

POP 3D 掃描儀

《用戶手冊》

V3.0

2022.10



POP 3D 掃描儀

如需最新版軟體及產品使用資料，請登錄我司官網：

www.revopoint3d.com

閱讀提示

使用產品前，請查閱以下檔

Revopoint POP 3D 掃描儀的支援資料及視頻教程有：

1. 《用戶手冊》
2. 《快速入門指南》
3. 《高階掃描技巧》
4. 視頻教程
5. 產品 FAQ



www.revopoint3d.com/support/

官方论坛

登錄我司論壇可獲取軟體更新，教程，查看優秀案例，參加活動及參與客戶討論等。論壇如下：



<https://forum.revopoint3d.com/>

软件下载



www.revopoint3d.com/download/



安卓用戶請在 Play Store 下載 Handy Scan 軟件；



Mac/iOS 用戶請在 App Store 下載 Handy Scan 軟件；

⚠ 本產品工作環境為 0°C 至 40°C，根據電子元器件適用溫度等級劃分，不滿足更高適應條件的軍工級（-55°C 至 125°C）要求。請在滿足使用場景的環境下合理使用該產品。

Content

產品概況	4
產品介紹	4
產品規格	4
裝箱清單	6
硬體連接	6
電腦連接	6
手機無線連接方式	7
指示燈狀態	7
軟體安裝	8
系統要求	8
軟體安裝	8
掃描軟體：Handy Scan	9
使用者介面	9
掃描模式介紹	10
參數調整	10
掃描流程	11
新建項目	13
開始/暫停	13
停止掃描	14
構網	15
貼圖	16
匯出	17
掃描技巧	19
跟蹤丟失	19
點雲較少	19
Detect Plane	20
撤銷	20
繼續掃描	21
快速鍵	22
Handy Studio (目前僅 Windows 版)	23
處理介面(用來處理單個模型)	23
融合 (處理多個模型)	24
常見問題解答 (FAQ)	25

產品概況

產品介紹

新一代自主研發掌上型 3D 掃描儀，採用自主研發的 3D 相機硬體技術，具備高性能嵌入式計算能力，機身靈動小巧，便攜易用，能高效完成多種複雜的掃描任務，滿足產品開發和原型設計的需求，讓掃描過程更便捷更省時，讓三維資料更準確更可靠。

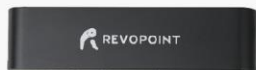
Revopoint POP 3D 掃描儀採用雙目結構光，能夠獲取高精度的三維點雲資料。單幀重複精度最高可達 0.15mm。兩個紅外感測器和一個投射器組成一組深度相機，快速抓取物體的三維形狀，RGB 相機用於捕獲紋理資訊。該產品支援高精度掃描和紋理掃描，可直接生成彩色三維模型。



產品規格

產品名稱	3D 掃描儀
產品型號	POP
採用技術	雙目紅外結構光
單幀重複精度	0.15 (mm)
單幀掃描精度	0.3 (mm)
單幀掃描範圍	210 x 130 (mm)
工作距離	275 ± 100 (mm)
最小掃描尺寸	30×30×30 (mm)
掃描速度/幀率	8 fps
點距	0.15 (mm)
光源	1 級紅外光
拼接模式	特徵拼接，標記點拼接
輸出資料格式	STL、PLY、OBJ
彩色紋理掃描	Yes
特殊物體掃描	透明高反光物體不能直接掃，需先噴粉處理
戶外物體掃描	需增加遮擋物，避免強光干擾
掃描頭重量	225g
外觀尺寸	154.6 x 38.2x 25.6 (mm)
輸出資料是否可列印	可匯出 3d 模型直接用於列印
系統要求	Windows 8/10, 64-bit, Android, iOS, MAC
Wi-Fi	2.4 GHz
Bluetooth	2.4 GHz
備註	*上述精度是在實驗室標準環境採用標準測試方法得到，用戶具體使用環境有可能會影響精度。

装箱清单



POP 3D扫描仪×1



扫描仪支架×1



数据线×2



样品雕像 ×1



黑色桌布×1



标记点×1



蓝丁胶 ×1

硬體連接

電腦連接



請務必確保 POP 掃描儀連接到電腦 3.0 介面，如果是 2.0 可能會引起供電不足，POP 反復掉線等問題。

*屏幕分辨率： 1920×1080.

手機無線連接方式

手機可通過 Wi-Fi 連接 POP；此時，需用充電寶或其他電源為 POP 供電。

設備名改為：POP

密碼設為：12345678



如需修改名稱及密碼：

- 1.登錄我司網站下載 Windows 版 Handy Scan;
- 2.打開 Handy Scan，點擊“關於”，然後點擊“設置”；
- 3.最後輸入新的“名稱”和“密碼”。



⚠ 每台 POP 只能連一台設備。如果 POP 連到其他設備，那麼你的手機就無法搜索到。

指示燈狀態



藍色：
啟動中



紅燈閃爍：
系統錯誤



綠色：
正常作業



投射器紅色：
正常作業

⚠ 請不要長時間近距離緊盯投射器前燈！詳情參考 Standard Class 1。

軟體安裝

系統要求



電腦: win 8/win 10
記憶體: ≥ 4G



Mac: Mac OS 10.15 及以上;
(當前僅支援 Wi-Fi 模式)



安卓: ≥Android 6.0
記憶體: ≥4G



iPhone: iPhone 6s 及其後型號產品;
iPad Pro, iPad and iPad Air 第三代及其後產品

USB 連接或 Wi-Fi 連接一覽表

	Windows	Android	iOS/iPad	Mac
USB Mode	YES	YES	TBD	Coming Soon...
Wi-Fi Mode	YES	YES	YES	YES

軟體安裝

Windows 用戶下載 Handy Scan 安裝包後，會得到 Handy Scan 和 Handy Studio 兩個軟件;

安卓/iOS /Mac 用戶，下載安裝包後，設備僅顯示 Handy Scan 軟件;



Handy Scan



Handy Studio



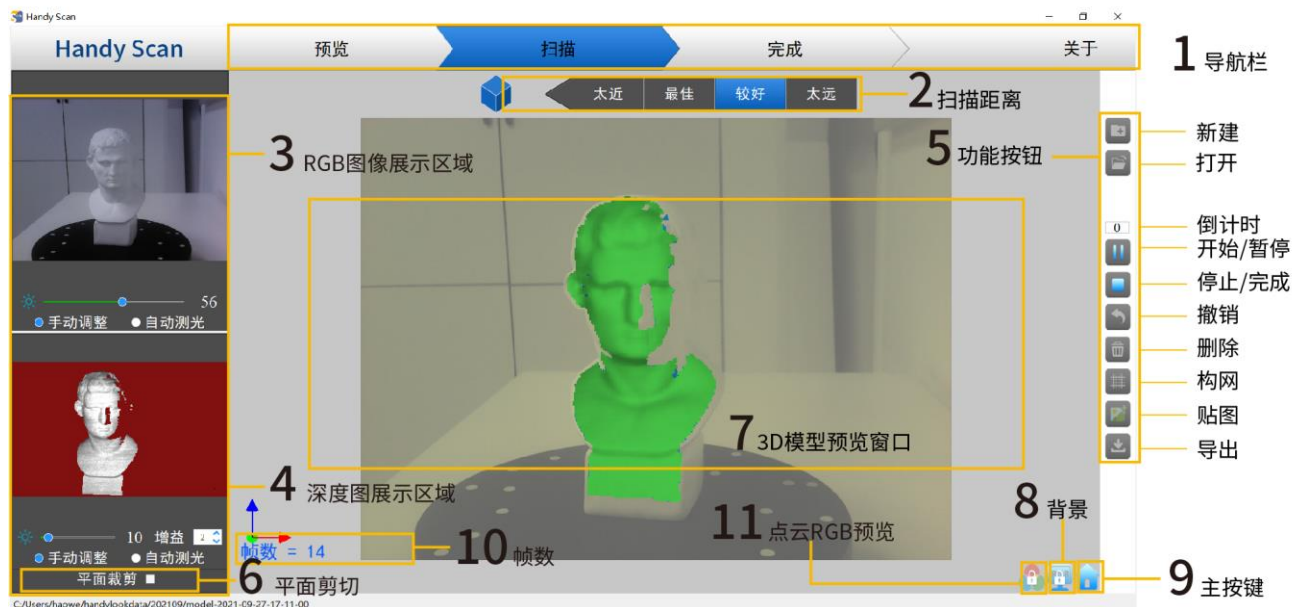
Handy Scan

各設備相應軟體一覽表

	Windows	Android	iOS/iPad	Mac
Handy Scan	YES	YES	YES	YES
Handy Studio	YES	NO	NO	Coming Soon...

掃描軟體：Handy Scan

使用者介面



1.導航欄：包括掃描狀態（預覽-掃描-完成）及“關於”按鈕；

2.掃描距離：包擴太近，極佳，良好，太遠。掃描距離在“極佳”進行掃描時，輸出的模型效果最好。掃描時，根據距離提示進行距離調整。

3.RGB 圖像區域：展示 RGB 相機捕獲的圖像；

4.深度圖區域：展示捕獲的 3d 點雲數據；

5.功能鍵：

新建：創建新項目；

打開：打開掃描的檔；

開始/暫停：開始掃描/暫停掃描；

停止/完成：停止掃描/完成掃描

撤銷：撤銷最新掃描的幀數，返回到之前掃描的狀態；

刪除：刪除掃描的模型；

構網：將掃描的點雲生成三維面片資料。如選擇“白模”掃描，則模型僅有點雲及構網資訊； 若選擇“彩色”掃描，還可進行“貼圖”，模型除點雲資料及構網形態外，還包含各個點雲的顏色資訊。

貼圖：完成貼圖後，模型資料會包含彩色紋理資訊。

匯出：匯出掃描的三維模型並保存。

6. 剪切平面：移除掃描預覽框內無關的平面，像轉檯，桌面或地板等。掃描需要與否，請酌情處理。

7. 3D 模型預覽框：展示掃描的模型。可通過滑鼠拖拽放大或縮小該區域模型（按住滑鼠左鍵可旋轉模型，轉動滑鼠滑輪放大/縮小模型）

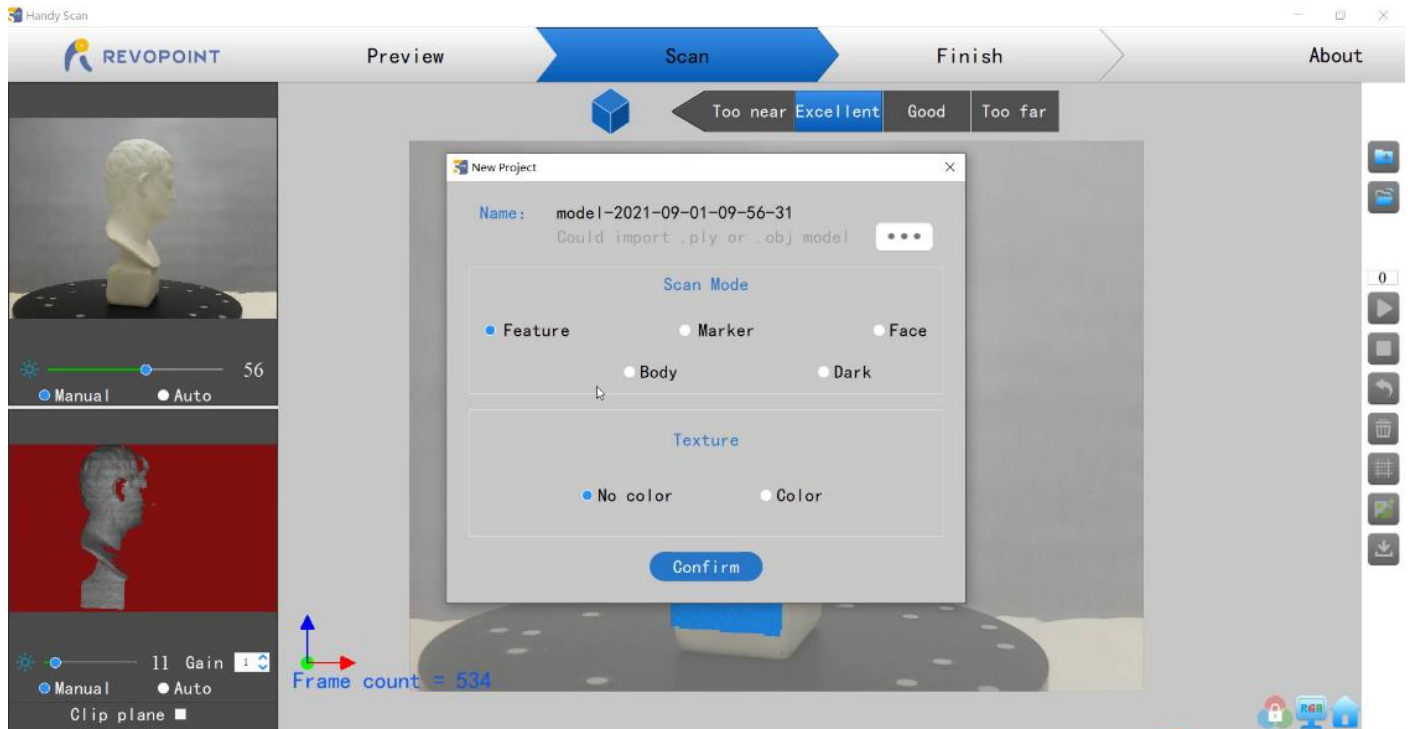
8. RGB 背景：在預覽框內顯示或隱藏物體背景；

9.主按鍵：模型歸至預設位置--中心視窗位置。

10.幀數：顯示掃描的幀數。最大幀數依據設備記憶體而定。

11.點雲 RGB 預覽：查看白模或彩色點雲資料。

掃描模式介紹



5 種掃描模式：

特徵掃描：主要用於掃描幾何特徵比較明顯的物體，像雕像等；

標記點掃描：主要用於掃描幾何特徵不明顯的物體，像球，木板或碗等。粘貼標記點時應隨機無規律可循。

<備註：Wi-Fi 模式下，標記點掃描不可用。>

人臉掃描：專門用來掃描人臉。增益和曝光應根據反光程度回應調整。

人體掃描：用來掃描人體。相應調整增益與曝光值

黑色掃描：用於掃描黑色物體，如黑衣服，黑盒子等。但是像皮鞋等黑亮物體，需先處理再進行掃描。

參數調整

相機參數調整

彩色相機：左上預覽框內。調參時先點“自動”再點“手動”可避免過度曝光或曝光不足；

深度相機：左下預覽框。建議調參時先“自動”再“手動”。



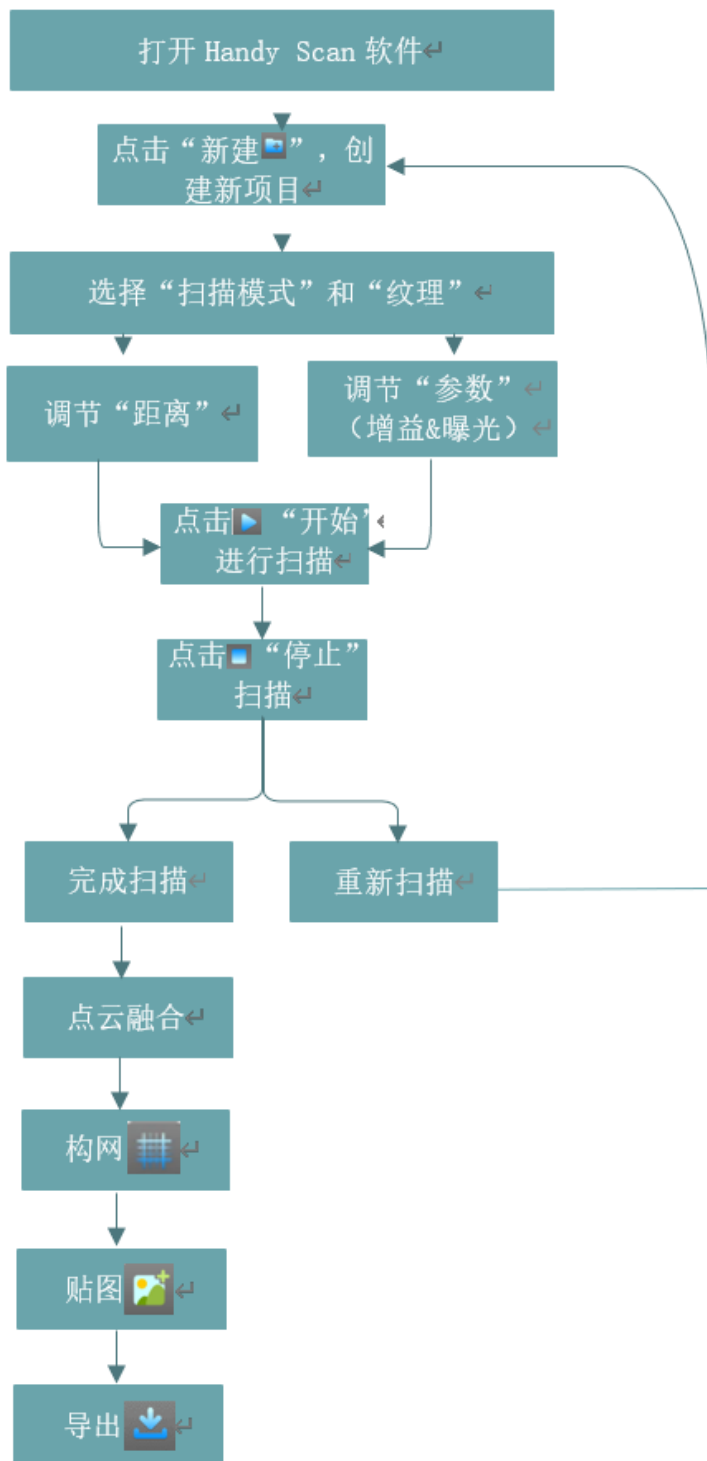
距離調整

3D 模型預覽框最上方是距離區域：掃描前，移動物體或 POP，確定合適的距離；掃描過程中保持距離不變。如果需要更高精度，請縮短 POP 和掃描物體件的距離。



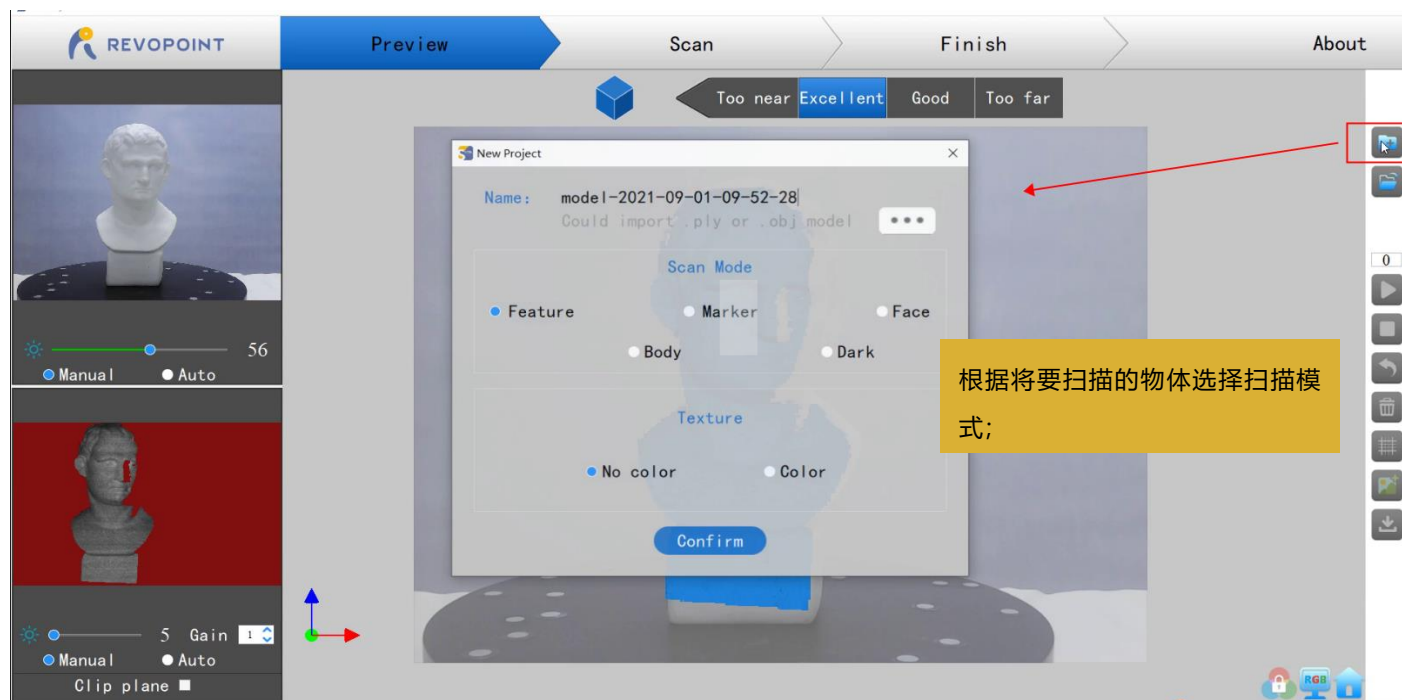
掃描流程

將物體放置桌面 → 連接 POP → 打開 Handy Scan → 點擊 "新建"  → 選擇 "掃描模式" 和 "紋理貼圖" → 調節距離至 "極佳" → 調節參數(先自動再手動) → 點擊 "開始"  → 點擊 "停止" ，完成掃描 → "構網"  → "貼圖"  (僅適用於彩色掃描) → 點擊"匯出" ，輸出 3D 模型(檔案格式有: ply. stl. 和 obj.)



新建項目

點擊  “新建” 選擇“掃描模式”和“紋理貼圖”：



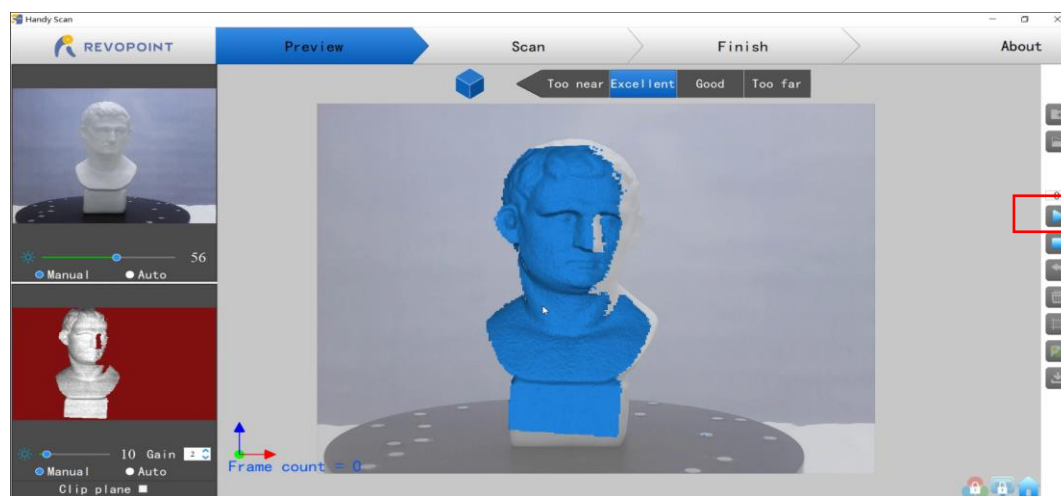
彩色掃描：獲得的三維模型既有形狀形象又有顏色資訊；

白模掃描：掃描的三維模型僅有形狀資訊。

***“白模”掃描為預設格式，如需“彩色”，請手動選擇。

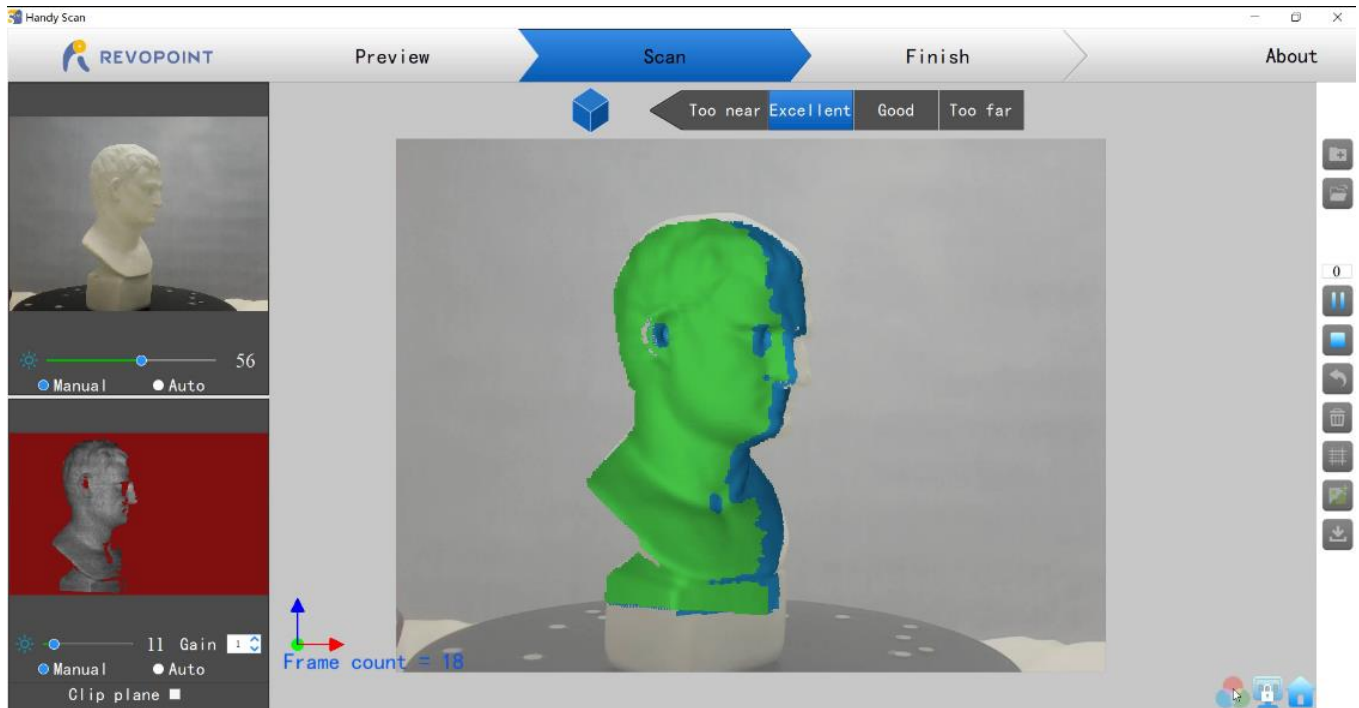
開始/暫停

點擊 ，開始/暫停掃描。



掃描前，移除所有不相關物體，確保其不會出現在掃描區域。

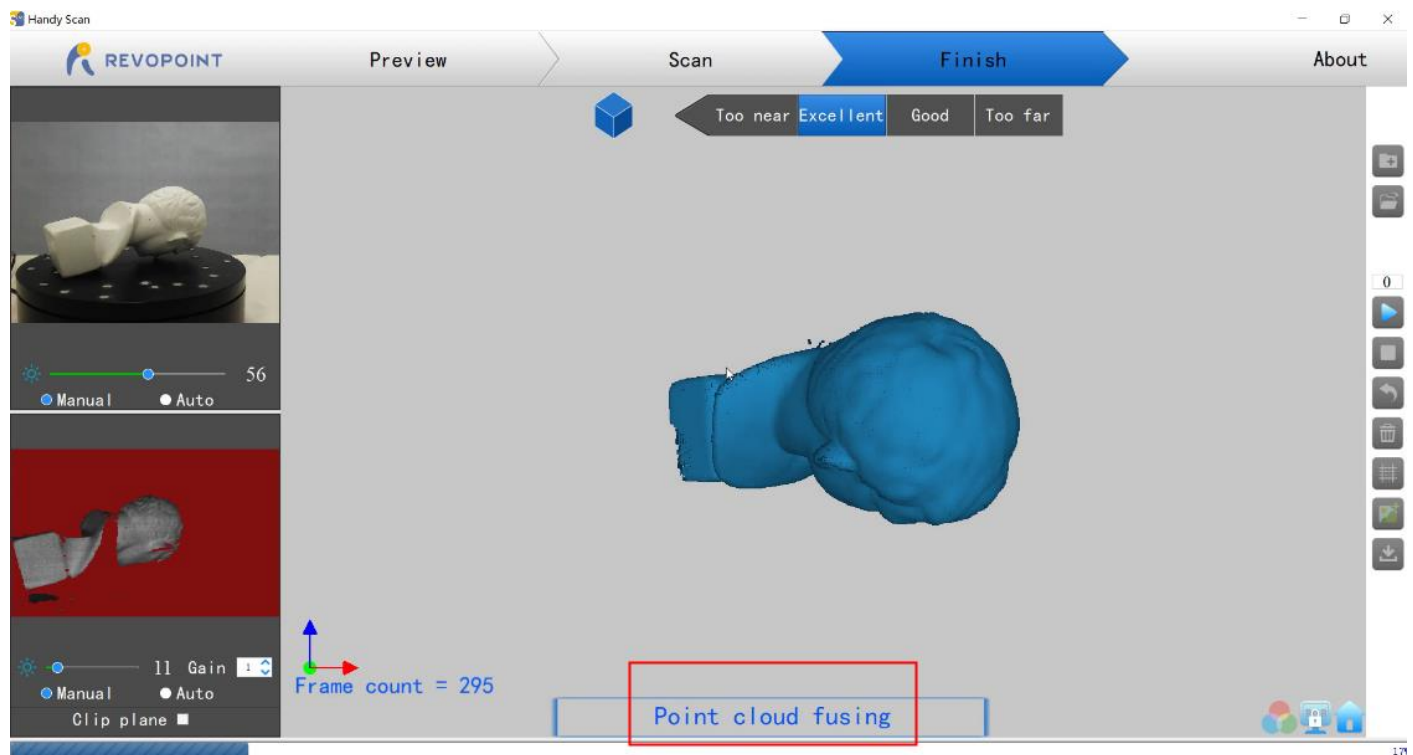
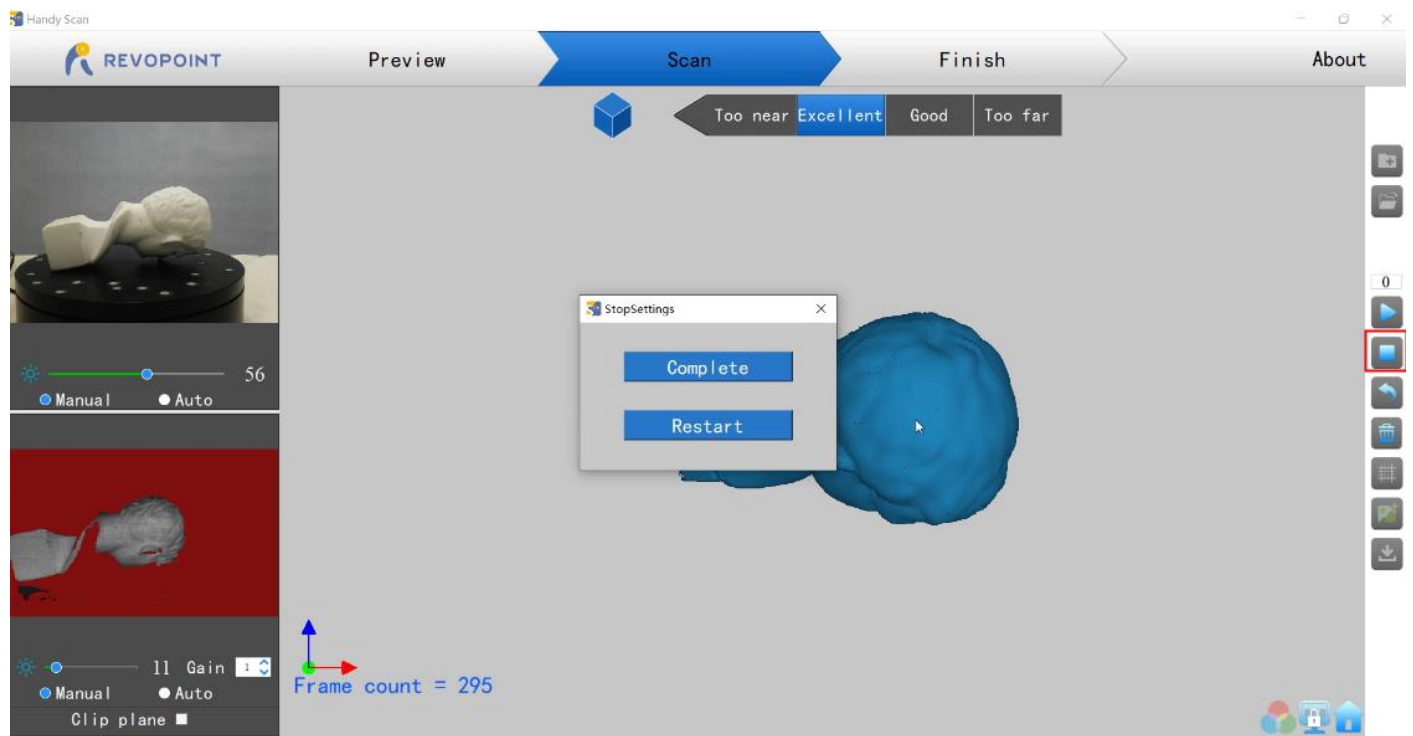
掃描中，請確保深度圖(左下)內顯示足夠的點雲，掃描距離保持在“極佳”位置。



掃描開始後，中央視窗預覽介面會顯示捕獲的幀（藍色）與當前幀（綠色）。新掃描的區域（左下視窗）與已完成掃描的區域（藍色模型）沒有共同特徵。

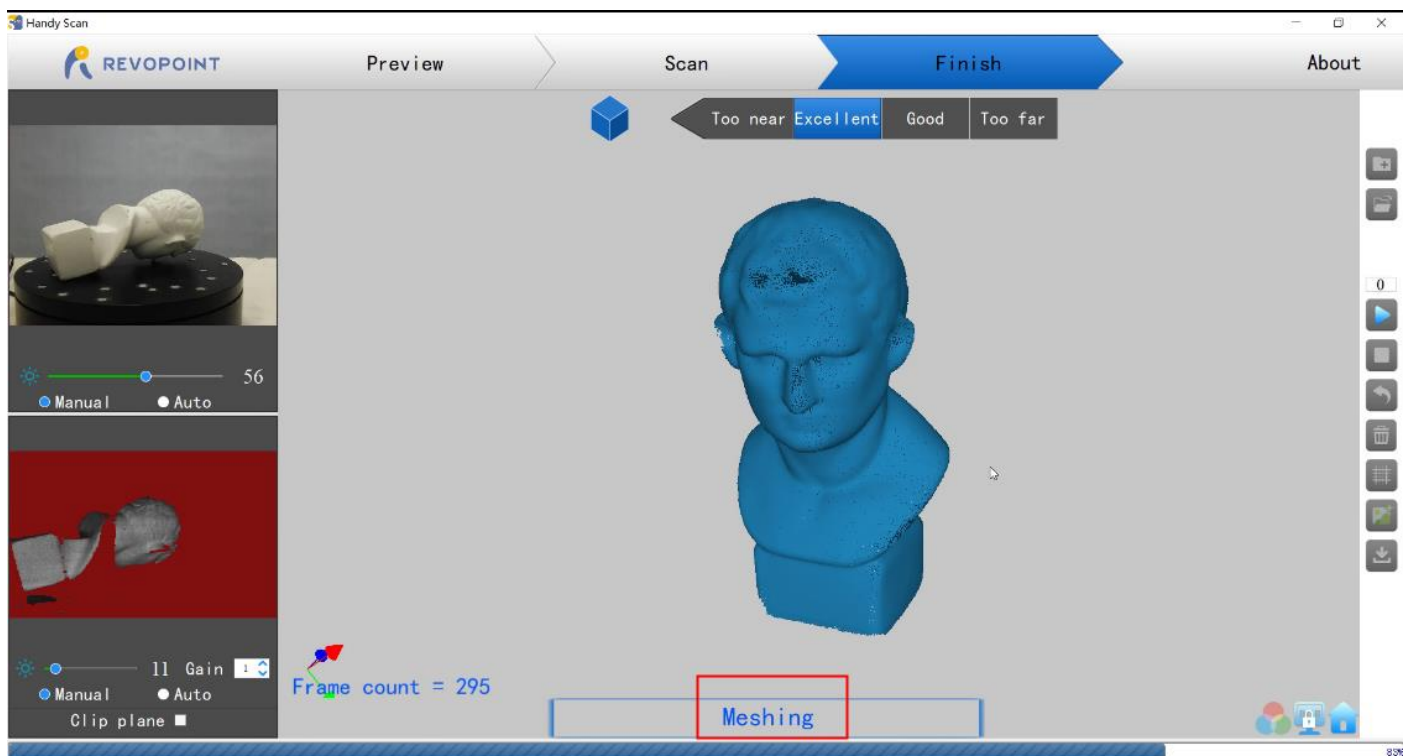
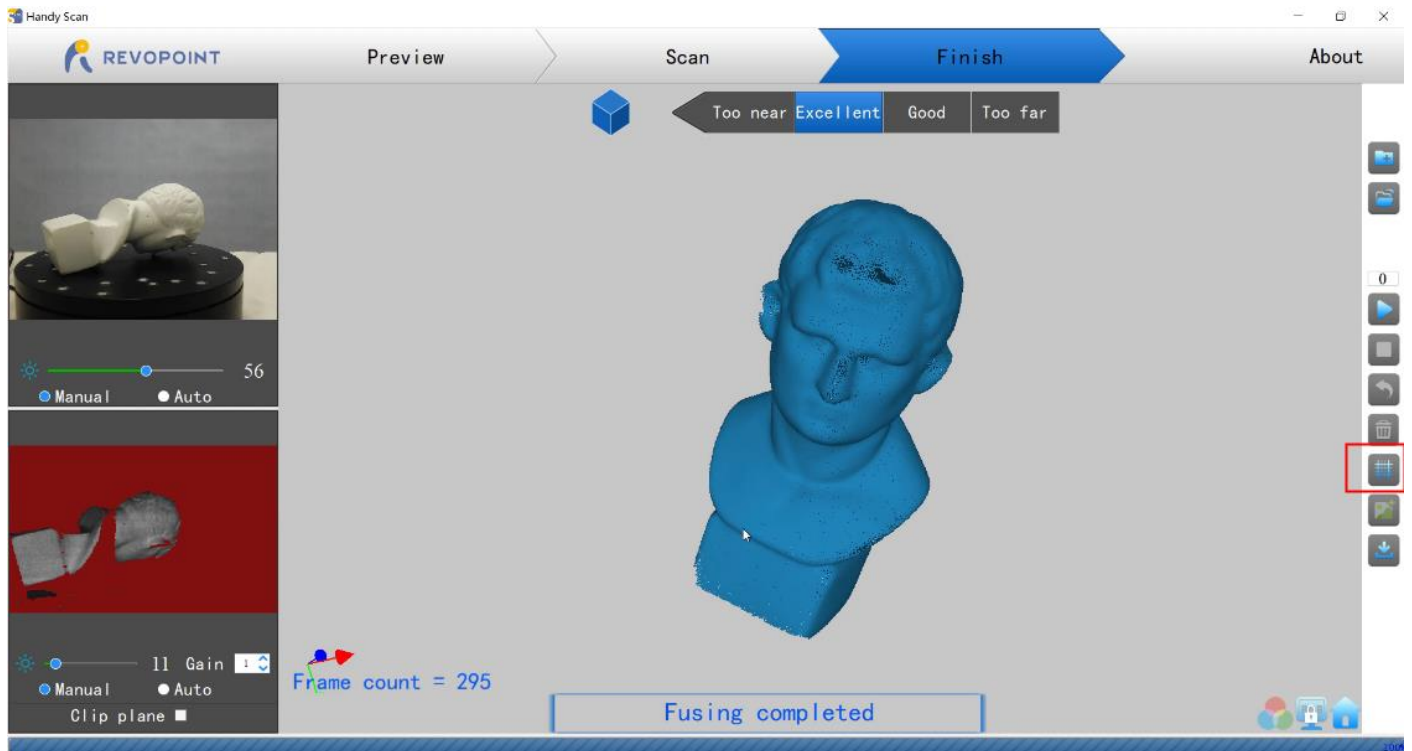
停止掃描

點擊  “停止”，選擇“完成掃描”，點雲會自動融合。



構網

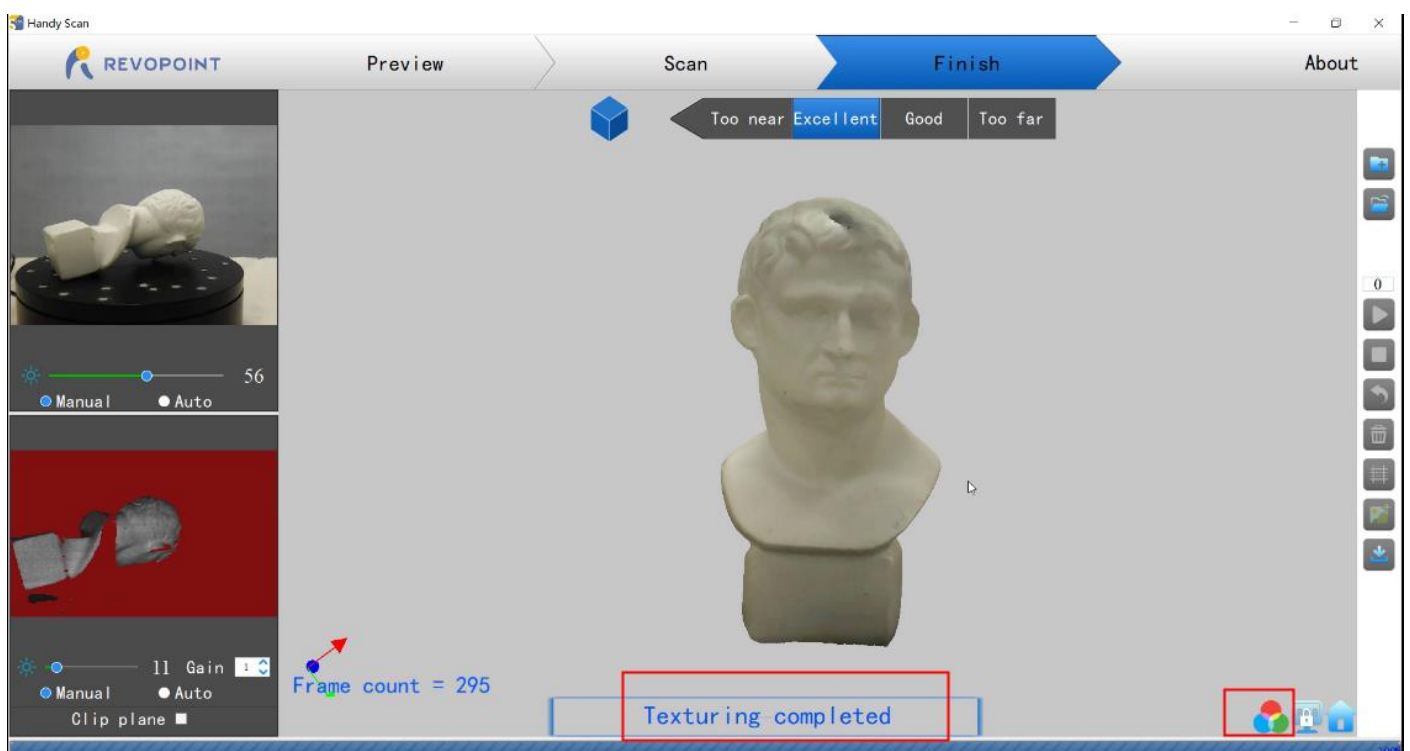
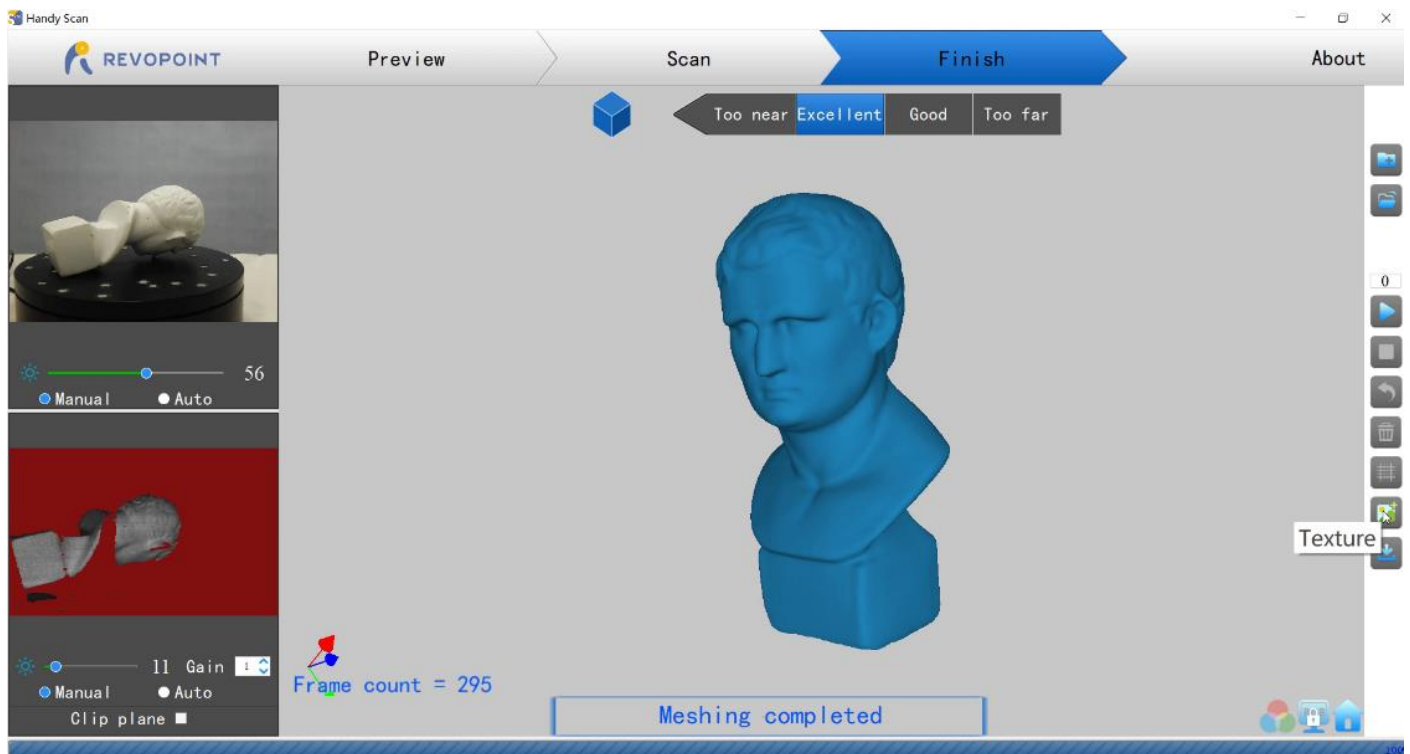
點擊“構網”，掃描的點雲會生成三維面片資料。



貼圖

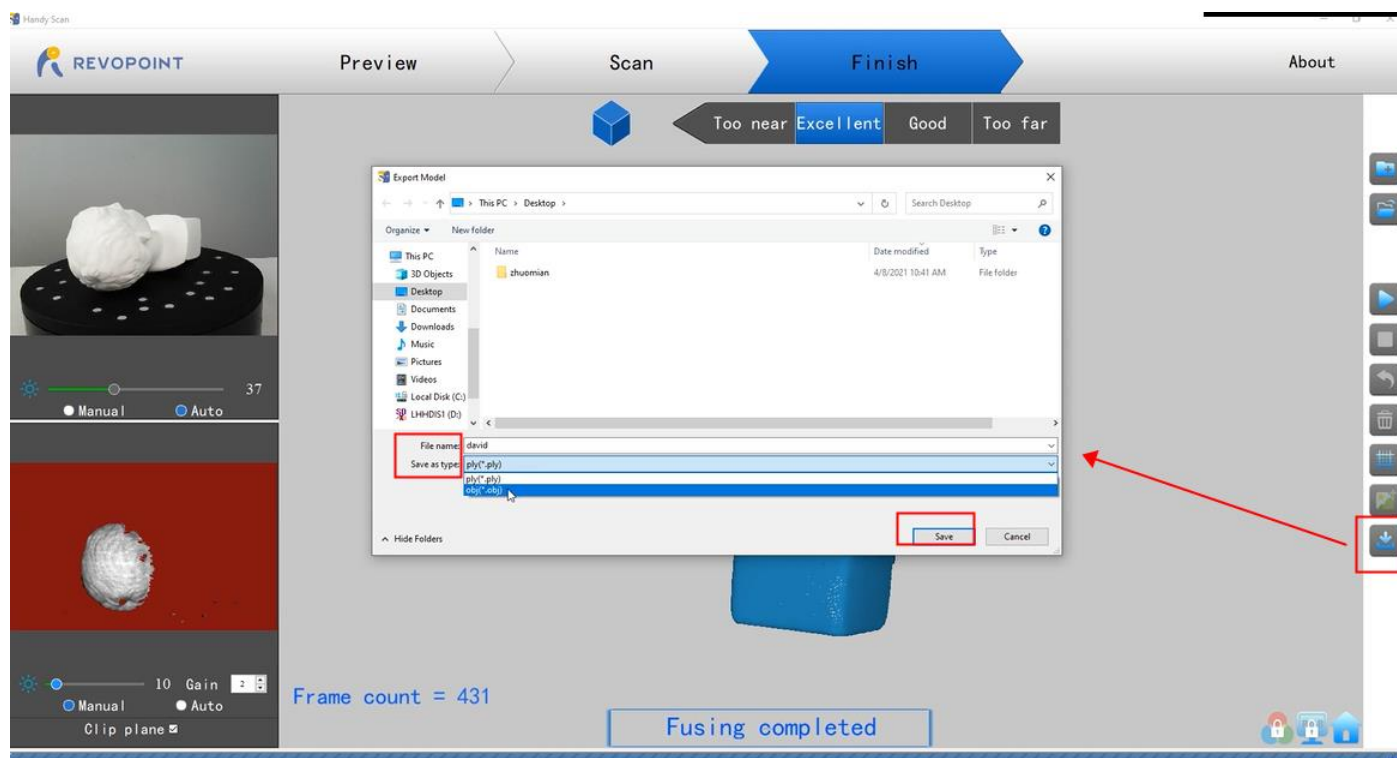
贴图功能仅支持纹理扫描模式。

點擊  “貼圖” 後，掃描資料開始貼圖，貼圖完成後模型資料會包含彩色紋理資訊。



匯出

點擊  “匯出”，在彈出的對話方塊中填寫保存的模型格式、檔案名稱，選擇檔存儲位置後，即可匯出掃描完成的模型檔。可選擇的模型格式有：PLY.STL和 OBJ.



如果檔保存為 **PLY.**，其他相應文件為：

NAME.ply (Point Cloud)

NAME_mesh.ply (Mesh no color)

NAME_mesh_tex.ply (Mesh with color)

NAME_mesh_tex.jpg (Texture color image)

如果檔保存為 **STL.**，其他相應文件為：

NAME.ply (Point Cloud)

NAME_mesh.stl (Mesh no color)

****彩色模型沒有 stl.文件。**

如果檔保存為 **OBJ.**，其他相應文件為：

NAME.obj (Point Cloud)

NAME_mesh.obj (Mesh no color)

NAME_mesh_tex.obj (Mesh with color)

NAME_mesh_tex.mtl

NAME_mesh_tex.jpg (Texture color image)

***** NAME_mesh_tex.obj,文件, NAME_mesh_tex.mtl 文件和 NAME_mesh_tex.jpg 檔共同組成一個彩色的 3D 模型。**

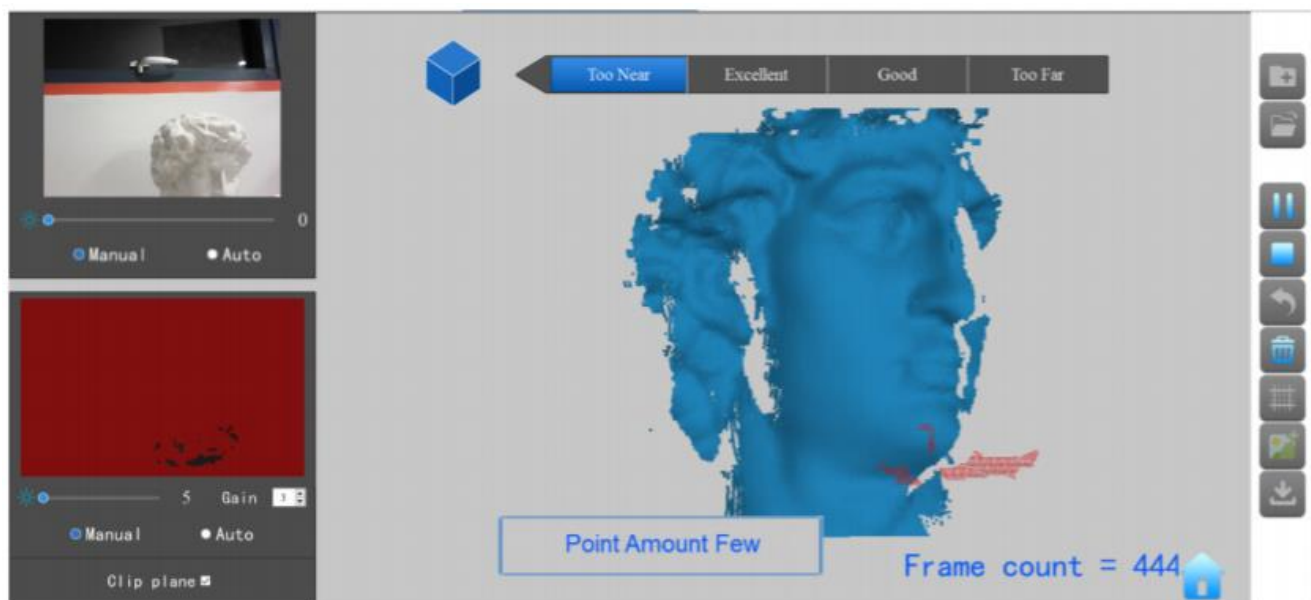
掃描技巧

跟蹤丟失



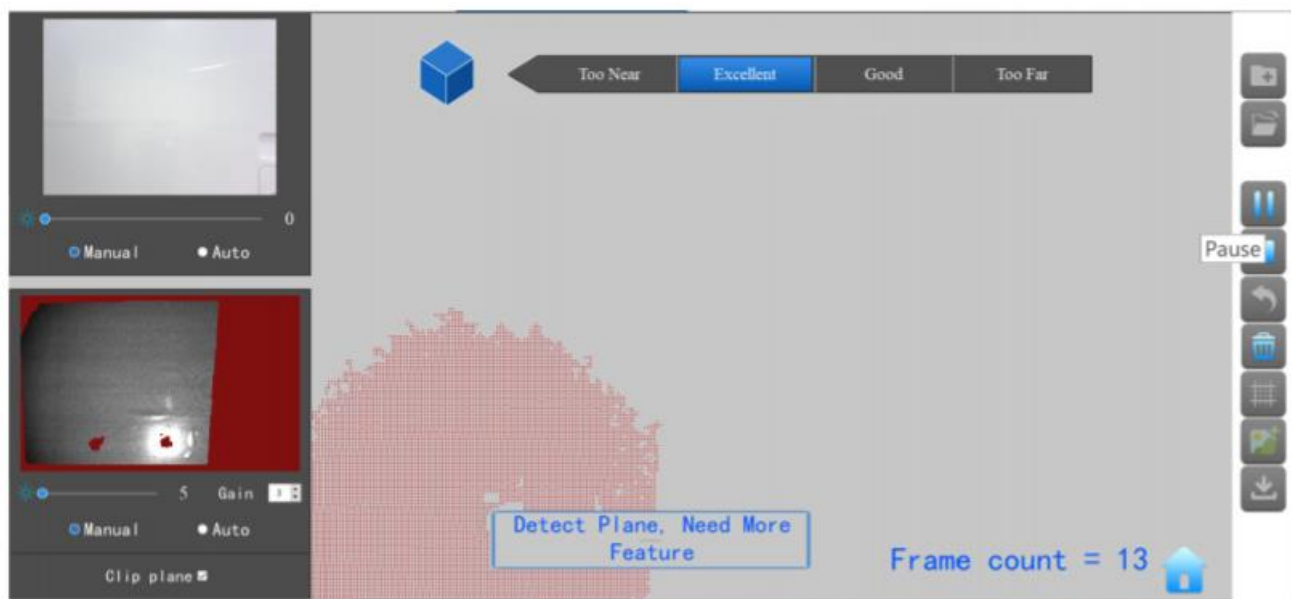
掃描時，如果頁面出現“跟蹤丟失”的提示，請將 POP 移至掃過的區域（藍色區域），靜止幾秒重新對齊。當當前幀顯示綠色時，繼續掃描。

點雲較少



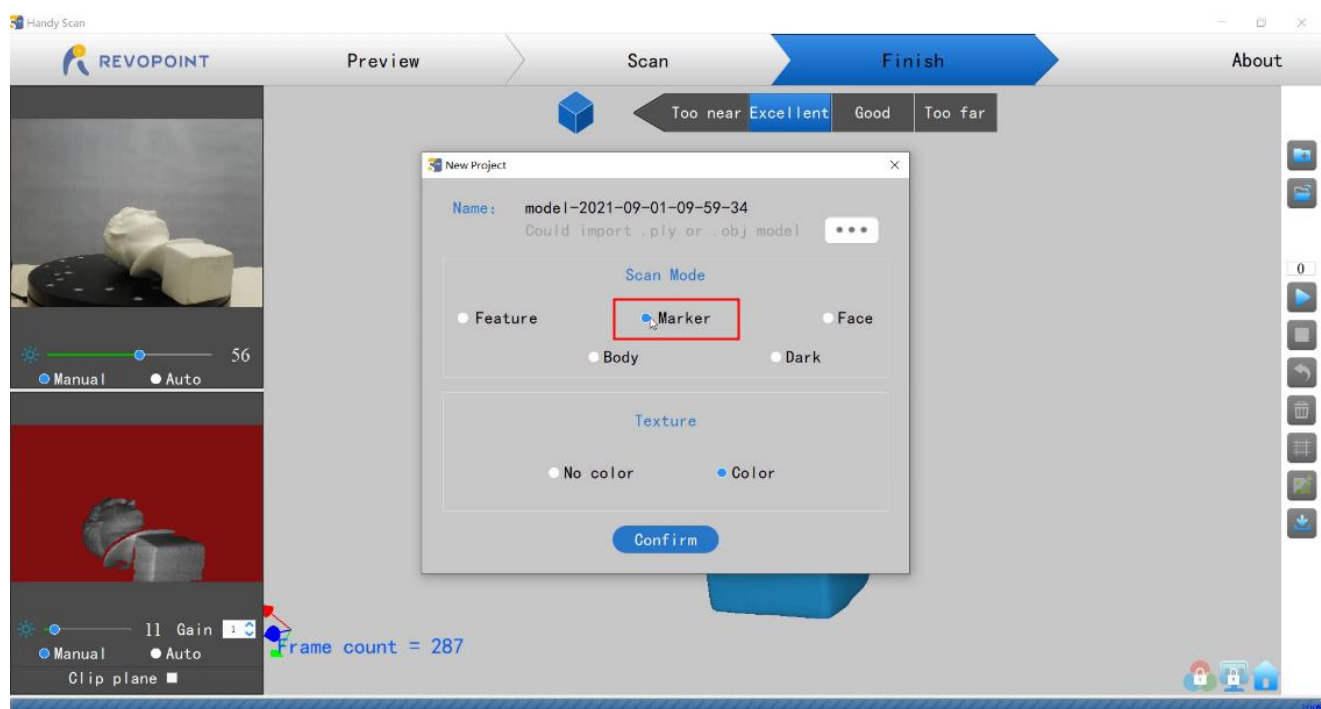
如果出現“點雲較少”提示，檢查 POP 與掃描物體間的距離是否太近或太遠，調整到合適距離後再進行掃描。

Detect Plane



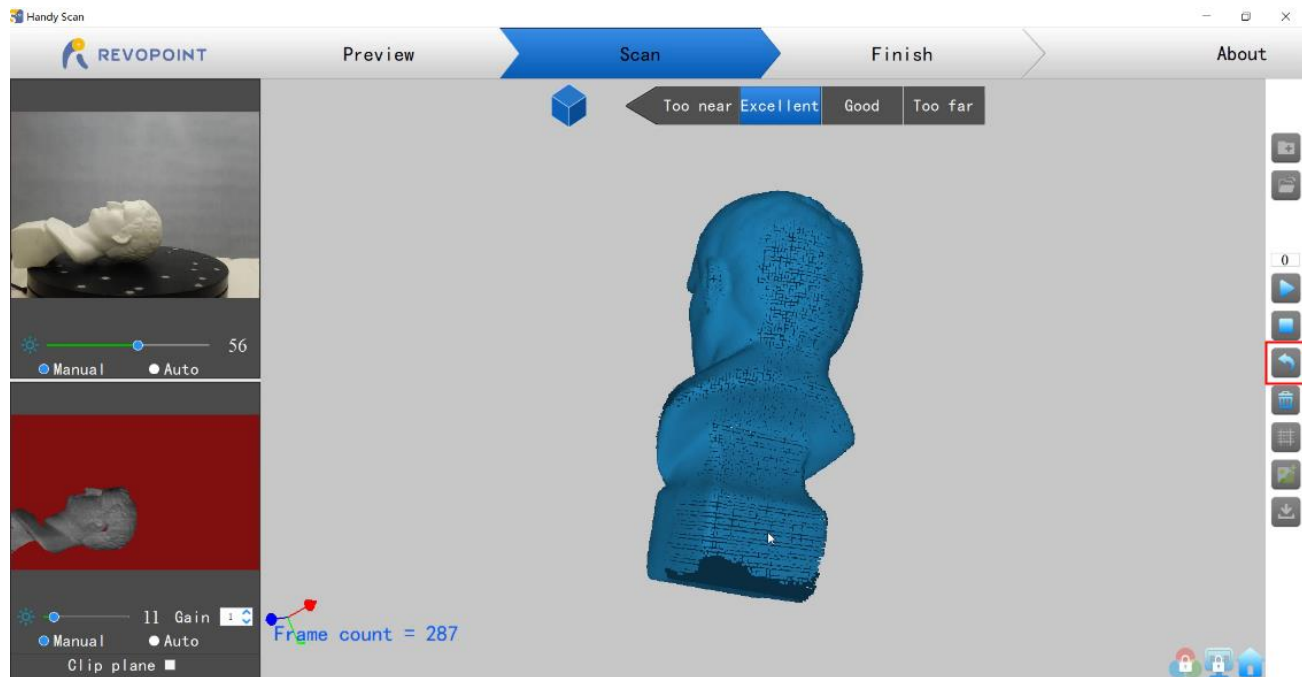
出現上述提示時表示掃描的面或物體幾何特徵不明顯。

若想掃描該物體，需要在物體表面粘貼標記點。且粘完標記點掃描時，需選擇標記點掃描模式（詳見下圖）：



撤銷

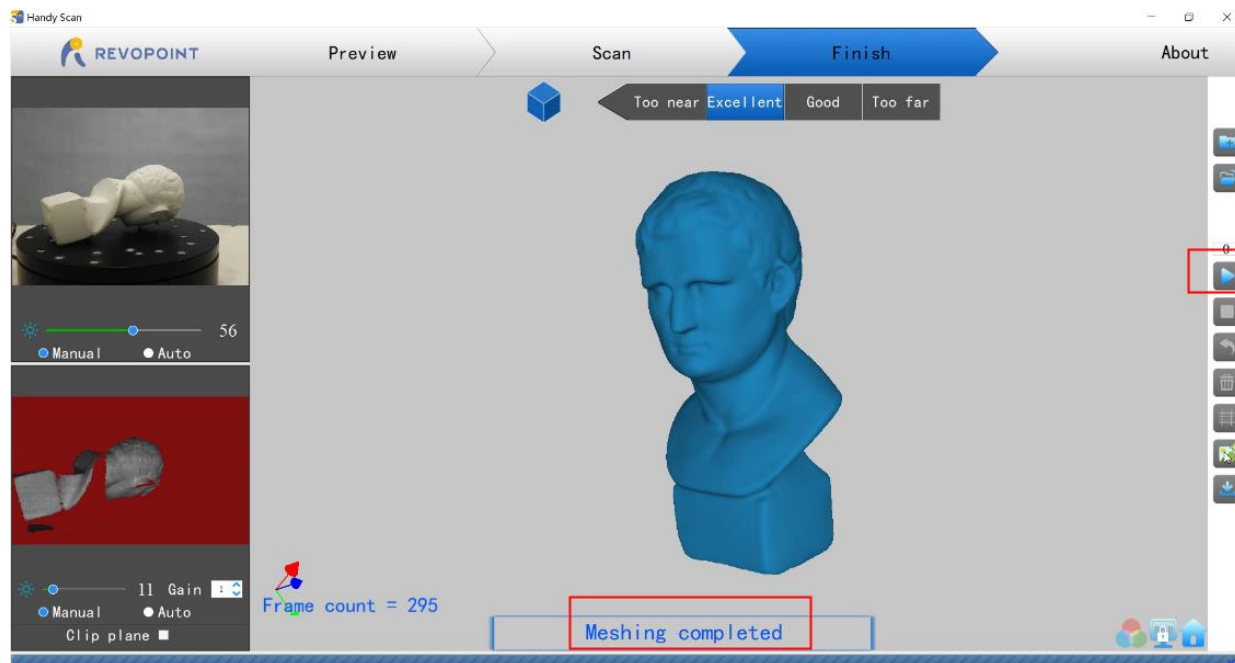
掃描中，如果點雲對齊有失誤，則可點擊“撤銷”，直至退回符合要求的那一步。



繼續掃描

• 1) 構網 後繼續掃描:

掃描並構網後，如果發現模型有瑕疵，可繼續掃描，彌補缺陷。修補前可關閉 RGB 模式查看。如有需要，該步驟可重複進行，直至修復至滿意為止。



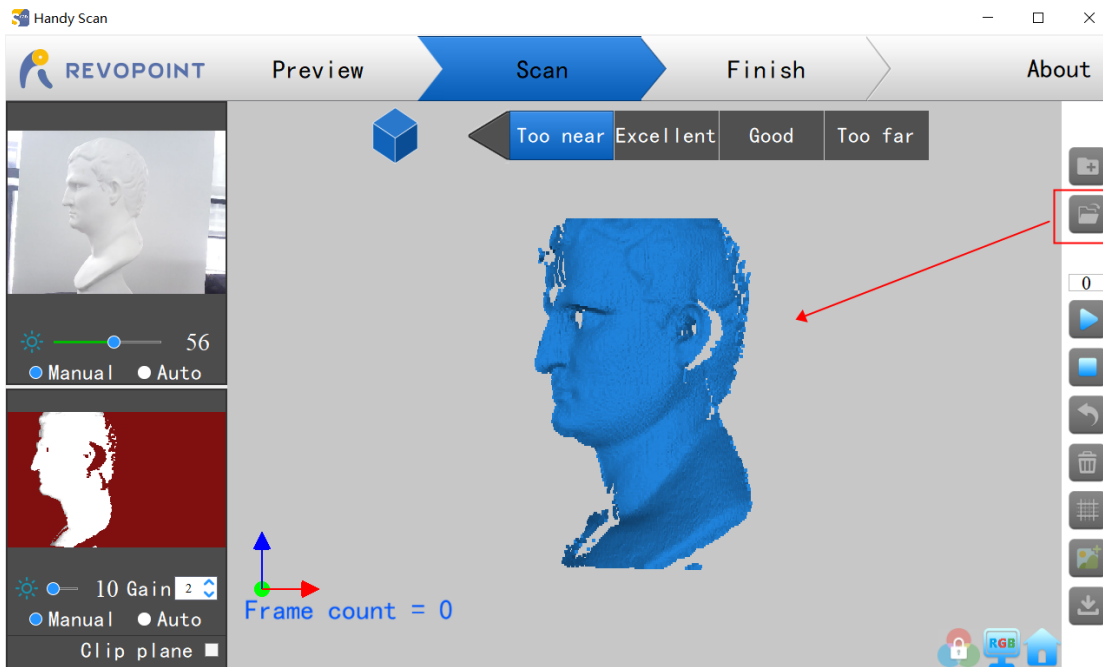
• 2) 打開模型檔 後繼續補洞:

如果掃描的模型不完整，我們可對其進行修復。

首先，點擊 ，在 Handy Scan 軟體內打開該檔；

其次，點擊“開始”繼續掃描，補充更多點雲資料。

***如有需要，可重複操作，直至獲得滿意的模型為止。



快速鍵

掃描時點擊“空白鍵”，會暫停掃描。

Handy Studio (目前僅 Windows 版)

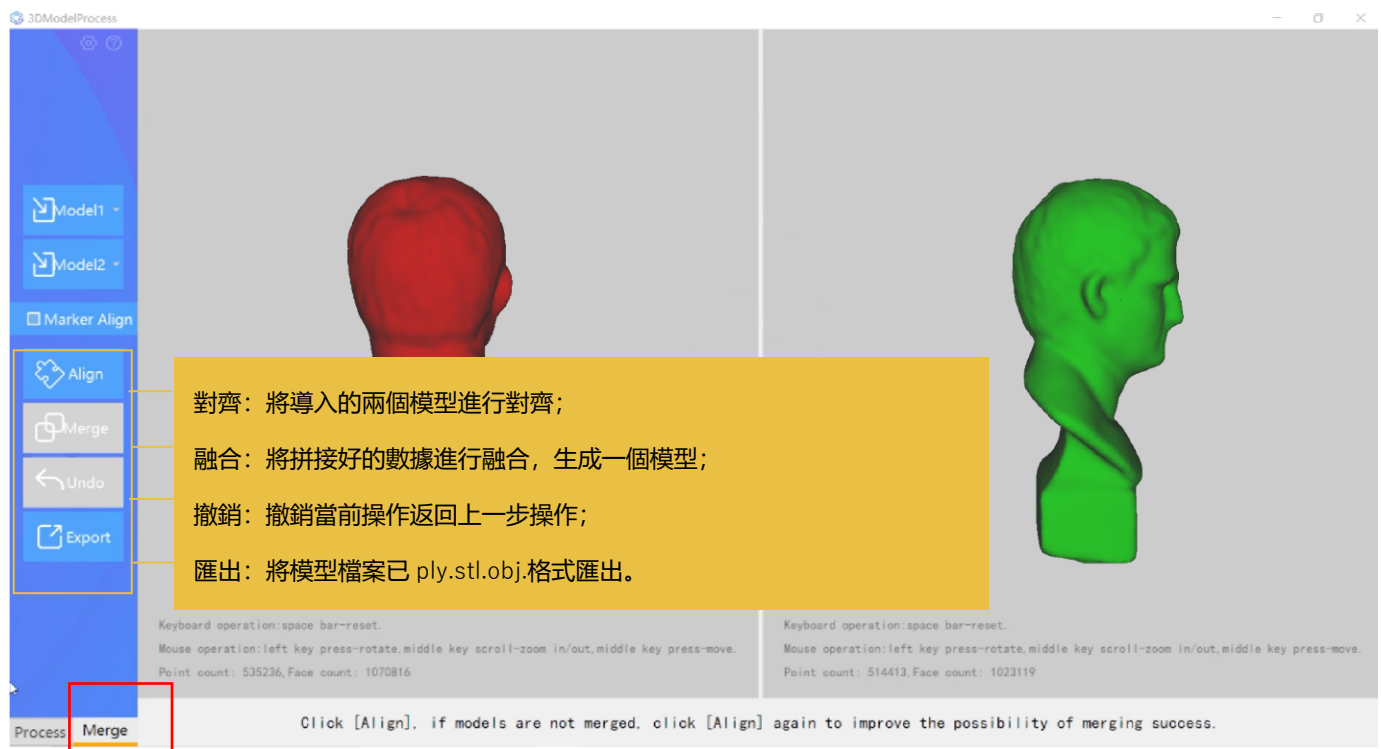
按兩下打開後處理軟體：Handy Studio，可對單個或多個模型進行處理；
“處理”介面對單一模型進行處理；“融合”介面對多個模型進行處理。

處理介面(用來處理單個模型)



點擊頁面“模型”旁下拉按鈕，選擇模型導入通道：本地模型、雲端模型；導入掃描的 3d 檔。

融合 (處理多個模型)



點擊頁面“模型 1”和“模型 2”旁的下拉按鈕，選擇模型導入通道：本地模型、雲端模型；導入掃描的 3d 檔。

常見問題解答 (FAQ)

如需幫助，請登錄我司官網和論壇：



www.revopoint3d.com/support/



<https://forum.revopoint3d.com/>

警示

產品外觀處的防撕標籤，一經撕毀，不予退貨！

Follow Revopoint 3D Technologies



Facebook



Instagram



YouTube



Twitter

改文本會持續更新.

請去我司官網 <https://www.revopoint3d.com/download/> 下載最新檔及軟體。

如有任何疑問，請聯繫 support@revopoint3d.com