技術規格

iReal M3			
雙光源	光源種類	紅外平行線雷射	紅外VCSEL結構光
	技術性	7條平行線雷射	組合陣列結構光（散斑）
	可見性	不可見光	
	光源安全性-雷射	通過EN 60825 一類雷射認證（人眼安全）	
	光源安全性-LED補光燈	通過EN 62471光生物安全認證	
掃描特性	彩色掃描	支援	
	快速掃描模式	/	特徵拼接、混合拼接、紋理拼接
	高精度物品掃描模式	標記點拼接	
	人像掃描優化	/	支援無光掃描、頭髮掃描、
	掃描自由度	基準距：400 mm	
		最佳掃描距離範圍：300-650 mm	
		超遠掃描距離（有效）：280-1000 mm	
		最大掃描幅面400 mm * 240 mm	最大掃描幅面580 mm * 550 mm
	掃描物品尺寸建議	0.05-4 m	0.3-4 m
	戶外掃描	支持	
	最大掃描速率	最高60幀/秒	最高15幀/秒
精細度	點間距	0.1-3 mm	0.2-3 mm
精度	基礎精度	最高0.1 mm	
	體積精度	最高0.25 mm/m	
數據輸出	傳輸格式	*.obj, *.stl, *.ply, *.asc, *.mk2, *.txt, *.epj, *.apj, *.spj, *.sk	
	是否支援3D列印	是	
硬體	工作溫度	-10～40℃	
	傳輸方式	USB 3.0	
	掃描儀主機尺寸及重量	尺寸：140×94×258 mm；重量：856 g	
	工作電源	INPUT（輸入）：100-240VAC，50/60Hz	
		OUTPUT（輸出）：24=3.75A，90W MAX	
	已通過產品認證	CE-EMC, CE-LVD, FCC, RoHS, EN 60825, EN 62471, WEEE	
規範			

*在標記點拼接模式下，掃描校準標準件，獲取的測試值與標準值的偏差（即：精度值）。
*本公司保留對本手冊中所描述的參數及圖片進行解釋及修改的權利。

實威國際智慧製造
SolidWizard Intelligent Manufacturing

IREAL M3 彩色3D掃描儀

iReal M3手持式彩色3D掃描儀，是公司精心升級打造的一款專業級3D掃描儀，通過紅外雙雷射複合模式，可滿足人或物品，室內或戶外等多場景的3D數據獲取需求，實現一機多用，滿足用戶的日常的設計需求（工業設計、藝術設計、醫療設計、人體數字化等），為3D工程師、3D設計師、科研學者打造一款專業的3D數字化工具。

紅外雙雷射，一機多用

紅外平行線雷射可滿足多尺寸、多材質的物品掃描需求

- ✔ 各類尺寸物品（≥0.05m）
- ✔ 各類材質物品（包括黑色、反光、黑亮等）

紅外散斑適合用於人像掃描、人體部位掃描和中大型（30cm起）物品掃描

- ✔ 人體局部、人像半身/全身
- ✔ 大型雕刻品（≥0.3m）

專業級3D掃描儀，要安全，要舒適

安全光源

紅外VCSEL、紅外平行線雷射器，分別通過（歐盟）EN 60825雷射器安全等級認證：一類雷射認證，符合人眼安全標準，屬於安全光源。
LED補光燈和紅外補光燈，分別通過EN 62471光生物安全認證，屬於安全光源。

“無光”掃描

紅外VCSEL結構光、紅外平行線雷射都是不可見光。相比於可見光光源，掃描過程體驗，更良好，更舒適。

智能單控補光燈

兩組補光燈可進行單獨控制。單色掃描時，可關閉LED補光燈，實現“無光掃描”，掃描過程體驗，更舒適，更安全。

紅外平行線雷射，
為CAD/3D打印設計而生

高品質數據獲取能力

基礎精度最高可達0.1mm，體積精度最高可達0.25mm/m，可滿足多場景的3D數據獲取需求。

細小點距，棱角分明

最高分辨率可達0.1mm，高清還原物品的幾何結構和棱角細節，可滿足客戶大多數5cm以上物品的掃描要求。

更好的材質適應性

遇到大多數黑色、反光、黑亮物品，無論是汽車內、外飾表面、還是工業零部件，無需噴粉即可掃描。

更強的色彩適應性

紅外光照射到不同顏色物品表面時，被吸收相對較少。所以，在面對色彩更豐富的物品時，紅外光的掃描能力更強。

快速高效

掃描速率最高可達60幀/秒，大幅提升現場掃描效率，為3D工程師快速獲取高質量的3D數據。

紅外VCSEL結構光，
為人體數字化&藝術設計而生

智能人像掃描算法優化

- 支持無光掃描
- 支持頭髮掃描
- 支持自動去除人體晃動疊層
- 支持暗黑環境下掃描

智能混合拼接

當掃描物品的局部沒有豐富的幾何特徵/紋理特徵時，可使用混合拼接模式（標記點+ 幾何特徵），只需在特徵不足之處，貼少量標 記點即可完成過渡拼接。

更流暢，易上手

大幅面：最大掃描幅面580mm * 550mm，拼接能力更強，掃描更流暢，也便於更快速地完成中大型物品的數據採集；大景深：720mm的更大掃描景深，讓用戶擁有更好的操作自由度，上手更容易。

無需貼點

當物品擁有連續、不重複的幾何特徵/紋理特徵時，可使用幾何特徵/紋理特徵拼接模式，無需貼點，即刻開掃，大幅提升了現場作業效率。

深、淺色材質適應性強

得益於獨特的解碼算法，紅外VCSEL結構光算法對顏色對比度有很強的適應能力，當深色、淺色出現在同一個掃描對象時，無需調節曝光，直接掃描，讓用戶使用更簡單，掃描更流暢。

一機多能，廣泛應用

iReal M3擁有紅外雙雷射複合模式，可滿足人或物品，室內或戶外等多場景的3D數據獲取需求，實現一機多用，滿足用戶的日常的設計需求（工業設計、藝術設計、醫療設計、人體數字化等），其專長的細分應用如下：

人體取型

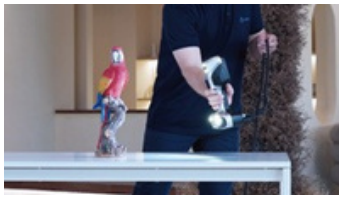
醫療康復（脊柱矯形、假肢、手臂固定器、矯形頭盔、頸托、個性化手術導板、治療輔具定制等）
藝術人像定制及再創作（銅人像、3D列印人像、蠟像、雕塑人像場景復刻）
個性化人體部位定制（服裝定制、影視盔甲定制、拳擊手套定制、面具定制等）
影視/遊戲/VR、AR等CG人物角色建模、影視特效製作等

工業設計、工程設計

逆向工程設計、CAD機械設計、產品個性化定制、汽車改裝、3D列印、 MRO（零件維護、維修）等

藝術設計

雕刻3D數字化存檔、再設計、再加工（木雕、石雕、城市雕塑、泡沫雕、泥塑、家具等）
文物3D數字化展示、存檔及修復（可移動文物、塑像、遺跡遺址局部、古建築局部）
文創設計、鞋服設計、創意設計及衍生品開發等。



教學科研

教學實訓（逆向工程、CAD機械設計、3D列印設計、藝術設計、VR/AR建模、3D創客創新教育等）、科學研究等。

數字化取型測量分析

非接觸式測量（3D表面積、體積、關鍵尺寸、形變分析等）。如，植物生長形態分析（樹乾及盆栽）、法醫鑑定（人體創傷面積、足跡鑑定）、 醫療診斷（脊柱矯正篩查）、雕塑體積測量等。

3D數字化解決方案

iReal 3D 一直致力於為用戶提供更加專業、更加完善的3D數字化解決方案，以滿足各個細分行業的3D數字化需求。
目前，在高精度真彩色3D數據獲取、逆向工程設計、3D測量分析三大應用方向，有比較完善的第三方商業軟件配套方案。

高精度真彩色3D數據獲取

配套軟體：小熊貓智能貼圖助手

這是公司專為3D掃描儀配套的一款獨立的3D智能貼圖軟件，通過智能化、半自動化的流程，將手機/單反拍攝的多角度照片映射到3D掃描模型上，得到高精度、高清晰度、真彩色的3D模型。目前主要應用於高清彩色3D存檔及3D展示： 文物/藏品3D數字化、現場重要樣品分析檢測（比如工件 損傷記錄、車輛受損3D記錄和定損、法醫物證數字化管 理、刑偵現場勘察記錄）、科研教學標本3D數據庫創建 （如建立藥材標本庫、古生物標本數據庫等）、VR電商 （如鞋類3D展示）、遊戲數字資產製作及其他拓展應用 （如3D紋理展開等）。

逆向工程設計

配套軟體：Geomagic Design

X、QUICKSURFACE、 Mesh2Surface 擴充

用戶可以選擇合適的逆向工程軟體（商業版），結合了基於歷史的 CAD 與 3D 掃描數據（asc三維點雲/STL三角網格）處理，對實物部件進行逆向工程，將其轉化為數字參數 CAD 模型，以實現再設計/生產加工。

3D測量、3D檢測分析

配套軟體：GOM Inspect、GOM Inspect

Pro、 Geomagic Control X

用戶選擇配套專業的3D測量分析軟體，可對iReal 3D掃描數據進行更詳細的評估。如，可通過將掃描數據跟CAD數據進行比較，製作可視化偏差圖，進行相關檢測分析，並可以生成包括圖像、圖表、文本等內容的分析報告。還可以測量各種檢測項，如指定特徵尺寸、體積、3D表面積、最低點測量、厚度測量、2D截面周長，或是截面偏差、圓心距、球心距、輪廓度、平面度等。通過豐富、強大的功能，滿足日常3D測量分析/3D檢測需求。