

Market Update :

硬體迭代加速，Figure AI 最新系列作 Figure 04 定版邁向量產新紀元

系列作可 72 小時全自主倉儲作業，工業商用化進入衝刺階段

2026 年 5 月中旬 Figure AI 執行長透過 X 平台宣布，第四代人型機器人 Figure 04 已完成「Full Design Lock」，整機設計正式定版，並隨即啟動新一代零部件的開發與備料，宣告 Figure 04 已全面進入組裝與測試階段，這項發表對一家以近乎「一年一代機」節奏進行展示、持續迭代的廠商而言，有望是全面衝刺量產前的重要節點，主因在 Figure 04 是歷代產品中跨度最大的一次升級，其有明確三大核心設計要素：(1)大幅降低生產複雜度，使機器人更易於組裝、運輸與維修；(2)全面適配家庭環境，涵蓋兒童安全測試與非結構化場景的應對能力；(3)持續壓低製造成本，從昂貴的 CNC 精密加工轉向壓鑄、注塑等量產技術；值得關注的是 Figure 04 亦將大幅升級靈巧手設計，朝更高自由度與接近人類的操作精度推進，以配合自家 Helix-02 端到端 AI 系統對精細任務的需求。目前 Figure 03 已在 BotQ 工廠實現每小時量產一台的節奏，而 Figure 04 的戰略目標，是讓年產能最終推向 5 萬台規模。

相較最新產品，Figure AI 也以現成系列產品呈現其對應用場景的把握度與價值性，以工業領域而言，Figure AI 在 2026 年 5 月開啟一場高調的工業驗證直播—3 台搭載 Helix-02 AI 系統的 Figure 03，以完全自主模式在倉儲環境中持續執行包裹分揀任務，原訂 8 小時的測試在零故障後不斷延長，截至第 77 小時，機器人仍未停機。從技術面來看，這場馬拉松式測試的亮點不只是耐久性：機器人透過機載攝影機與 AI 推理即時辨識條碼、抓取形狀各異的包裹並準確擺放，每 3 秒處理一件，日均分揀量估計超過 28,000 件，前 40 小時累計處理量已突破 50,000 件，效率直逼真人倉儲工人水準。Helix-02 的單一神經網路架構直接從影像像素生成全身動作指令，系統更具備自動恢復機制，遭遇異常時可自主觸發重置，甚至實現機器人之間的自主交班管理。此前 Figure 02 也已在 BMW 南卡羅來納廠進行過量產線部署，累計協助生產逾 30,000 台 X3 車型。綜合這些數據，Figure AI 在工業自動化場景的商業落地可行性已無庸置疑，餘下挑戰在如何持續壓低成本、提升機器人密度，以及建立可規模複製的部署模型，而這也是上述 Figure 04 的改善主軸。

雙軌並進策略全景，從工廠打工到家庭管家的商用化路徑

在家庭環境方面，Figure AI 同樣在 2026 年 5 月發布一段片長約 2 分鐘的居家場景影片，2 台搭載 Helix-02 AI 系統的 Figure 03 在無人介入的情況下，協作完成一整間臥室的清潔整理：開門、掛外套、收起筆記型電腦與耳機、推動椅子，最後 2 台機器人分列床鋪兩側，以視覺驅動的「點頭」動作相互確認，默契配合地將被子平整鋪好。此為現有的 Figure 03 機器人本體，在搭載更新後的 Helix-02 AI 模型訓練資料後，所展現的能力升級，關鍵重點在於新增任務的承接能力是來自軟體與 AI 模型的迭代，而非硬體換代。此次展示的核心突破有二：(1)柔性物體操作，床單、被套等不規則布料的動態抓取與協同拉平，向來是機器人操

作的難中之難，Helix-02 透過即時視覺預測完成這項挑戰；(2)單一神經網路驅動的多機器人協作，2 台機器人各自獨立運行模型，僅透過觀察對方的視覺動作自主推斷下一步，無需中央調度或顯式通訊，Figure AI 官方稱此為全球首次此類多機協作演示。

綜合上述進展，Figure AI 的人型機器人策略可清晰歸納為「工業先行、家用跟進、量產護城」的三段式路徑。第一段，以 Figure 02 切入 BMW 等車廠的工業製造場景，用真實量產線的數據建立技術可信度與商業先例；第二段，以 Figure 03 在倉儲物流驗證全自主長時間作業能力，同步展示居家場景的 AI 協作潛力，雙線並進拉高估值敘事；第三段，以 Figure 04 的全面量產設計為契機，配合 BotQ 工廠產能躍升，推動規模化成本下降，打開消費市場大門。在商用化時間軸上，工業端最為確定，倉儲物流端則在此次 72 小時壓力測試後大幅提前商業化預期，預計 2026~2027 年可進入正式商業合約階段；家庭消費端則需要 Figure 04 量產成本落到位，最樂觀情境下 2027~2028 年有機會進入小批量消費者市場。但必須正視的是：人型機器人產業最終的勝負，取決於誰能在機器人能力、製造成本與應用生態 3 個維度同步建立壁壘。目前 Figure AI 的硬體迭代速度領先，但軟體生態的構建才是決定長期格局的核心命題。

TrendForce's View :

Figure AI 近期動作頻頻，儼然正進入人型機器人發展史上一個關鍵轉折點。在產品層面，第四代機器人 Figure 04 已完成「Full Design Lock」，目前正式進入組裝與測試階段，象徵 Figure AI 全面衝刺量產的企圖心。在商業驗證層面，搭載自研 Helix-02 AI 系統的 Figure 03，已於倉儲場景連續自主作業超過 72 小時，每 3 秒處理一件包裹的效率逼近真人水準，累計處理量突破 50,000 件，為工業部署的可行性提供有力佐證；與此同時，Figure AI 亦積極布局家庭場景，展示 2 台 Figure 03 機器人協作完成鋪床整理等家務，宣示居家服務市場的進入企圖。整體而言，Figure AI 正沿著「工業先行、家用跟進、量產護城」的三段式路徑穩步推進，工業商用化已有明確時間表，家庭市場最快 2026~2027 年可望啟動試點，Figure AI 在人型機器人的戰略布局正逐步從願景走向現實。

表：Figure AI 全系列人型機器人產品規格與特色一覽

規格項目	Figure 01	Figure 02	Figure 03	Figure 04(推估)
發布時間	2023 年初	2024 年 8 月	2025 年 10 月	2026 下半年
身高	1.68m	1.68m	1.68m	約 1.68m
體重	約 60kg	約 70kg	約 47kg	低於 47kg
承重能力	約 20kg	約 25kg	約 20kg	≥20kg
自由度 (DoF)	未公開	35DoF (手部 16DoF)	35DoF (手部 16DoF)	35 ~ 40DoF
AI 系統	搭載 OpenAI 雲端模型	Helix-01 (端側推理)	Helix-02 (全身自主)	Helix-02 (全身自主)
攝影機	基本視覺系統	6 顆 RGB 鏡頭	6 顆 RGB 鏡頭+ 掌心鏡頭	6 顆 RGB 鏡頭+ 掌心鏡頭
觸覺感測	無	基本觸覺	3 克力道感測 指尖觸覺感應器	更高精度觸覺
充電方式	有線充電	有線充電	無線感應充電	無線感應充電
電池續航	約 5 小時	未公開	約 16 小時	≥16 小時
主要應用	物流、倉儲 (概念驗證)	工業製造 (BMW 量產線)	工業 + 家庭 (雙場景)	家庭消費市場 (目標)
製造技術	CNC 精密加工	CNC 精密加工	壓鑄 + 注塑量產設計	大規模量產優化 (目標)
量產狀態	概念驗證機	工廠部署機	量產中(BotQ 每小時 1 台)	設計定版 · 進入測試階段
概估售價 (美元)	未上市	企業租賃約 \$130,000	消費者目標價約 \$20,000	低於 \$20,000

Source : TrendForce 整理 · 2026/05