

倉庫智能化需時 十年內難取代人手



經濟透視

微軟1月秒宣布專注開發聊天機器人ChatGPT後，機器人成為全球熱話。ChatGPT可以模仿人類思考模式，惹來不少人擔憂恐慌，觸發逾千名科技界名人及人工智能(AI)專家3月發起聯署公開信，呼籲所有AI實驗室暫停步伐。但另一方面，工場推動機器人智能化，進展不理想，大部分機器人沒有AI功能，尤其是在倉庫工作的，所以不得不依靠人手。業內人士相信，未來10年，倉庫機器人難以完全取代人手。

大公報記者 李耀華



全球第一個人形機器人羅伯特，誕生於1928年。

經過世紀疫症後，可以減少人類相互接觸的機器人受到重視，尤其是存倉行業，現在愈來愈多企業計劃在倉庫大增機器人，以處理更多貨物。研究顯示，超過五分一的倉庫經營者加碼投資，希望倉庫步入自動化，以解決勞工奇缺問題，尤其是電子商貿訂單與日俱增，部分企業研究過成本效益後，在探索全盤自動化方面更是堅決，以減少人手的需求。

美倉務員不足 工資高昂

根據美國勞工統計局資料，截至2021年5月，在倉庫和存倉工作的倉務員，年薪平均為43820美元(約34.4萬港元)，高於2019年5月的41110美元(約32.3萬港元)。倉庫科技企業瑞仕格(Swisslog Holding)北美地區總裁兼行政總裁西恩·沃靈福德(Sean Wallingford)表示，由於人手不足和工資高昂，自動化加速變得非常合理，相信未來朝着這方面發展。

2019年，德國網上藥品企業Apo.com集團在荷蘭開設佔地22萬平方呎的倉庫，運用機器人一日處理訂單2.5萬至3萬份，員工分三班制，每班20人。該公司創辦人及前行政總裁米高·弗里奇(Michael Fritsch)表示，該公司在廠房和自動化方面已投資1億美元，如果廠房是全人手操作，處理同一數量訂單，大概需要聘400人，廠房面積也需要擴一倍；同時還需要聘用註冊藥劑師，才能完成工作。他續說，現在合資格的人不多，而且工資偏高，若果沒有機器人幫忙，工作根本不可能完成。

倉庫自動化需要大量資金投入，但自動化遠未足夠，還需要智能化，可惜倉庫機器人科技進展有局限，難以像人類聰明而靈巧地處理貨品。

市場研究機構Interact Analysis指出，全球去年約20%倉庫使用了不同程度的機器人技術，相較2018年的15%略高。機器人操作最大挑戰之一，是訓練機器人模擬人類靈巧的手部動作，並

1893年
●加拿大設計師摩爾製作出能行走，並以蒸汽為動力的機器人安德羅丁(Android)

1928年
●英國人理查斯(W. H. Richards)發明出世界上第一個人形機器人羅伯特(Eric Robot)，內置馬達，能夠遠程及聲頻控制

1933年
●世界博覽會上，美國小型公司Messmoreand Damon展出了新研發的「奶牛機器人」，可模擬擠奶動作

1958年
●美國阿貢國家實驗室推出世界第一個現代實用機器人

1961年
●美國Unimation公司生產出世界上第一台工業機器人

1960年代
●美國興起研究帶傳感器的、「有感覺」的機器人，並向人工智能進發

1970年代
●日本日立公司推出具備觸覺、壓力傳感器，7軸交流電動機驅動機器人；美國Milacron公司推出世界第一台小型計算機控制的機器人

1980年代
●隨着製造業的發展，工業機器人走向普及，並向高速、高精度、輕量化、成套系列化和智能化發展

1990年代
●第二代具有一定感覺功能的機器人已經實用化並開始推廣

2020年
●中國機器人產業營業收入首次突破1000億元。工業機器人已汽車、電子、冶金、輕工、石化、醫藥等52個行業大類、143個行業中類廣泛應用



▶工場推動智能化，進展不理想，大部分機器人沒有AI功能。



人類更靈活

- 雙手靈巧
- 應變快速
- 情感豐富，可與客戶有效溝通
- 具有味覺，可擔任有關烹飪的工作

機器人不會疲倦

- 生產力、效率、工作質量、一致性俱佳
- 長時間工作，不會感到厭倦
- 可不停重複同一工序運作
- 工作精準，誤差極低，適合製造業和微電子行業工作

工業機器人演進

懂得處理體積形狀各不相同的貨品。英國電商解決方案公司Ocado Solutions行政總裁盧克·詹森(Luke Jensen)表示，倉庫特別種類的貨品，仍由人手處理，畢竟訓練機械手臂抓起近5萬種包裝不同、外形各式各樣的貨品，實在非常困難。

提升員工操作機器人技能

事實上，機器人有很多不足之處，例如短途、充電裝置故障等，Ocado為此在3年內經歷了3次火災。另外，亞馬遜去年推出一款名為麻雀的機械手臂，可以分辨和處理數百萬種貨品，但最大問題是不能把大型貨品分拆包裝成多個細小部分，依然需要人手完成。

Interact Analysis高級分析師魯賓·斯克列文(Rueben Scriven)表示，廠房自動化、智能化需要投入大量資金，動輒高達數億美元，目前這類倉庫還不多。他認為，倉庫自動化遠遠未普及，更遑論智能化，機器人未來10年難以完全取代人手。企業的最大目標應該是培訓人力，懂得操作機器人，令生產力提高。

機器人學會清理桌子 也要被裁

全球經濟遇到逆風，大企業紛紛傳出裁員消息，就算不用薪的機器人也牽連在內。谷歌母公司Alphabet早前傳出新一輪裁員計劃，同時宣布關閉一個開發機器人的部門，部分原因是機器人的開發進度不理想。

根據美國雜誌《連線》(Wired)報道，Alphabet開發機器人的團隊Everyday Robots，專注研發開門和抹桌子的機器人。報道稱，這個團隊是Alphabet實驗部門其中一部分，共聘員工200人。該團隊共開發和培訓了超過100個單臂輪式機器人，以協助人們清理桌子、分門別類回收垃圾，以及開門等。

開發成本數十萬美元

由機器人清理桌子，似乎快將夢境成真，谷歌母企在此時大減研究開支，原因是公司「五行欠水」

——缺錢，何況這些機器人開發不理想。其實，研究團隊的工作有不俗進展，可惜每個機器人的開發成本高達數十萬美元，而且技術還有不足之處，最明顯是光線明暗和處理不同物件時，容易失靈。因此，谷歌遲遲沒有把機器人推出市場。

一名前Everyday Robots團隊的成員表示，部門一直不明白任務的目的是什麼，是追求高質的研究？還是向市場推出機器人產品？Everyday Robots團隊的任務多種多樣，包括教導機器人做客服工作、跳舞等。由於每個機器人的價值高昂，對於Alphabet來說，負擔非常沉重，有人估計，單是Everyday Robots及Waymo(自動駕駛項目)的研究，Alphabet去年共花掉61億美元。

雖然Everyday Robots機器人未達到技術標準，該名前團隊成員卻表示，已開始看到機器人可以應付一般的工作，甚至認為這些機器人在五年後推出市場。

微軟會議軟件 擬引入AI系統

互動便捷 微軟計劃在新版Bing搜尋器內整合聊天機器人(Chatbot)後，最近又有新想法，打算利用Chatbot控制機器人，作為與OpenAI合作的一大項目。

ChatGPT是由OpenAI研創的人工智能(AI)機器人，是一種聊天機器人。微軟早前表示，有關研究的目的，是要了解ChatGPT的思考方式是否局限於文字，對真實世界認知是否有助機器人完成任務。微軟希望人們與機器人互動更便捷，而不需要學習複雜的程式語言。

微軟1月底公布，Bing搜尋器的人工智能功能，將會整合在Bing的流

動應用程式，以及Skype免費視訊通話系統中。若用家擁有Bing AI測試版賬戶，就可以在iOS和Android系統內使用AI Copilot人工智能工具。用家亦可以透過語音與人工智能機器人對話，然後接收到要點、文字，或是簡單的回應等。

微軟表示，下一步是把人工智能整合到視像會議軟件Teams，用家與家人及同事談話時，可以同時使用人工智能系統。



企業數碼轉型 須有清晰目標

財經觀察 李耀華

數年前，數碼轉型還只是一個模糊概念，經過世紀疫症後，人們意識到其重要性，開始積極發展，目前在各行業已取得顯著成效。話雖如此，但據統計顯示，全球約七成大型企業的數碼轉型未達標，究其原因，主要是企業在轉型路上，欠缺清晰指標和認識，所以到現在還未有徹底實現數碼轉型。

數碼轉型的市場增長速度驚人，去年規模估

計達5945億美元，至2027年有望達到1.5萬億美元。一般來說，數碼轉型主要涵蓋企業如何利用高科技，開發新產品及服務，或是重新制定內部程序，以令業務有更佳表現。

七成受訪英企未達標

要完成數碼轉型並非一蹴而就，據統計資料顯示，高達七成的大型企業數碼轉型未達標。另外，根據一項調查英國255位資訊科技人員的統計

顯示，逾半受訪者的公司買入的軟件，未達到預期的投資回報；更有逾半的項目達不到目的，令公司平均每年損失逾600萬英鎊。

企業數碼轉型不成功，反招虧損，很大原因是沒有清晰地訂立目標。

其實，數碼轉型這個詞語包含了各種形式的進程，例如利用科技，使一些原來由人手完成的工序變成自動化，或是利用一些軟件，優化工作成效等等。假如企業管理層未考慮清楚達到什麼

目標，便斷然進行數碼化，很容易導致資源錯配，最後轉型失敗。

要避免失敗，首先要清楚了解什麼是數碼轉型，繼而訂立清晰目標，因應每種不同的轉型、整合、優化，進行適當調整。

同時，數碼化必須聚焦在業務真正的需要、未來的目標，以及明瞭對目前工序的影響。只要有詳細恰當的部署，數碼轉型最終可為企業帶來無法想像的效益。