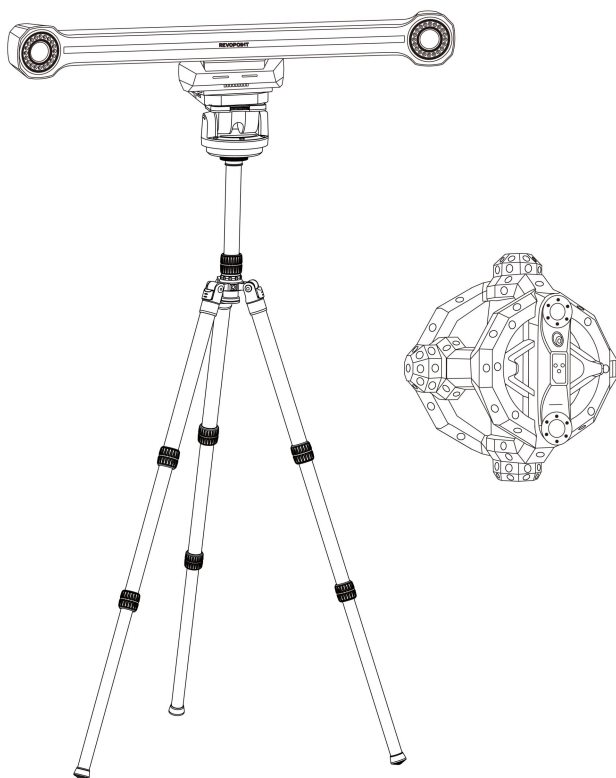


Trackit 光學跟蹤式三維掃描器

快速操作指南

V3.0



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 Track**。

可在 “Download” 頁面下方獲取最新的《Trackit 快速操作指南》。

在 “Revopedia” 獲取產品使用手冊。

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。

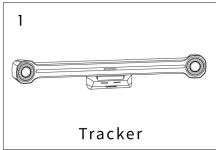
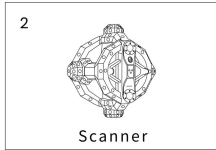
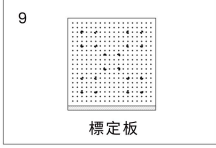
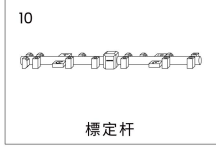
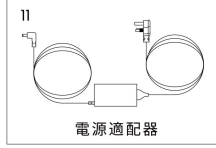
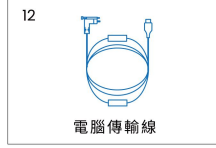
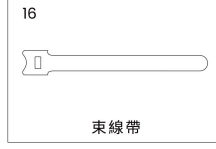
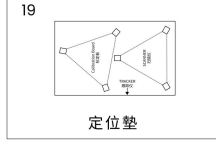
該產品符合 IEC 60825-1:2014 的鐳射規定：

CLASS 1 LASER PRODUCT 450nm Max. Laser power < 0.39mW, IEC 60825-1:2014

目 錄

■ 裝箱清單	1
■ 產品介紹	2
■ 軟體下載及系統要求	3
■ 使用警告	3
■ 設備安裝與連接	4
安裝 Tracker 三腳架	4
安裝 Tracker	5
連接 Tracker	6
連接 Scanner	6
設備通電	7
固定數據線	7
■ 設備校準	8
Scanner 標定	8
Tracker 標定	9
手眼標定	9
■ 首次掃描	11
跟踪掃描	11
多站掃描	12
標記點掃描	13
附錄 1：產品參數	14
附錄 2：產品孔位圖	15
警示語	16

裝箱清單

 Tracker	 Scanner	 Tracker 自動標定雙軸雲臺	 Scanner 自動標定雙軸雲臺
 Tracker三腳架	 Scanner三腳架	 標定板三腳架	 Scanner轉接件
 標定板	 標定杆	 電源適配器	 電腦傳輸線
 Scanner傳輸線	 Scanner雲台傳輸線	 Tracker雲台傳輸線	 束線帶
 標記點 (磁吸)	 錨標記塊 (磁吸)	 定位墊	 USB隨身碟
 吸盤式線纜固定器	 快速操作指南 合格证 & 保修卡	 Tracker 拉杆箱	 Scanner 拉杆箱

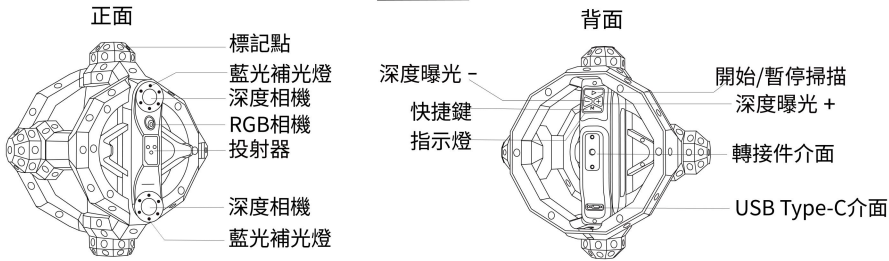
*僅供參考

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。

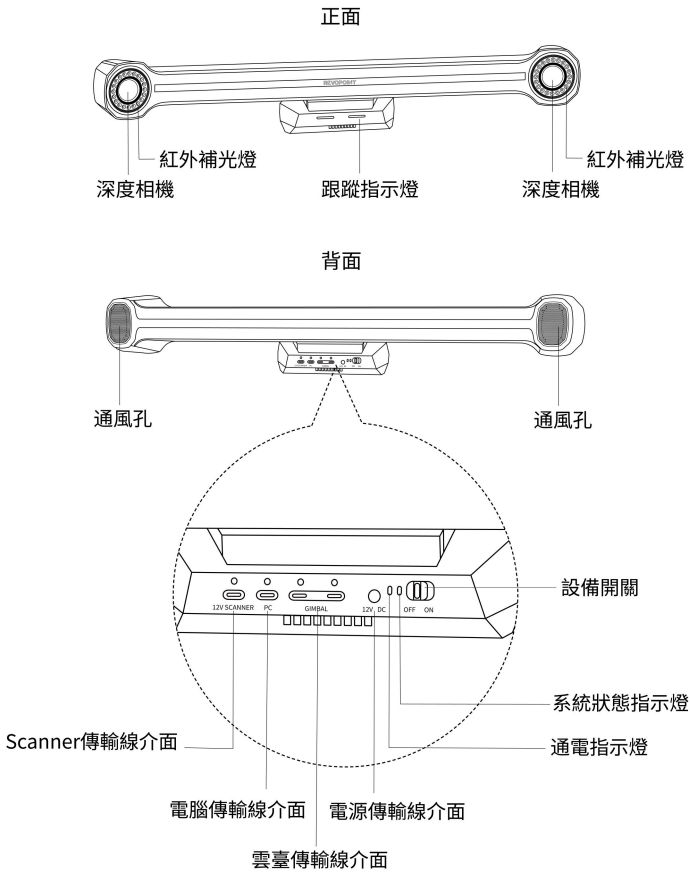
請妥善保管產品和配件，損壞後僅支持返廠維修。

產品介紹

Scanner



Tracker



軟體下載及系統要求

最低電腦配置

系統要求：Windows 10/11 (64 位)

記憶體：≥ 32 GB

處理器：Intel i7 13th Gen 及以上或 AMD
Ryzen 7 7000 系列以上

顯卡：NVIDIA GeForce RTX 3050 (8 GB)

推薦電腦配置

系統要求：Windows 10/11 (64 位)

記憶體：≥ 64 GB

處理器：Intel i9 12th Gen 及以上

顯卡：NVIDIA RTX 4060 (8 GB) 及以上

注：該軟體僅相容 x86_64 架構。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。

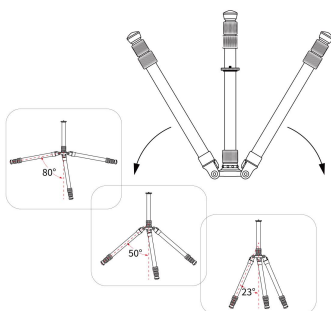
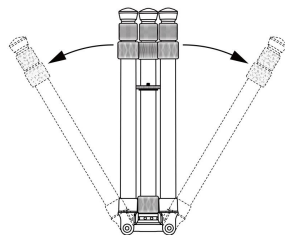
使用警告

- 本產品採用 Class 1 雷射投影器，請避免近距離直視光源！詳細資訊請參閱 Class 1 雷射標準文件。請勿在雷射光束路徑上使用反光表面（如鏡子、玻璃等），以避免雷射反射。
- 請勿使本產品接觸水或其他液體，並在乾燥無塵的環境下使用本產品。
- 為確保精度，請在以下環境條件下使用本產品：
 - ① 溫度：20–25 °C
 - ② 濕度：30–60 %
 - ③ 氣流：避免環境氣流擾動，例如空調出風口、風扇、強對流空氣等。
 - ④ 振動：避免物理振動，例如頻繁跳躍/走動、重物跌落等。
- 請勿私自拆卸設備和任何組件。
- Scanner 三腳架和標定板三腳架均為固定角度，使用時需確保腳架腿部均位於相同的鎖定角度。
- 使用產品時，請避免用手抓握或摩擦設備及配件上的標記點。
- 使用產品時，請確保電腦全程為供電狀態。
- 搬運時務必將產品及配件置於裝箱內。建議將所有暫不使用的產品和配件都存放於裝箱內。

設備安裝與連接

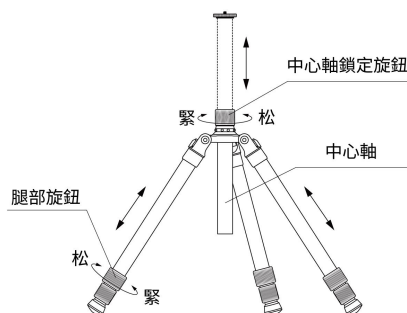
安裝 Tracker 三腳架

步驟 1：向外拉動腿部打開三腳架。

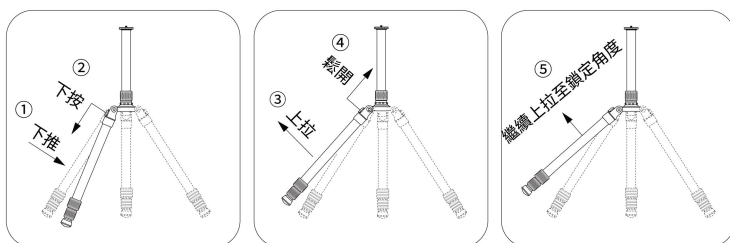


步驟 2：繼續向下拉動三腳架腿部調整至標準鎖定角度。（聽到“咔噠”聲即為標準鎖定角度。依次向下共有三個標準檔位。）

步驟 3：按照圖示方向調整中心軸和三腳架至合適高度。



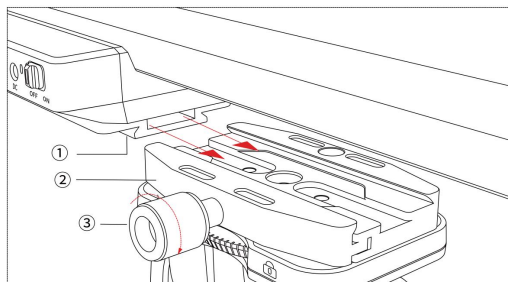
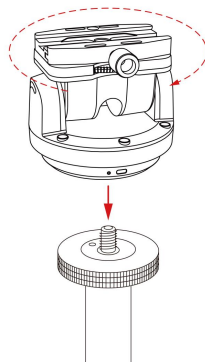
注：如需擴張腿部角度，操作步驟如下圖：



安裝 Tracker

➤ 標定場景

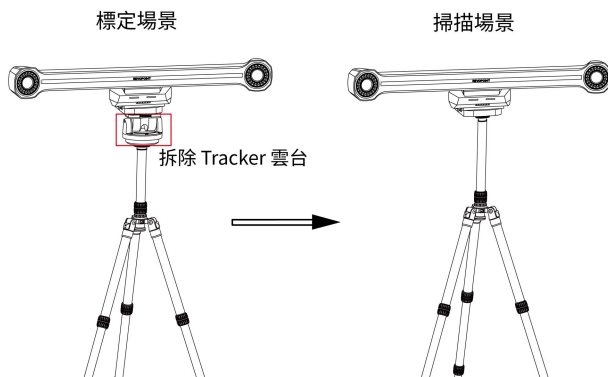
步驟 1：將 Tracker 雲臺底部螺孔對準三腳架頂部螺絲，旋轉雲臺擰緊螺絲。

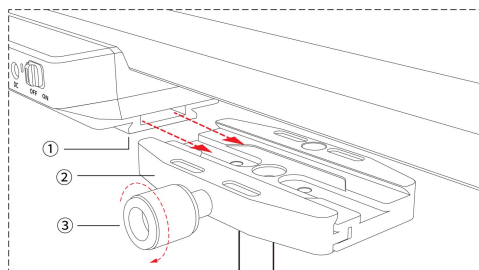


步驟 2：將 Tracker 底部的快裝板^①水平滑入快裝夾座^②的凹槽內，並確保正面白線對齊。再順時針撥動鎖緊旋鈕^③。

➤ 掃描場景

步驟 1：為避免掃描過程中產生振動，請在掃描前將 Tracker 雲台從快裝夾座上拆除。

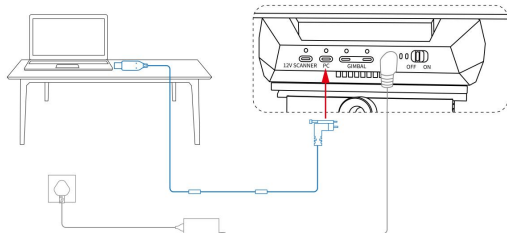
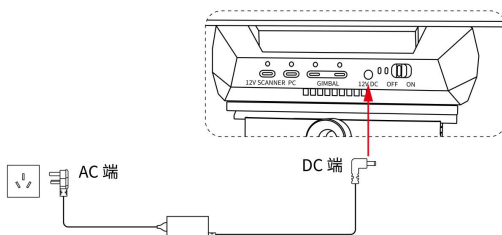




步驟 2：將 Tracker 底部的快裝板^①水平滑入快裝夾座^②的凹槽內，並確保正面白線對齊。再順時針撥動鎖緊旋鈕^③。

連接 Tracker

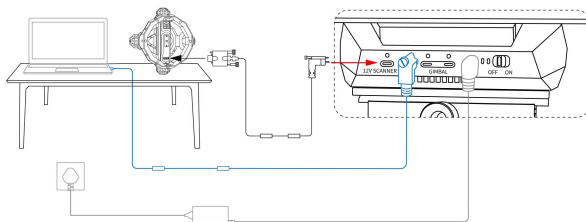
步驟 1：按照圖示，將電源適配器的 DC 端連接至 Tracker 背面的“12V DC”端，AC 端連接至電源。



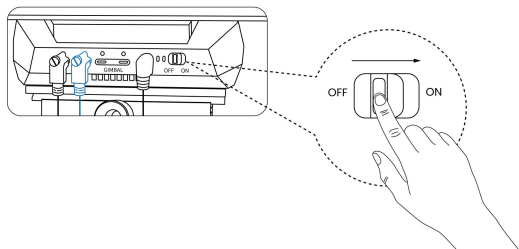
步驟 2：將電腦傳輸線 L 端連接至 Tracker 背面的“PC”端並擰緊螺絲，將直型端連接至電腦 USB Type-C 介面。

連接 Scanner

將 Scanner 傳輸線 L 端接入 Tracker 背部的“12V SCANNER”端並擰緊螺絲；將直型端接入 Scanner 的 USB Type-C 介面並擰緊螺絲。



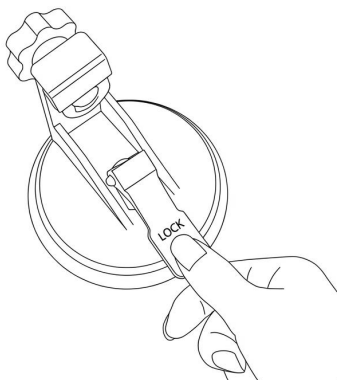
設備通電



撥動 Tracker 背面開關開啟設備，等待右側指示燈變綠且軟體介面顯示 Tracker 與 Scanner 均已連接，即為連接成功。

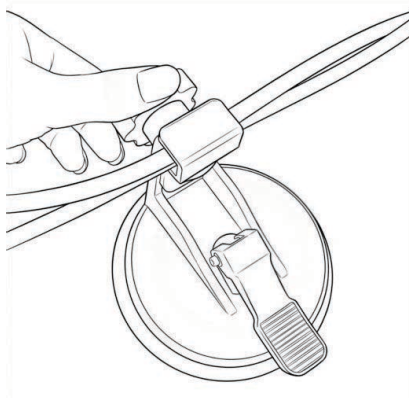
固定數據線

步驟 1：選擇光滑、平整的地面並擦拭乾淨，以確保吸盤能有效吸附。檢查吸盤的密封邊緣是否完好，以防漏氣。



步驟 2：將吸盤放置於選定位置，按下吸盤中央的鎖緊裝置，確保其牢固固定在地面上。

步驟 3：將數據線依次穿入束線夾，確保排列整齊且不纏繞。緩慢轉動束線夾上的旋鈕，確保數據線固定牢靠。



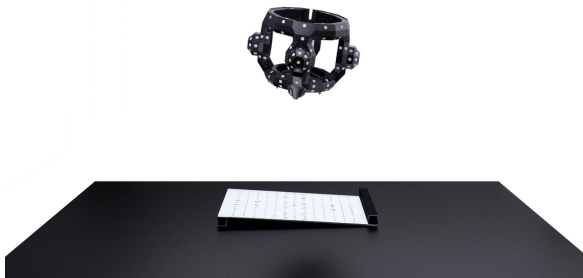
設備校準

標定注意事項：

- 首次使用前、掃描環境/溫度發生變化，或者對掃描有高精度要求時，都建議先進行標定。
- Trackit 支援桌面標定與地面標定兩種方式，請依照場地選擇合適的方法。標定操作詳情請查閱《Trackit 使用手冊》。
- 標定過程中，請確保 Tracker 和 Scanner 視野全程無遮擋。
- 為保證校準結果的準確性，在校準過程中，確保 Tracker 和 Scanner 僅能捕捉到標定設備上的標記點。
- 當介面顯示“校準中”時，請勿挪動設備。

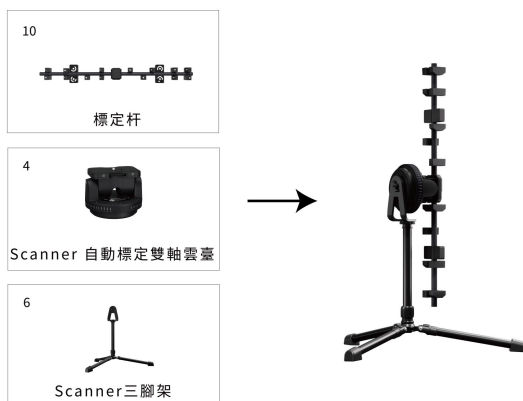
Scanner 標定

- 1) **安裝並連接 Tracker 和 Scanner：**參攷上一章節步驟完成 Tracker 和 Scanner 安裝與連接。
- 2) **溫度檢測：**打開軟體，點擊首頁右下角的“掃描器校準”進入校準程式，軟體將自動進行設備溫度檢測。
- 3) **錄入 SN 資訊：**按照介面提示插入 USB 隨身碟，使用 Scanner 掃描標定杆和標定板上的二維碼錄入 SN 資訊。
- 4) **Scanner 標定：**將標定板水平放置於案頭（白色面朝上），手持 Scanner 並按照介面提示，逐步完成 Scanner 標定。



Tracker 標定

- 1) **連接 Tracker 雲臺：**使用 Tracker 雲臺傳輸線（黃色短線）連接 Tracker 和 Tracker 雲臺。
- 2) **安裝並連接 Scanner 雲臺：**使用 Scanner 三腳架附帶的螺栓將 Scanner 雲臺安裝至三腳架上，並使用 Scanner 雲臺傳輸線（黃色長線）連接 Tracker 和 Scanner 雲臺。為避免干擾標定，建議使用束線帶將傳輸線固定在三腳架上。
- 3) **安裝標定杆：**將標定杆（保持標定杆垂直於案頭且斜面朝下）安裝至 Scanner 雲臺上。



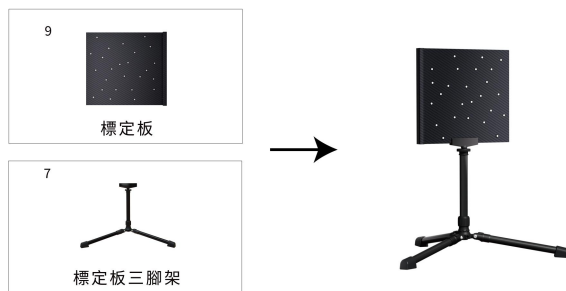
- 4) **Tracker 標定：**將裝有標定杆的三腳架朝向 Tracker，調整 Tracker 三腳架高度，確保標定杆在 Tracker 視野範圍內。按照介面提示，分別在不同距離處標定 Tracker。



手眼標定

- 1) **放置定位墊：**將定位墊平鋪在案頭，按照定位墊上的位置訓示放置好標定板三腳架和 Scanner 三腳架。

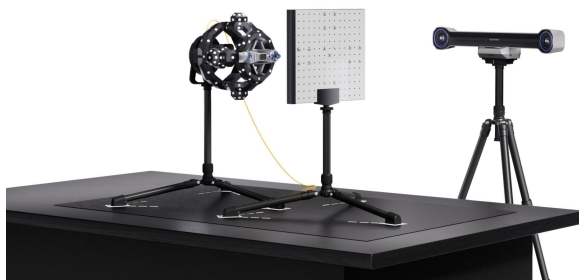
- 2) **安裝標定板**：將標定板安裝在標定板三腳架上。安裝時需將黑色面朝向 Scanner，並將帶有標記點的一側朝向 Tracker。注意請勿遮擋標定板上的標記點。



- 3) **安裝 Scanner**：取下標定杆，使用 Scanner 轉接件將 Scanner 安裝至雲臺上。



- 4) 安裝完成後按照介面提示擺放 Tracker 並開始手眼標定。

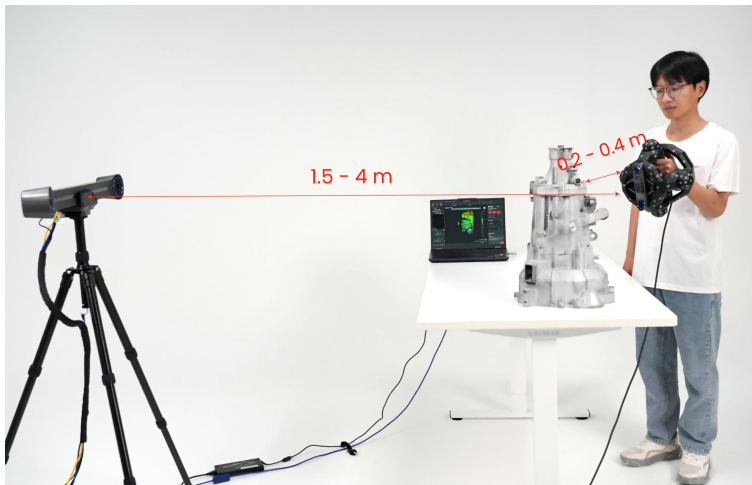


詳細校準操作步驟請參攷軟體內的標定教程視頻。

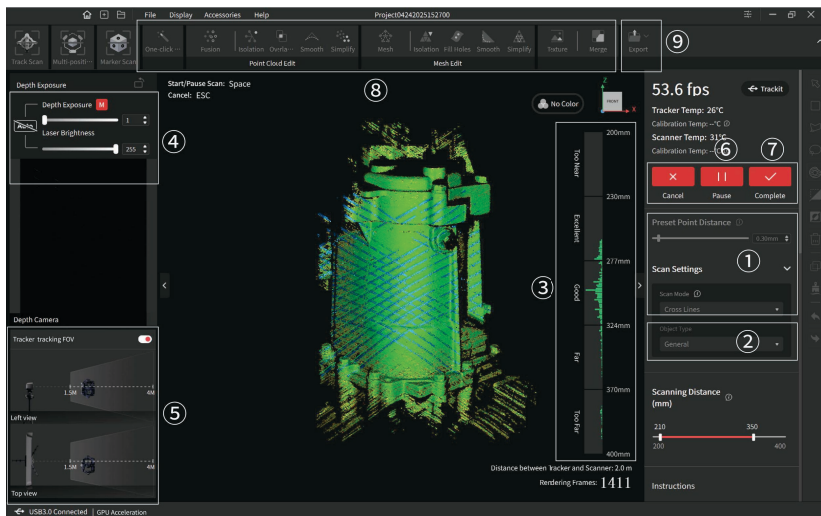
首次掃描

跟踪掃描

Tracker 實時追跡 Scanner 的位置和角度，無需粘貼標記點即可進行掃描。掃描時 Tracker 和物體必須保持靜止，適合中小型物體的快速掃描。



掃描器連接成功後，點擊軟體首頁“新建工程”進入工程頁，選擇“跟踪掃描”，按照以下步驟進行掃描設定：



※ 使用時請參攷軟體實際頁面。

- ① 在“掃描模式”中選擇交叉線掃描或單線掃描模式，並按需調整點距。
- ② 根據需求選擇掃描對象。
- ③ 調節掃描器與物體的間距，直至右側距離直方圖內的綠色光條訓示“最佳”或“較好”。
- ④ 點擊 Auto 按鈕，開啟深度相機自動曝光，或再次點擊關閉自動曝光，拖動滑動條手動調節，確保深度相機預覽視窗中的雷射線清晰可見。
- ⑤ 調整 Scanner 與 Tracker 之間的距離，確保 Scanner 在 Tracker 的跟踪視野範圍內。
- ⑥ 點擊  按鈕開始掃描。掃描過程中，請將 Scanner 對準待掃描物體。調整 Scanner 與物體的間距，以介面距離長條圖的訓示為準。持穩 Scanner 在同一區域停留數秒，待模型表面完全呈藍色狀態後再勻速緩慢移動至下一區域。

註：掃描時請勿遮擋 Tracker 相機，確保 Tracker 能够清晰捕捉到 Scanner 上的標記點和掃描物體。

儘量確保 Scanner 視野範圍內僅出現掃描物體。

掃描過程中，軟體介面的模型顏色會逐漸向藍色過渡，完全呈藍色狀態時質量較高。

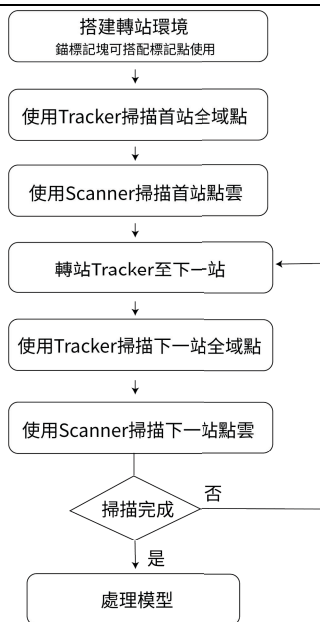
- ⑦ 掃描過程中可隨時點擊  按鈕暫停檢查模型效果，若模型仍有缺失，可點擊  按鈕繼續掃描。待模型掃描完整後，點擊  結束掃描。
- ⑧ 掃描完成後，可點擊“一鍵處理”自動完成模型處理，若需更精細的模型，也可依次手動完成點雲融合、構網及其他可選操作。點雲融合時，建議使用系統推薦點距，如點距太小會導致計算時間過長。模型編輯具體操作詳見軟體學習頁面中的《使用手冊》。
- ⑨ 處理完成後可根據需求匯出 PLY、OBJ 或 STL 等格式的模式。

多站掃描

適合大物體（如汽車、工業部件）掃描。需將大物體劃分為多個掃描區域，透過每次將 Tracker 移動至下一區域，以拼接點雲資料。請確保在移動 Tracker 的過程中，始終可見至少 5 個標記點或錨標記塊。

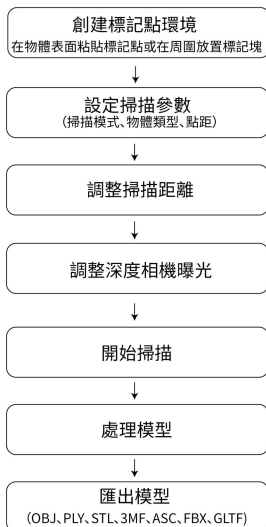
掃描器連接成功後，點擊軟體首頁“新建工程”進入工程頁，選擇“多站掃描”，按照以下流程開始掃描：

註：此處僅展示掃描流程，詳細操作請查閱《Trackit 使用手冊》。



標記點掃描

僅通過 Scanner 識別物體上的標記點並自動對齊數據，適合中小型物體掃描。掃描器連接成功後，點擊軟體首頁“新建工程”進入工程頁，選擇“標記點掃描”，按照以下流程開始掃描：



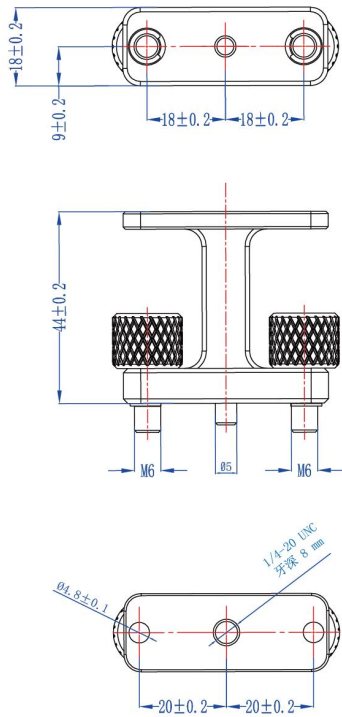
附錄 1：產品參數

Revopoint Trackit 跟蹤式三維掃描器	
Scanner	
單幀精度	0.02 mm
最小點距	0.05 mm
最高掃描幀率	1,500,000 點/秒
光源	30 束藍色鐳射交叉線 1 束藍色鐳射單線
工作距離	200 - 400 mm
單幀掃描範圍（最近）	160 × 70 mm @ 200 mm
單幀掃描範圍（最遠）	320 × 215 mm @ 400 mm
重量	1.2 kg
尺寸（長 × 寬 × 高）	295 × 295 × 205 mm
操作溫度範圍	0 °C - 40 °C
輸出格式	PLY、OBJ、STL、ASC、3MF、GLTF、FBX
材質	骨架：碳纖維 外殼：聚碳酸酯
Tracker	
部件尺寸範圍（推薦）	0.01 - 6 m
體積精度（跟蹤系統）	0.02 mm + 0.04 mm × L (m)
工作距離	1500 mm - 4000 mm
最小跟蹤畫幅	1304 × 1067 mm @ 1500 mm
最大跟蹤畫幅	3260 × 2845 mm @ 4000 mm
跟蹤體積	11 m ³
重量	2.0 kg
尺寸（長 × 寬 × 高）	686 × 106 × 111 mm
跟蹤波段	紅外線
標定	跟蹤系統採用自動雲臺標定，Scanner 手動標定
支持配件	標定板、標定杆、自動標定雙軸雲臺、錨標記塊、大轉臺

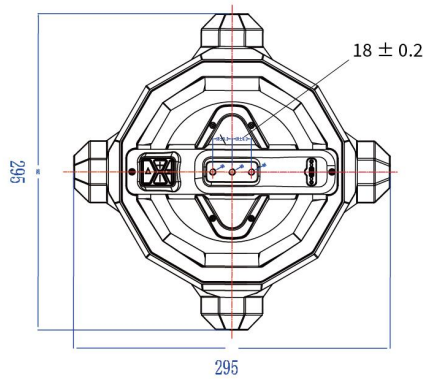
*以上所有參數請以 Revopoint 官網銷售頁面為準。

附錄 2：產品孔位圖

Scanner轉接件孔位圖



Scanner外接孔位圖



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。

教學影片：



聯繫我們：



如有問題，請掃描左側 QR Code
與我們聯繫。