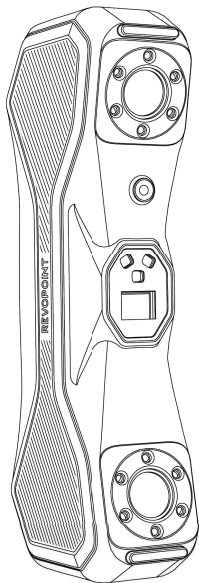


MetroX 3D 扫描器

快速操作指南

V2.0



REVOPOINT

感謝您選擇知象光電 Revopoint 3D 掃描器。本指南旨在幫您迅速瞭解此款掃描器的基本資訊及掃描流程，開啟全新掃描體驗。

正式使用前請前往官網 global.revopoint3d.com 選擇 “Support” 目錄並點擊 “Download” 頁面下載 **Revo Metro** 的 Windows 或 Mac 版。

可在 “Download” 頁面下方獲取最新的《MetroX 快速操作指南》，或在 YouTube 官方帳號 “Revopoint 3D” 獲取影片教學。此內容會持續更新，具體內容請以最新版本為準。



請勿使掃描器接觸水或其他液體，且使用時請避免磕碰或撞擊。

本產品的適宜工作環境溫度範圍為 0°C 至 40°C，請在符合要求的工作環境下正確操作。

目 錄

■ 裝箱清單	1
■ 產品介紹	2
■ 軟體下載及系統要求	3
■ 掃描器連接電腦	3
■ 掃描模式介紹	4
■ 掃描前須知	4
■ 首次掃描	5
■ 掃描器校準	8
■ 警示語	9

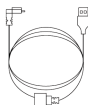
開箱清單

1



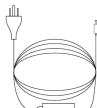
MetroX 3D掃描器

2



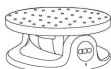
USB Type-A 轉
Type-C 傳輸線

3



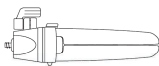
電源適配器

4



雙軸轉臺

5



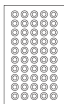
三腳架

6



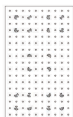
掃描器支撐臺

7



標記點

8



標定板

9



USB Type-C 轉
Type-A 轉接頭

10



腕帶掛繩

11



便攜箱

12



樣品雕像

13



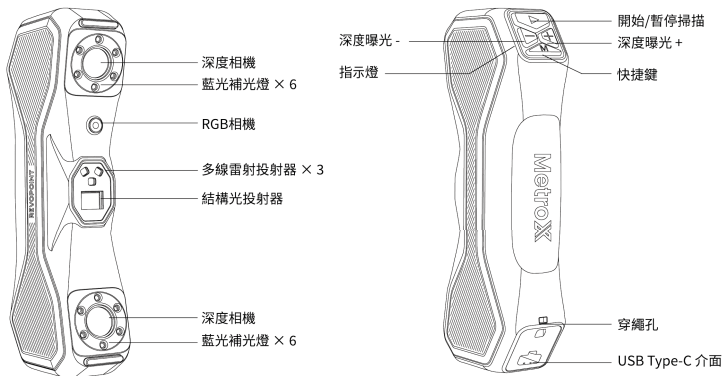
快速操作指南
合格证 & 保修卡

*僅供參考

注：實際發貨時，電源適配器根據不同國家和地區會有所不同。

部分配件位於便攜箱頂部填充物背後。

產品介紹



指示燈說明

綠色 1 秒	開始供電
紅色閃爍	供電中
綠色常亮	供電成功
綠色閃爍	正常工作

按鍵說明

	開始/暫停掃描
	增加深度相機曝光
	減少深度相機曝光
	放大/縮小主視圖區或自定義

軟體下載及系統要求

首次掃描前請前往官網 global.revopoint3d.com 的“Support-Download”頁面下載安裝掃描器搭配軟體 Revo Metro。具體系統要求如下：

最低電腦配置

Windows

系統要求：Windows 10/11 (64 位)
記憶體：≥ 32 GB
處理器：Intel i7 13 代 或 AMD Ryzen 7 5800
顯卡：NVIDIA GeForce RTX 3060 (8 GB)

推薦電腦配置

Windows

系統要求：Windows 10/11 (64 位)
記憶體：≥ 64 GB
處理器：Intel i9 12 代及以上
顯卡：NVIDIA RTX 4060 (8 GB) 及以上

macOS

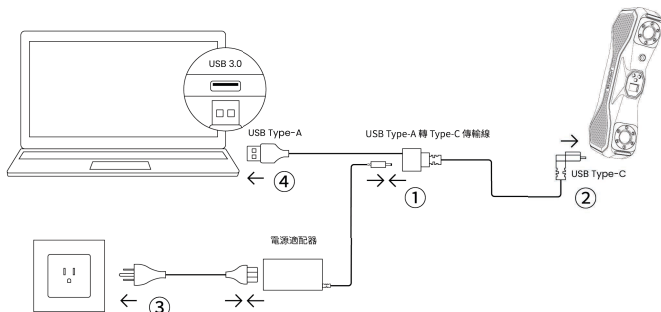
系統要求：macOS 11.0 及以上
記憶體：≥ 16 GB
處理器：M1 Pro/Max/Ultra

macOS

系統要求：macOS 11.0 及以上
記憶體：≥ 24 GB
處理器：M2 Pro/Max/Ultra, M3 Pro/Max/Ultra

注：如果您不確定 CPU 的具體配置，請確保 CPU 核心數 ≥ 8，線程數 ≥ 16，且基礎頻率 ≥ 2.4GHz。連接掃描器時電腦 USB 介面必須為 3.0 及以上。僅鐳射線掃描模式下，需要使用獨立顯卡加速。AMD 和 MAC 的 GPU 暫不支持加速。

掃描器連接電腦



1. 按照圖示①②③連接掃描器與電源。
2. 按照圖示④連接掃描器至電腦端 USB 3.0 Type-A 介面。如電腦沒有 USB 3.0 Type-A 介面，

可使用 USB Type-C 轉 Type-A 轉接頭。

注：如發現連接失敗或幀速率低於 10 fps，請在保持掃描器供電的狀態下，斷開其與電腦端連接，並按照圖示④重新連接掃描器與電腦。

掃描模式介紹

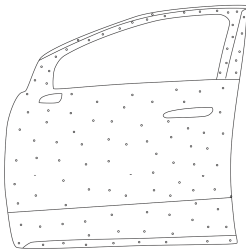
- ① **交叉線掃描模式**：適用於高亮度金屬表面和黑色物體的掃描。與平行多線模式相比掃描速度更快。（需使用標記點）
- ② **平行多線掃描模式**：適用於精細掃描的場景，模型細節更豐富，但掃描速度較慢。（需使用標記點）
- ③ **全域高速掃描模式**：掃描速度快，適用於普通物體的快速點雲建模。
- ④ **轉臺自動掃描模式**：藉助 Revo Metro 軟體實現轉臺旋轉方向等自定義設置，掃描器通過單幀拍照進行全自動掃描。適用於複雜形狀物體的點雲和色彩資訊重建，是桌面級自動化掃描的最佳解決方案。

掃描前須知

① 請在室溫 20°C 左右工作，開機 10 分鐘後掃描將獲得更好的模型效果。

② 請在室內整潔環境下掃描，保證掃描器視野內無其他物體。

③ 選擇標記點掃描時，請將標記點無規律地粘貼在物體表面，確保掃描過程中單幀畫幅內至少可以捕捉到 5 個標記點。可在 Revo Metro 工程頁的“掃描場景-掃描模式”中選擇“交叉線掃描”、“平行多線掃描”、“全域高速掃描”或“轉臺自動掃描”模式進行掃描。**為獲得理想精度，標記點請粘貼在局部平面上，避免在曲面上粘貼標記點。同時，請不要使用帶有標記點的軟墊或軟布。**



④ 選擇特徵掃描時，可在“掃描場景-掃描模式”中選擇“全域高速掃描”或“轉臺自動掃描”模式進行掃描。

⑤ 產品採用 Class 2M 鐳射投射器，請避免近距離直視鐳射投射器、避免通過光學儀器（如望遠鏡、相機鏡頭）直視雷射光束並避免在雷射光束路徑上使用反射表面（如鏡子、玻璃等）。

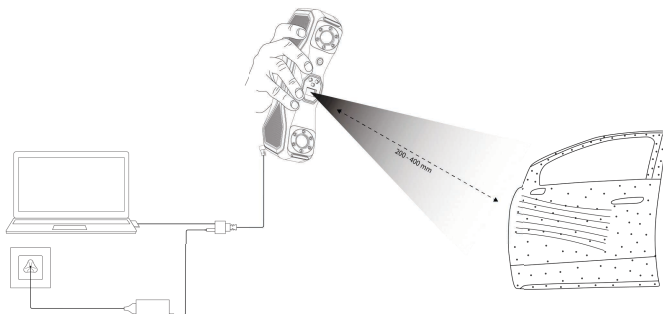
MetroX 需噴粉掃描的物體

掃描模式 物體類型	交叉線掃描/平行多線掃描	全域高速掃描/轉臺自動掃描
黑色啞光物體	×	×
黑色反光物體	×	✓
金屬啞光物體	×	×
金屬反光物體	×	✓
透明物體	✓	✓
鏡面物體	✓	✓
其他高反光物體	×	✓

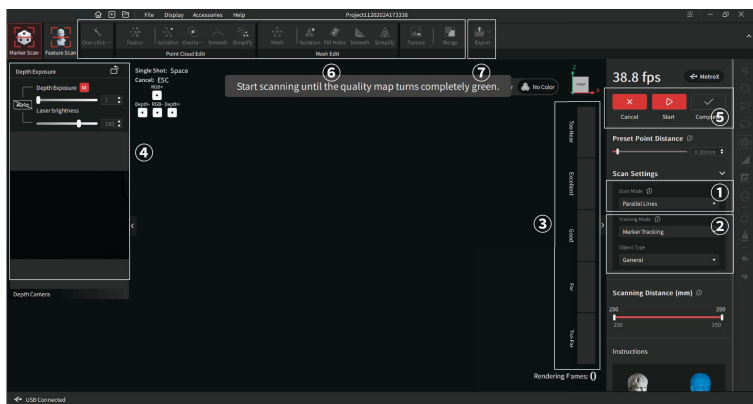
注：顯影劑可在 Revopoint 官方商城內購買。

首次掃描

手持掃描場景：交叉線/平行多線/全域高速模式掃描



掃描器連接成功後，點擊首頁“新建工程”，默認進入標記點掃描（或按需點擊軟體左上角圖示切換為特徵掃描），按照以下步驟進行設置並開始掃描：



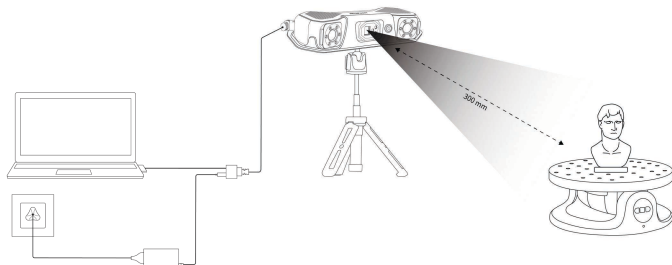
※ 使用時請參考軟體實際頁面。

- ① 在“掃描模式”中選擇交叉線掃描、平行多線掃描或全域高速掃描模式。在前兩種鐳射線掃描模式下，掃描前需要預先設定掃描點距。
- ② 根據需求選擇掃描對象。
- ③ 調節掃描器與物體的間距，直至軟體頁面距離直方圖內的綠色光條指示“最佳”或“較好”。
- ④ 點擊 **Auto** 按鈕，自動調節深度相機曝光，或再次點擊關閉自動曝光 (**Auto**)，拖動滑動條手動調節，使深度相機預覽窗口中物體表面的紅色或藍色盡可能減少，灰色為最佳。
- ⑤ 點擊 **▶** 按鈕開始掃描。掃描過程中，請將掃描器對準待掃描物體，持穩掃描器並勻速緩慢移動，掃描器與待掃描物體的間距約為 250~350 mm 最佳，最佳距離以軟體頁面距離直方圖的指示為準。掃描過程中可隨時點擊 **||** 按鈕暫停檢查模型效果，若模型仍有缺失，可點擊 **▶** 按鈕繼續掃描。待模型掃描完整後，點擊 **✓** 結束掃描。

注：鐳射線掃描模式掃描過程中，模型的顏色會逐漸變化，呈藍色狀態時品質較高，建議從各個角度多次重複掃描至模型整體為藍色後完成掃描。

- ⑥ 掃描完成後，可以點擊“一鍵處理”自動完成模型處理，若需更精細的模型，也可依次手動完成點雲融合、構網及其他可選操作。點雲融合時，建議使用系統推薦點距，如點距太小會導致計算時間過長。模型編輯具體操作詳見軟體學習頁面中的《用戶指南》。
- ⑦ 處理完成後可根據需求導出 PLY、OBJ 或 STL 等格式模型。

桌面掃描場景：轉臺自動模式掃描



- ① 將掃描器支撐臺安裝至三腳架，並將掃描器放置於支撐臺上，調整三腳架至合適高度並置於穩定平面。建議將物體固定在轉臺上，在掃描過程中不要移動掃描器、轉臺及掃描物體。
- ② 掃描器連接成功後，點擊首頁“新建工程”，默認進入標記點掃描（或按需點擊軟體左上角圖示切換為特徵掃描）。
- ③ 使用電源線為轉臺供電。



※ 使用時請參考軟體實際頁面。

- ④ 在“掃描模式”中選擇轉臺自動掃描模式，點擊設置按鈕連接並設置轉臺旋轉方向、間隔角度、旋轉圈數等參數。新手可採用默認推薦設定。
- ⑤ 根據需求選擇掃描對象。僅有轉臺自動掃描模式支持彩色掃描，如需獲得彩色模型，請

開啟彩色掃描，並確保掃描過程中光線充足均勻。

- ⑥ 調節掃描器與物體的間距，直至軟體頁面距離直方圖內的綠色光條指示“最佳”或“較好”。
- ⑦ 點擊  按鈕，自動調節深度相機曝光，或再次點擊關閉自動曝光 ()，拖動滑動條手動調節，使深度相機預覽窗口中物體表面的紅色或藍色盡可能減少，灰色為最佳。
- ⑧ 開啟彩色掃描時，可點擊  按鈕，開啟 RGB 相機自動曝光功能。關閉自動曝光時 ()，可拖動滑動條手動調節曝光，直至 RGB 相機預覽窗口中的物體色彩明晰。
- ⑨ 點擊  按鈕，軟體將控制轉臺完成自動拍照掃描。若模型仍有缺失，可在重新設定掃描路徑後點擊  按鈕繼續掃描。待模型掃描完整後，點擊  結束掃描。
- ⑩ 掃描完成後，可以點擊“一鍵處理”自動完成模型處理，若需更精細的模型，也可依次手動完成點雲融合、構網、紋理貼圖（僅適用於彩色模型）及其他可選操作。點雲融合時，建議使用系統推薦點距，如點距太小會導致計算時間過長。模型編輯具體操作詳見軟體學習頁面中的《用戶指南》。
- ⑪ 處理完成後可根據需求導出 PLY、OBJ 或 STL 等格式的模式。

掃描器校準

掃描器出廠時已經過專業校準，且 Revo Metro 軟體支持用戶對 3D 掃描器進行重新校準以獲得最佳精度。**建議用戶每次掃描前進入校準程式，對掃描器進行精度檢測**，如檢測不合格，可按照頁面提示進行校準。進行掃描器校準前請確保電腦連接電源，具體操作步驟如下：

- ① 前往 global.revopoint3d.com 的“Support-Download”頁面下載並安裝最新版 Revo Metro 軟體至電腦並打開。
- ② 使用套餐內的 USB Type-A 轉 Type-C 傳輸線和電源適配器為掃描器供電，並連接掃描器至電腦 USB 3.0 介面。
- ③ 待軟體頁面顯示“掃描器已連接”，點擊左下角的“掃描器校準”，進入校準程式。
- ④ 根據校準程式的頁面提示完成精度檢測及校準。

該產品符合 IEC 60825-1:2014 的雷射規定：

CLASS 2M LASER PRODUCT 450nm Max.Laser power<1mW,IEC 60825-1:2014



警示語

1) 根據低功率射頻器材技術規範:

取得審驗證明之低功率射頻器材，非經核准，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。低功率射頻器材之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；

經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前述合法通信，指依電信管理法規定作業之無線電通信。低功率射頻器材須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

2) 根據低功率射頻電機技術規範: 4.7.9.1 應避免影響附近雷達系統之操作。4.7.9.2 高增益指向性天線只得應用於固定式點對點系統。

關注我們：



聯繫我們：



如有問題，請掃描左側 QR Code
與我們聯繫。