

## 「人工智能+」行動加速規模化商用

## 5年內 保姆機器人5萬元可入手

【大公報訊】據央視網報道：早前召開的國務院常務會議審議通過《關於深入實施「人工智能+」行動的意見》。會議指出，當前人工智能技術加速迭代演進，要深入實施「人工智能+」行動，大力推進人工智能規模化商業化應用，充分發揮我國產業體系完備、市場規模大、應用場景豐富等優勢，推動人工智能在經濟社會發展各領域加快普及、深度融合，形成以創新帶應用、以應用促創新的良性循環。

人工智能和人形機器人的快速發展已成為中國新質生產力的一大標誌。截至2024年末，中國60歲及以上老年人口達3.1億，佔總人口的22%。根據預測，到2035年左右，中國60歲及以上老年人口將突破4億，在總人口中的佔比將超過30%。這一人口結構變化，激發了保姆機器人在未來家庭照顧中的現實需求與長期價值。

中國電子信息產業發展研究院電子信息所助理研究員賈天潤表示，隨着人口老齡化加速，居家照護和生活輔助的剛性需求持續增長，將為保姆機器人提供穩

定的應用場景。據介紹，未來隨着市場規模持續擴大、應用場景的不斷拓展融合，企業的競逐賽道也會被細分，湧現出一批批「能工巧匠」，保姆機器人的成

本也將以每年15%~20%的幅度降低。預計5年內，普通家庭花5萬元左右就能購買一台基本功能的保姆機器人，使用5年僅為住家保姆成本的七分之一。



▲預計5年內，普通家庭花費5萬元左右就能購買一部保姆機器人。圖為一次展會上，兒童與機器人互動。

## 入得廚房 出菜效率高

**精準烹飪** 當智能科技走進老年食堂，會碰撞出怎樣的奇妙火花？在甘肅蘭州，老年人們的日常用餐正被科技重新定義。食堂採用「人工+炒菜機器人」的模式，真人廚師專注備菜，機器人管家精準掌勺。一鍵啟動，機器人便能依據預設程序，精準吸取調料，經加熱攪拌，快速烹製出美味菜餚。

## 掌握2000多道菜譜 精準控制油鹽

相比傳統方式，機器人不僅效率翻倍，還能確保營養膳食搭配更均勻。一位食堂廚師說，「如果我有2台機器人的話，可以在2分鐘之內炒4個菜」。上海虹橋一社區食堂，利用智能科技助力破解社區老年人的吃飯問題。社區食堂裏，機械臂將淨菜投入智能系統，煎烤蒸煮全部自動完成。目前該系統已掌握2000多道菜譜，涵蓋八大菜系，能夠精準控制油鹽配比，20元（人民幣，下同）即可享受一頓美味的健康餐。

作為上海市首批養老服務健康食堂，日均供應量近700份餐食，智能結算台支持刷臉、數字、現金等多種支付方式，使用機器人炒菜，降低了餐廳運營50%的成本，同時也提高了出餐效率。餐廳還對老年人推出一鍵減免功能，針對60歲以上的老人推出15元及18元的優惠套餐。從智能結算、機器人炒菜，到精準營養推薦、大數據分析，全方位提升了老年人就餐體驗，以科技力量托起老年人的幸福晚年。

## 三大發展階段

**機械階段**：大約是1~2年內，能夠完成物理位移，解決收納、清潔等結構化任務。

**工具交互階段**：大約需要3~5年，機器人學會使用人類工具，可以洗碗、洗衣、疊衣。

**肢體智能階段**：可能需要好多年，因為它的最終突破在於觸覺倫理，能夠安全完成擁抱、攙扶等物理交互的機器人，未來將獲得「家庭公民」身份。

## 三大升級路線

**多源感知**：保姆機器人能夠全面理解複雜環境

**自主決策**：保姆機器人從簡單聽從人類指令到自己學會思考、做決定。

**人機協同**：保姆機器人的動作更穩，和人類的配合更好、更有默契。

**自進化**：保姆機器人在和人類的磨合中越來越「懂得」人類習慣，並不斷調整自身行為。



## 三大市場趨勢

**市場規模持續擴大**：中國「保姆」服務全球，國產保姆機器人出口海外，在歐美日等高端市場斬獲佳績。

**應用場景拓展融合**：全能「保姆」全域聯通，1個保姆機器人能夠聯通家庭、機構、社區等N個場景。

**企業競逐細分賽道**：明星「保姆」加速湧現，在具體任務上，會出現若干「能工巧匠」。

## 送藥送餐預警 機器狗夠機靈

**一眼關七** 在浙江杭州西湖區一個養老服務中心，機器狗可以陪伴老人。工作人員介紹，通過自主建模技術，機器狗「小西」能精準識別每位老人的房間號，只需一句「送藥」，它便迅速響應。

自「上崗」以來，這隻體重僅14公斤的四足機器狗已成為老人們的「團寵」，為智慧養老提供了全新解

飯菜等。機器狗能為老人送上藥品、



法。在社區食堂用餐高峰時段，「小西」能自如切換成「送餐員」角色，將熱騰騰的飯菜送到老人桌前。除了送餐等基礎服務，「小西」的「聰明」更體現在一些細節中。它的頭部搭載了深度相機和工業相機，可實時識別地形障礙與人體動作，若老人意外摔倒，它能立即發出警報。

## 通過人臉識別 追蹤外出老人位置

此外，杭州古南社區也能看到「小西」的蹤影。這裏60歲以上老人佔比近30%，其中孤寡、獨居、空巢老人超200人，社區工作人員稱「小西」的加入，為特殊老人增加了一層保障。他舉例，認知障礙老人常忘記用藥，機器狗可定時提醒；社區人手緊張時，它還能分擔送餐、引導散步等工作。雖然目前「小西」仍需工作人員輔助設置程序，但它的出現無疑為養老難題提供了新思路。未來，「小西」還將升級，通過人臉識別實時追蹤外出老人位置，降低走失風險。

## 做家务好伴侶 銀髮暖心拍檔

**用途百搭** 在深圳養老護理院，一場變革正悄然鋪展。銀髮老人能與智能機器人共舞乒乓、齊練太極，甚至攜手跳起廣場舞，這些畫面不僅傳遞着歡樂，更折射出中國養老服務正經歷的關鍵轉型——智能機器人正以多種角色融入養老日常。機器人用兩隻機械臂疊衣服，它將T恤緩緩拿起，平鋪，拎起同一側的袖子和衣角，摺疊，再拎起另一側……疊完後，它還會把衣服碼放好。

## 更有尊嚴 更少孤獨

此外，機器人還可以拖地，儘管動作細節有待完善，老人們仍欣喜表示「省了好多力氣」，技術輔助的價值初顯輪廓。在精神陪伴上，機器人化身為「文娛搭子」，可以陪打乒乓球，還能引導老人學習太極拳與廣場舞。對此，老人們感嘆「科學真是太棒了」。一位奶奶更是道出深層價值：「機器人還能與人交流協調情

緒，緩解寂寞。」技術在此超越了工具屬性，成為心靈的慰藉者。機器人搭子無疑成為銀髮一族的得力幫手，我們看到的不只是效率提升，更是技術向善的溫度。這種溫度，正在為「老有所養」的願景注入嶄新動能——科技輔助終將托舉起一個更有尊嚴、更少孤獨的晚年圖景。



部分輪式機器人已能夠以雙手抱起成人。

## 聽得懂方言 輔助長者行走

**剛柔並濟** 在人口老齡化與科技革命交匯的時代浪潮下，人工智能、無人駕駛、柔性機械等硬核科技正突破傳統養老產品邊界。在今年上海老博會上，無人駕駛輪椅機器人亮相。這款機器人能在室內外全場景自主避障，實時監測跌落、側翻風險與預警。有趣的是，它還能聽懂方言，並且支持遠程視頻通話，方便老人自主出行、隨時保持聯繫。

## 借助外骨骼助行器 爬樓走路更輕鬆

肌肉力量衰退的老年人如何行走？外骨骼助行器可以解決這個問題。外骨骼助行器可以通過傳感器和算法，識別人的意圖和姿態，然後通過一系列機械和電子系統，將機器的力量傳遞到人的身上。許多老人表示，

借助外骨骼助行器，抬腿更省力，爬樓、走路也比之前輕鬆很多。此外，下肢康復機器人也受到廣泛關注。這款機器人基於「神經可塑性」的原理，針對需要康復訓練的長者的下肢運動障礙問題，通過外部帶動下肢進行科學、高效、準確的步行訓練，提升其下肢自主行走能力。



一位長者在展會上試用一款代步機器人。



▲不少機器人已經能夠炒飯做飯。