

浙江機器人峰會 冷冰科技「熱力四射」

AI貓賣萌治癒 陪伴經濟新寵



5月24日，第八屆中國機器人峰會在浙江余姚開幕，500多件（套）代表中國機器人產業最新技術與成果的展品集中亮相。基於軟硬件技術結合，讓原本冷冰冰的機器人，具備了人機交互、自主學習、實時反饋等人性化操作。「保姆式」機器人尤其受市場青睞，其中一款萌萌的AI仿生貓主打治癒陪伴，廣受關注。峰會期間發布的《中國機器人產業發展指數研究報告》顯示，中國已成為全球機器人最大的應用市場和創新發展最為活躍的國家，意味著「陪伴經濟」迎來巨大增長機遇。

大公報記者 王莉

「你可以試試撫摸它的頭部、頸部、背部等不同位置，它會根據「心情」好壞，隨機給你不一樣反應。心情好的時候會發出喵喵聲或搖尾巴，心情不好就睡着打呼嚕了。」仿真寵物貓「米塔」，成為了此次展會上最萌、最治癒的機器人，展位前排滿了「撿貓」的觀眾。

「『米塔』是一隻AI仿生貓。基於pyTorch深度學習框架，我們對超過100隻貓進行了動作捕捉與處理，將真貓的自主運動與互動運動的運動角度、節奏和方向進行記錄分析。所以它在外觀、觸感、體驗上和真貓非常接近，可以滿足陪伴和治癒的需求。」經理韋鈺婷說，「這款產品在歐美和東南亞市場暢銷。最近也進入國內市場，零售價在一千元左右，大部分是父母買給孩子當作玩具，也有沒時間養寵物的年輕人用作替代陪伴的，畢竟機器貓不需要餵養和遛屎。」

視覺傳感 機械琴手指法了得

展廳裏一臺名叫「曉樂」的人形機器人坐在鋼琴前演奏《卡農》。「我兒子已經學了三年鋼琴了，也沒它彈得好。」觀眾紛紛驚嘆。

之江實驗室智能機器人研究中心副主任宋偉說：「『曉樂』是中國第一款仿人靈巧彈鋼琴機器人，目前它已經學會演奏30多首鋼琴曲。它不是閉著『眼睛』在彈，它的頭部裝有視覺傳感系統。下一步我們要做的，就是讓它可以把看到的樂譜翻譯成控制程序，加快算法的部署速度，自學成才。」

「像『手指』的靈巧程度，機械臂最快速度可達到一米每秒，力感知可以到0.1牛頓等等。」宋偉解釋，這些技術的攻克意味著未來人形機器人服務功能的提升。「比如在居家養老助殘服務上，機器人還能擁有對環境的感知、理解、推理能力。」

從150萬到2萬元：讓更多人「站起來」

「做這款產品的初衷是讓更多人用得起外骨骼機器人，讓更多行動不便的人，尤其是老年人能站起來，走起來。」寧波頂峰機器人有限公司經理龔澎展示了新舊兩款外骨骼機器人，「原來的外骨骼機器人150萬元左右，而這款KAZER助行機器人，更輕便，售價僅2萬元左右。」

數據顯示，2021年，中國工業機器人、服務機器人以及特種機器人市場規模分別達到了75億美元、49億美元以及18億美元。其中，工業機器人消費量連續九年位居全球首位。而隨着醫療、養老、教育等行業智能化需求釋放，服務機器人產業規模快速擴張。



投入搶險救災應用。最大承重可達85KG的機器狗已

大公報記者王莉攝

「機器貓」成為全場焦點。在第八屆中國機器人峰會上，具深度學習能力的AI



解構寵物機器貓

- 智能**：超過20條交互語音指令，聽懂每次呼喚；AI深度學習超過200小時的極致仿真運動
- 仿真**：頭尾三自由度活動關節，逼真的貓叫和呼嚕聲
- 陪伴**：嚴選材質呵護健康，孩子的貼心玩伴，老人的守護天使



結合ChatGPT 打造「最強大腦」

流行趨勢

日前，有媒體稱，由ChatGPT支持的EVE實體機器人，在一場人形機器人比賽中，擊敗了特斯拉的Optimus機器人。這一消息迅速成為業界熱議話題。峰會期間，浙江之江實驗室智能機器人研究中心副主任宋偉表示，人形機器人與ChatGPT的結合應用，可以說是當下機器人產業發展的新趨勢和方向，中國也已經開始嘗試。

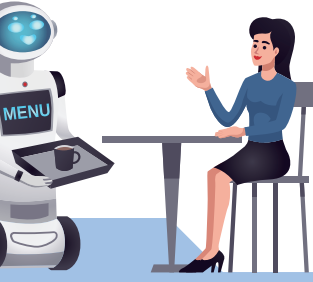
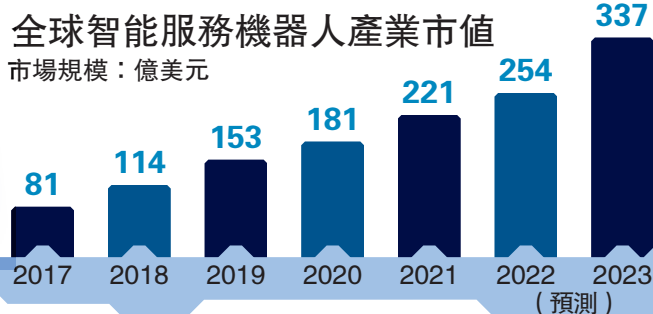
宋偉說：「我們從去年開始，嘗試把ChatGPT引入到機器人對環境的理解應用上，效果非常好。比如原本機器人不知道上下左右的概念，但ChatGPT給它輸入了大量的語言模型，它就知道了什麼是上下左右。但也存在很多問題，因為它並不理解說話的

內容，容易出現『胡說八道』的情況。所以我們現在要做的是把機器人的視覺和語言融合起來，就是你看到了什麼才說什麼，和環境形成交互。」

他指出，由於ChatGPT部署在雲端，時延達到三至五秒鐘，這對於機器人運行非常不利。「比如機器人行走過程中，前方有一個障礙物，過了三五秒鐘才告訴它要繞行，這時候可能早就已經撞上去上了。」「這也是我們現在在探索的事情。目前我們正在布局研究基於GPT的大模型之外，在邊緣端再建立一個運算速度足夠快的機器人小模型進行推理。」他表示，具有「最強大腦」的人形機器人在未來的應用場景廣泛，但發展路徑還很漫長。

大公報記者王莉

全球智能服務機器人產業市場規模：億美元



數據來源：中商產業研究院

機器人「國家隊」核心零件自給自足

自主研發

據統計數據顯示，今年一季度，國產工業機器人在中國市場的佔有率已超過40%。對此，「十四五」工信部專家委員會國家重點研發計劃「智能機器人」專項分委會委員游璋在峰會期間表示，這是一個非常大的提升。「15年前，中國的工業機器人可以說是100%依賴進口，但隨着機器換人和國家對於製造業產業鏈安全的重視，國產工業機器人的市場佔有率正在逐年提升。」

他指出，國產工業機器人之所以能夠替代進口產品的另一個重要原因，在於近5年來，中國在核心零部件上突破了「卡脖子」技術，基本實現國產化和自主化。「控制

器、伺服電機、精密減速器、傳感器是機器人的四大核心零部件，國內機器人頭部企業其實已基本實現國產化和自主化。」他表示，「目前最大的難點在於怎樣用全國產的供應鏈去做一款與進口機器人一樣性能的產品，這是現在這個階段要去攻克的難題，整個產業鏈的協同創新要提上議事日程了。」

「現在核心零部件層面已經實現了國產化，但在器件層面的國產化還在路上。」他解釋，「比如控制器裏面的芯片、運動控制內核，伺服電機裏面的編碼器等等，這些是需要自主化去突破的點，也是現在整個產業鏈自主化的一些限制。」

大公報記者王莉

「保姆式」機器人伴「你」同行



人形機器人「曉樂」

靈活且具有力感知的「手指」可為失能老人提供細緻服務；自我學習能力可用於與老人進行人機對話，並執行新的要求



仿真寵物貓米塔

對人的撫摸、對話等做出搖尾巴、打呼嚕、叫聲等反饋行為，以起到陪伴治癒作用



助行機器人KAZER

輔助關節力量不足的老人進行獨立行走，提高生活質量



按摩理療機器人

通過算法掃描人體部位，自動尋找穴位進行按摩理療和康復治療

大公報記者王莉整理

黑龍江東北虎林園 今年料誕百寶

【大公報訊】據新華社報道：走進位於黑龍江哈爾濱的中國橫道河子貓科動物飼養繁育中心所屬黑龍江東北虎林園，幼虎「育嬰室」裏，十幾隻可愛的小東北虎正在酣睡，牠們中最大的已經滿月，最小的出生不到一周。眼下，該中心已新增30餘隻虎寶，預計今年將產崽百隻左右。

中國橫道河子貓科動物飼養繁育中心副主任、黑龍江東北虎林園總工程師劉丹介紹，每年4到6月是東北虎的繁殖高峯期，中心都會有一批東北虎幼崽誕生。

飼養員李鑫專門負責照顧剛出生不久的虎寶，他把小老虎當成孩子一樣照顧，「為了保證小虎健康成長，我們每天都要嚴格消毒。母虎產崽期間，飼養人員會通過監控來觀察母虎照看和護理小虎情況，如果有不合格『虎媽』，我們會及時輔助，對小虎進行人工飼餵。」

作為世界最大東北虎人工飼養繁育基地，中國橫道河子貓科動物飼養繁育中心多年來不斷與國內外其他動物保護機構交流，育幼技術取得了較大進步，虎寶寶中的優質個體將會補充進入東北虎國家級保護種源核心種群。1986

年，中國橫道河子貓科動物飼養繁育中心成立時僅有8隻種虎，經過近40年的科學繁育，目前已擁有純種東北虎近900隻，保存了完好的東北虎基因庫，為恢復野生東北虎種群奠定良好基礎。



▲22日在黑龍江東北虎林園拍攝的東北虎幼崽。新華社

長三角一體化示範區 建「水鄉客廳」

【大公報訊】據澎湃新聞報道：24日上午，在上海市青浦區舉行新聞發布會，邀請長三角一體化示範區執委會、青浦區、吳江區、嘉善縣及設計團隊負責相關同志出席，介紹長三角一體化示範區水鄉客廳國土空間詳細規劃相關情況，並回答記者提問。

長三角一體化示範區執委會副主任張忠偉介紹，《水鄉客廳國土空間詳細規劃》是全國首個跨省域的國土空間詳細規劃，將為水鄉客廳開發建設、用途管制和規劃許可提供法定依據。

在空間結構上，水鄉客廳構建「一點、一心、三團、三區、三道、多村」的空間結構，塑造江南韻、小鎮味與現代風交融的新江南風貌，藍綠空間佔比

約75%。「一點」即方廳水院，寓一體發展，充分挖掘長三角原點的獨特內涵，圍繞該地理標記打造一處標誌性功能場所。「一心」臨近長三角原點，是客廳核心区，包括創智引擎、科創學園和會展村苑三大組團，布局建設多樣的創新聚落空間。「三團」即江南圩田、桑基魚塘、水鄉濕地三個主題展示園，打造世界級湖區的特色景觀。「三區」即金澤、汾湖、大舜三大功能區，呈現面向未來的生產生活場景。「三道」即藍道、綠道、風景道，鏈水鄉風景，打造以「錦綉江南、十里畫廊」為建設目標的水鄉客廳藍環。「多村」即科普村、創新村、文旅村，促鄉村振興，營造三生融合的水鄉村落。