

機器人大舉進軍服務業

送餐兵團銷量年增四倍

內地的機器人產業愈來愈興旺，在送餐、銀行、掃地等領域的運用日益廣泛，尤其是送餐機器人的銷售更出現爆炸式增長。在深圳舉行的BATi2019大灣區國際科創峰會機器人商業應用分論壇上，有公司透露今年的送餐機器人銷量預計將達5,000台，增幅達四倍。不過從全國範圍來看，各類服務機器人的應用仍處於起步階段，未來將有很大的發展空間。 ■文/圖：香港文匯報記者 李昌鴻 深圳報道



■普渡科技今年銷售送餐機器人將高達約5,000台，同比暴增四倍。

送餐機老闆

■張濤表示，他們送餐機器人至少可以頂替一個服務員成本，解決行業高人工成本問題。



一台送餐機一年即回本

近年來，商業服務機器人市場正呈快速增長態勢。深圳普渡科技有限公司創始人張濤預計，今年的送餐機器人銷量將達5,000台。在他看來，飲食行業的痛點是其銷售火爆的關鍵原因。因為一個機器人至少可以頂替一個服務員，售價則在4-6萬元（人民幣，下同）左右，使用壽命可達10年，而許多餐廳一個服務員綜合成本至少有5-6萬元。這意味着餐廳只需一年就可以收回成本，剩下9年就是幾乎是淨利潤，這是機器人熱銷的主要因素。

用人工智能懂自主導航

據張濤介紹，公司研發的送餐機器人較軌道機器人有關鍵性的提升，不再需要依賴軌道，更多地應用人工智能，例如自主定位導航、感知等，並具有語音交互能力。當送餐機器人遇到障礙物或者有人擋在前面，它能夠自主停下，如果無人讓路它會繞過後繼續前行，直到將食物送到客人手中。

他透露，公司現有100多人，其研發生產的送餐機器人已銷售到全國和全球二十多個國家，包括歐盟、東南亞、韓國等。不過，內地市場仍是他們的重點，內地一些大型連鎖的餐飲企業的領軍企業中，公司的送餐機器人市場佔有率非常高，包括海底撈、巴奴、西貝、美新、稻香等。現在送餐機器人在內地的滲透率不到1%，全國共有800多萬家餐廳，送餐機器人應用市場只是剛開始，未來將有很大的發展空間。

服務型大軍銀行業捧場

銀行也是服務型機器人廣泛運用的場所。科沃斯商用機器人有限公司CEO高倩表示，其研發的AI+金融分析機器人安裝有激光雷達，可以規劃路線，對於物體的識別是非常清晰的，可以自主規劃路徑。機器人目前在銀行大廳主要是支持銀行大堂經理的工作，幫助其引導客戶辦理業務和提供銷售服務，將大堂經理原來重複性工作釋放出來，以便開拓更多有價值的營銷業務。

此外，公司研發的銀行機器人還融入AI+金融分析，通過對銀行大數據進行分析，為客戶提供理財產品的優勢和劣勢，結合客戶的癖好、風險承受能力、資金和收益預期等，通過AI+金融分析，經過綜合比較眾多理財產品後，推薦一些最適合的產品給客戶。

家用機器人成長空間大

據高倩介紹，集團研發生產銷售的家用機器人已高居全球第二和全國第一，佔據國內半壁江山。目前全球已有上千萬的掃地機器人，但這一行業市場滲透率也就5%-6%，意味着未來仍有很大成長空間。

專家

北大教授劉宏

「機器人取代人類每周工作一天」



在BATi2019大灣區國際科創峰會機器人商業應用分論壇上，北京大學教授、國家重點研發計劃「智能機器人」總體組專家劉宏教授表示，未來機器人將迎來與人機交互、大數據、智能監控和人工智能工業機器人等功能。他還樂觀估計，由於機器人承擔更多工作，人類有望每周只工作八小時。

替代20%勞動力 人類工時相應減

劉宏表示，當有一天機器人替代20%的人勞動的時候，不是20%的人失業，而是全社會必要勞動時間縮短20%，即是周五至周日休息；當機器人替代80%勞動的時候，也不是80%的人失業了，而是全社會必要勞動時間縮短80%，每周只要上一天班就夠了，即是周二到周日都休息。他相信未來幾十年後，這個夢想一定會實現。

劉宏又介紹了機器人發展的幾大趨勢，第一是人機交互，相當於智能秘書，能實現高效率的過渡；大趨勢之二是機器人+大數據雲計算。機器人將來要走進千家萬戶，價格是最大的壁壘，今天要實現既能看護老人又能做飯、照顧孩子的掃地機器人沒有十萬八萬不行，將來是沒有處理器只有傳感器和移動裝備，那時機器人的處理數據都在雲端，將來真正走進千家萬戶，跟雲計算和大數據緊密結合的。

大趨勢之三是機器人+智能監控。因為將來的監控是智能化的，有兩三個機器人在線干預、檢測就可以完全完成安全保衛任務。大趨勢之四是人工智能+服務機器人。

機器人發展狀況

- 1) 2018年深圳機器人產業產值1,200億元，有機構預測2019年全國機器人產業規模將達到2,800億元；
- 2) 機器人將具有人機交互、大數據、智能監控等，未來人們將一周只需上一天班；
- 3) 普渡科技今年銷售送餐機器人預計將達5,000台，同比暴增四倍；
- 4) 科沃斯掃地機器人佔全國半壁江山，其商用機器人將融入AI+金融分析，部分替代大堂經理的工作；
- 5) 歡創科技研發傳感器，應用機器人視覺定位導航系統。

■製表：記者 李昌鴻

深企雷達技術 內地機器人廣泛使用

從事工業機器人研發的深圳市歡創科技有限公司創始人兼CEO周琨表示，公司致力於傳感器研發，產品主要在機器人和工業檢測以及手術導航領域的應用，包括在消費級的激光雷達。目前公司已成為國內服務機器人領域當中激光雷達的主流供應商，是中國最大的機器人方案商，服務國內外客戶包括飛科、聯想、360等客戶。

據周琨介紹，該公司在工業級的領域研發高精度的視覺定位導航系統，以及醫學領域亞毫米技術，可

以做手術替代的產品。他稱，機器人行業的發展重要的是有三個核心的技術：神經系統思考、感知網絡、運動系統。在三個系統當中，考驗的是機器人不同的能力，神經網絡主要是判斷机器人是否像人腦一樣思考決策。這其中涉及到人工智能相關的大數據技術。

周琨表示，機器人感知方面需要的是各種傳感器，比如視覺傳感器、攝像頭、激光雷達、毫米波雷達等，這都是感知系統之一，動力系統需要雷達等技術。這三個技術



■BATi2019大灣區國際科創峰會機器人商業應用分論壇現場。

都非常關鍵，而無人駕駛汽車帶動了傳感器的發展。從感知來看，人類獲取信息最大的來源是眼睛，機器人也一樣，首先要看到世界，即是要做兩件事：自主導航移動和自動避障。自主導航技術在服務機器人領域，特別是掃地機器人這個種類得到廣泛應用，以前其從隨機式的導航到安裝了慣性

導航單元，再通過攝像頭進行導航，並進一步發展到通過測距的傳感器激光導航，導航精確度越來越高，效率越來越好。

一田看好年底銷售翻身

香港文匯報訊（記者 梁悅琴）暴力衝突持續影響本港零售市道，一田百貨行政總裁黃思麗表示，一田於9月份生意錄得低單位跌幅，但繼北角新店開業後，本月底一田購物優惠日亦舉行在即，有助刺激消費意慾；加上12月沙田店第二期工程即將竣工，一田即將全線重新投入服務，預期有望帶動一田整體營業額。

此外，一田超市於北角匯2期的分店於本周二已開業，新店佔地28,073呎，斥資5,100萬元開設的北角店是一田第12間分店，黃思麗指，一田超



■一田百貨行政總裁黃思麗(中)主持一田超市北角分店開幕。

市北角匯分店是港島東區首間分店及首間臨海超市，以日本優質食材作主打，相信可吸引區內以至港島東的年青哈日族及品味一族到來消費。新店亦能與一田西環分店雙劍合璧，為大家在港島區帶來更全面的一田購物體驗。

康宏：有信心盡快復牌

香港文匯報訊（記者 岑健樂）受獨立股評人David Webb「謎網50股」事件困擾的康宏環球（1019）已停牌將近兩年，康宏環球總裁兼執行董事吳榮輝昨表示，公司已應港交所的要求提交相關資料，並已完成約90%「功課」，餘下的10%主要是財務與會計相關資料，估計很快可以完成。因此，他表示公司有信心盡快復牌，惟他未有明確透露預計復牌日期。

自願醫保帶動收入增

康宏理財服務行政總裁洗健岷則表示，受惠於政府推出自願醫保政策，帶動公司期內保險收入按年增長表現較好。

洗健岷續指，因為香港社會衝突持續，8月與9月來自內地客戶的生意受

到影響，但由於內地業務只佔整體業務20%至30%，加上公司可安排內地客人於澳門簽單，故社會衝突對公司整體業務影響不大。

另外，洗健岷表示公司未來3至5年會繼續招聘獨立理財顧問（IFA）擴展公司業務，料今年底會增至1,400人，至於2022年的目標則是增至3,000人。

另一方面，康宏去年入股英國虛擬銀行Tandem，惟公司在本港首批虛擬銀行申請中未能獲發牌照。對此，吳榮輝表示未來數月公司無意再申請虛擬銀行牌照，但重申長遠而言公司會再作考慮。至於Tandem最快或可於農曆新年前落戶香港，並會開始營運不需要銀行牌照的業務，如整合戶口業務。

「故宮口紅」首日升78%

香港文匯報訊（記者 丁春麗 濟南報道）因「故宮口紅」走紅的華熙生物科6日在上交所科创板上市，股票代碼為「688363」。上市首日盤中一度大漲92.72%，收盤價格報85.10元(人民幣，下同)，漲幅為78.07%。公司市值達408.48億元，進入科创板前三。華熙生物此次公開發行4,956.26萬股新股，發行價每股47.79元，集資淨額為22.49億元。

雖以「故宮口紅」進入公眾視野，華熙生物真正做的是透明質酸(俗稱玻尿酸)的業務。公司以透明質酸微生物發酵生產技術為核心的高新技術企業，透明質酸產業化規模位居國際前列。目前公司醫藥級玻璃酸鈉產品取得了包括歐盟、美國、韓國、加拿大、日本、俄羅斯、印度在內的註冊備案資質21項。作為全球最大的玻尿酸原料生產商，華熙生物在透明質酸原料市場份額國內佔比近60%，全球佔比36%。2018年生產的玻璃酸原料產品產量近180噸，銷往美歐日韓等40餘個國家和地區，為國際一線品牌提供原料。其實早在2008年，華熙生物就已經登陸香港聯交所，但在2017年退市。