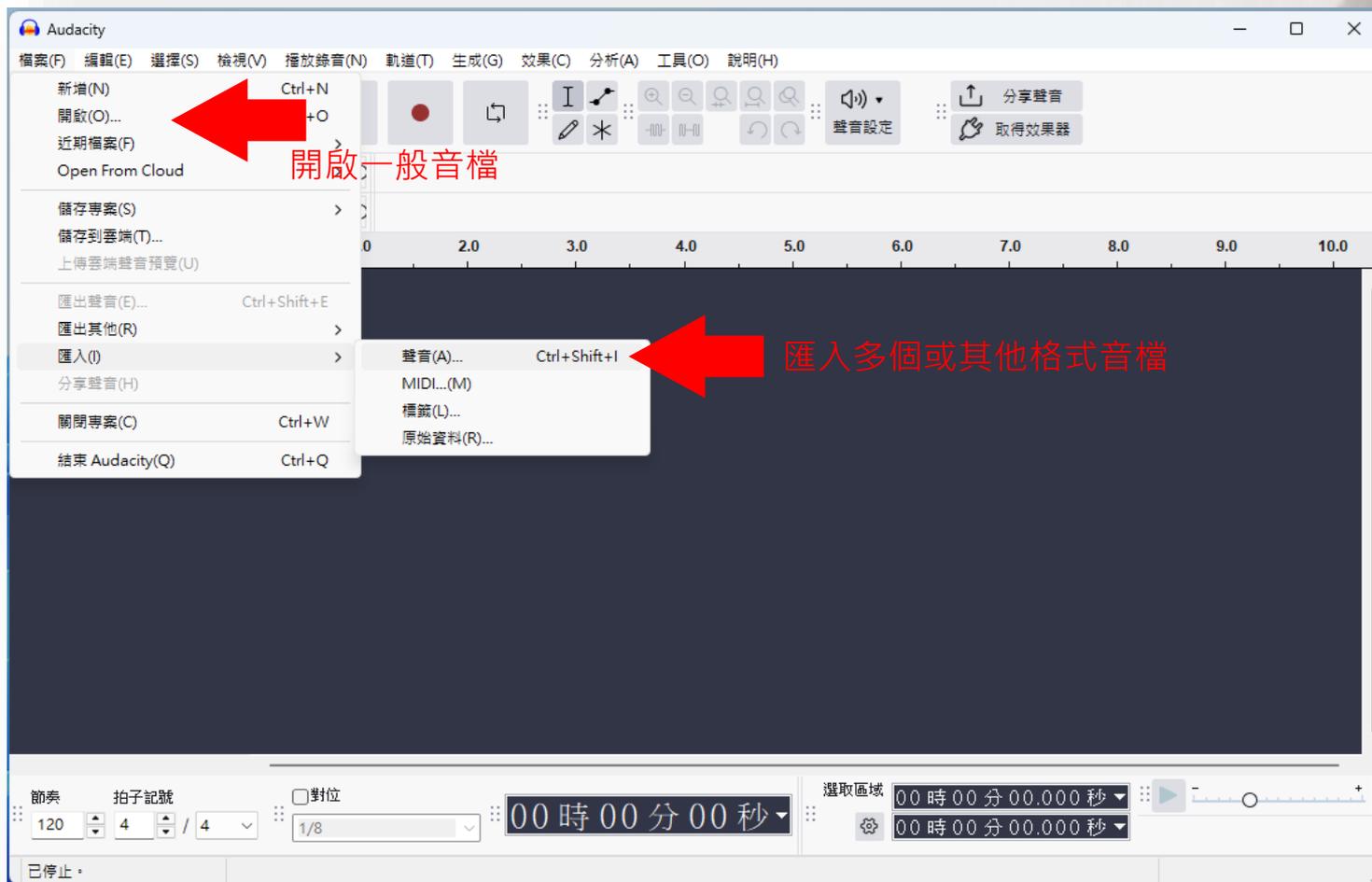
# Audacity 安裝說明

- 這是程式執行的畫面。



# Audacity 基本操作

- 開啟/匯入音檔：



# Audacity 基本操作

- 這是聲音正常的"樣子"：

The screenshot displays the Audacity interface with a project named "I Can Fly". The main window shows two audio tracks, "左聲道" (Left Channel) and "右聲道" (Right Channel), with a blue waveform representing the audio signal. The waveform shows a consistent amplitude throughout the duration, indicating a normal volume level. Two red arrows point to the waveform, with labels: "振幅低，音量小" (Low amplitude, low volume) and "振幅高，音量大" (High amplitude, high volume). The interface includes a menu bar, a toolbar with playback controls, and a sidebar with track controls. The bottom status bar shows the tempo set to 120, a 4/4 time signature, and a 1/8 note value. The current time is 00:00:00.000.

振幅低，音量小

振幅高，音量大

音軌相關的控制

# Audacity 基本操作

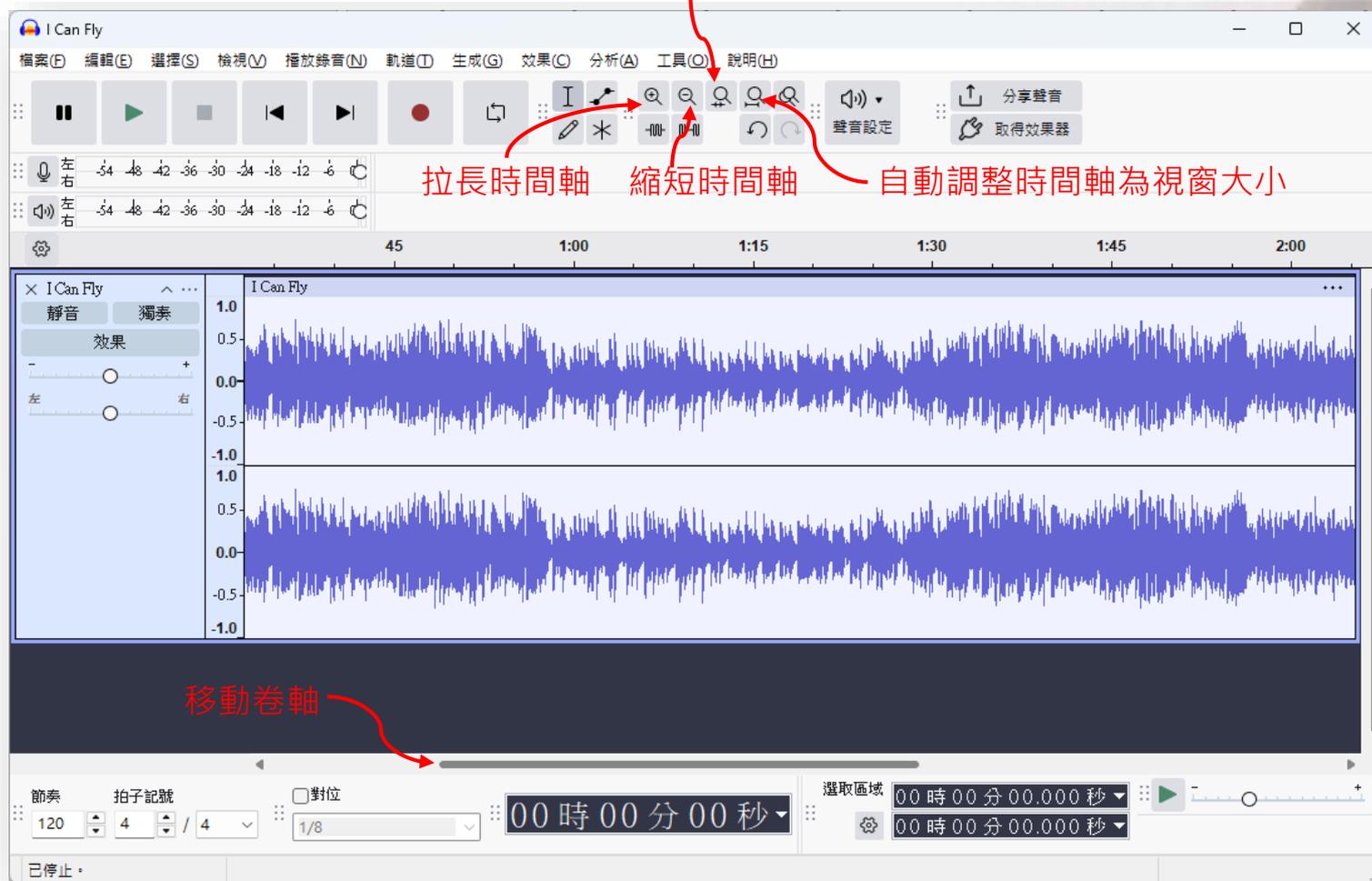
- 這是聲音"不正常"的樣子：

The screenshot shows the Audacity interface with a track named "I Can Fly". The waveform is blue and shows significant clipping, with peaks reaching the 1.0 and -1.0 levels. A red arrow points to the distorted section of the waveform, accompanied by the text "振幅過高，已發生切削失真，聽起來會'破音'" (Amplitude is too high, causing clipping distortion, which sounds like 'distortion'). The interface includes a menu bar, a toolbar with playback controls, a volume slider, and a timeline at the bottom showing the current time as 00:46.082.

# Audacity 基本操作

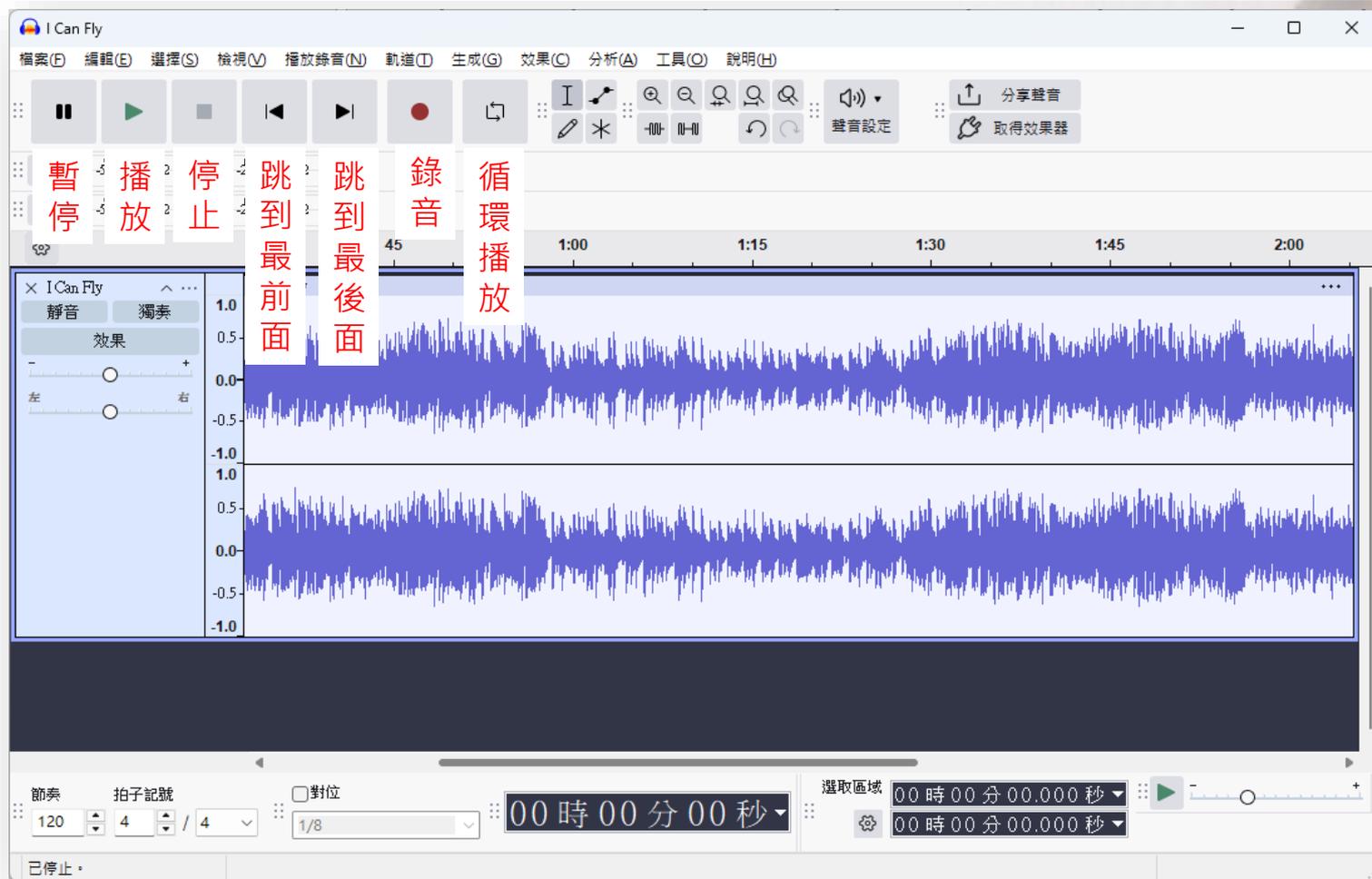
- 調整時間軸顯示：

自動調整選取區為視窗大小



# Audacity基本操作

- 播放音檔控制：



# Audacity 基本操作

- 也可以一次開啟多個音檔：

藍色是作用中音檔

開啟了兩個音檔

第二個以上的音檔要用匯入的方式才能開啟在同一個視窗(專案)裡。

已停止。 按住並拖曳以選取聲音片段

# Audacity 基本操作

- 多個音檔播放時的操作：

The screenshot shows the Audacity interface with two tracks: "I Can Fly" and "Shrek Song - Halleujah". The "I Can Fly" track has its "Solo" button selected, and the "Shrek Song - Halleujah" track has its "Mute" button selected. Red arrows point from the annotations to these buttons.

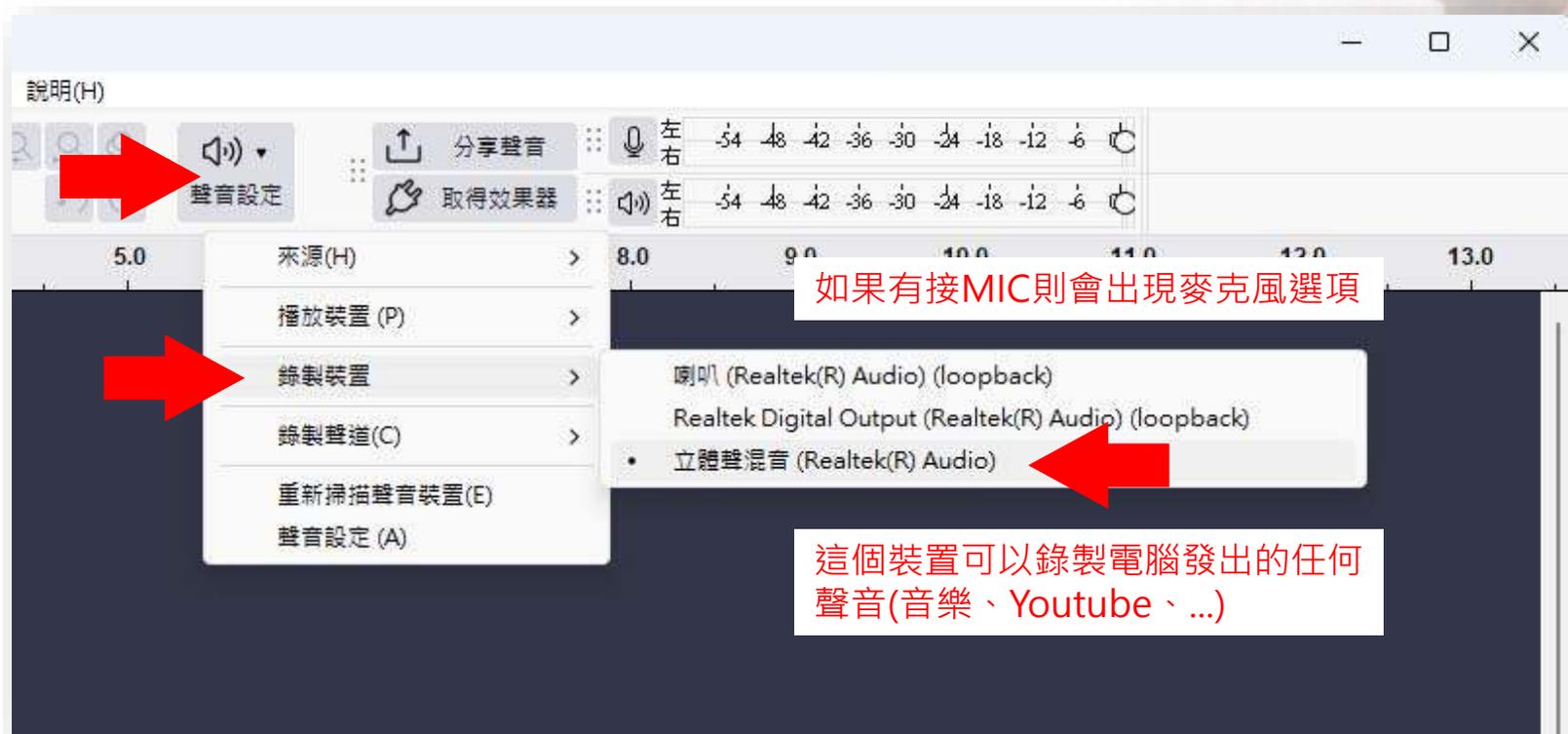
按播放時會同時播放所有音檔，除非有按靜音或獨奏。

獨奏會強制其它所有音檔進入靜音

靜音會強制本音檔進入靜音

# Audacity 基本操作

- 錄音的音訊來源：
  - 訊號來源若需要時須到控制台先去預先做好設定。



# Audacity 基本操作

- 錄音操作：

The screenshot shows the Audacity software interface with several red annotations:

- A red arrow points to the red recording button in the transport controls, with the text "按下即可開始錄音" (Press to start recording).
- A red arrow points to the square stop button, with the text "停止錄音" (Stop recording).
- A red arrow points to the square pause button, with the text "暫停錄音" (Pause recording).
- Two red arrows point to the flat audio waveforms in tracks 1.1 and 1.2, with the text "此處曾按過暫停或停止" (This is where pause or stop was pressed).
- A red arrow points to the flat waveform in track 1.1, with the text "這樣的振幅表示訊號源太弱，需要調大輸入音量" (This amplitude indicates the signal source is too weak, need to increase input volume).

# Audacity 基本操作

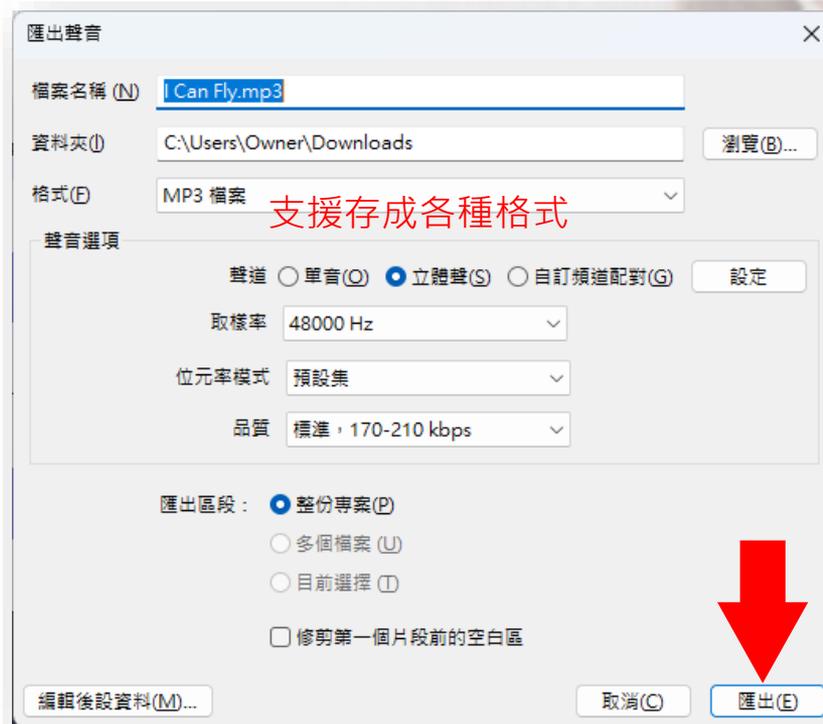
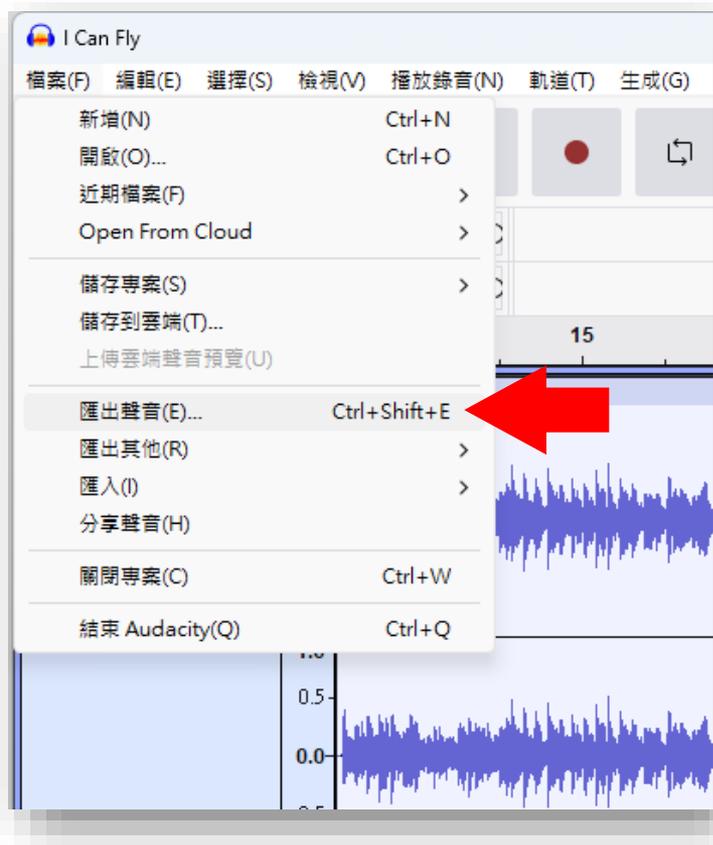
- 儲存專案：
  - 尚未編輯完畢或日後要再修改，可以專案的方式儲存。





# Audacity 基本操作

- 匯出結果：



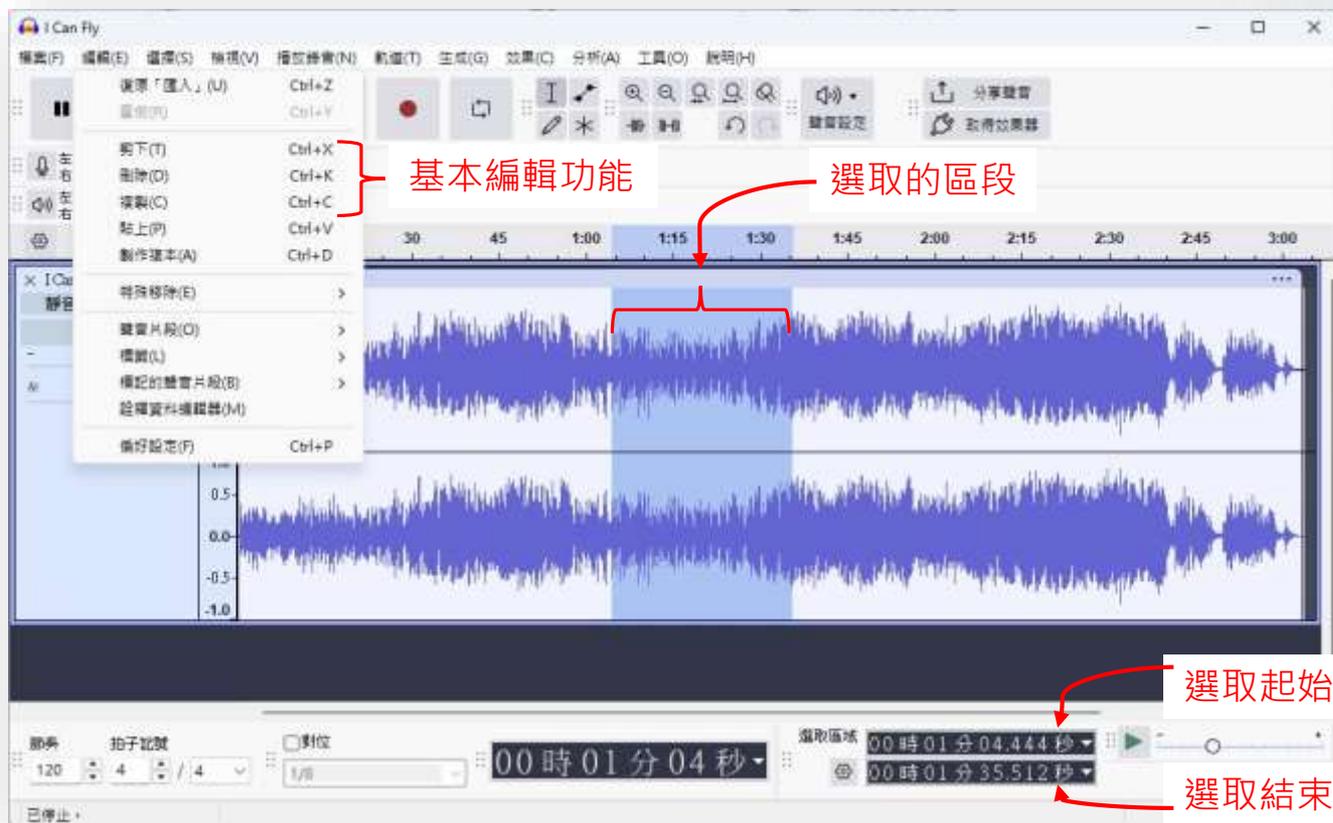
# 休息一下

- Audacity操作其實非常簡單。



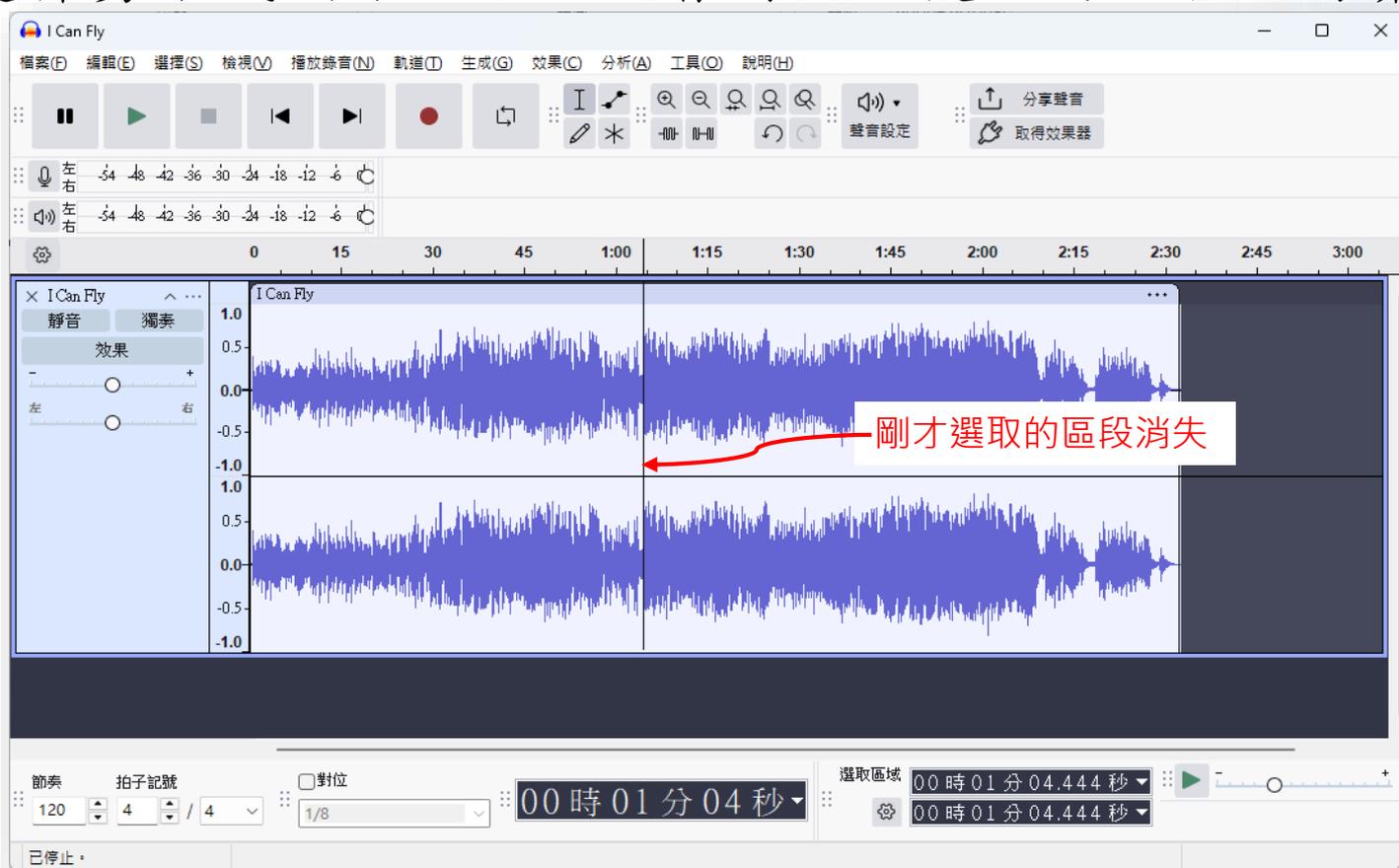
# Audacity 編輯音訊

- 音訊剪輯：
  - 在左聲道或右聲道上案住滑鼠選取區段，必要時可放大時間軸。然後按複製或剪下。



# Audacity 編輯音訊

- 音訊剪輯：
  - 選擇剪下或刪除，該區段會消失，後面的內容向前靠齊。



# Audacity 編輯音訊

- 音訊剪輯：
  - 在指定的時間點貼上，就會增加剛才複製的段落。

The screenshot shows the Audacity interface with a project named 'I Can Fly'. The timeline is set to 1:00. A blue selection region is highlighted from approximately 2:44.994 to 3:16.062. A red arrow points to the 2:45 mark on the timeline, and a green arrow points to the selected audio region. A text box with red text says: '在2分45秒處貼上段落，原內容會向後移動' (Paste the segment at 2:45, the original content will move back). The interface includes a menu bar, a toolbar with various editing tools, and a detailed waveform view of the audio tracks.

# Audacity 編輯音訊

- 讓某片段靜音：

The screenshot shows the Audacity interface with the 'Generate' menu open. The '靜音...' (Silence) option is highlighted. A red arrow points from the '播放' (Play) button in the transport controls to the '靜音...' option. Another red arrow points from the '靜音...' option to a selected segment in the waveform. A text box with the Chinese text '先選取要靜音的片段' (First select the segment to be silenced) is positioned over the waveform with an arrow pointing to the selected area.

先選取要靜音的片段

# Audacity 編輯音訊

- 讓某片段靜音：

The screenshot displays the Audacity audio editing interface. A dialog box titled "靜音" (Silence) is open, showing the "持續時間(D):" (Duration) field set to "00時00分16秒+16469" (00:00:16.16469). A red arrow points from this field to a selected segment in the waveform. A red callout box with the text "該片段振幅歸零(靜音)" (The amplitude of this segment is zero (silence)) points to the selected segment. The waveform shows a blue audio signal with a highlighted section. The interface includes a menu bar, a toolbar with playback and editing controls, and a status bar at the bottom showing the current time as "00時02分16秒" (00:02:16).

# Audacity編輯音訊

- 淡入淡出：

- 淡入是讓音檔的振幅由零開始慢慢增加到正常，聽起來比較柔和，不會感覺很突兀的開始。
- 淡出是讓音檔的振幅由正常慢慢趨近於零，有種緩緩結束的感覺。



圖片來源：[https://www.free-videoconverter.net/zh\\_tw/audio-editing/fade-music-in-audacity/](https://www.free-videoconverter.net/zh_tw/audio-editing/fade-music-in-audacity/)

# Audacity 編輯音訊

- 淡入淡出操作：

The screenshot shows the Audacity interface with the 'Effects' menu open. The '淡入' (Fade In) and '淡出' (Fade Out) options are highlighted with red arrows. A red arrow also points to the selected audio segment in the waveform. A text box at the bottom left contains the instruction '選取要淡入的段落' (Select the segment to fade in).

選取要淡入的段落

# Audacity 編輯音訊

- 淡入淡出操作：

The screenshot displays the Audacity interface for editing an audio file named "I Can Fly". The main window shows a waveform with a blue selection region at the beginning. A red arrow points to the end of this selection with the text "完成淡入操作" (Fade-in operation complete). Another white box with red text "淡出操作方式相同" (Fade-out operation is the same) is positioned to the right of the waveform. The interface includes a menu bar, a toolbar with playback and editing controls, a track control panel on the left, and a transport control panel at the bottom. The transport panel shows the current time as 00:00:00 and a selected region from 00:00:00.000 to 00:00:14.064.

# Audacity編輯音訊

- 音量調整：
  - 若錄製時音量太小或太大就需要整。
  - 調整音量增幅增大時非必要盡量不要發生切削的情況。
  - 雖然可以在播放時提高音量，但若原音檔振幅太小，那雜訊也跟著放大了。



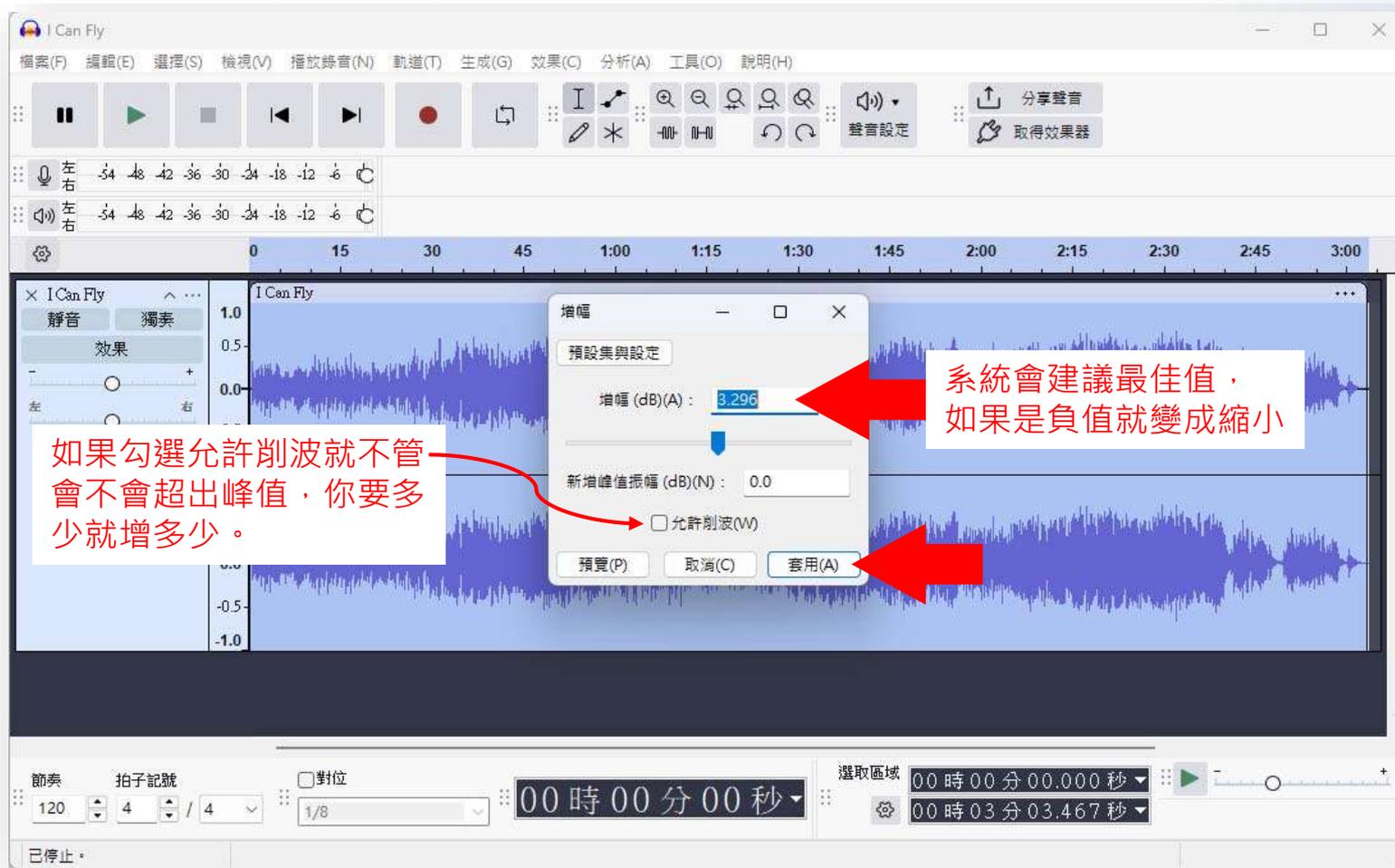
# Audacity 編輯音訊

- 音量調整(增幅):

The screenshot shows the Audacity interface with the 'Effects' menu open. A red arrow points to the 'Effects' menu, another to the 'Amplify' option, and a third to the waveform. A text box on the left says 'Ctrl+A全選整首'. A text box on the right says '調整前最高處離峰值還有可以加大的空間'. The waveform shows a blue signal with a peak at 2:30. The 'Amplify' dialog box is open, showing a gain of 1.0. The 'Effects' menu is open, showing options like 'Amplify...', 'Compressor...', 'Normalize...', 'Automatic Gain Control...', 'Limiter...', and 'Normalize Amplitude...'. The 'Amplify' option is highlighted. The 'Effects' menu is open, showing options like 'Amplify...', 'Compressor...', 'Normalize...', 'Automatic Gain Control...', 'Limiter...', and 'Normalize Amplitude...'. The 'Amplify' option is highlighted. The 'Effects' menu is open, showing options like 'Amplify...', 'Compressor...', 'Normalize...', 'Automatic Gain Control...', 'Limiter...', and 'Normalize Amplitude...'. The 'Amplify' option is highlighted.

# Audacity 編輯音訊

- 音量調整(增幅)：



The screenshot shows the Audacity interface with the 'Amplify' dialog box open. The dialog box has the following fields and controls:

- 預設集與設定 (Default Set and Settings)
- 增幅 (dB)(A) : 3.296
- 新增峰值振幅 (dB)(N) : 0.0
- 允許削波(W) (Allow clipping)
- 預覽(P) (Preview)
- 取消(C) (Cancel)
- 套用(A) (Apply)

Annotations in red text and arrows provide additional information:

- A red arrow points to the '3.296' value in the 'Amplify (dB)(A)' field, with the text: 系統會建議最佳值，如果是負值就變成縮小 (The system will suggest the best value, if it's a negative value it becomes reduction).
- A red arrow points to the '允許削波(W)' checkbox, with the text: 如果勾選允許削波就不管會不會超出峰值，你要多少就增多少。 (If you check 'Allow clipping', it doesn't matter if it goes beyond the peak, you just increase it by whatever amount you want).
- A red arrow points to the '套用(A)' button.

# Audacity 編輯音訊

- 音量調整(增幅)：

The screenshot displays the Audacity interface with a track titled "I Can Fly". The track's volume is set to "獨奏" (Solo). The waveform shows a peak amplitude of 1.0. A red arrow points to the peak, and a text box contains the following text:

調整完成，振幅已增至最大值。  
(以整首音檔最高處為準)

The interface includes a menu bar (檔案, 編輯, 選擇, 檢視, 播放錄音, 軌道, 生成, 效果, 分析, 工具, 說明), a toolbar with playback controls and volume settings, and a timeline at the bottom showing the current time as 00:00:00.000.

# Audacity 編輯音訊

- 好玩的音效-殘響：

效果(C) 分析(A) 工具(O) 說明(H)

- 外接程式管理
- 即時效果 E
- 取得更多效果器...
- 重複「殘響」 Ctrl+R
- 音量及壓縮 >
- 淡入淡出 >
- 節拍與音調 >
- EQ及過濾器 >
- 移除噪音及修復 >
- 延遲及殘響 >
- 破音及變調 >
- 特殊 >
- 傳統 >
- 剪輯片段修正
- Dominic Mazzoni >
- 聲碼器
- Paul Licameli
- Steve Daulton
- 陷波濾波器

原音

調整後

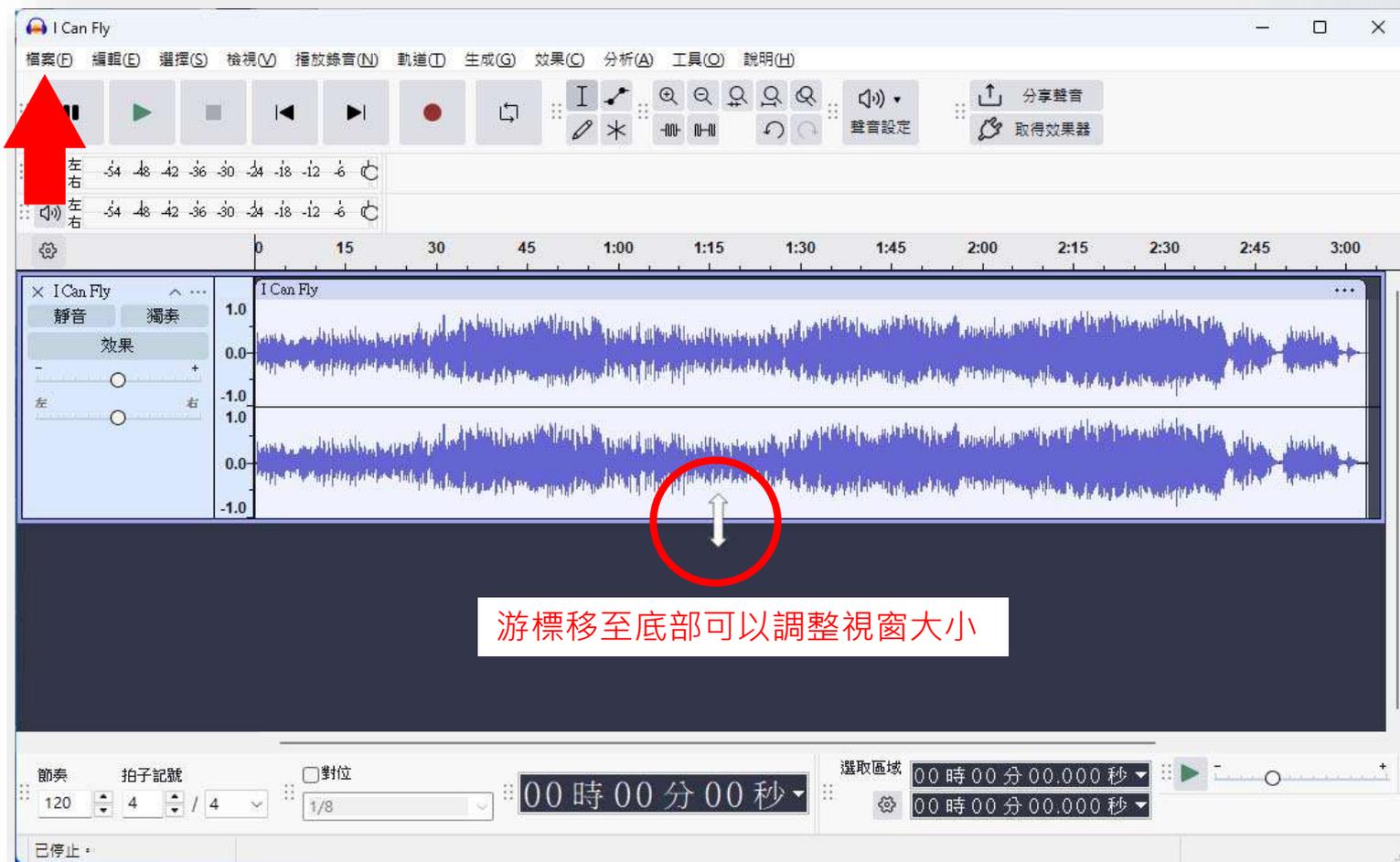
會讓聲音有處在空曠空間的感覺喔

# Audacity編輯音訊

- 將兩段音樂接在一起：
  - 將兩首音樂各切30秒，結合成一首，以供班級表演、運動會進場等。
- 步驟：
  - 1.取得音樂，注意版權。
  - 2.匯入兩個音檔。
  - 3.要當前半段的音樂留下你要的段落，其餘刪除。
  - 4.選取第二首你要的部分，複製。
  - 5.貼到第一首的後面。
  - 6.必要時要調整兩部分振幅(音量)至相同大小。
  - 7.兩段交接的部分可以適度用淡出淡入銜接。
  - 8.匯出音檔。

# Audacity 編輯音訊

- 第一個檔可以用開啟，第二個檔必須用匯入。



游標移至底部可以調整視窗大小

# Audacity 編輯音訊

- 假設保留第一個音檔前30秒，將30秒之後選取並刪除(按Del鍵)，必要時可拉大時間軸精確選取。

利用時間軸，可適當拉大

此處可顯示你選取的範圍

00時00分30秒

00時00分29.712秒

00時03分03.467秒

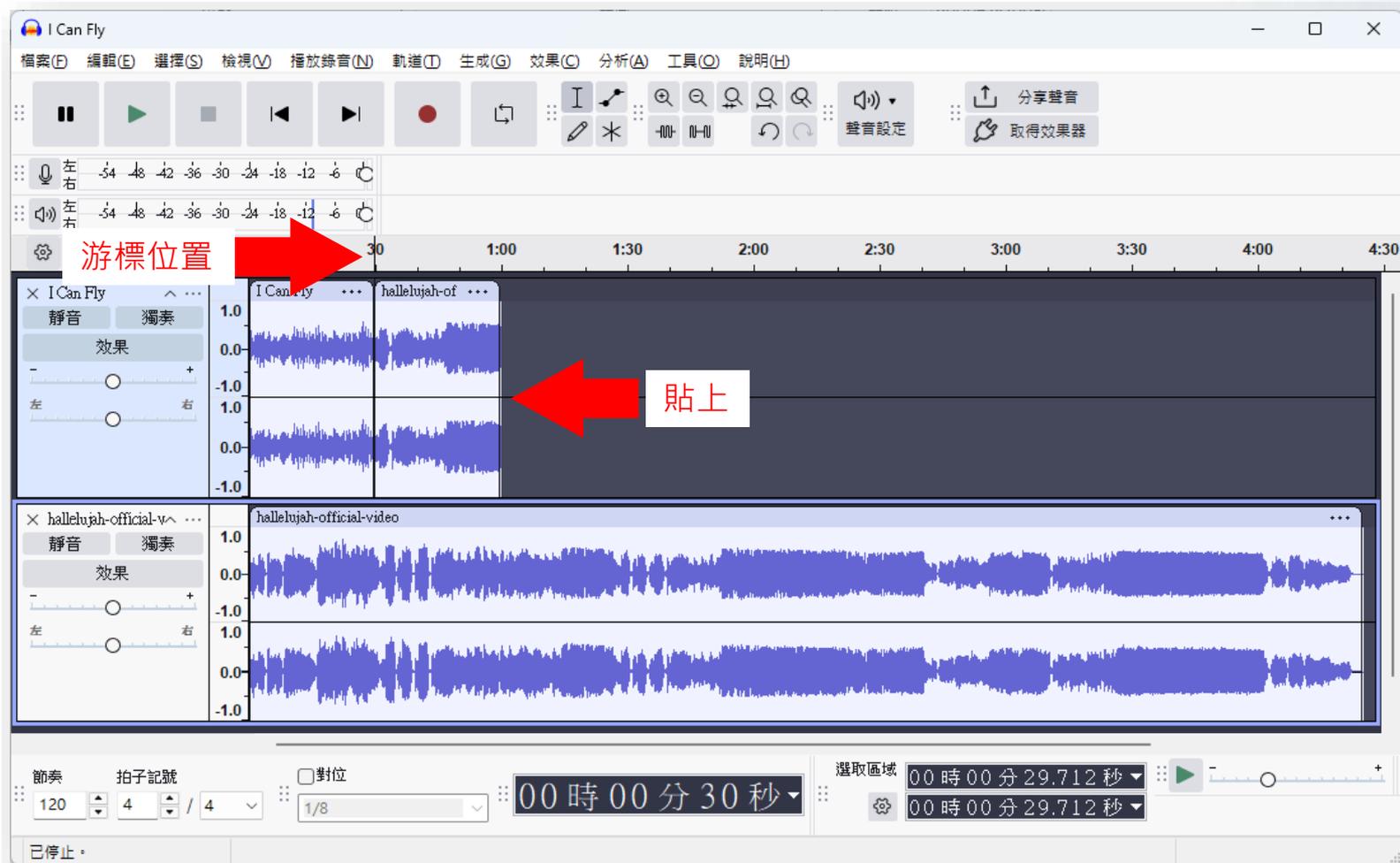
# Audacity 編輯音訊

- 選取第二個音檔要複製的部分，按Ctrl+C複製。

The screenshot shows the Audacity audio editing software interface. At the top, there is a menu bar with options like '檔案(F)', '編輯(E)', '選擇(S)', '檢視(V)', '播放錄音(N)', '軌道(T)', '生成(G)', '效果(O)', '分析(A)', '工具(Q)', and '說明(H)'. Below the menu bar is a toolbar with various icons for playback, editing, and effects. The main workspace contains two audio tracks. The top track is titled 'I Can Fly' and the bottom track is titled 'hallelujah-official-video'. Both tracks show a blue waveform. A blue selection box is present in the bottom track, and a red arrow points to it from a white text box with red text that says '此處可顯示你選取的範圍'. Another red arrow points to the selection box in the top track. At the bottom of the interface, there is a control panel with a tempo of 120, a time signature of 4/4, and a current time of 00時01分35秒. The selected region is shown as 00時01分35.200秒 to 00時02分05.215秒.

# Audacity 編輯音訊

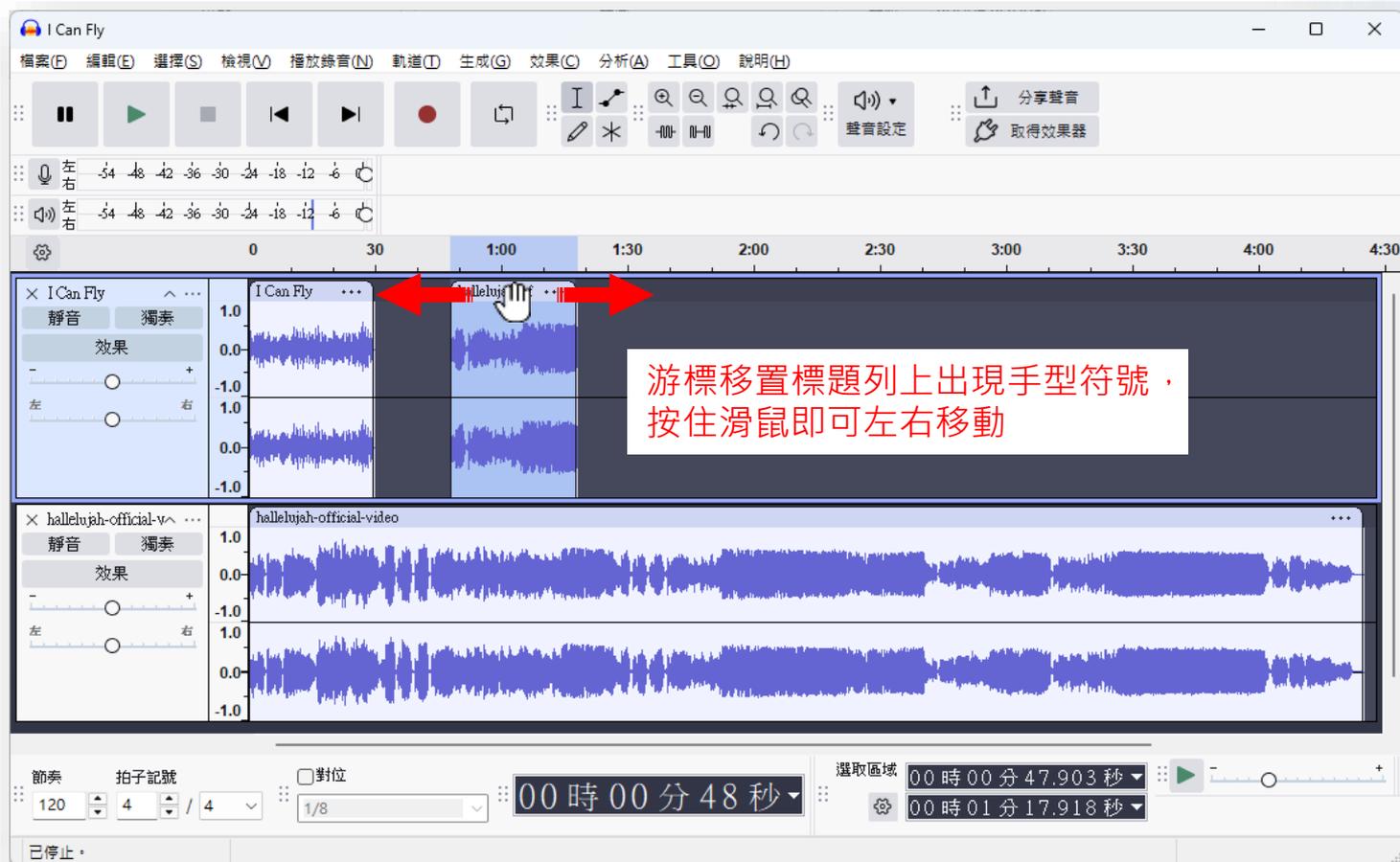
- 將游標移到第一個音檔最後面貼上即可。



The screenshot displays the Audacity audio editing software interface. The main window shows two audio tracks: "I Can Fly" and "hallelujah-official-video". The "I Can Fly" track is selected, and its waveform is visible. A red arrow points to the end of the "I Can Fly" track, with a white box containing the Chinese text "貼上" (Paste) next to it. Another red arrow points to the "游標位置" (Cursor position) on the timeline, which is set to 30 seconds. The timeline shows a duration of 4:30. The interface includes various controls such as volume, panning, and effects for each track. The bottom status bar shows the current time as 00:00:30.000 and the selected area as 00:00:29.712 seconds.

# Audacity 編輯音訊

- 若兩段中間需有間隔，可點選第二段然後移動它。
- 完成後依前面說的方法匯出音訊即可。



# 休息一下

- Audacity是一個簡單好用的工具。



# Photoshop入門

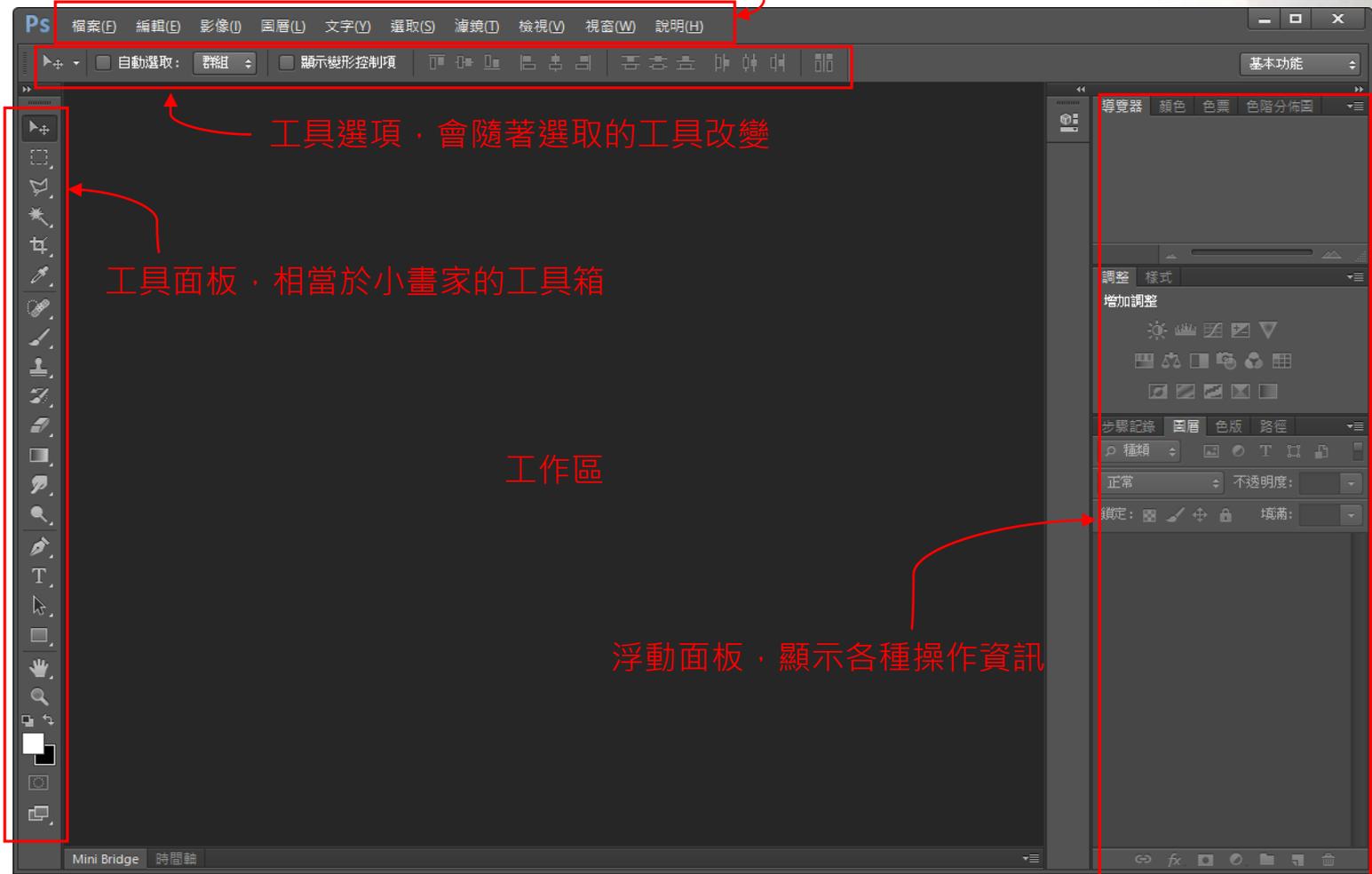
- Adobe Photoshop(常簡稱PS)是由Adobe公司開發的專業級點陣圖影像編輯軟體，目前仍是全球數位影像處理與平面設計領域的行業標準工具。
- 主要應用領域：
  - 攝影後期修圖與調色。
  - 平面設計與海報製作。
  - 數位繪畫與插畫創作。
  - 網頁與 UI/UX 設計。
  - 影像合成與視覺特效。
- 我們只介紹攝影後期修圖與調色功能。
- 配合學校使用Photoshop CS6版。



# Photoshop 入門

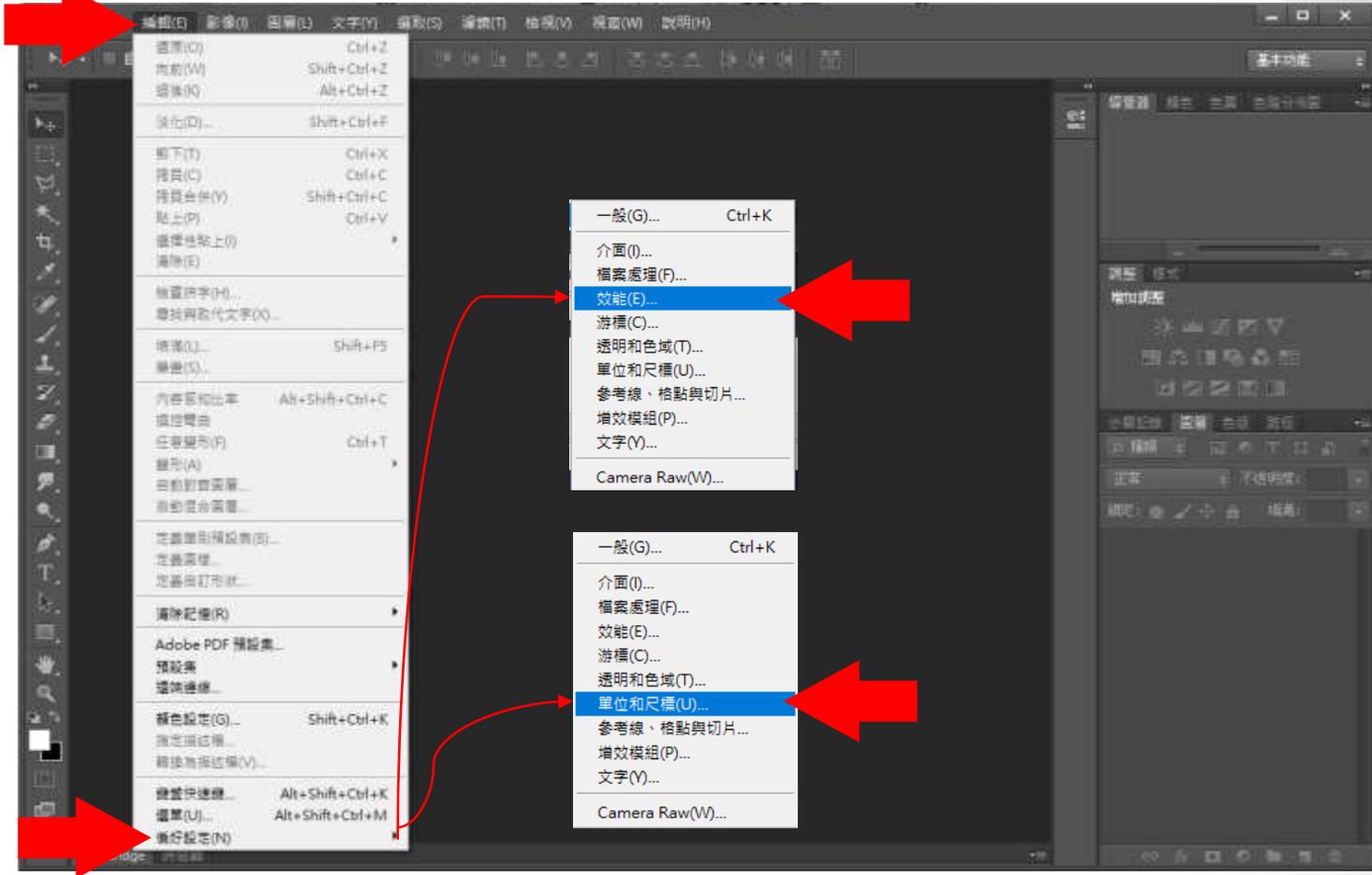
- 工作區、工具列與面板認識。

功能表



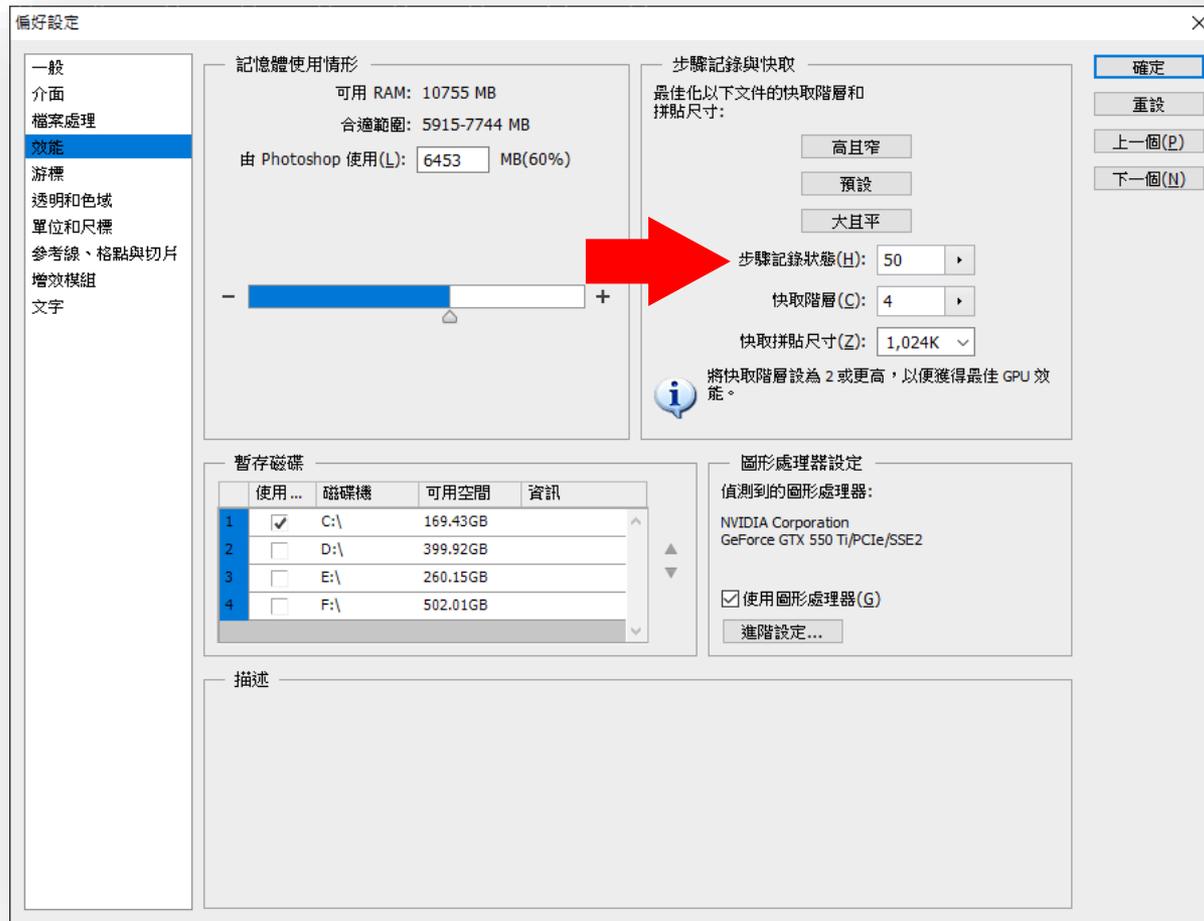
# Photoshop 入門

- 一般不需要做什麼設定，但以下設定最好做一下，方便之後編輯。



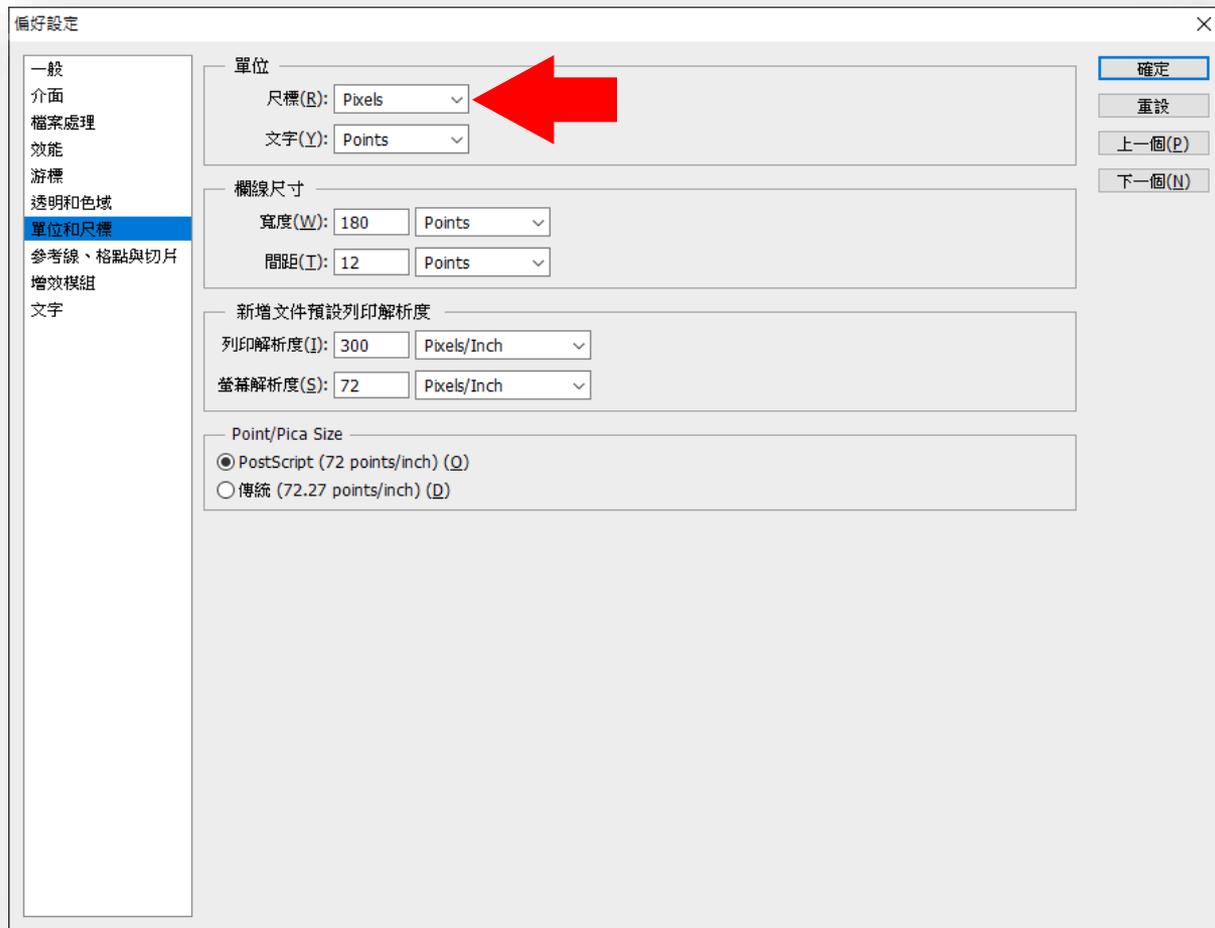
# Photoshop 入門

- 效能 - "步驟記錄狀態" 預設是 20，將它改大一點，可以回復到更多步驟前，可以"後悔" 多次一點。



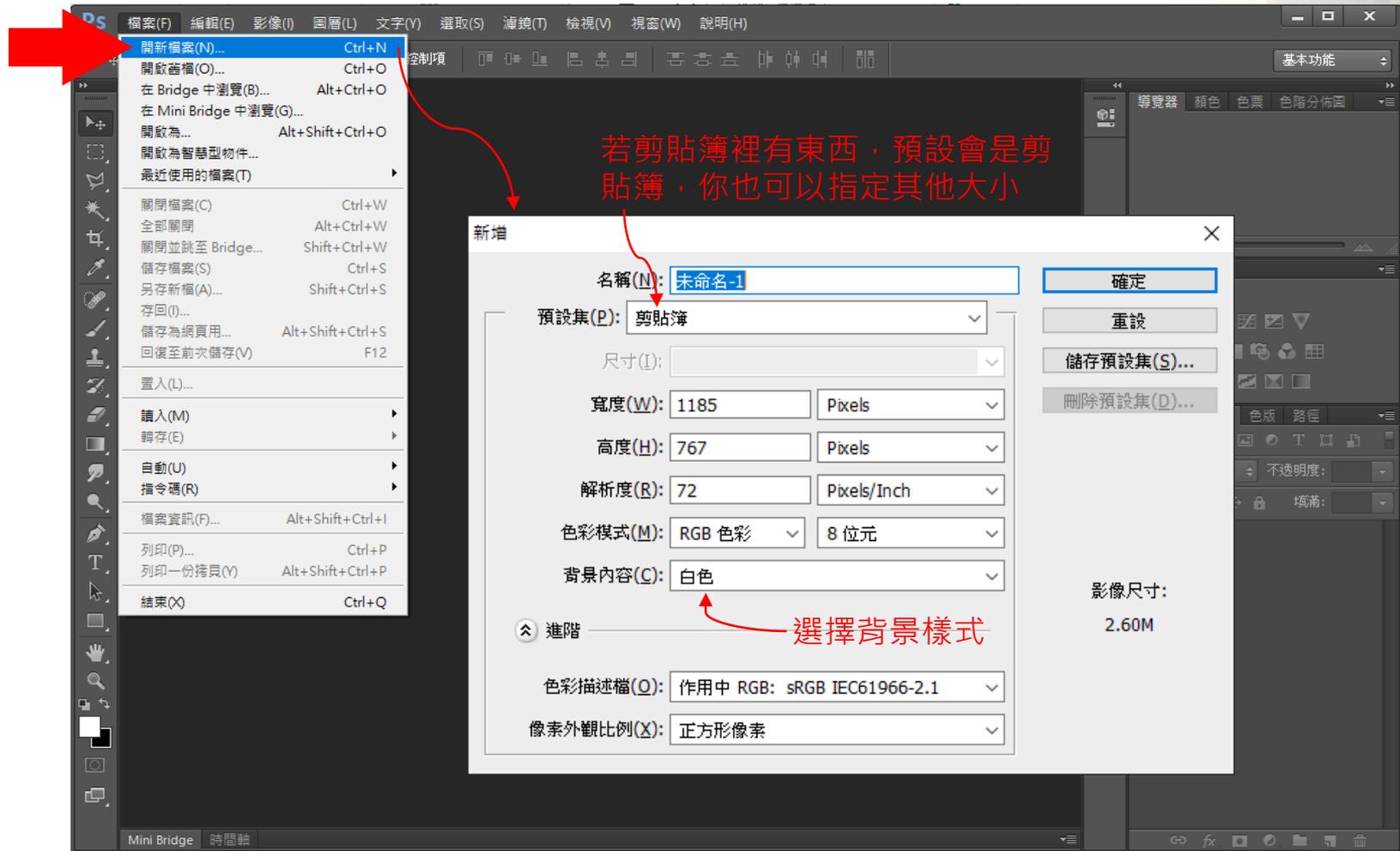
# Photoshop入門

- 單位和尺標改為Pixels，因為我們主要是在螢幕上呈現，沒有要印刷。



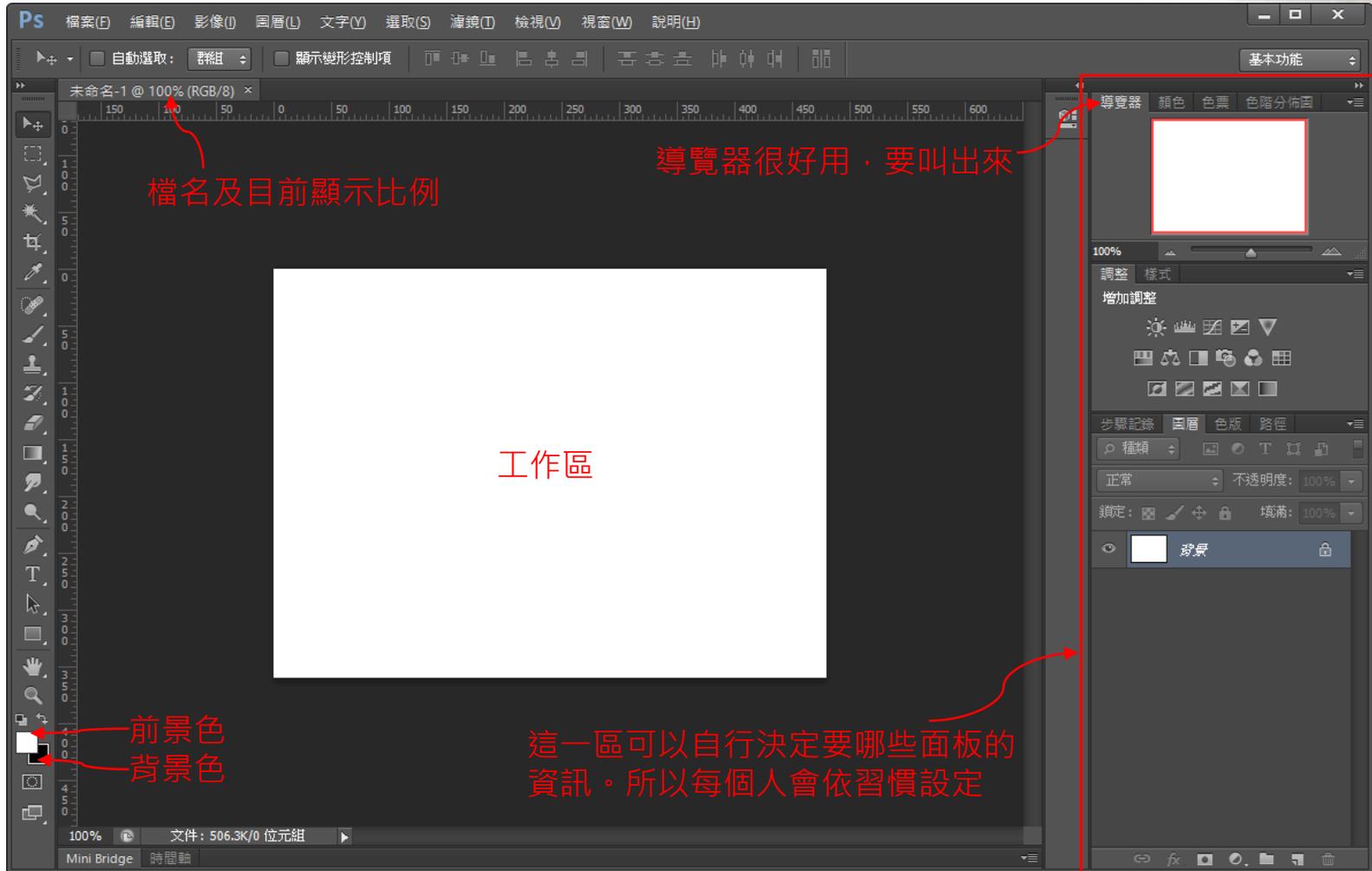
# Photoshop 入門

- 開啟新檔。



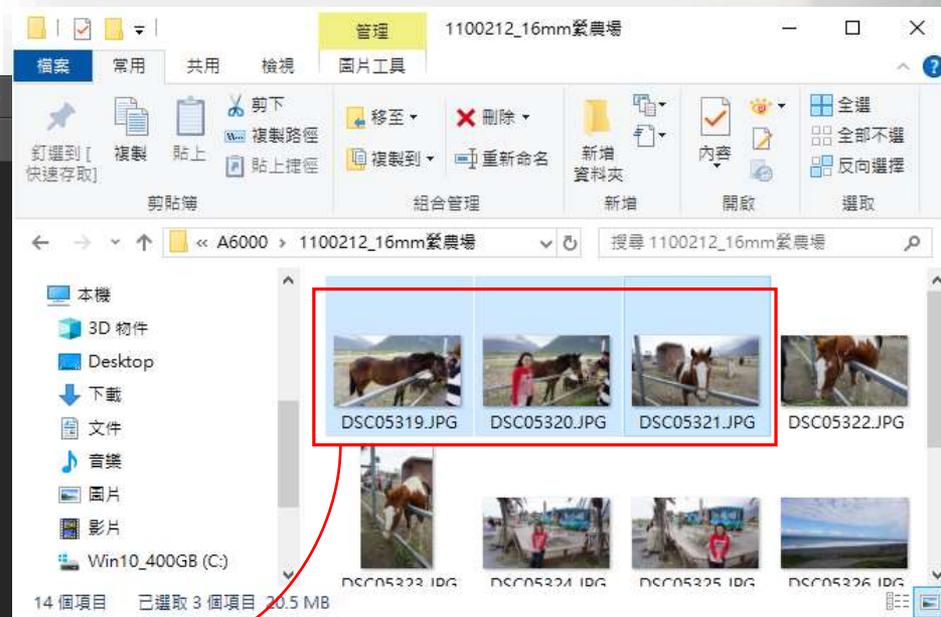
# Photoshop 入門

- 開啟新檔。



# Photoshop 入門

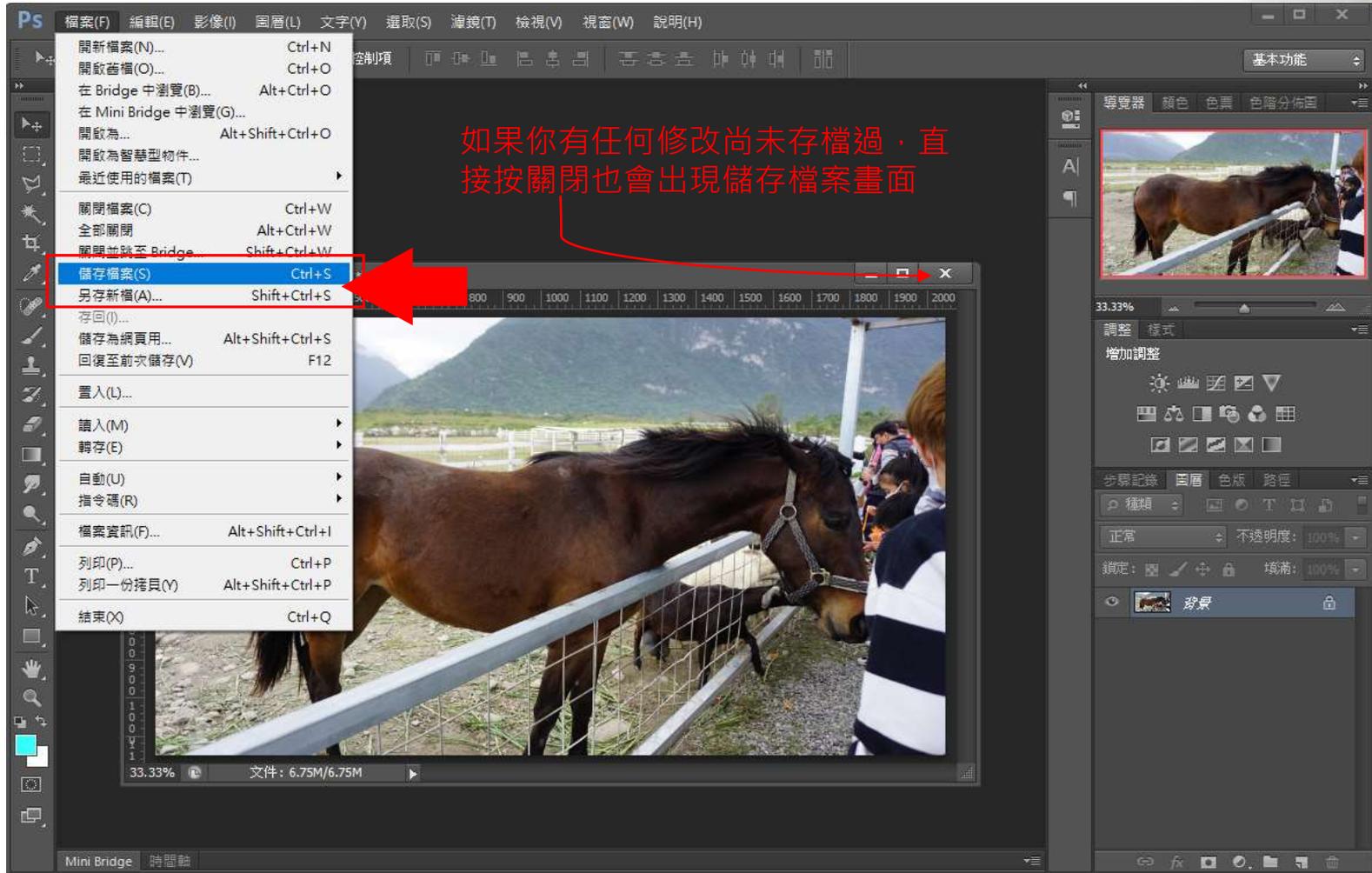
- 開啟舊檔。



你也可以直接從檔案總管拖一個或多個檔案進來

# Photoshop 入門

- 儲存、另存成各種圖片格式。



# Photoshop入門

- 儲存、另存成各種圖片格式。

The image shows two overlapping dialog boxes from Adobe Photoshop. The background dialog is the 'Save As' window, and the foreground dialog is the 'JPEG Options' window. Red arrows and text annotations highlight key steps in the saving process.

**Annotations:**

- 選擇儲存位置:** A red arrow points to the 'Save in' dropdown menu in the 'Save As' dialog.
- 輸入檔案名稱:** A red arrow points to the 'Save as' text field in the 'Save As' dialog.
- 儲存:** A red arrow points to the 'Save' button in the 'Save As' dialog.
- 選擇檔案格式:** A red arrow points to the file format dropdown menu in the 'Save As' dialog, which is currently open and showing 'JPEG (\*.JPG;\*.JPEG;\*.JPE)' selected.
- 按確定才完成儲存:** A red arrow points to the 'OK' button in the 'JPEG Options' dialog.

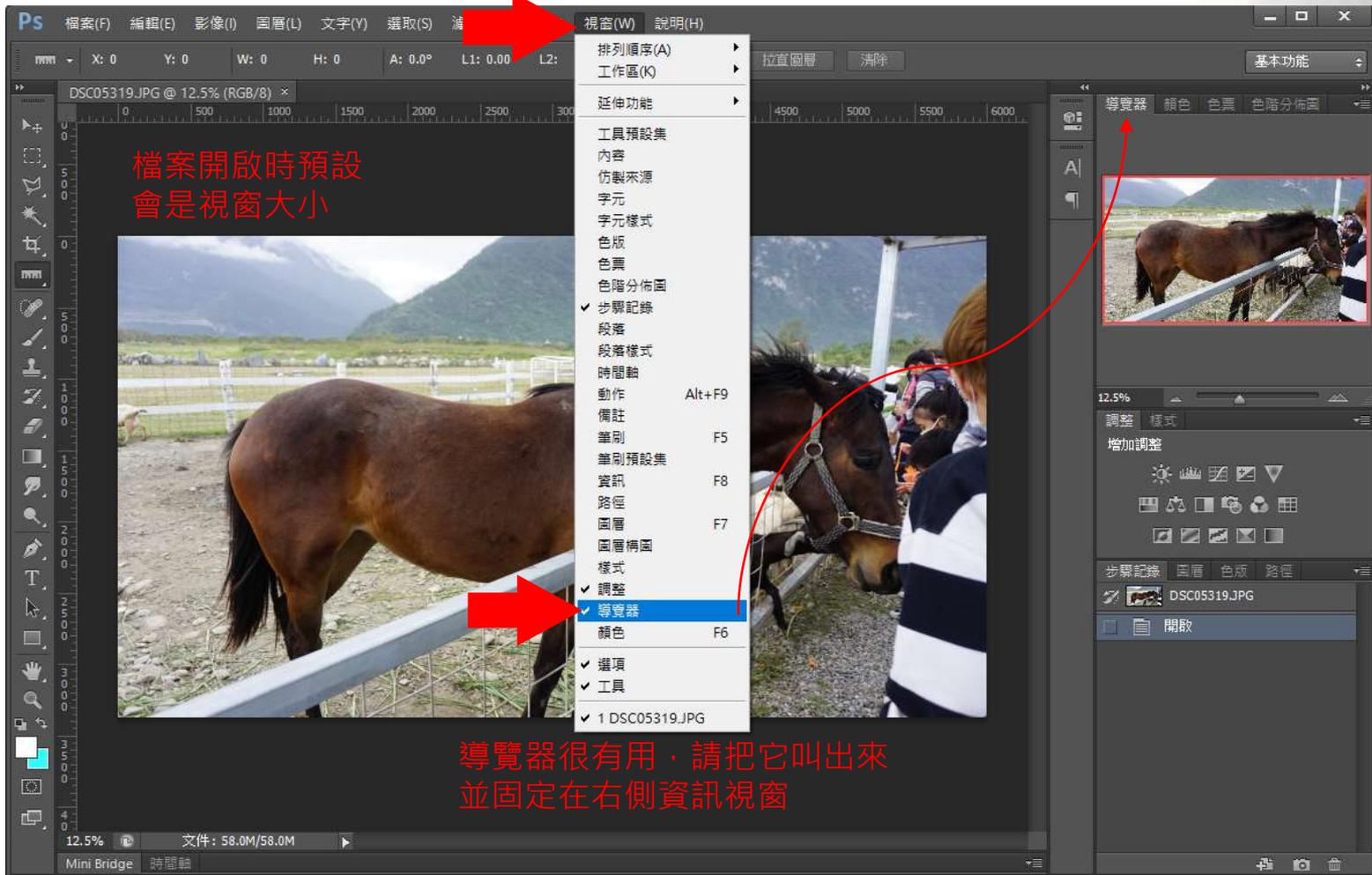
**Dialog Box Details:**

- Save As Dialog:** Shows the save location as '1100212\_16mm繁農場'. The file name is 'DSC05319.jpg'. The format is set to 'JPEG (\*.JPG;\*.JPEG;\*.JPE)'. The 'Save' button is highlighted.
- JPEG Options Dialog:** Shows 'Edge Anti-Aliasing' set to 'None', 'Quality' set to '5' (Medium), and 'Progressive' checked. The 'OK' button is highlighted.

不同的檔案格式會有不同的選項，JPG格式如果是用在網頁，選中等就可以了

# Photoshop 入門

- 放大縮小檢視、導覽器。



# Photoshop入門

- 放大縮小檢視、導覽器。

按住此處拖動可以由全視窗改為獨立視窗

當放大超出視窗時，  
導覽器的紅框會指示  
我們看到畫面的範圍

放大縮小快速鍵：

- Ctrl + 0 回到符合視窗大小
- Ctrl + = 放大
- Ctrl + - 縮小

點選放大鏡，按Alt鍵，  
滾動滑鼠滾輪，可以放  
大縮小畫面

你可以直接移動紅框  
或卷軸來改變範圍

Mini Bridge 時間軸

# Photoshop入門

- 調整圖片大小(如果你是要放FB或IG, 1024~2048Pixels即可)。

The screenshot shows the Photoshop interface with the 'Image Size' dialog box open. The 'Image Size' dialog box has the following fields and options:

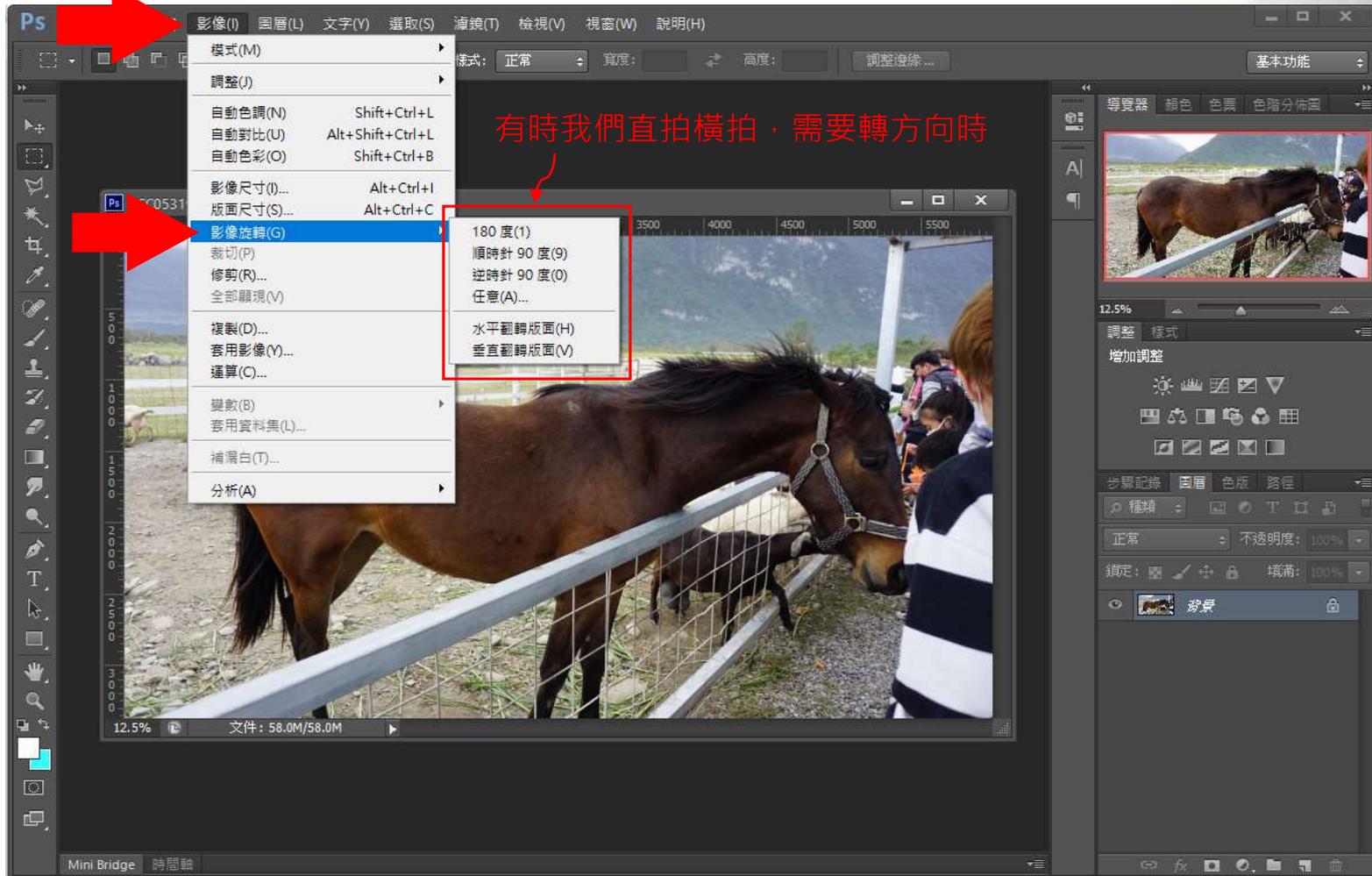
- 像素尺寸: 58.0M
- 寬度(W): 6000 (highlighted with a red box)
- 高度(H): 3376 (highlighted with a red box)
- 單位: Pixels (for both width and height)
- 鎖鏈圖示 (constrain proportions icon) is active (highlighted with a red arrow)
- 文件尺寸: 寬度(D): 43.54 Centimeters, 高度(G): 24.5 Centimeters, 解析度(R): 350 Pixels/Inch
- 縮放樣式(Y):  縮放樣式(Y)
- 強制等比例(C):  強制等比例(C)
- 影像重新取樣(I):  影像重新取樣(I)
- 環迴增值法 (自動)

Annotations in the image:

- Red arrows point to the 'Image Size' menu option and the 'Image Size' dialog box.
- Text: '在此處按滑鼠右鍵也可以' (You can also right-click here) with an arrow pointing to the 'Image Size' menu option.
- Text: '此圖示表示強制等比, 改一邊另一邊也會跟著修正, 保持原比例' (This icon indicates forced proportionality, changing one side will also correct the other, maintaining the original ratio) with an arrow pointing to the lock icon.
- Text: '若不要強制等比, 將此勾勾取消' (If you don't want forced proportionality, uncheck this) with an arrow pointing to the '強制等比例(C)' checkbox.

# Photoshop 入門

- 旋轉版面。



# Photoshop入門

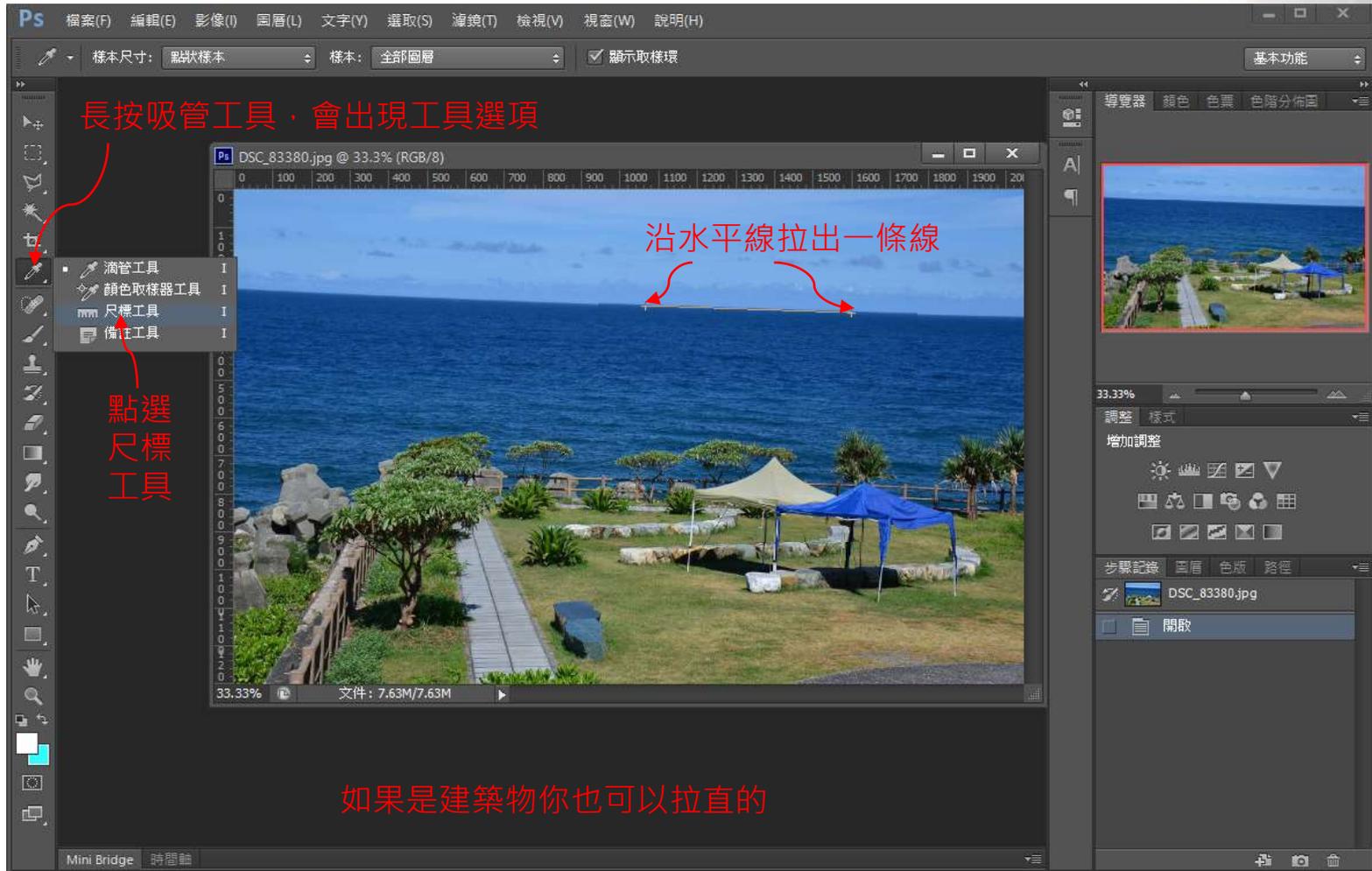
- 水平校正：

- 拍照時保持水平線不歪斜能讓畫面顯得穩定、端莊且合乎視覺邏輯。
- 歪斜的水平線會使觀眾產生不穩定、頭暈或是不專業的感覺，尤其在拍攝風景、建築等有明確地平線的場景時，水平直立是基礎構圖原則，當然如果你有某種藝術原因例外啦。



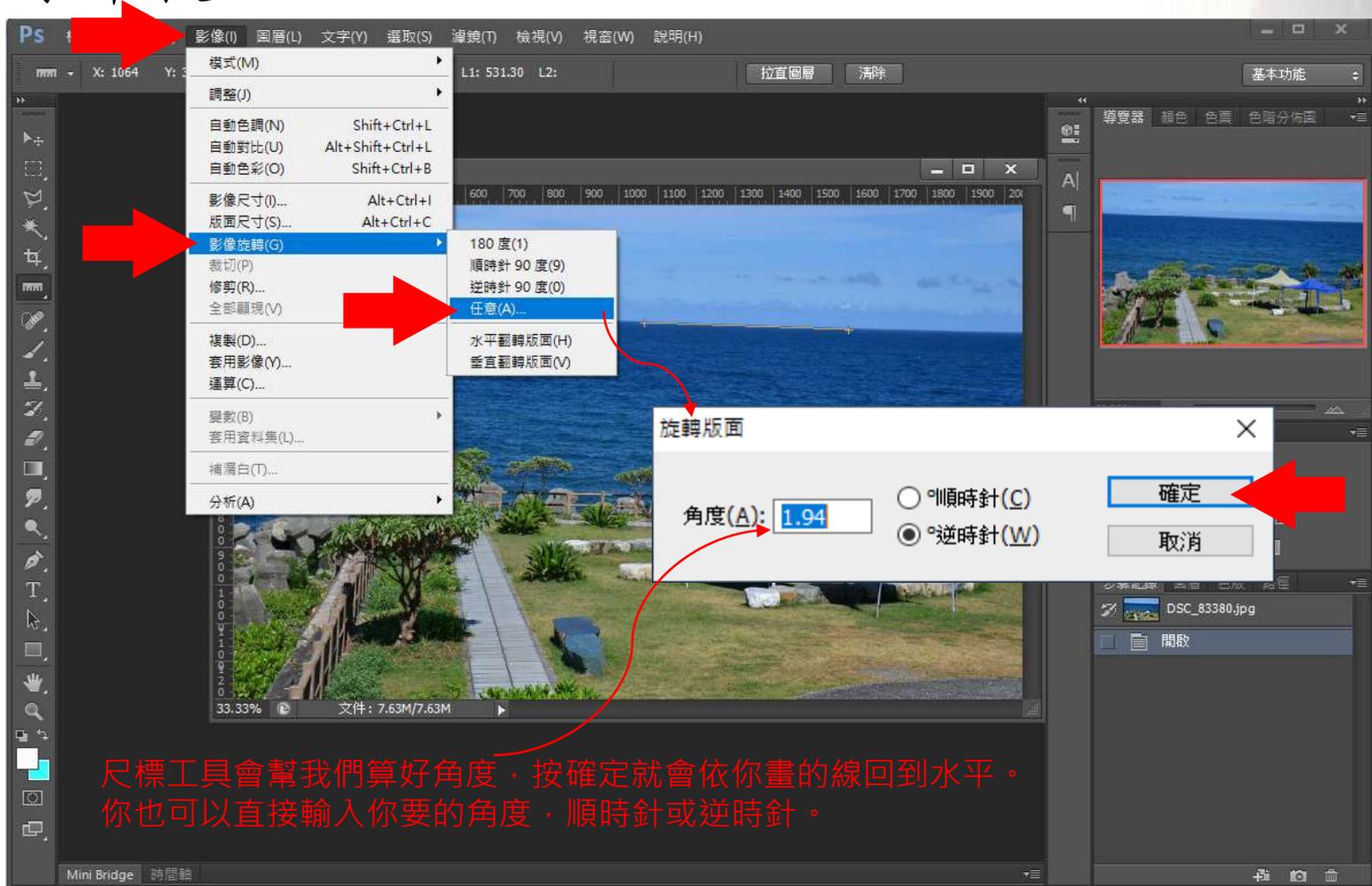
# Photoshop 入門

## • 水平校正：



# Photoshop 入門

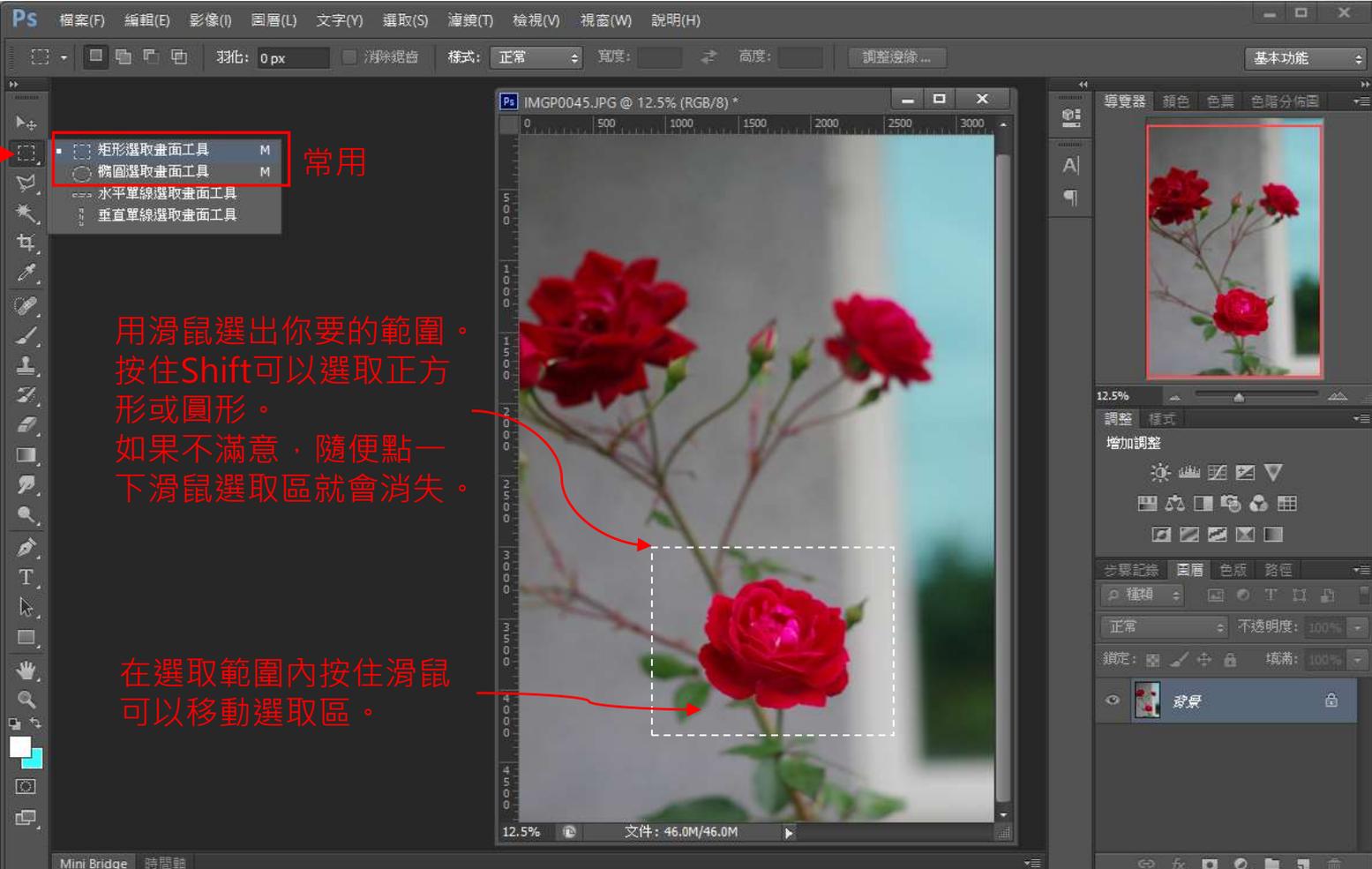
## • 水平校正：



尺標工具會幫我們算好角度，按確定就會依你畫的線回到水平。  
你也可以直接輸入你要的角度，順時針或逆時針。

# Photoshop入門

## • 基本選取工具。



長按可選形狀

常用

用滑鼠選出你要的範圍。  
按住Shift可以選取正方形或圓形。  
如果不滿意，隨便點一下滑鼠選取區就會消失。

在選取範圍內按住滑鼠可以移動選取區。

Ps 檔案(F) 編輯(E) 影像(I) 圖層(L) 文字(Y) 選取(S) 濾鏡(T) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H)

羽化: 0 px 消除鋸齒 樣式: 正常 寬度: 高度: 調整邊線...

IMGP0045.JPG @ 12.5% (RGB/8) \*

0 500 1000 1500 2000 2500 3000

12.5%

調整 樣式

增加調整

步驟記錄 圖層 色版 路徑

種類

正常 不透明度: 100%

鎖定: 填充: 100%

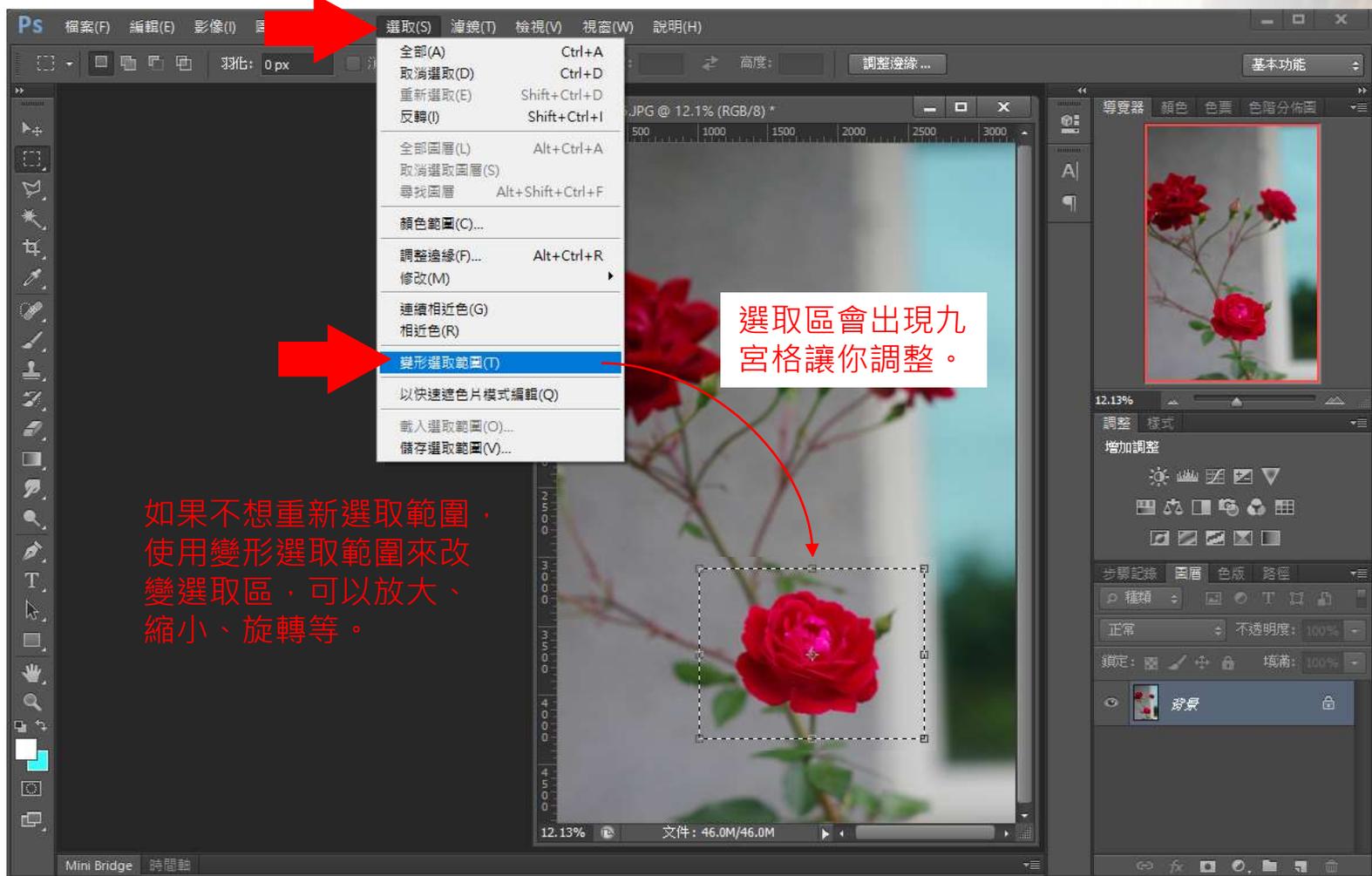
球桌

Mini Bridge 時間軸

文件: 46.0M/46.0M

# Photoshop入門

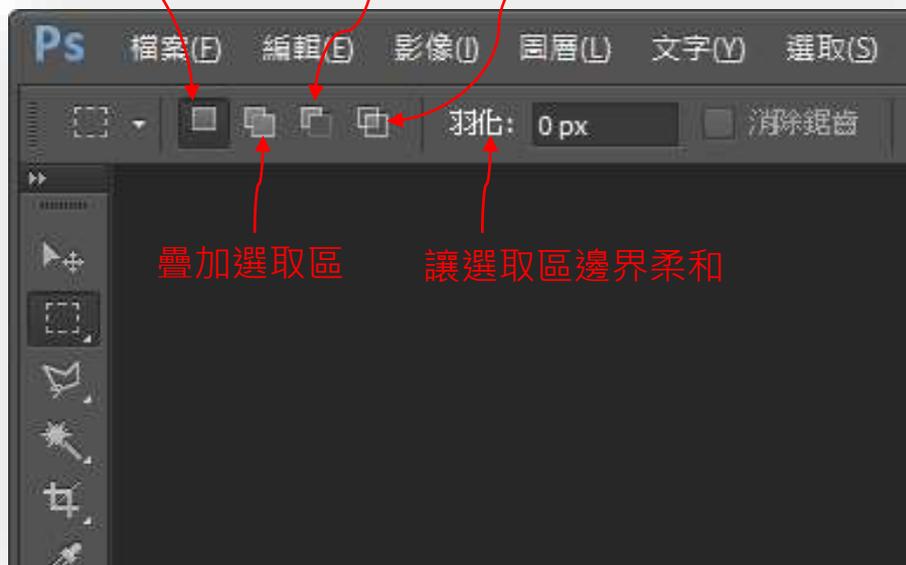
- 基本選取工具。



# Photoshop 入門

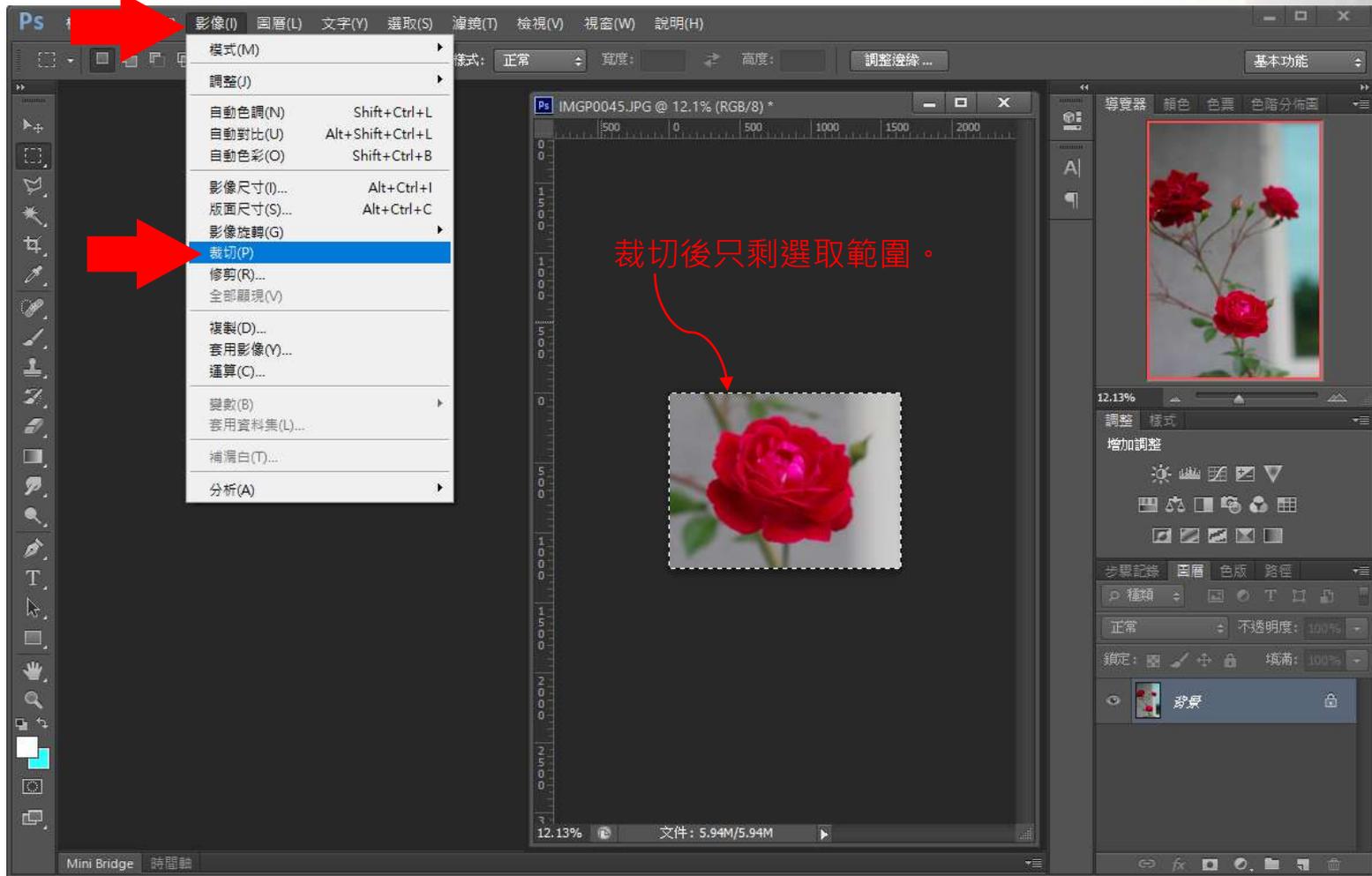
- 基本選取工具。
  - 利用這些選項來讓選取範圍更靈活。
  - 有時在拍攝時無法好好取景，之後再裁切是很常見的。

基本選取      減去選取區      交集，我是不常用啦



# Photoshop入門

- 裁切(等同重新構圖了)。



# Photoshop入門

- 裁切-重新構圖範例。



原先拍攝時包含了小狗，但效果不佳，明暗差異太大。

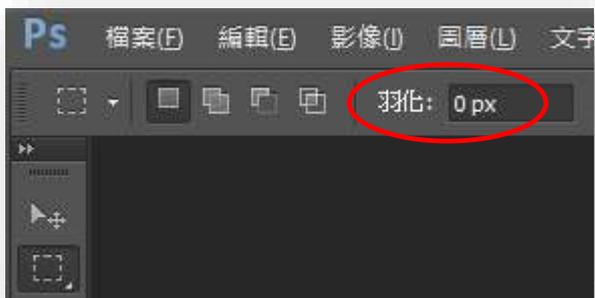


重新構圖，只保留路過的僧人，加調色，好多了。



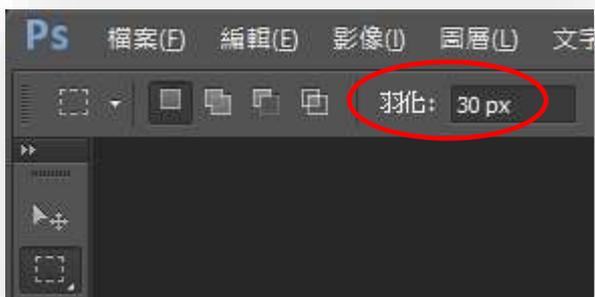
# Photoshop入門

- 羽化，讓選取邊緣柔和(裁切、拷貝、剪下均同)。



羽化0px，  
邊緣明確銳利

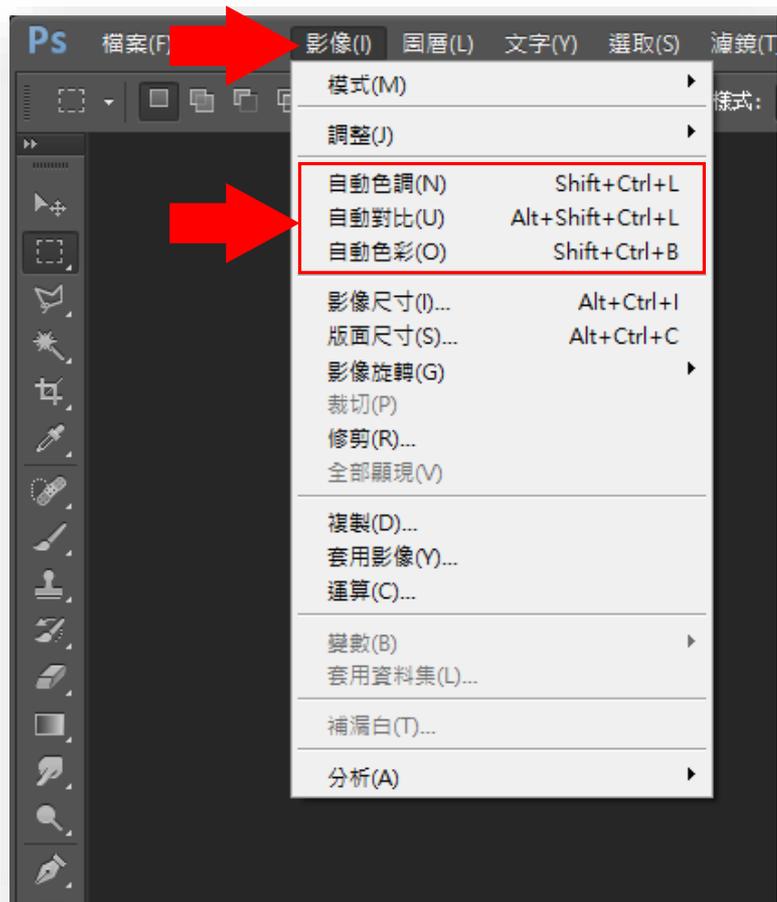
這兩張圖像素是一樣大的，只是羽化柔邊後的看來較小



羽化30px，  
邊緣柔和模糊

# Photoshop入門

- 三個自動(色調、對比、色彩)。
- 拍照失敗不用怕，先用這三個自動修正看看。



# Photoshop入門

- 自動色調：

- 優化明暗對比、調整曝光、修正偏色、優化中間調。



修正後色彩豐富，  
曝光正確，明暗  
都有出來，畫面  
更立體了。



# Photoshop入門

- 自動對比。
- 主要修正影像的整體明暗分佈。



原圖明暗平淡



修正後明暗豐富



# Photoshop入門

- 自動色彩。
- 修正不自然的偏色、增加對比度並最佳化顏色平衡。



原圖色偏，對比不佳

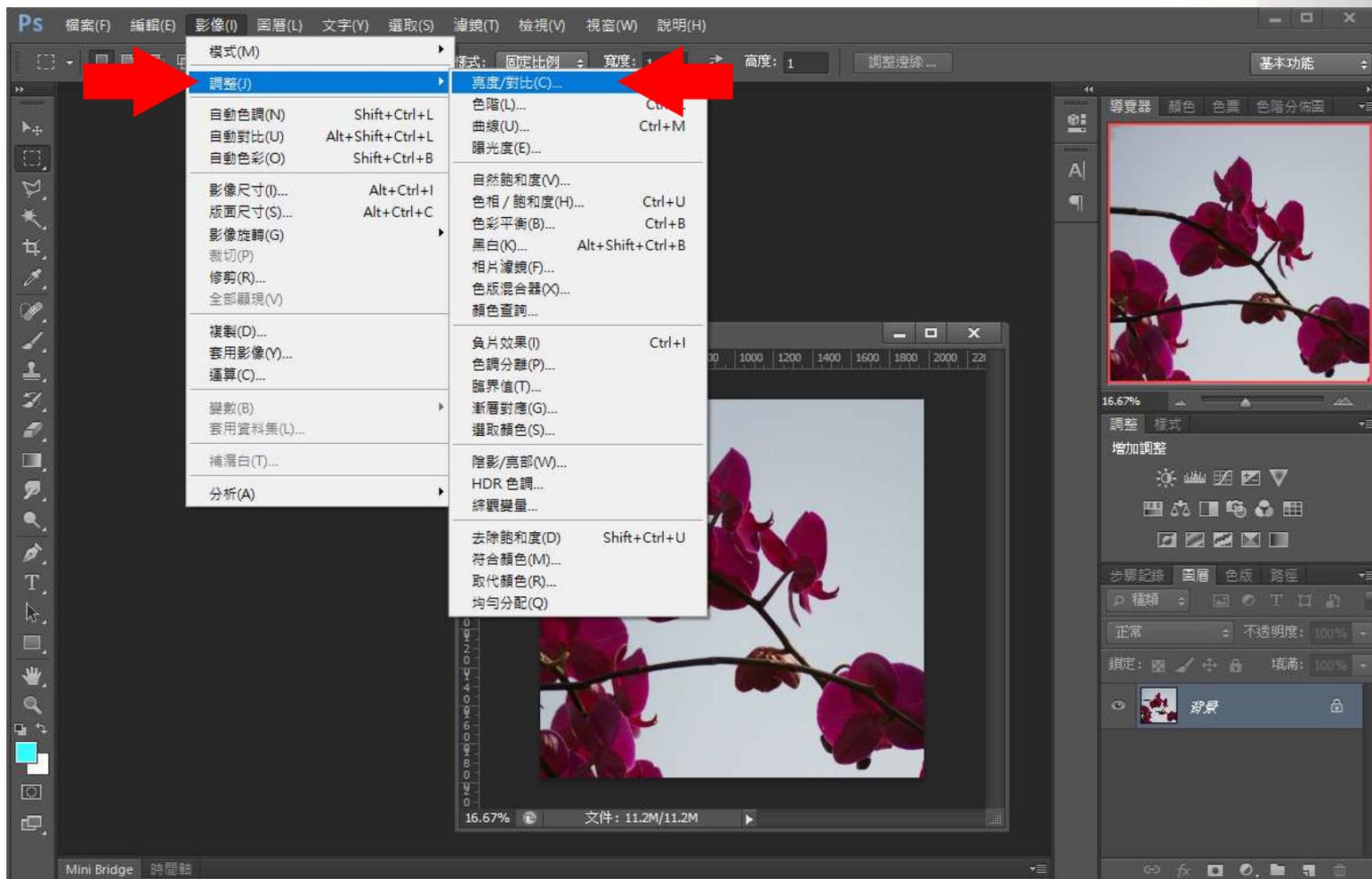


修正後好多了



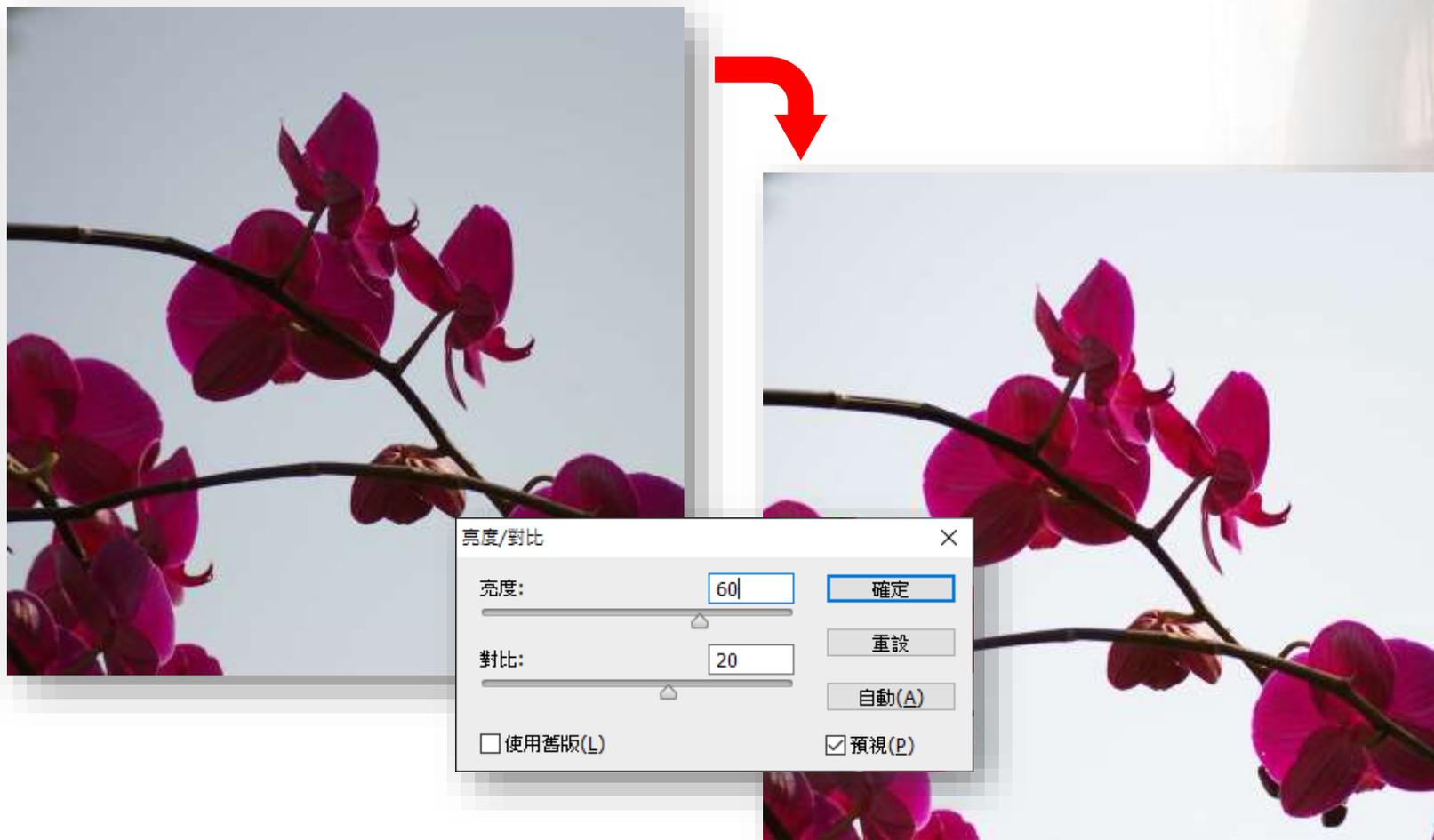
# Photoshop 入門

- 調整亮度和對比(最基本的調整)。



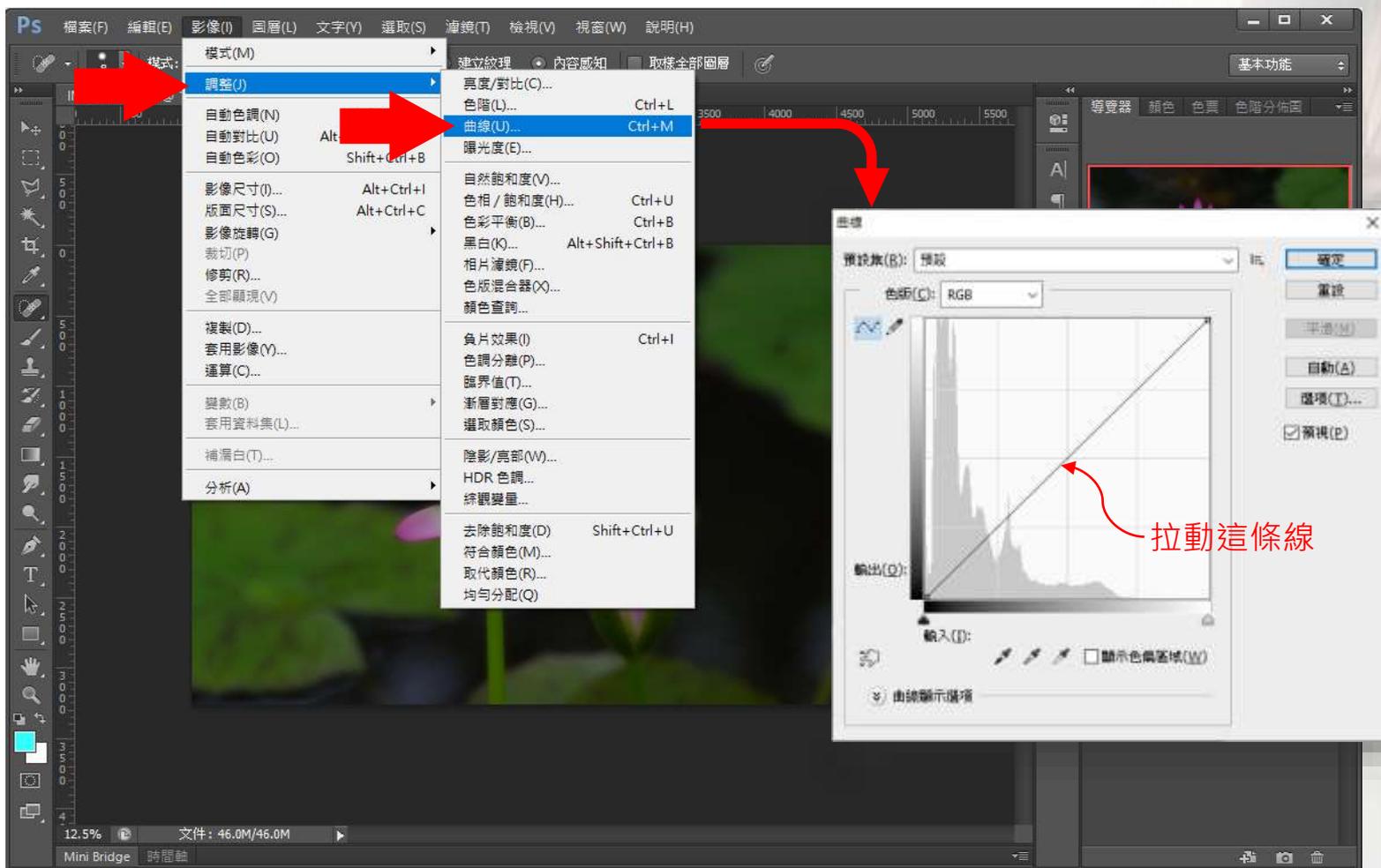
# Photoshop 入門

- 強烈的調整亮度和對比，變成另一種風格。



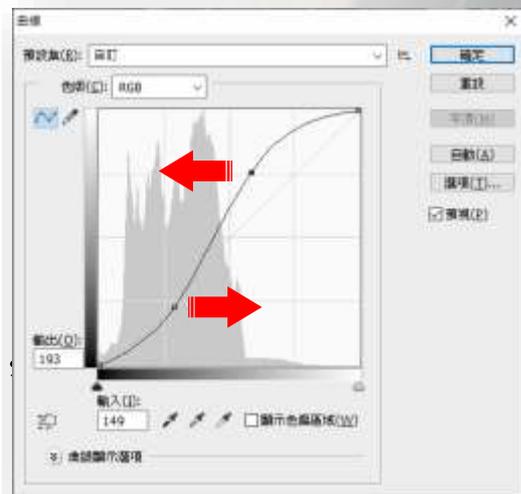
# Photoshop 入門

- 還可以用 **曲線** 功能來調整畫面。



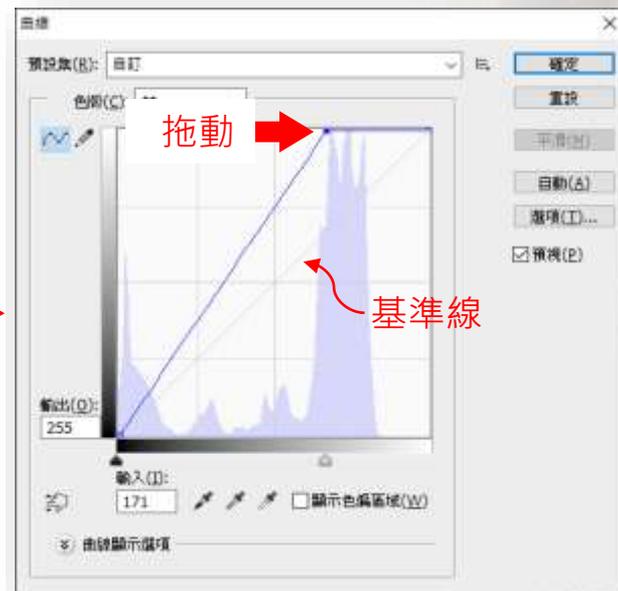
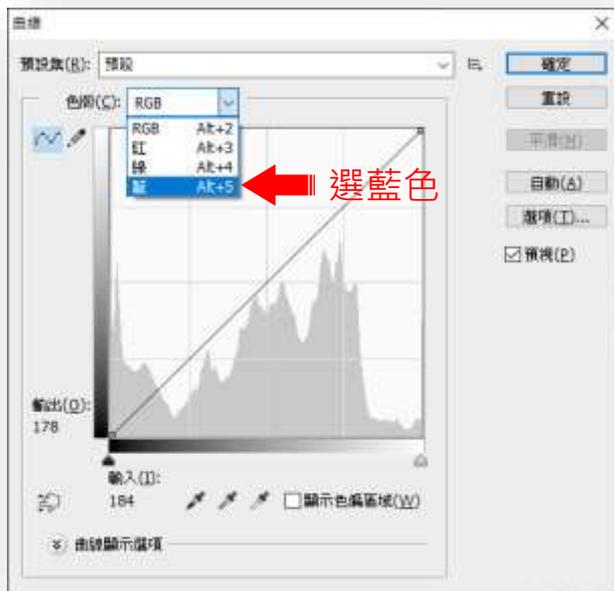
# Photoshop入門

- 曲線工具主要調整內容：
  - 亮度(曝光)：向上拉動曲線提亮，向下壓低曲線變暗。
  - 對比度：通過做成「S」型曲線(亮部上拉，暗部下壓)來增加對比度讓影像更有立體感。



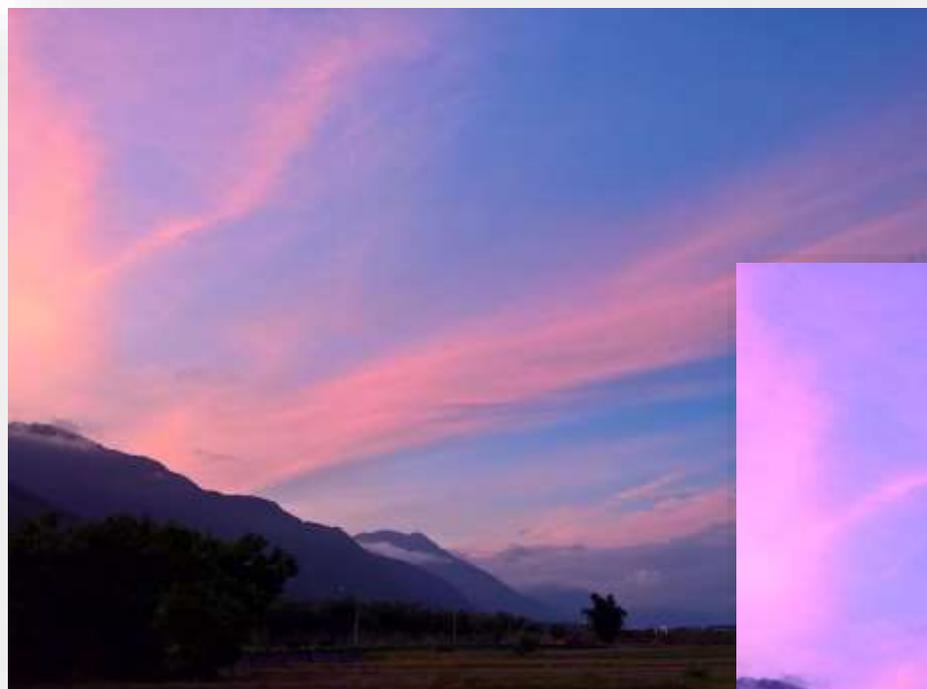
# Photoshop 入門

- 曲線工具主要調整內容：
  - 色彩平衡：在紅、綠、藍 (RGB) 獨立通道中調整，可消除色偏或進行特殊調色(例如在藍色通道向下拖動會增加黃色，向左拖動會加強藍色)。
  - 影像區域：對角線的左下角代表陰影(暗部)，中間為中間調，右上角代表亮部(高光)。

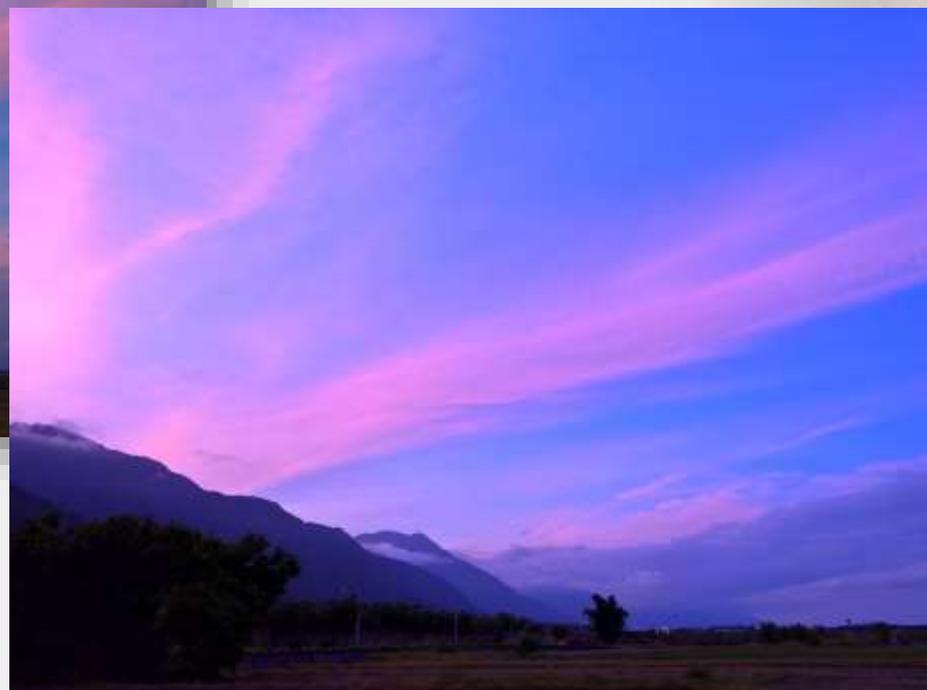


# Photoshop 入門

- 曲線單獨調整藍色後：



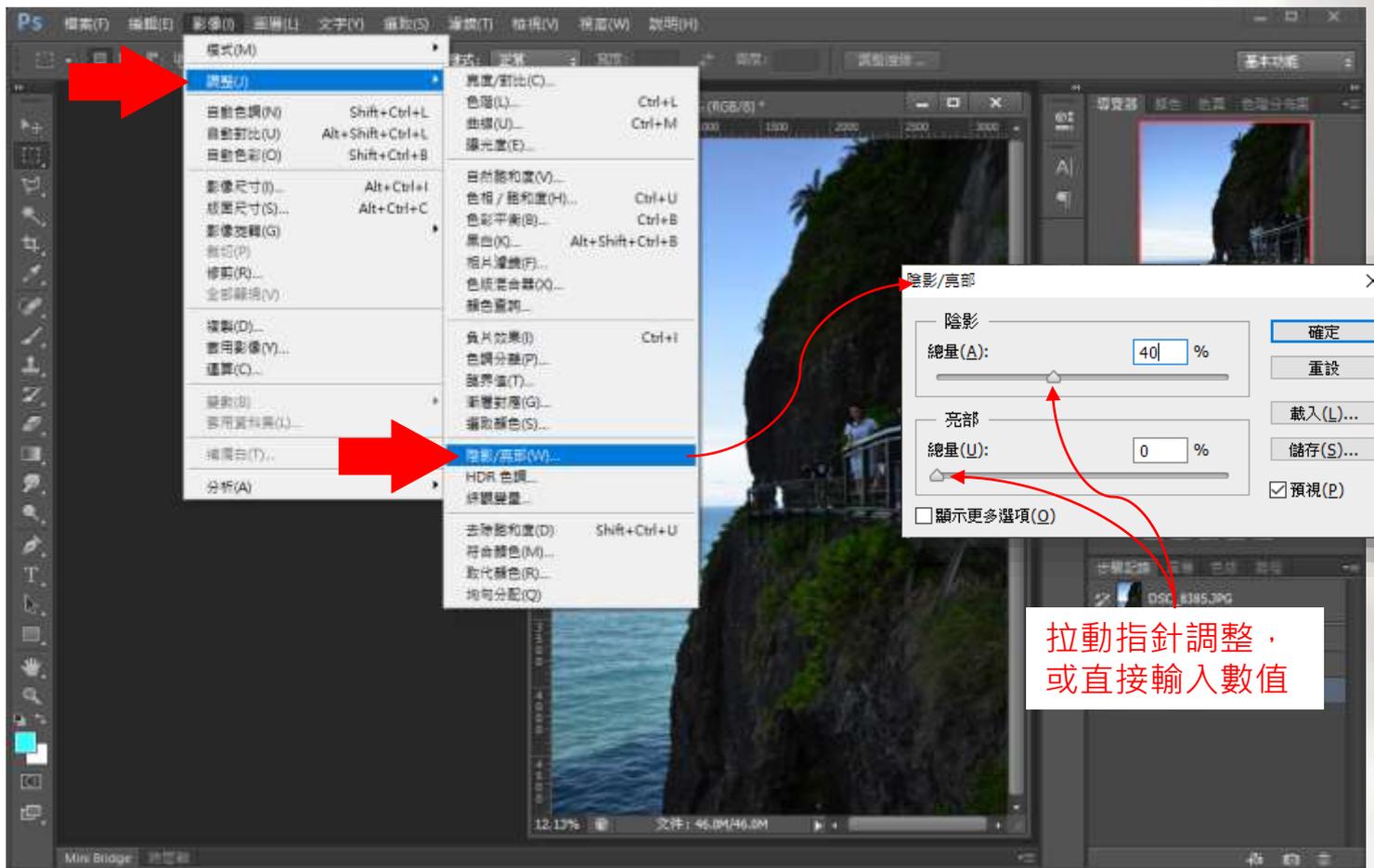
注意黃綠藍三色是互相影響的



這是因為示範，調得比較誇張些

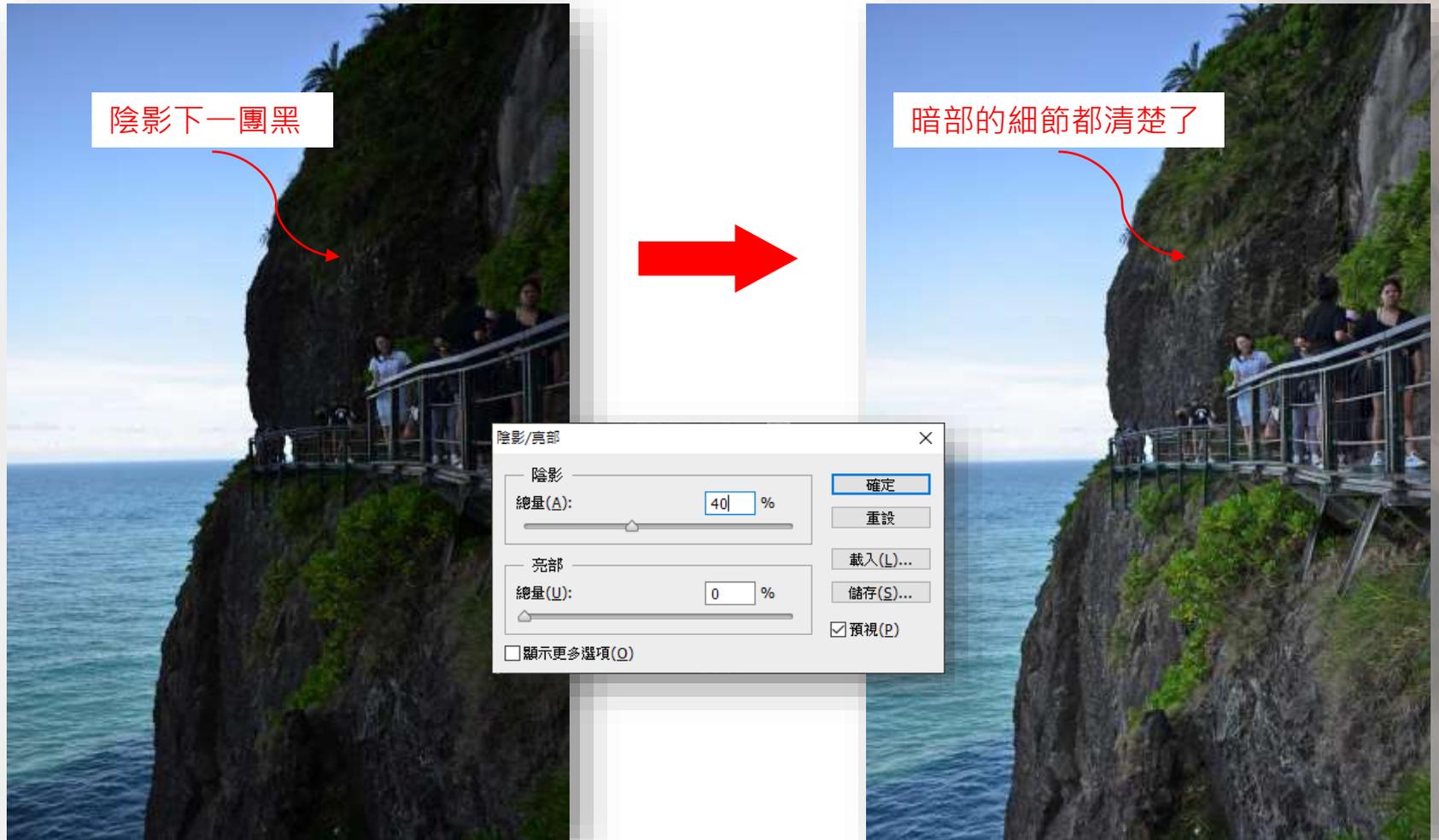
# Photoshop入門

- 陰影和亮部：當明暗差異太大，導致亮部過曝或暗處曝光不足時可以使用此功能修正。



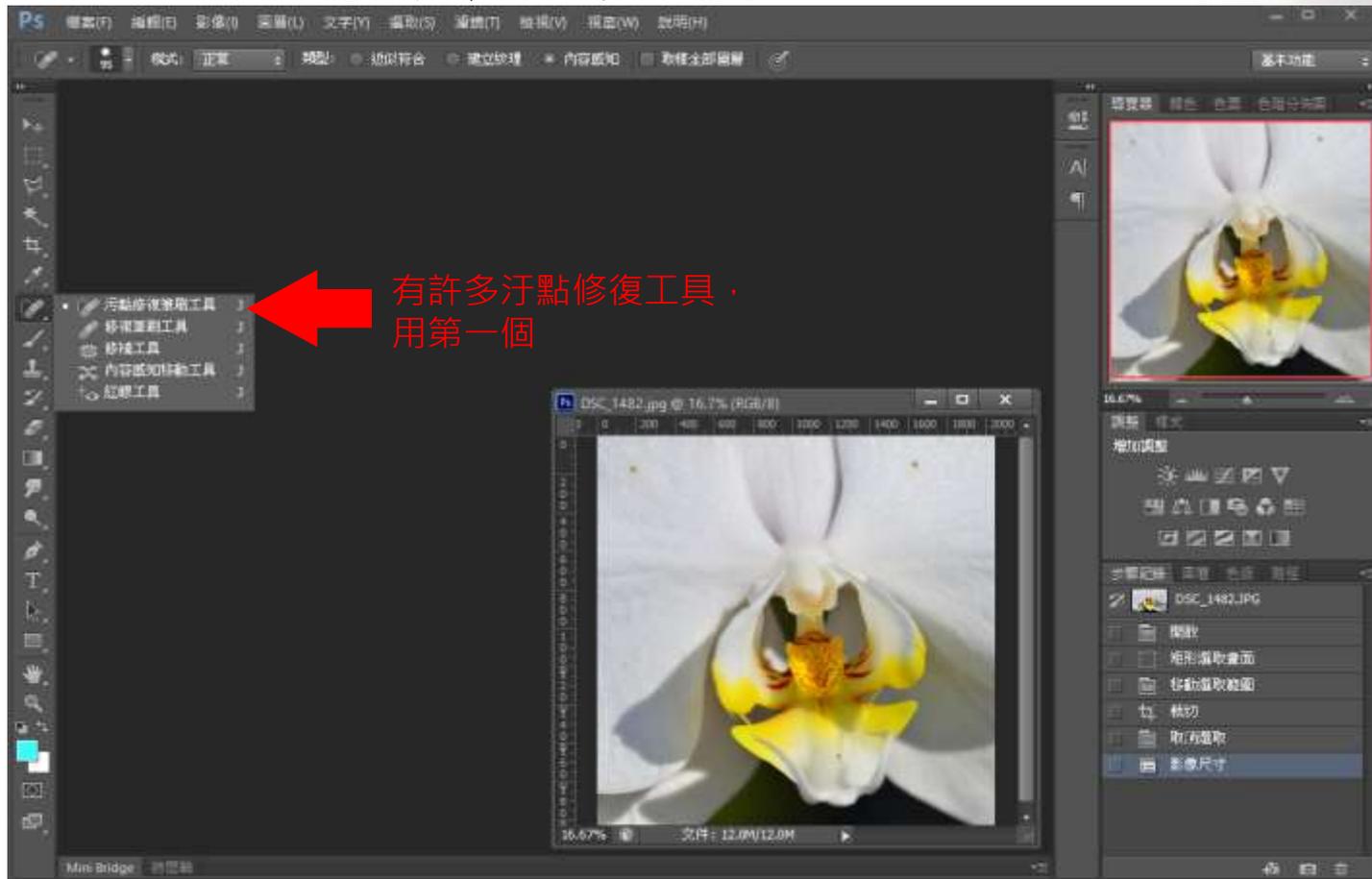
# Photoshop入門

- 陰影和亮部範例。



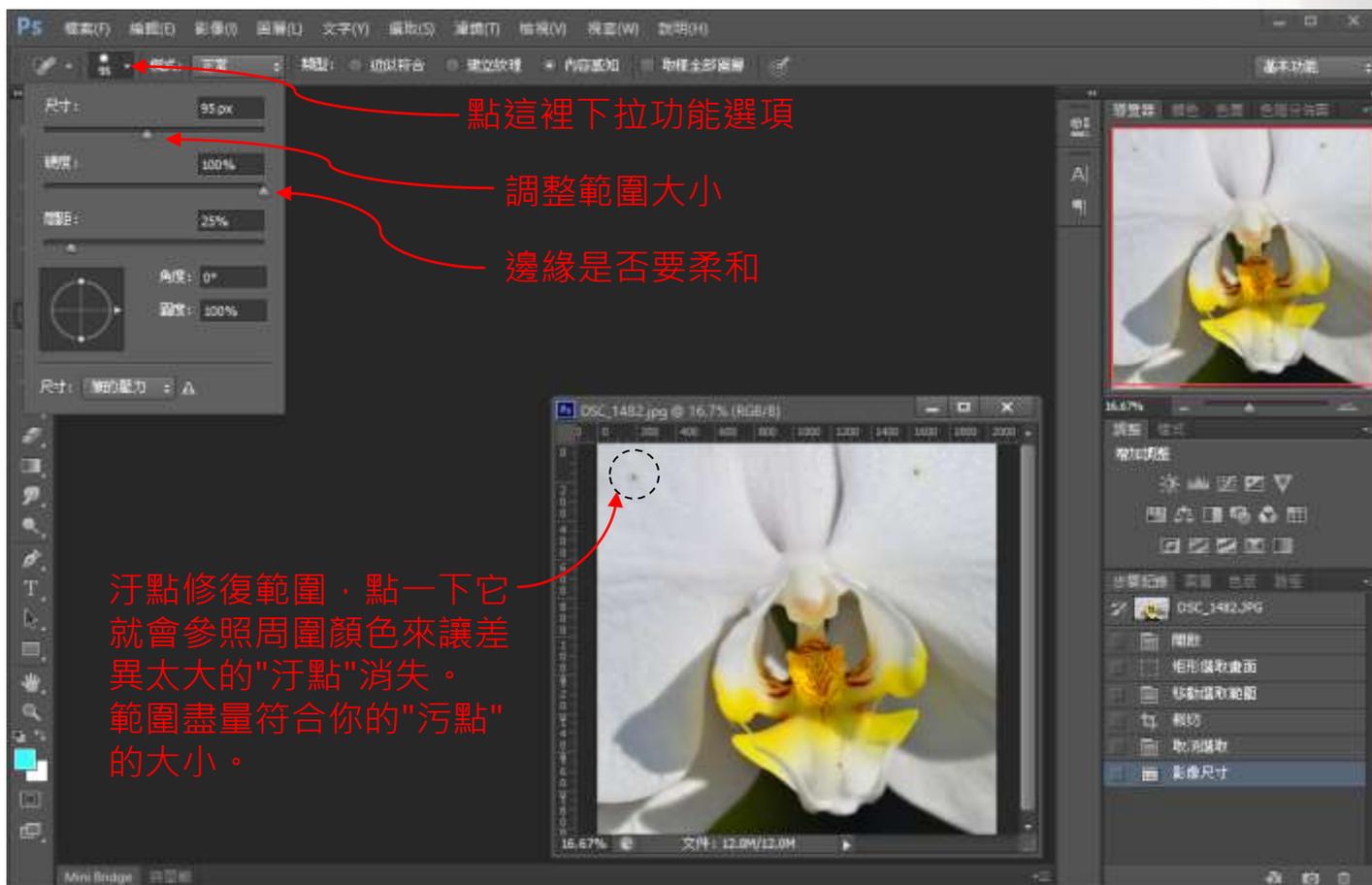
# Photoshop 入門

- 修復瑕疵-污點修復筆刷。
- 可以去除鏡頭髒污或不想要的雜點。



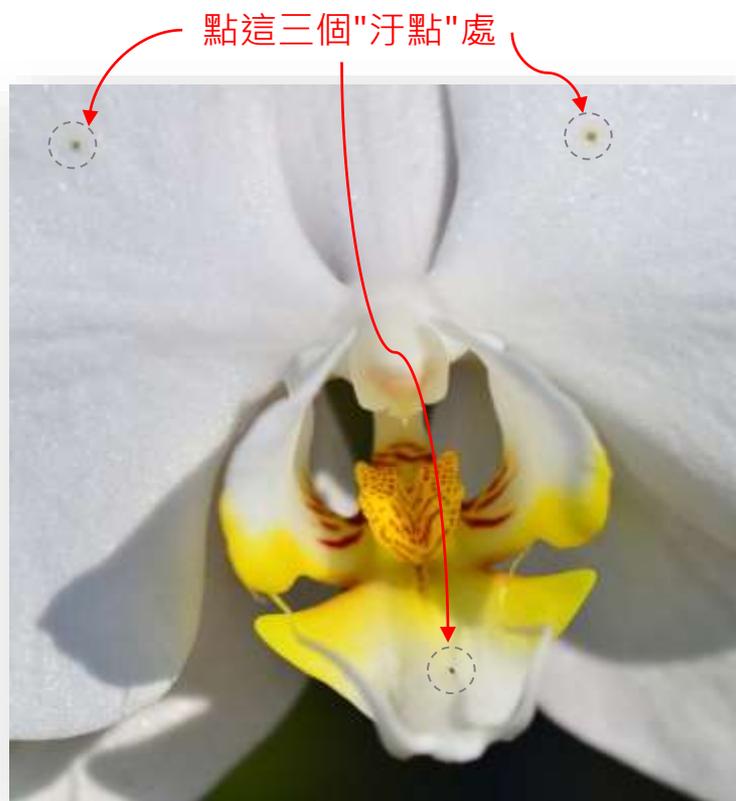
# Photoshop入門

- 修復瑕疵-污點修復筆刷。
- 污點修復工具的選項。



# Photoshop入門

- 修復瑕疵-污點修復筆刷範例。
  - 美麗的蘭花卻有幾個汙點，當然要去掉啊。



# Photoshop入門

- 一般來說不管是手機還是相機，只要是輸出JPG格式，基本上已經幫你美化過，不是原來真實的顏色了(所以專業人士需要原始的RAW檔)。
- 很多相機都預設了很多色彩模式讓你應用在不同的場景，省去後期編修工作。



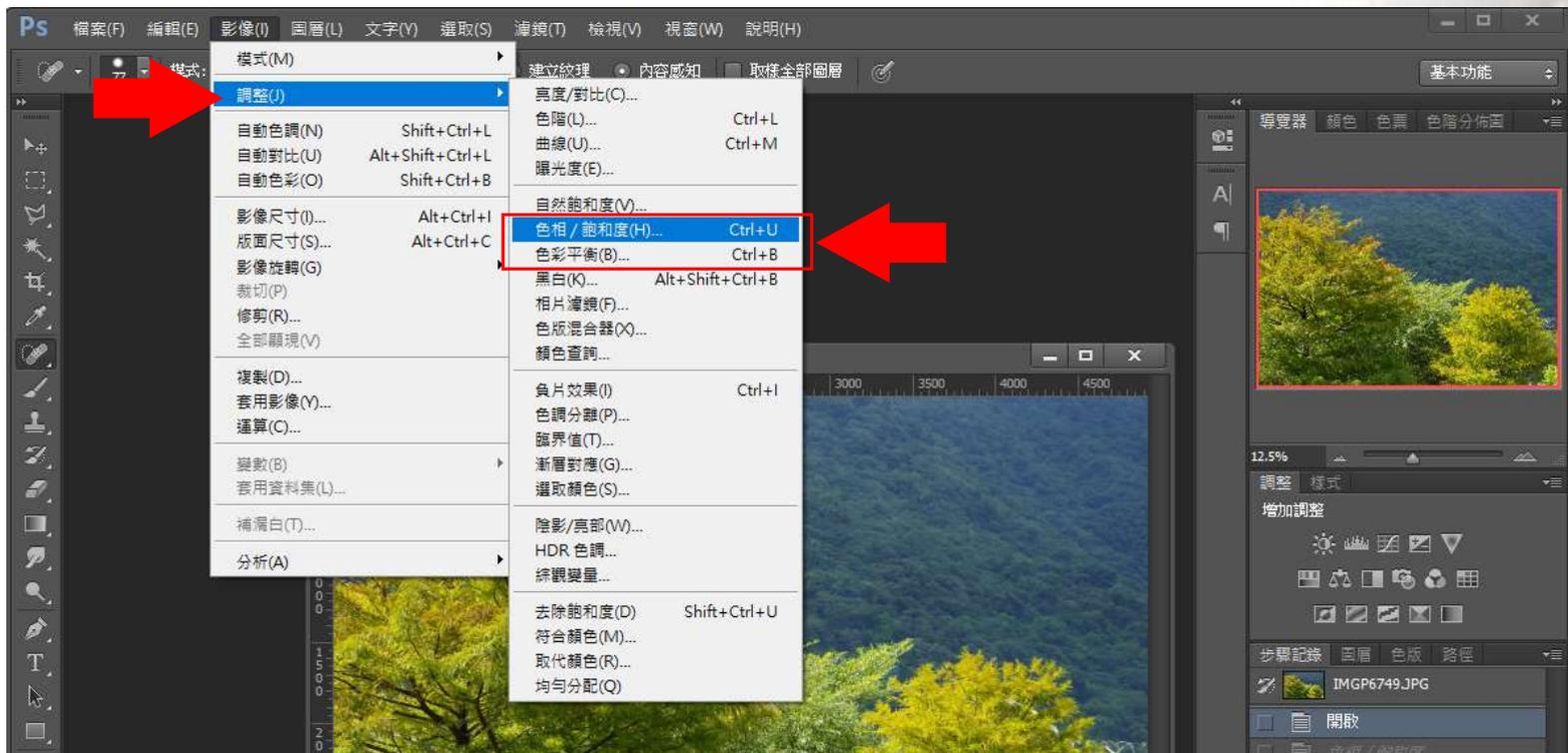
Pentax相機的選項



Nikon相機的選項

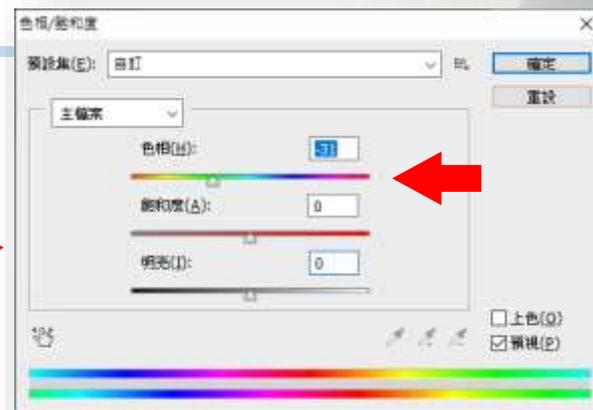
# Photoshop入門

- 調整色相/飽和度與色彩平衡。
  - 色相/飽和度：針對單一顏色進行「調整」或「替換」強度和種類。
  - 色彩平衡：針對影像整體進行「修正」或「混色」。



# Photoshop入門

- 調整色相/飽和度。

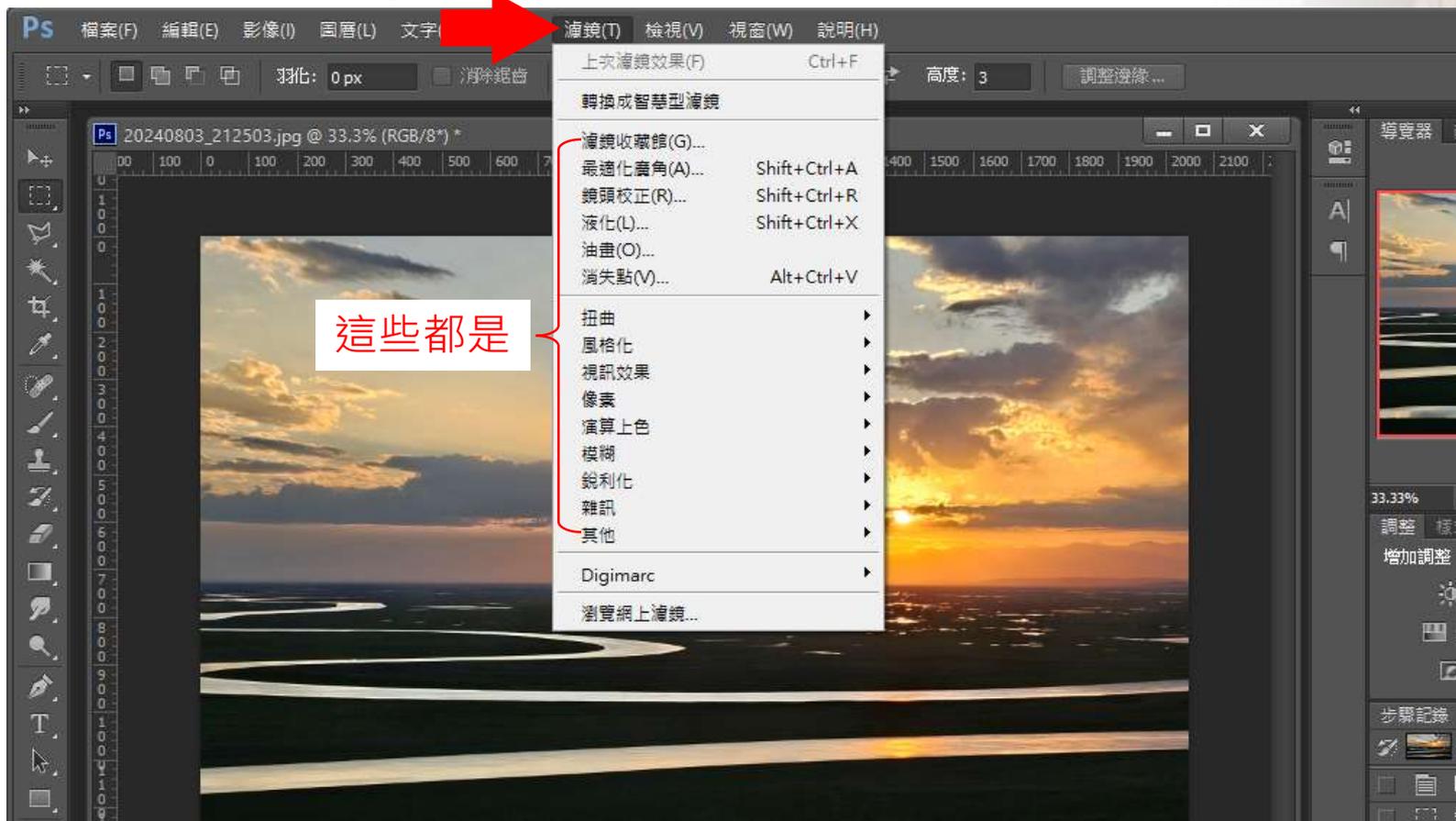


簡單的改變色相就  
從夏天變成秋天了

若配合其他調整會更完美

# Photoshop 入門

- 濾鏡特效：
  - Photoshop 提供了許多特效，有空可以玩一玩。



# Photoshop 入門

## • 濾鏡特效 - 濾鏡收藏館 •

水彩 (33.3%)

各種特效，點三角形展開

點選特效，右邊會出現該特效可用的選項

調整顯示比例

確定  
重設

水彩

筆觸細緻度(B) 9  
陰影強度(S) 1  
紋理(T) 1

可調整的選項

水彩

各種特效，點三角形展開

點選特效，右邊會出現該特效可用的選項

調整顯示比例

確定  
重設

水彩

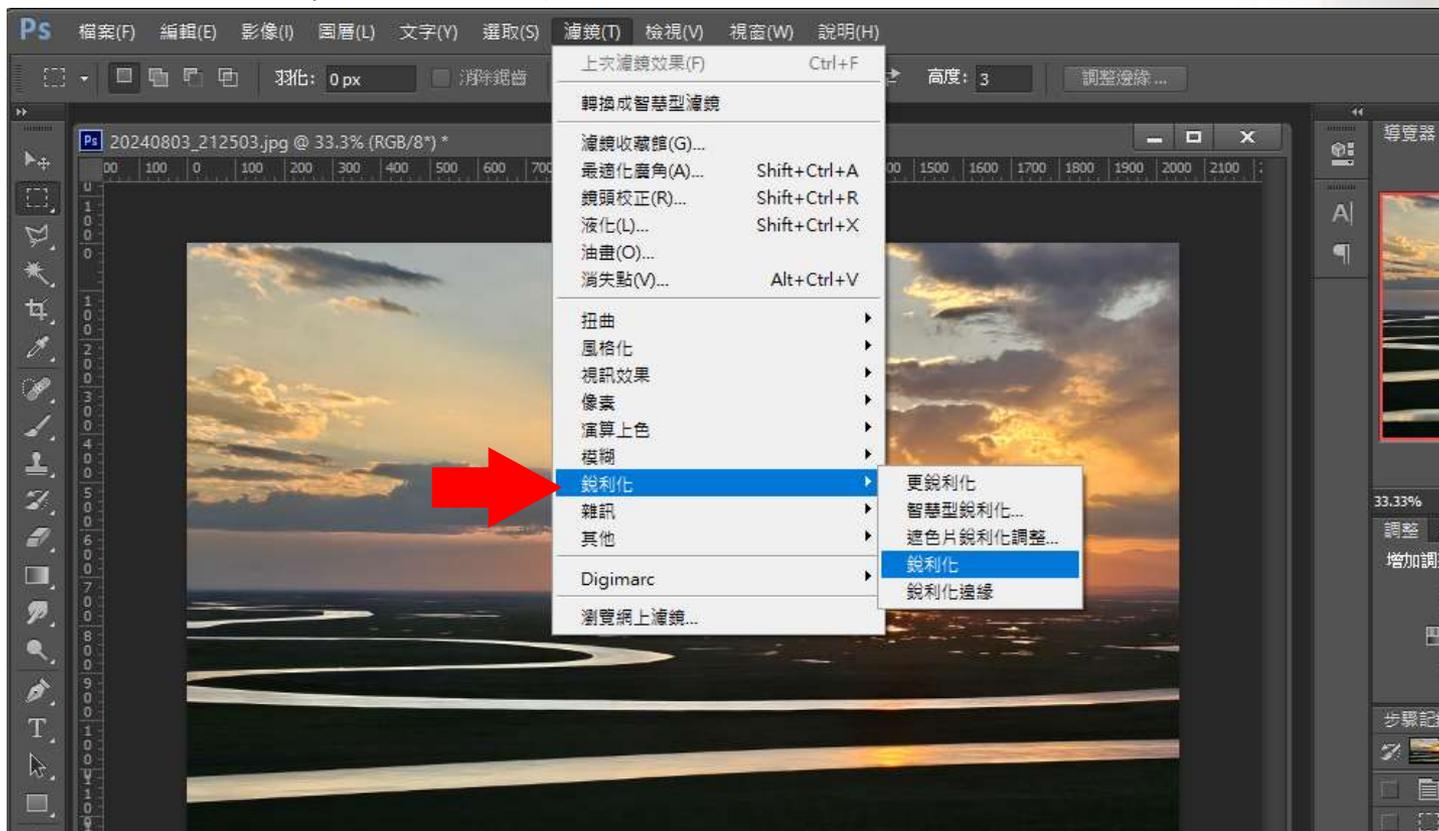
筆觸細緻度(B) 9  
陰影強度(S) 1  
紋理(T) 1

可調整的選項

水彩

# Photoshop 入門

- 濾鏡特效-銳利化：
  - 如果對焦沒對準導致有點模糊時可用此功能修正，但如果差太多就沒辦法了。

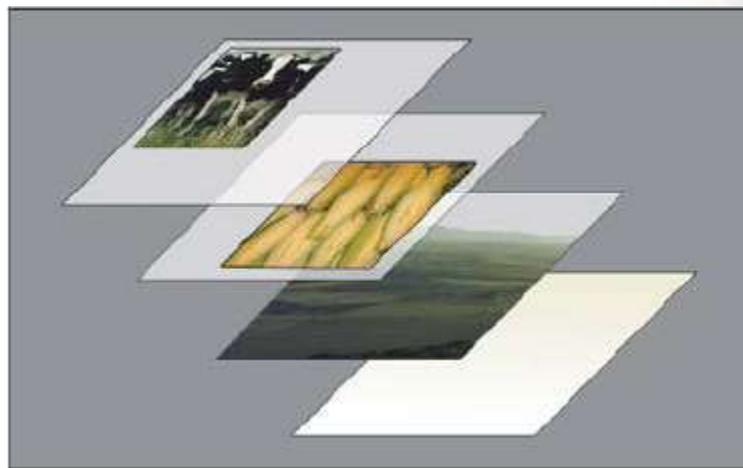


# Photoshop圖層

- 圖層的基本觀念與用途：
  - 圖層(Layers)就像是一張張透明的堆疊膠片，每一層都可以獨立放置影像、文字、顏色或特效，組合起來形成最終畫面。
  - 它們互不干擾，允許針對單一圖層進行編輯、移動或調整，而不會破壞原始影像，是進行影像合成、調色與設計的核心基礎功能。

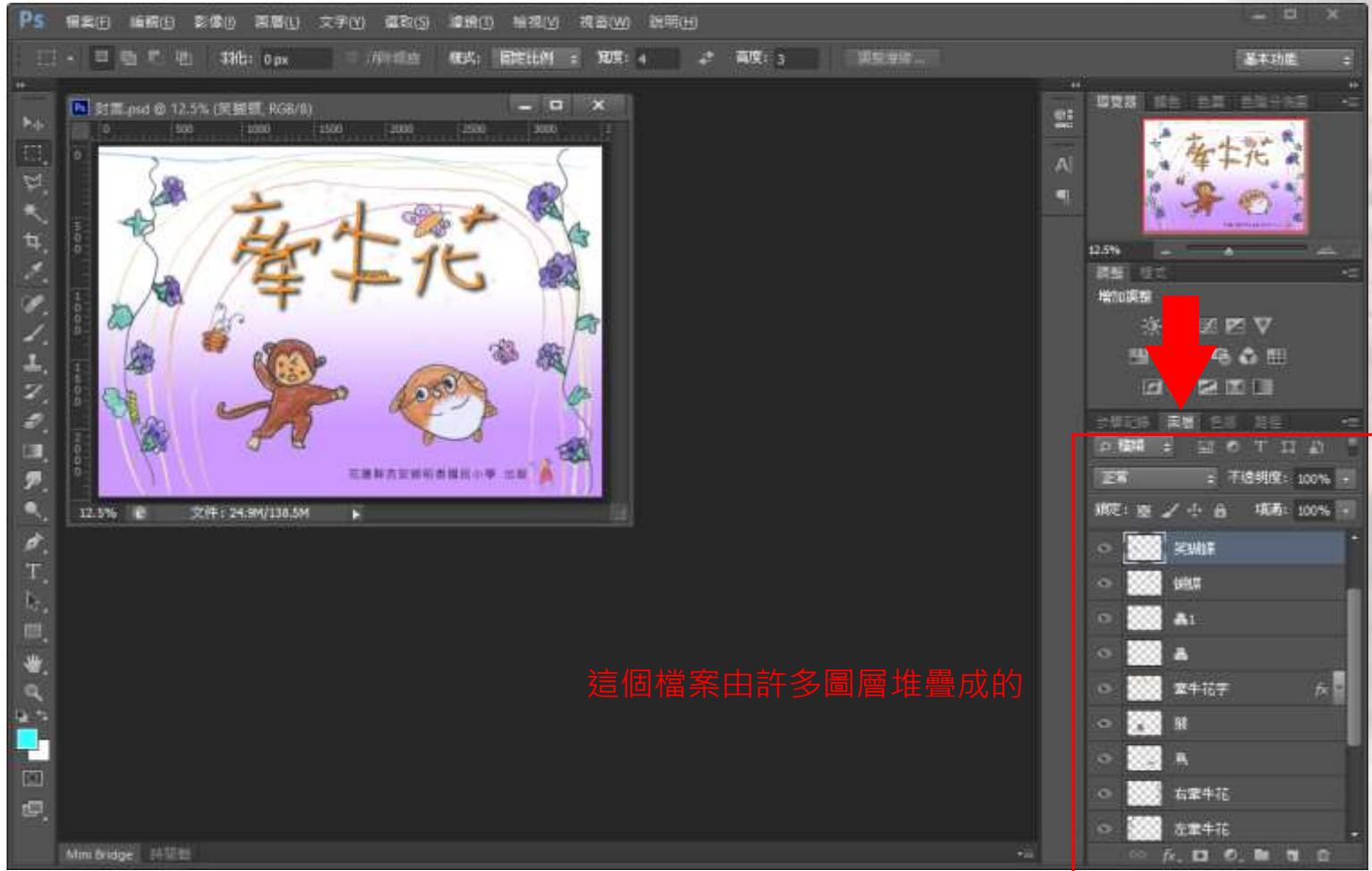
**注意：**

如果你的檔案有使用到圖層，最好存一份.PSD檔，方便日後修改。存成.JPG是不會記住圖層的。



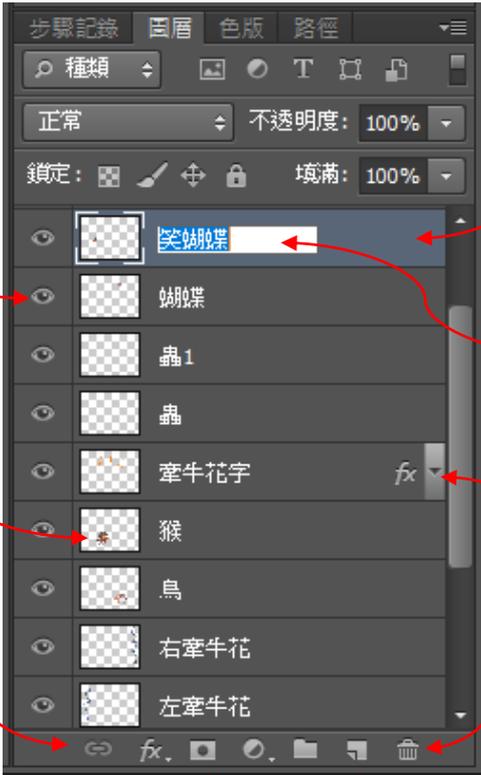
# Photoshop 入門

- 圖層功能視窗。



# Photoshop圖層

- 你貼上的每一個東西都會產生新的圖層，你也可以新增、刪除圖層。



點眼睛圖示可以顯示/隱藏該圖層

反藍表示作用中圖層，即你現在編輯的圖層，按Ctrl可選多個

在圖層名稱上點兩下可以更改名稱

fx表示此圖曾有特效，點三角形可展開

刪除你選到(反藍)的圖層

在目前作用中圖層上方新增一個圖層

該圖層縮圖

連結/解除連結所選的圖層

新增圖層遮色片

The screenshot shows the Photoshop Layers panel with the following layers from top to bottom: '笑蝴蝶' (selected, highlighted in blue), '蝴蝶', '蟲1', '蟲', '牽牛花字' (with an 'fx' icon), '猴', '鳥', '右牽牛花', and '左牽牛花'. The panel also shows settings for 'Normal' blend mode, 100% opacity, and 100% fill. At the bottom, there are icons for creating a new layer, a layer mask, a layer group, and deleting a layer.

# Photoshop文字

- 文字功能-加上簽名。



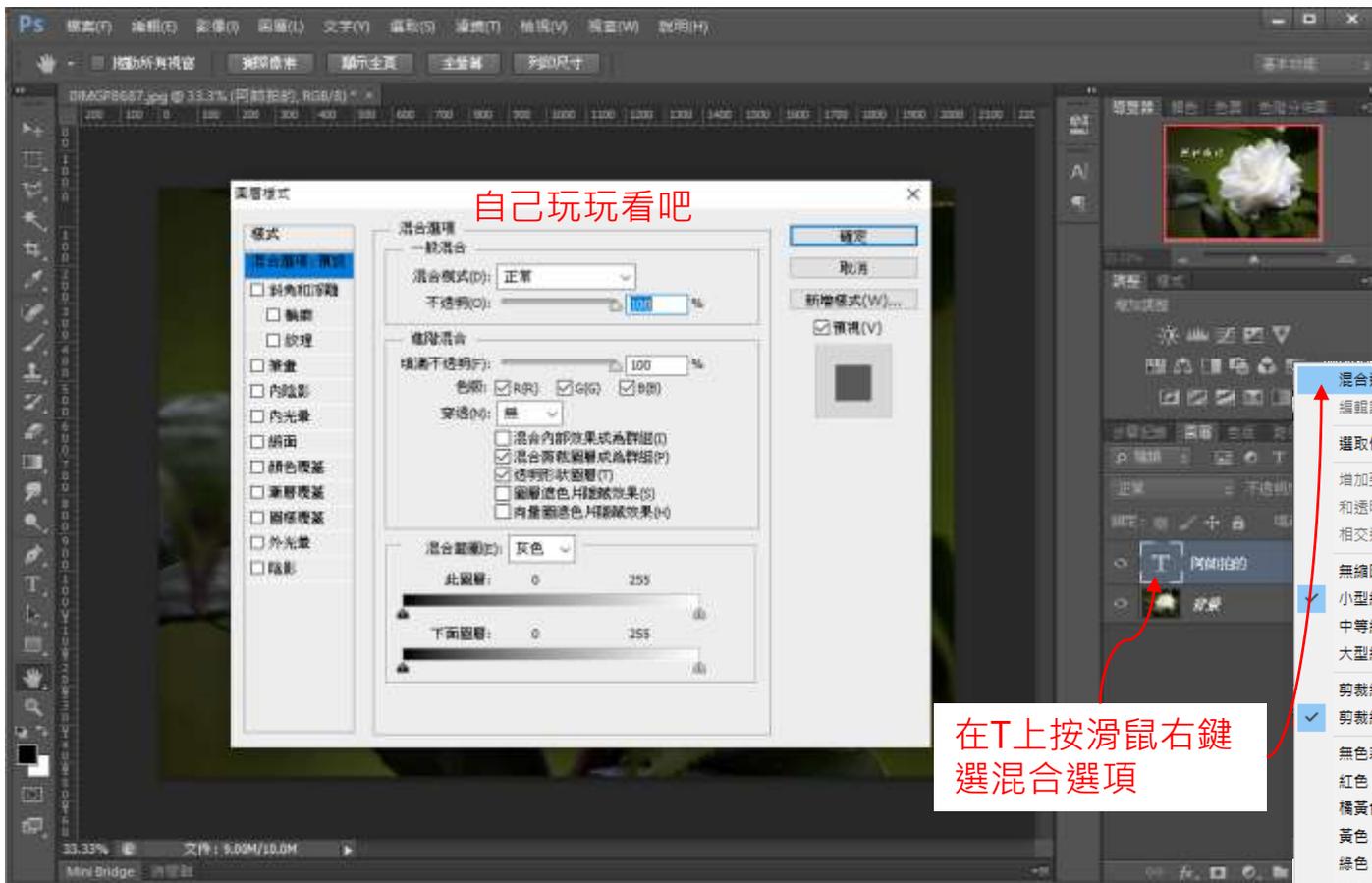
# Photoshop文字

- 先打完字再修改字型、大小、顏色等。



# Photoshop文字

- 將文字加上特效。



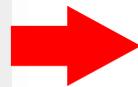
# Photoshop遮色片應用

- 利用遮色片做簡單變化：
  - 遮色片就像是在你現在的圖層上加一層過濾薄膜，塗黑的地方就會變透明顯示出下一層，反之白色的地方就會保留。



# Photoshop遮色片應用

- 遮色片範例-將圖片一半透明。
  - 裁切成一半，加上遮色片，存成.PNG。



圖片取自網路

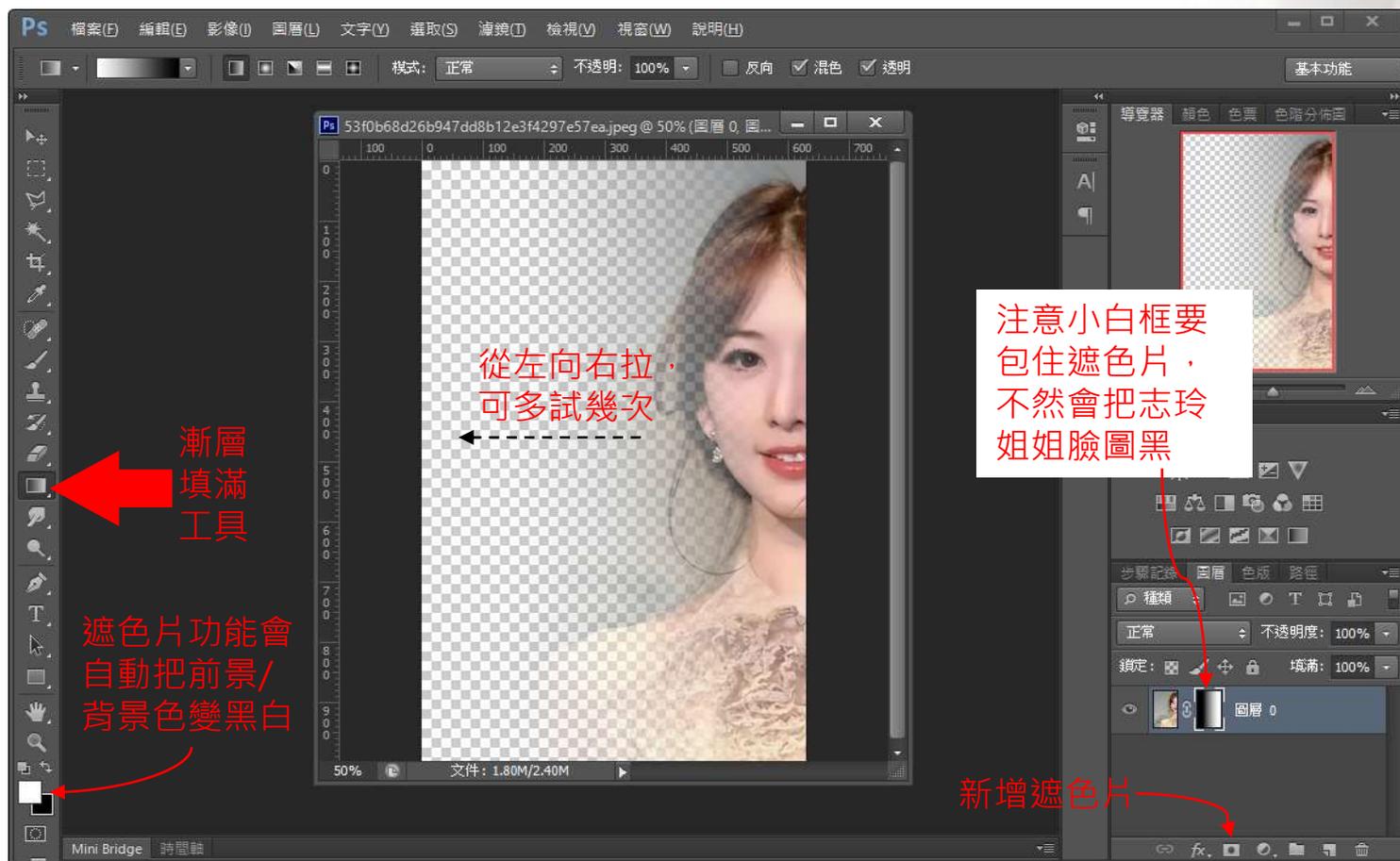
# Photoshop遮色片應用

- 遮色片範例-將圖片一半透明。
- 裁切成一半



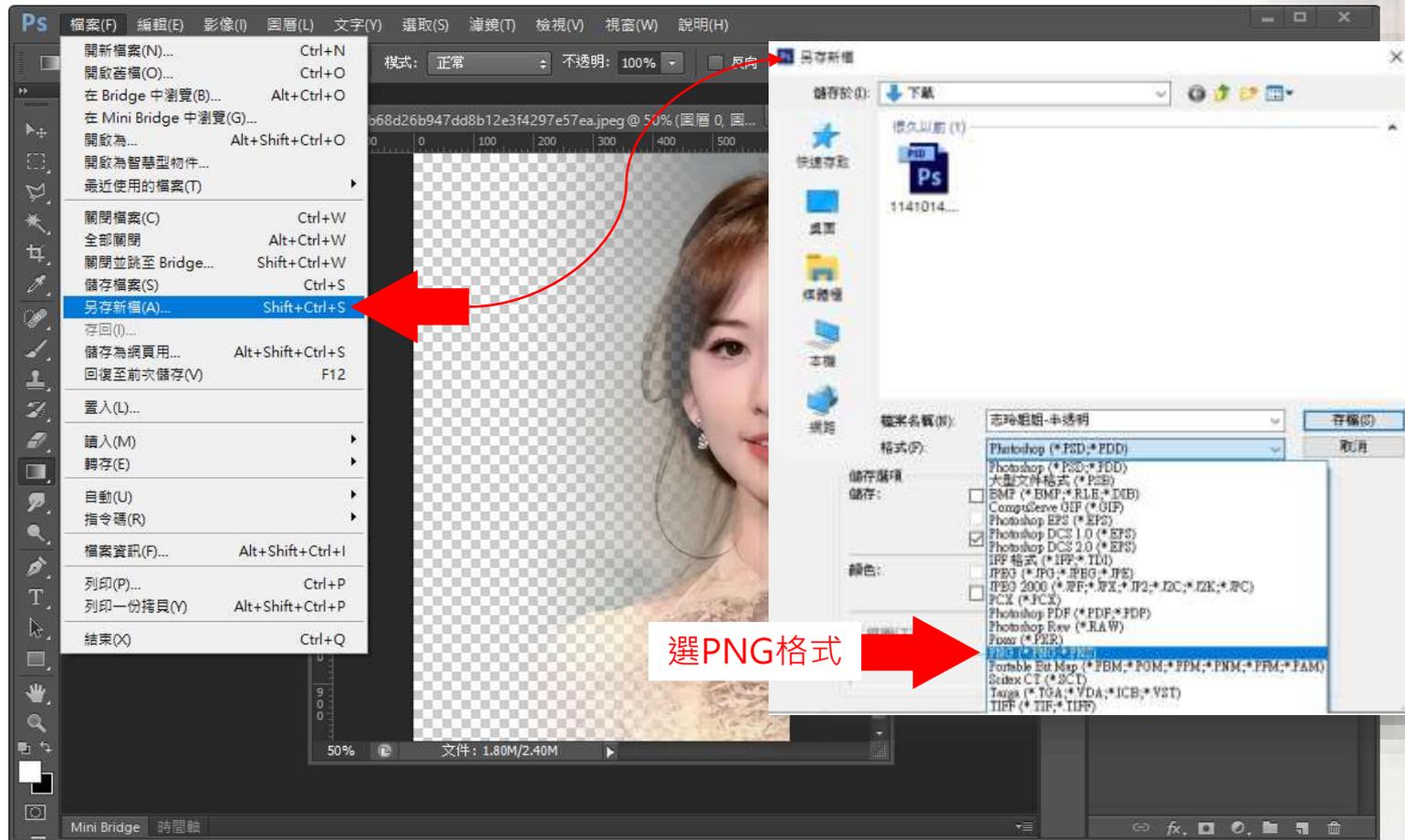
# Photoshop遮色片應用

- 遮色片範例-將圖片一半透明。
- 加上遮色片，使用漸層工具拉出黑色(要透明)的區域。



# Photoshop遮色片應用

- 遮色片範例-將圖片一半透明。
- 另存成.PNG。



# Photoshop遮色片應用

- 遮色片範例-將圖片一半透明。
  - 然後我們就有一個半透明的志玲姐姐了。



# Photoshop遮色片應用

- 使用遮色片功能試試看結合這兩張圖。



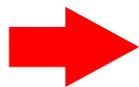
# 休息一下

- 以上只是一些修圖的入門基本功能，對PS有興趣的同學可再自行深入瞭解。
- 另外Adobe Lightroom對影像編修也不錯，或者免費的GIMP也可以試試。



# Canva註冊與介面認識

- Canva平台介紹與帳號建立。
- 界面導覽與設計原理。
- 素材庫與範本應用。



參考書籍，以下就不做PPT了



# Canva圖片編修實作

- 上傳圖片、濾鏡調整、裁切。
- 添加文字與貼圖。



# 休息一下

---



# Canva製作海報

- 海報設計概念與吸睛要素。
- 顏色搭配與主題構思。
- 範本選用與內容配置。



# Canva製作海報

- 插入圖片、圖示與QR Code。
- 完成活動或宣傳海報。
- 成品展示與同儕回饋。



IDEA

An idea is a plan, suggestion or possible course of action.

WORK

acts upon an  
e it is moving

ANALYSIS

The act of studying or examining something in detail

GOAL

An objective or target that  
one is trying to reach or  
achieve.

# 休息一下

---



# Canva製作影音短片

- Canva影片編輯介面介紹。
- 匯入圖片、音樂、影片素材。
- 基本剪輯與字幕設定。



# Canva製作影音短片

- 加入轉場、特效、配樂。
- 匯出MP4影片。
- 成品展示與同儕回饋。



# 下課~

資料來源：

1. 本講義部分圖片取自網路。

