

經濟新浪潮

疫情成為了機器人產業的催化劑。服務機器人免接觸的優勢，讓它們深入餐飲、醫院、寫字樓等生活場景。據記者了解，一批逾2,000台來自不同企業的國產能機器人已“奔赴”前線，助力疫情的預警和防治，其功能涵蓋了巡視、測溫、消毒、配送、導醫、教育等領域。疫情恢復尚需時日，“無接觸商業模式”誕生，未來或將長期保留。在產品加速落地的過程中，企業在商業模式的創新方面有了更多思考。

大公報記者 何花深圳報道

在此次抗疫前線華中科技大學附屬協和醫院，來自香港科技大學的普度科技團隊提供了數十台名為“歡樂送”的配送機器人。機器人根據病患下達的指令需求即刻反饋，僅需醫護人員將藥物、生活用品放在機器人置物架上，機器人從出發區自動前往病房門口，途中基於多傳感器融合的定位導航算法能靈活規劃路徑，躲避障礙。送至病房門口時，機器人可通過智能語音呼叫，提醒病人領取物品，全程做到免接觸配送。配送結束後，機器人將自主回到出發區，等待酒精消毒後，繼續完成其他配送任務。



▲ 普度機器人創始人張濤 受訪者提供

極端環境下無接觸成剛需

“配送機器人投入疫情其實從事的是比較簡單功能。”普度科技創始人張濤透露，配送機器人的原理接近於無人駕駛，產品在參與抗疫之前一直都在海底撈等餐飲企業中充當送餐員。張濤談到：“以前大家討論的都是人力成本的問題，還沒有想到在極端環境下，‘無接觸’也會成為剛需。因此，未來企業很有可能會圍繞‘無接觸’推出一系列的商業模式應用。”

疫情恢復尚需時日，對餐飲企業來說，無接觸或將成為一段時期內業界的常態。雲海餡、漢堡王等餐飲順勢推出了“無接觸餐廳示範店”，在點餐和送餐環節都使用了機器人。機器人按照指定路線將菜品由後廚運送到指定位置，傳菜全流程隔絕人與人的接觸，中飯協、美團聯合擎朗智能也推出了“全鏈條無接觸配送”服務。配送範圍內的居民在美團外賣APP下單，餐廳接單後，美團智能配送調度系統會把訂單指派給騎手。騎手到達餐廳，後廚會將打包好的外賣放置在送餐機器人托盤，機器人自主配送至“無接觸餐廳”騎手專區。騎手從機器人托盤取走外賣後，送餐機器人自主返回；同時，騎手嚴格按照“無接觸配送”標準送餐。

深圳市機器人協會副秘書長譚維佳強調，企業不能再跟風扎堆，需要找準自己的落地場景，根據用戶的需求對機器人進行定製化的調整。她舉例：“未來機器人對用戶需求的解決，不一定會局限於某一個機器人去滿足所有的需求，很大可能出現的情況會是群組機器人組成一個整體解決方案。對於任何一款產品，最重要的就是理解市場的剛需。行業跨界合作創新商業模式也會成為常態。”

商業應用需滿足三條件

譚維佳分析，機器人是標準化、工業化的產品，其商業應用需滿足三個條件，即配送高效、成本低廉和穩定運行。以此次疫情中醫院場景中的運用為例，三個不同類型的機器人可以成為一個群組，其中一個在隔離區送餐、送藥，另外一個負責為醫院進行清潔，另外一個專門進行消毒。“只有這樣，機器人才具備被市場接受的可能性。相比於研發出功能更強大的單一機器人，機器人群組的解決方案顯然是成本更低和更現實的。”

疫情恢復尚有時 無接觸服務需求大 機器人配送

闖出新商機



▲ 普度機器人在醫院抗疫前線，可以負責在隔離區為患者送藥、送餐 受訪者提供

應用場景多 訂製服務有錢途

深圳龍崗區的一家機器人概念的餐廳，已經初步具備了無人餐廳的形式。從迎賓、點菜、送餐到後廚炒菜都由各式機器人來完成。在客人用餐過程中，桌邊的點菜機器人還可以全程負責陪聊。顧客李小姐告訴記者，自己一直都是單身，經常自己吃飯，如果有一個機器人可以在旁邊全程陪着會減輕孤獨無聊的感覺。餐廳負責人透露，未來可能會嘗試更多的服務形式，推出生日、春節等節日特別套餐，單身人士套餐等服務。

近日，由哈工大機器人（山東）智能裝備研究院和中智科學技術評價研究中心主編，社科文獻出版的首部機器人產業藍皮書《中國機器人產業發展報告（2019）》提到，未來，隨着人工智能、量子計算、5G、區塊鏈等前沿技術的快速發展，機器人的智能化程度會越來越高，將具備與人共融、適應複雜環境等功能。“未來每個人的工作和生活都將與機器人相伴隨。”深圳市機器人協會副秘書長譚維佳表示。未來各種不同種類的機器人將會協同工作，加速在日常

專家之見

生活中更多元的場景落地。寫字樓、酒店、餐飲、醫院、會場展館、博物館、銀行網點等都是可以預見到的。

“未來創新應用的場景會很多，有專注於KTV配送的，有專注於機場送行李的，甚至還有專門為黨群活動中心服務的黨建機器人。在黨務諮詢、精神宣講、黨員宣誓、展廳導覽、黨史介紹等環節全程服務。”她解釋，企業需要與服務行業用戶深入合作，共同針對消費者的需求進行方案訂製。

這些服務業的工作人員將會與機器人長期協作，工作中簡單重複的勞動被取代後，其精力將會用來推出更多的服務創新。

以快遞和外賣行業為例，快遞服務分級進程可能加速。VIP服務將會推出更多訂製套餐形式。比如VIP用戶可以嚴格到多少分鐘送達。客戶在等配送的過程中全程可以有人回應，隨時與送餐員確認地點以及加送其他物品等要求。全程“無接觸配送”也可能作為一個VIP服務的選項而永久保留。



▲ 機器人在餐廳中已經廣泛應用 受訪者提供



▲ 未來服務機器人將會替代許多簡單重複的工作 受訪者提供