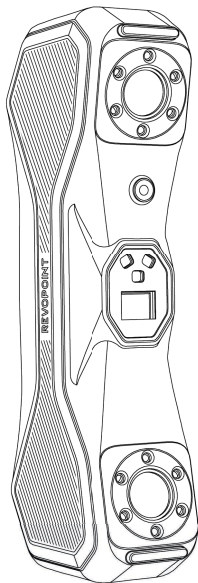


MetroX Pro 3D 扫描器

快速操作指南

V1.1



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 Pro 三維掃描器快速操作指南》，在 “Revopedia” 獲取更多產品及使用詳情。

在 YouTube 官方帳號 “Revopoint3D” 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
產品參數	9
警示語	10

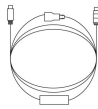
裝箱清單

1



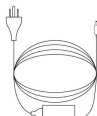
MetroX Pro 3D 掃描器

2



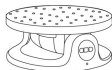
USB Type-C 轉
Type-C 傳輸線

3



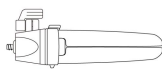
電源適配器

4



雙軸轉臺

5



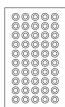
三腳架

6



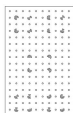
掃描器支撐臺

7



標記點

8



標定板

9



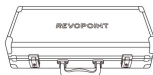
樣品雕像

10



腕帶掛繩

11



便攜箱

12



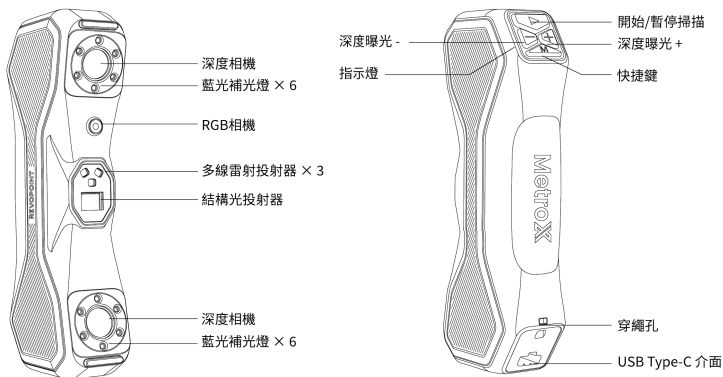
快速操作指南
合格证 & 保修卡

*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

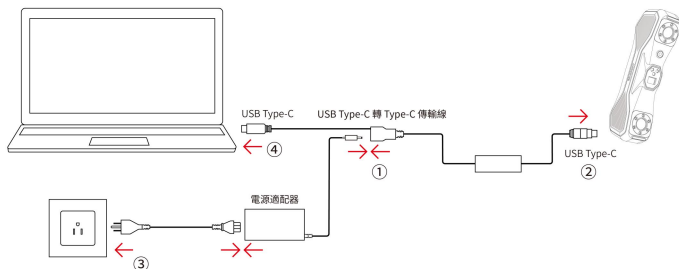
	開始/暫停掃描
	增加深度相機曝光
	減少深度相機曝光
	放大/縮小主視圖區或自定義

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 第 13 代或 AMD Ryzen 7 5800 顯卡：NVIDIA GeForce RTX 3060 (8 GB)	macOS 系統要求：macOS 11.0 及以上 記憶體：≥ 18 GB 處理器：M3 Pro/M4
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 第 13 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：≥ 24 GB 處理器：M4 Pro 及以上
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。僅雷射線掃描模式下，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



建議按圖示①-④的順序，將掃描器依次連接至電源和電腦 USB 3.0 Type-C 介面。

注：傳輸線兩端不可混用，請務必按照插頭處標籤指示對應連接掃描器與電腦。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。

MetroX Pro 同時支持通過 Revo Mirror 軟體將電腦掃描畫面鏡像投射至手機端進行操作：

1. 前往 Revopoint 官網，選擇“Support-Download”頁面，下載安裝 Revo Mirror 電腦端和手機端軟體。
2. 掃描器連接電腦後，確保電腦及手機端連接至同一 Wi-Fi，並保證網路穩定暢通。在電腦上打開 Revo Metro，待掃描器連接成功進入掃描頁面，點擊“顯示—鏡像投射”按鈕。
3. 點擊手機端 Revo Mirror 上識別到的待投屏設備。

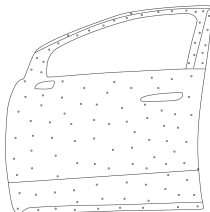
根據提示在 PC 端輸入 PIN 碼完成首次配對，點擊“進入鏡像投射模式”即可通過手機控制掃描。

掃描模式介紹

- ① **交叉線掃描模式（需使用標記點）**：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。
- ② **平行多線掃描模式（需使用標記點）**：適用於精細掃描的場景，模型細節更豐富，但掃描速度較慢。
- ③ **全場高速掃描模式**：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。

掃描前須知

- ① 請在室溫 20°C 左右工作，校準和使用線雷射模式前需熱機 10 分鐘，以達到最佳精度。
- 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。**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 **對於物體噴粉說明如下：**
 - 對於透明和鏡面物體，如玻璃、不鏽鋼、電鍍表面，線雷射和結構光掃描模式均需要噴

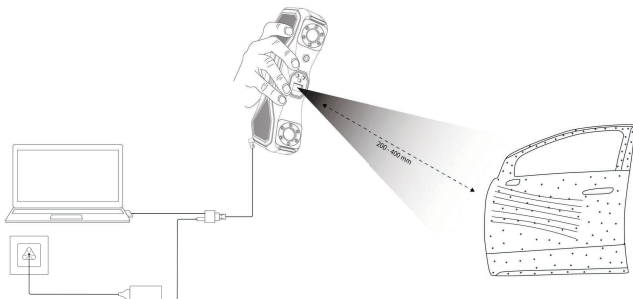
粉處理。

- 對於黑色反光和金屬反光表面，如黑漆表面、機加工鋁合金表面，線雷射掃描模式可直接掃描，全場高速掃描及轉臺自動掃描模式需要噴粉處理。

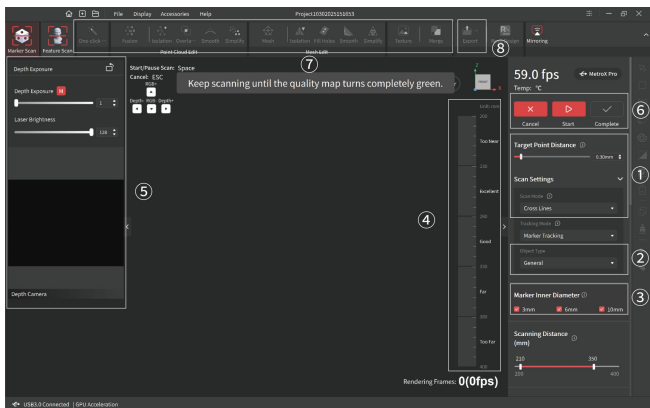
注：顯影劑可在 Revopoint 官方商城內購買。

首次掃描

手持掃描場景：交叉線/平行多線/全場高速模式掃描



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 根據需求選擇掃描模式。線雷射掃描前需要預先設置目標點距。

注：目標點距越大，掃描速度越快；目標點距越小，模型越精細，但掃描速度相對較慢。

- ② 根據需求選擇掃描對象。
③ 勾選當前所貼標記點的內直徑，幫助提升掃描精度。

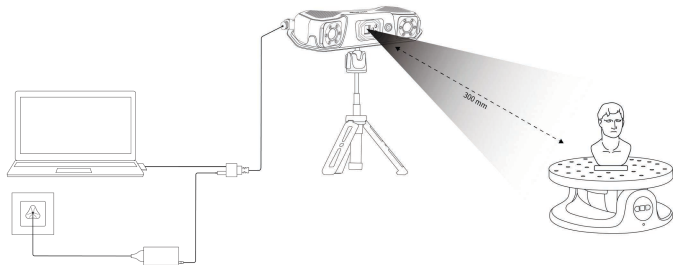
注：僅支持識別 Revopoint 標配的標記點尺寸。

- ④ 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”。
- ⑤ 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，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少，灰色為最佳。
- ⑥ 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：雷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。

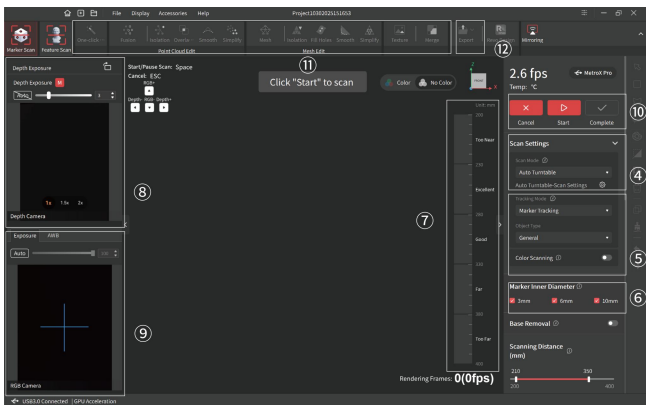
- ⑦ 掃描完成後，可以點擊“一鍵處理”自動完成模型處理，若需更精細的模型，也可依次手動完成點雲融合、構網及其他可選操作。點雲融合時，建議使用系統推薦點距，如點距太小會導致計算時間過長。模型編輯具體操作詳見軟體學習頁面中的《用戶指南》。
- ⑧ 處理完成後可根據需求導出 PLY、OBJ 或 STL 等格式模型。

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 使用標記點掃描時，勾選當前所貼標記點的內直徑，幫助提升掃描精度。

注：僅支持識別 Revopoint 標配的標記點尺寸。

- ⑦ 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”。
- ⑧ 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，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。
- ⑨ 開啟彩色掃描時，可點擊 Auto 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。
- ⑩ 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。
- ⑪ 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》。

- ⑫ 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-C 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。

雷射規格

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

產品採用 Class 2M 雷射投射器，請避免近距離直視雷射投射器、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）



產品參數

產品名稱	MetroX Pro
掃描方式	手持、桌面
技術原理	多線雷射及全場藍光結構光
掃描對象	中型及小型物體
單幀重複精度	0.01 mm
單幀精度	0.02 mm
體積精度	$0.02 \text{ mm} + 0.04 \text{ mm} \times L \text{ (m)}$ ，L 為物體的長度
最小點距	0.05 mm
工作距離	200 - 400 mm
單幀掃描範圍（最近）	$160 \times 70 \text{ mm}$ at 200 mm
單幀掃描範圍（最遠）	$320 \times 215 \text{ mm}$ at 400 mm
視野角度, H x V	$43 \times 33^\circ$
推薦最小掃描尺寸	$10 \times 10 \times 10 \text{ mm}$
最大掃描尺寸	$1 \times 1 \times 1 \text{ m}$
最高掃描幀率	多線雷射掃描：2,000,000 點/秒 全場藍光掃描：7,000,000 點/秒
RGB 相機解析度	200 萬像素
是否支持彩色掃描	僅轉臺自動掃描模式支持彩色掃描
拼接方式	特徵拼接、標記點拼接、全局標記點拼接
是否支持室外掃描	否
光源	30 束藍色雷射交叉線 15 束藍色雷射平行線 62 線全場藍光結構光
深度補光燈	12 個
CPU	4 核 ARM, 2.0 GHz
內置晶片計算功能	進行深度數據計算

按鈕	4
輸出檔格式	PLY、OBJ、STL、ASC、3MF、GLTF、FBX
輸出數據是否相容 3D 列印	✓
介面類型	USB Type-C
電源	DC 12V, 3A
掃描器機身重量	508 g
尺寸(長 x 寬 x 高)	209 × 88 × 44 mm
是否支持掃描器校準	是
支持配件	雙軸轉臺、標記塊套件

*以上內容僅供參考，產品實際參數請以官網最新頁面為準。

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。