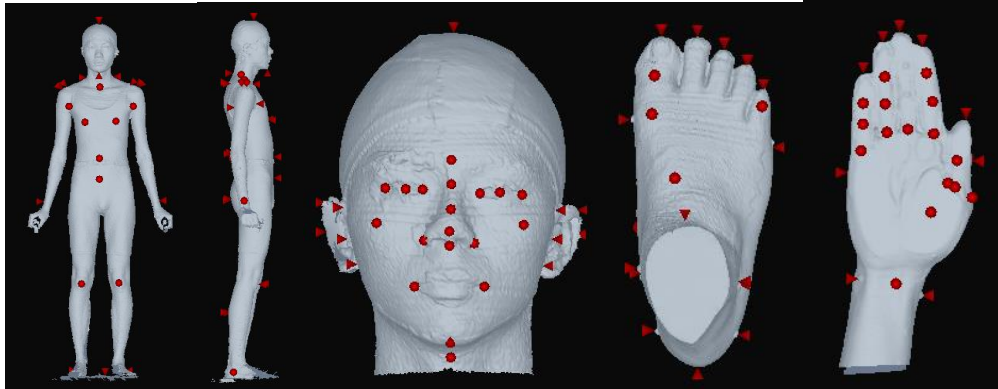


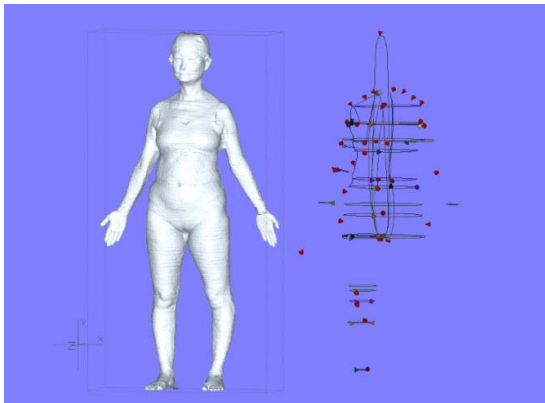
Anthro3D

3D 人體掃描標記點自動偵測與尺寸自動計算系統

3D 標記點自動偵測(3D Autolandmarking)



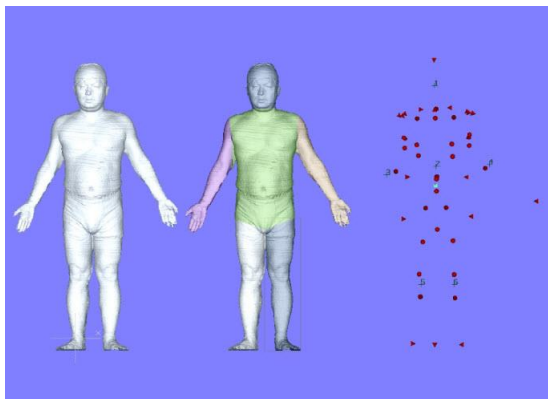
尺寸自動計算(Size Auto-Calculation)



活動周域(Range of motion)

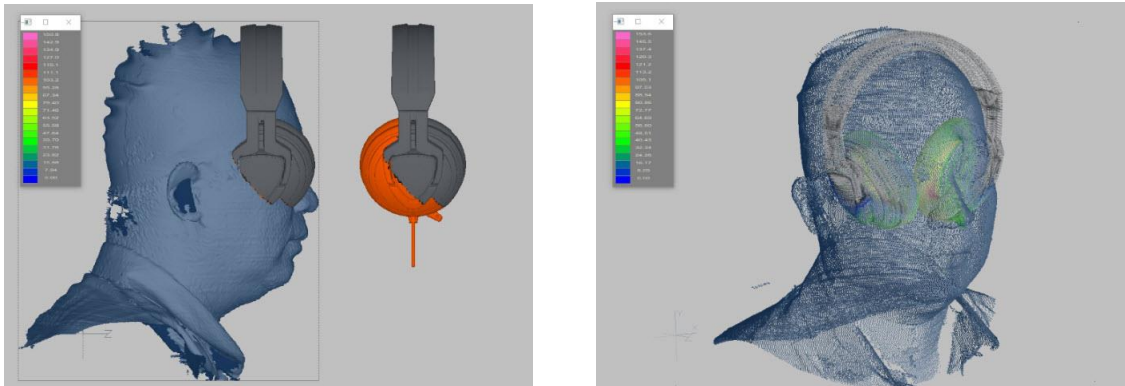


質量中心(Body center)



干擾分析(Interference Analysis)

動作模擬(Motion animation)



| 項目 | 規格 |
|---------------------|---|
| 讀入格式 | STL、LTM、TGL |
| 3D顯示功能 | 視角顯示(Front/Side/Top/ISO)，放大/縮小(Zoom In, Zoom Out)，平移(Pan)，旋轉(Spin)，平面/網格/點資料顯示， |
| 尺寸計算 | 一維尺寸：兩點間距離，兩點間投影線長，剖面線圍度，Convex剖面線圍度，線段長，兩線段間夾角 二維尺寸：選取區域面積，剖面面積，點到參考平面距離，線與參考平面的夾角 三維尺寸：選取區域包圍的體積，選取區域的近似球半徑 |
| 3D人體尺寸自動校正計算模組(附錄一) | 1. 線性尺寸：高度，寬度，厚度，兩點間直線距離 2. 2D尺寸：圍度，表面長，弧長 3. 其他尺寸：三點夾角，投影厚度 4. 提供標準3D全身人體及頭型，腳型，手型尺寸計算設定檔 |
| 3D標記點自動偵測模組(附錄二) | 1. 36個3D全身標準姿勢標記點 2. 31個3D頭部標記點 3. 21個3D腳型標記點 4. 42個3D手部標記點 |
| 樣板變型模組 | 1. 樣版建構功能(參考點定義，標記點指定，網格重整) 2. 樣板變型功能(依據對應參考點之空間座標，進行樣板的級放，變形與投影最佳化) 3. 變形標記點座標匯出文字檔功能 |
| 作業系統需求 | Windows 7, 10, 11 |
| CPU | Intel Core 2 or higher |
| RAM | 4G or higher |

附錄一：標準 3D 全身人體及頭型，腳型，手型尺寸計算設定檔

| 尺寸編號 | 計算方式 | 參考點1 | 參考點2 | 參考點3 | 參考點4 |
|-------|------------------------|------|------|------|------|
| 101 | 兩點間X間距 | Yes | Yes | No | No |
| 102 | 兩點間Y間距 | Yes | Yes | No | No |
| 103 | 兩點間Z間距 | Yes | Yes | No | No |
| 104 | 兩點間直線距離 | Yes | Yes | No | No |
| 105 | 兩點間XY距離 | Yes | Yes | No | No |
| 106 | 兩點間YZ距離 | Yes | Yes | No | No |
| 107 | 兩點間ZX距離 | Yes | Yes | No | No |
| | | | | | |
| 201 | 矢狀剖面外突圍度 | Yes | No | No | No |
| 202 | 水平剖面外突圍度 | Yes | No | No | No |
| 203 | 冠狀剖面外突圍度 | Yes | No | No | No |
| 204 | 限制端點水平剖面外突圍度 | Yes | Yes | Yes | No |
| 205 | 經過三點切面外突圍度 | Yes | Yes | Yes | No |
| 206 | 經過前後兩點在矢狀面連線切割剖面外突圍度 | Yes | Yes | No | No |
| | | | | | |
| 401 | 經過三點切出的剖面切割外弧線長 | Yes | Yes | Yes | No |
| 402 | 經過兩點連線的表面投影外突線長 | Yes | Yes | No | No |
| 403 | 經過三點連線的表面投影外突線長 | Yes | Yes | Yes | No |
| 404 | 經過1, 2點表面長，再垂直到第三點高度的長 | Yes | Yes | Yes | No |
| | | | | | |
| 501 | 點1與點2連線與XY平面夾角(垂直夾角) | Yes | Yes | No | No |
| 502 | 點1與點2連線與XZ平面夾角(水平夾角) | Yes | Yes | No | No |
| 503 | 點1與點2連線與YZ平面夾角(左右夾角) | Yes | Yes | No | No |
| 504 | 點1點2連線與點2點3連線夾角(三點夾角) | Yes | Yes | Yes | No |

| 向量編號 | |
|------|---------------|
| | 1 (1, 0, 0) |
| | -1 (-1, 0, 0) |
| | 2 (0, 1, 0) |
| | -2 (0, -1, 0) |
| | 3 (0, 0, 1) |
| | -3 (0, 0, -1) |

附錄二：3D 自動辨識標記點

| | Body |
|-----|-------|
| B1 | 頭頂點 |
| B2 | 下顎點 |
| B3 | 頸窩點 |
| B4 | 左側頸點 |
| B5 | 右側頸點 |
| B6 | 左肩端點1 |
| B7 | 左肩端點2 |
| B8 | 左肩峰點 |
| B9 | 右肩端點1 |
| B10 | 右肩端點2 |
| B11 | 右肩峰點 |
| B12 | 左前腋點 |
| B13 | 右前腋點 |
| B14 | 左乳尖點 |
| B15 | 右乳尖點 |
| B16 | 前腰圍中點 |
| B17 | 腹部前凸點 |
| B18 | 左膝蓋中點 |
| B19 | 右膝蓋中點 |
| B20 | 左外踝點 |
| B21 | 右外踝點 |
| B22 | 後頸椎點 |
| B23 | 左肩胛凸點 |
| B24 | 右肩胛凸點 |
| B25 | 左後腋點 |
| B26 | 右後腋點 |
| B27 | 左肘頭點 |
| B28 | 右肘頭點 |
| B29 | 左手腕點 |
| B30 | 右手腕點 |
| B31 | 後腰中點 |
| B32 | 左臀後凸點 |
| B33 | 右臀後凸點 |
| B34 | 左小腿凸點 |
| B35 | 右小腿凸點 |
| B36 | 地板基準點 |

| | Head |
|------|---------|
| HE1 | 眉間點 |
| HE2 | 鼻樑點 |
| HE3 | 鼻中點 |
| HE4 | 鼻尖點 |
| HE5 | 鼻下點 |
| HE6 | 左眼外角 |
| HE7 | 右眼外角 |
| HE8 | 左眼內角 |
| HE9 | 右眼內角 |
| HE10 | 頷下點 |
| HE11 | 下巴窩 |
| HE12 | 左口裂點 |
| HE13 | 右口裂點 |
| HE14 | 左顴骨 |
| HE15 | 右顴骨 |
| HE16 | 頭頂最凸點 |
| HE17 | 左耳根上方點 |
| HE18 | 右耳根上方點 |
| HE19 | 左耳殼最高點 |
| HE20 | 右耳殼最高點 |
| HE21 | 左耳珠 |
| HE22 | 右耳珠 |
| HE23 | 左耳最外點 |
| HE24 | 右耳最外點 |
| HE25 | 左耳根下方點 |
| HE26 | 右耳根下方點 |
| HE27 | 頭後最凸點 |
| HE28 | 左眼瞳孔 |
| HE29 | 右眼瞳孔 |
| HE30 | 左鼻翼(30) |
| HE31 | 右鼻翼 |

| | Foot |
|-----|------------|
| F1 | 足跟點 |
| F2 | 足跟著地點 |
| F3 | 足跟骨最寬點(外側) |
| F4 | 足跟骨最寬點(內側) |
| F5 | 內踝最凸點 |
| F6 | 內踝下緣點 |
| F7 | 外踝最凸點 |
| F8 | 外踝下緣點 |
| F9 | 短跟點 |
| F10 | 足背最高點 |
| F11 | 內側足球點 |
| F12 | 第一蹠趾上方關節點 |
| F13 | 外側足球點 |
| F14 | 第一趾最高點 |
| F15 | 第五趾最高點 |
| F16 | 內側足弓點 |
| F17 | 第一趾尖點 |
| F18 | 第二趾尖點 |
| F19 | 第三趾尖點 |
| F20 | 第四趾尖點 |
| F21 | 第五趾尖點 |