

人工智能趨成熟 應用範圍愈來愈廣

機械人入侵72行

識盤點勤勞搬運工

現代的年輕人對工作待遇要求提高，太辛苦或人工低都不會考慮，令市場上一些工種如倉務員、洗碗員等愈來愈難請人。然而，這些工種其實可以交由機械人代勞。

Amazon省兩成成本

美國網購公司龍頭Amazon早於2012年以7.7億美元(約60億港元)收購機械人製造商Kiva Systems，協助處理每天高達2萬件的貨品，除節省人工成本外，時間亦有效縮短。目前，Amazon已有10座以上的貨倉運用到機械人，機械人數量達到15,000台以上。

Kiva的機械人小型號能載重1,000磅，大型號更能載重3,000磅，以每小時10公里的平穩速度運行，由中央電腦控制，接收無線電指令，以掃描器讀取貨倉地下貼着的QR Code貼紙，識別正確貨架位置，照單取貨，將貨物運到貨倉職員手上，再由員工做後期包裝、驗貨和寄運等較複雜的工序，整體減省約兩成成本。總裁貝索斯早前曾表示，希望最終不用再靠快遞公司，能借助自家機械人達到「一天內送貨」的目標。

香港業界亦正朝倉運機械人方向進發，物流及供應鏈管理應用技術研發中心(LSCM)研發出自動導航搬運車(AGV)，適用於本地貨倉、工廠及大型零售店。它的功能除可搬運貨物，還可以於下班時段自動進行盤點工作，省卻員工工序。AGV的運作模式類似Kiva Systems，都是依據鋪設在倉庫地下的標籤或條碼，配以超寬頻(Ultra-wideband)雷達技術作定位，按預設路線行走及快速點算貨架上的貨品。由於準確範圍縮小至10厘米，可防止不同的AGV相撞。

■UBTECH王汝林表示，積木機械人將在香港增約100個銷售點。

資料圖片



STEAM玩具誘創意

最近教育界興起一個新名詞「STEAM」，即是指融合科學(Science)、技術(Technology)、工程(Engineering)、藝術(Arts)及數學(Mathematics)的創新教育模式。內地人工智能及人型機械人公司UBTECH(優必選科技)上月在港推出5款Jimu積木機械人及Alpha 1 Pro機械人，UBTECH首席運營官王汝林接受本報訪問表示：「這些積木機械人像樂高(LEGO)積木一樣可以設計，比它有優勢的是可以編程，讓機械人動起來，甚至唱歌及跳舞。」

中資Jimu衝出海外

他解釋，配合自家手機應用程式(App)，讓小朋友可以自己編寫動作程式，包括錄音、讓機械人跳舞、說故事等動作的多項功能，寓學習於娛樂。王汝林指，目前內地市場佔近5成銷售，逾5成為外銷市場(美國及歐洲等)，全球有近4千個銷售點，包括Bestbuy、Toysrus及家樂福等。他指出，雖然很多公司都在做研發，但很難做到商品化，Alpha 1 Pro在港售價為4,688元，價格是讓消費者所能接受的。Jimu積木機械人可以發揮小孩的創意，將多盒拼在一起就能設計出不同形狀及功能的機械人。

他認為，歐美於STEAM教育方面走得較前，故Jimu積木機械人在當地市場特別受歡迎。而香港整體教育環境較內地先進，故其相信香港會較易接受應用機械人於教育方面，預計在港1年可賣出3萬多個Jimu人型機械人。他指出，未來會積極開發IP型的機械人，明年1月將推出高逾1米的服務型機械人，可以迎賓、保安、唱歌及跳舞。另外，公司製造的540台Alpha機械人曾於央視春晚表演跳舞，打破健力士世界紀錄。

繼上期與大家探討過機械人理財，今期繼續研究機械人在我們日常生活中的應用。調查機構IDC預測，2019年將有35%健康護理、物流及設施等公司在營運上會運用到機械人，機構更預測有3成機構會派機械人當主管，或設置機械人管轄的部門。而隨着人工智能發展轉趨成熟，機械人逐漸懂得「機器學習」，IDC預計至2020年，60%機械人將以雲端來學習新技能、認知能力及應用方案。以下就為大家簡介目前在部分領域運用機械人的情況。

■記者 莊程敏

■Amazon使用Kiva後，貨倉員工只需做後期包裝、驗貨和寄運等較複雜的工序。

資料圖片



失智釀傷人事件?!

水能載舟亦能覆舟，著名科學家霍金曾警告，人工智能機械人對人類是具威脅性的。上月內地就出現首宗機械人傷人事件，第18屆中國國際高新技術成果交易會場內一部名為「小胖」的機械人懷疑突然發生故障，在沒有指令下打砸展櫃玻璃，導致參觀者受傷。

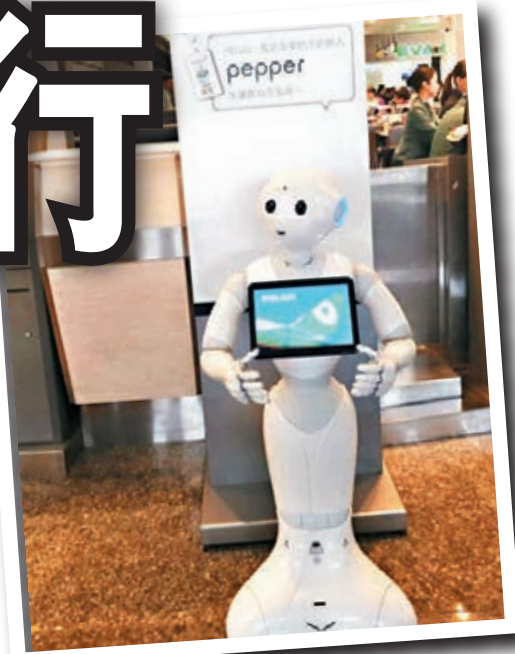
據悉，該款機械人集自主導航、雙目視覺、自然語義理解等多項世界級機器人核心技術，並已公開發售。深圳高交會官方回應指，此次機械人傷人事件是因工作人員操作不當，撞倒玻璃所致，強調其已獲得內地相關安全認證。



■發生意外的「小胖」為一款教育類機械人。

資料圖片

另外，去年亦有「德國大眾廠機械人殺人事件」，指的是大眾集團位於卡塞爾附近的一家工廠發生的悲劇，一名技術人員因突遭機械人「攻擊」不幸喪生。大眾集團發言人回應指，機器人並未出現技術故障，推斷事故是由人為錯誤導致。似乎大家都對機械人的能力暫時高估，以目前水平相信機械人仍未達到會攻擊人類的程度，不過隨着人工智能化，及自主學習，未來機械人或建立出自主思考模式並不足為奇。



■長榮引進Pepper，在松山及桃園機場擔任運務員工作。

資料圖片

做知客迎賓送餐

送餐機械人在國外早不是新鮮事，本港亦有茶餐廳從內地引入兩台身高1.6米的人型機械人作送餐及迎賓，每台價值約9萬元。有機械送餐員代理商表示，由於不少茶餐廳都現人手荒，相信機械送餐員或會在未來大舉進軍飲食界。不過，該餐廳老闆指出，機械人除迎賓的功能符合要求外，送餐的功能則有待改善，如轉彎不穩及不能將食物放置在客人的桌上等。然而，該機械人卻可視作「噱頭」，吸引客人。

長榮藉Pepper集數據

另外，日本Softbank與巴黎人型機械人子公司Aldebaran合作研發的機械人Pepper在今個月正式在東京上野地鐵站擔任服務大使，為旅客解答有關購買車票及免費Wi-Fi等問題。更厲害是Pepper精通多國語言，包括普通話、英語、日語、韓語、西班牙語及法語等，隨時較很多現時的地鐵站員工更「稱職」。這位服務大使亦受到台灣長榮航空垂青，於12月8日進駐桃園、松山兩個機場，除為旅客顯示登機門、登機時間及目的地天氣等資訊服務，亦會提供有趣互動體驗，同時還會不斷記錄旅客的習慣與喜好，以提升服務品質。

化身華佗減創傷

日本佐賀大學附屬醫院復健科治療中心於1年多前引入九款機械人，幫助中風病人做復康治療。由於中風病人不能控制癱瘓的肌肉，治療師先在病人的腳上貼上感應器，以幫助接收腦部訊號，然後機械人透過學習，協助病人腿部好像平常一樣走路。步行練習助手設有電子屏幕，讓病人不用低頭就可以一邊走一邊調整姿勢。復康機械人亦為治療增添趣味，又可以幫助手部癱瘓的病人，重新學習握筆或放開物件。

微創機械人落地香港

除復康工作，機械人更可以協助微創手術。由倫敦帝國學院哈姆林中心研發的新型微創手術機械人系統，備有先進感應器，可透過即時影像分析病人初期癌細胞、腫瘤及息肉的狀況，在不需要進行侵入性手術下，已可即時精準抽走癌細胞及去除腫瘤，減少病人麻醉的時間及手術後引發的創傷。香港機械人技術聯盟於今年6月與倫敦帝國學院代表簽署備忘錄，學院將計劃在港設立機械人商品及生產基地，未來先進微創手術機械人系統有機會普及化。



■治療師在病人的腳上貼上感應器，幫助接收腦部訊號，然後機械人透過學習，協助病人走路。

資料圖片

美聯觀點

TPP 勢將爛尾



一些分析員認為特朗普當選預示着美國領導世界的時代已經結束。他競選中提到的政綱，關於全球化和國際貿易，考慮退出世界貿易組織，建一條美國墨西哥邊境的長城，並要廢除跨太平洋貿易協議(TPP)。

日前美國前國務卿基辛格來華訪問，談及未來中美經貿合作前景。基辛格強調關於特朗普在競選中提交的政綱不會真的全部實施。究竟哪些是真的會實施呢？

長期膺任WTO大贏家

如果一國既是該經貿遊戲規則的主要制定者，同時又是該規則的主要受益者，那麼該國自然沒有動力去推翻現有規則，因為對該國而言，這將是得不償失的交易。美國作為二戰最大的贏家，在戰後GDP佔將近全球GDP的一半，建立了三大國際機構來重新安排世界經濟格局，包括：世界銀行、國際基金組織和關貿總協定(WTO前身)。美國是那個時候的全球貿易秩序主要制定國，WTO自然是促進全球貿易的發展，許多發展中國家特別是中國在WTO的自由貿易基調下經貿發展迅速，美國也是最大的贏家之一。通過WTO美國將附加值較高的資本密集型產品出口到世界各國，同時從其他發展中國家進口廉價的勞動密集型產品，自由貿易是強國的利劍，所以特朗普要求美國退出WTO的機會甚微。

在修一條美國墨西哥邊境的長城亦已經被眾多學者認為不可能了，在此不贅。至於會否退出TPP，從政治上看不會實現，限制北美自由貿易區也是不理性。況且現時TPP在美國國會還沒核准，就TPP的內容來看，該貿易協議主張對TPP成員國貿易夥伴的商品貿易實現快速完全自由化。99.4%的產品稅目都要求最終零關稅，85%的產品要求馬上零關稅。這樣自然會很厲害地衝擊到美國國內相關的產業利益集團，勢必引起其代言人的強烈反對，他們認為TPP協議是個恐怖協議，應該退出但倡導對中國產品徵收重稅。

■美聯金融集團高級副總裁 陳偉明

財技解碼

美聯儲對自家樂觀



美聯儲升值25個基點，符合市場預期。但是，美聯儲對於通脹預期的關注以及加息次數的上修，則是市場預期之外。利率預估的上調包含對特朗普積極財政的預期。

正式兌現加息預期

事實上，11月議息會議已為12月加息做了鋪墊，之後美聯儲官員均進一步傳遞出加息信號。而議息會議之後，包括非農就業在內的經濟資料基本符合預期，通脹也在回升，加息的理由充分。再者美國大選後，市場對擴張財政政策的通脹效應有所預期，名義利率快速上行，加息順理成章。

美聯儲對2017年加息次數的預估值中，由9月的兩次上調至三次，對長期利率水準預估值上調10個基點至3%。原因是：一是美聯儲上調2017年美國GDP增速至2.1%（上次為2.0%），下調失業率預測為4.5%（上次為4.6%），維持PCE通脹數據為

1.9%。表明美聯儲對美國經濟更加樂觀，這支撐美聯儲加快加息路徑的決策。二是本次會議對於未來通脹水準的預期範圍，較上次會議也有所抬升。這方面很大程度上受到特朗普可能大規模財政刺激的影響。此外，受產油國凍產協議的影響，油價顯著回升同樣將對通脹形成上行壓力。未來美聯儲的加息節奏將對通脹更加敏感。

美元指數上行趨勢

在會議聲明公佈後，美元指數一度再創近14年來的新高。2017年美國依然引領發達國家的經濟復甦，在美國周邊經濟復甦相對弱於美國的背景下，加上歐元區明年的德法大選，以及動盪的意大利政壇，或將使歐央行繼續維持寬鬆政策，對歐元形成壓制，使到美聯儲將維持被動加息。

若未來通脹上行，美元實際利率將有所回落。若通脹水準相對溫和，名義利率快於通脹的增速則意味着實際利率的抬升，不利大類資產表現。

■太平金控·太平証券(香港)研究部主管 陳義明