

2025年料接管全球逾半工作 帶動人性化職位需求

自動化技術成為全球企業發展大趨勢，愈來愈多研究警告機械人和人工智能(AI)未來將取代人類，威脅數以億工人生計。不過世界經濟論壇(WEF)昨日發表的「2018年未來工作」報告則有較樂觀的看法，WEF的研究團隊訪問佔全球70%產能的企業管理層與人事部主管，推算各行各業的自動化步伐，結論是機械人將於2025年打破「五五開」，接管全球逾半工作，但人類工作數量可能不跌反升。WEF鼓勵政府與企業推動員工再培訓，適應勞動市場變遷。

自動化比率 工作時數佔比(%)

	人類	機器
2018	71	29
2022	58	42
2025	48	52

資料來源：2018年未來工作報告



自動化技術對勞工市場造成的影響或是正面。法新社

機械人搶飯碗 反助人類搵工

報告訪問逾300間全球企業的管理層，涵蓋12種不同行業，詢問其自動化技術以及人工智能的發展，估計未來勞動市場將迎來「第4次工業革命」，有本質上的變化。

2022年前淨增長5800萬工作

數量上而言，至2022年前，勞動市場將因自動化技術增加1.33億份新工作，7,500萬份人類工作將由機械人取而代之；至2025年前，機械人將負擔52%的工作任務，比例幾乎是現在的兩倍。

礦工郵差推銷員等將被取代

報告並稱，機械人將在未來數年急速取代礦工、推銷員、客戶管理人員、工人、郵差及秘書等工作，但需要「人類技巧」的職位如營銷人員、行銷人員、顧客服務人員，以及與電子商務和社交媒體有關的職位會有所增加。

航空旅業等員工需培訓轉型

研究團隊認為，自動化技術帶來的主要挑戰之一在於員工再培訓，在新技術下，新職位對創意、批評性思維與說服力的要求將會提高，航空業、旅遊業與運輸業尤其需要增加員工培訓，同時，終身學習的趨勢亦將愈來愈明顯。報告建議政府為生計受威脅的工人與社區設下安全網。

WEF的新經濟與社會中心主管扎赫迪以「第4次工業革命」形容未來勞動市

場的變化，指企業有道德責任與經濟誘因栽培員工，以保持競爭力，「若企業沒有積極的措施，企業與員工均有被淘汰的風險」。

學術界、顧問公司和各地政府以往均有估算過自動化技術對勞工市場造成的影響，普遍認為技術造成的職位減少大於職位增加，英倫銀行2015年的研究推算，自動化技術將在2035年前令美國失去8,000萬份工作，英國則失去1,500萬份；顧問公司麥肯錫去年12月的報告指，技術創造與減少的職位在2030年會互相抵消。

■綜合報導



■售貨服務等工作，預料將來會被機械人取代。美聯社

2022年就業形勢

十大新興工作(約1.33億份)

- 1.數據分析師與科學家
- 2.人工智能與機器學習專家
- 3.總經理及營運經理*
- 4.軟件及應用程式開發員與分析師
- 5.銷售與市場營銷專家
- 6.大數據專家
- 7.數碼轉型專家
- 8.新科技專家
- 9.組織發展專家
- 10.資訊科技服務

十大夕陽工作(約7,500萬份)

- 1.資料輸入員
- 2.會計、記賬與工資結算員
- 3.行政秘書
- 4.組裝與工廠工人
- 5.客戶資訊與顧客服務人員
- 6.商業服務與行政經理
- 7.會計師與核數師
- 8.物料記錄與倉務員
- 9.總經理及營運經理*
- 10.郵政人員

*該職位於某類行業步入衰退或維持穩定，但在另一行業需求殷切
資料來源：2018年未來工作報告

2020年技術需求

增長中

- 1.分析思維與創新
- 2.主動學習與學習策略
- 3.創意、原創性及自主性
- 4.科技設計與編程
- 5.批判思考與分析能力
- 6.複雜問題解決能力
- 7.領導能力與社會影響
- 8.情緒智商
- 9.理性、難解與構思能力
- 10.系統分析與評估

衰落中

- 1.手藝、耐力與準確性
- 2.記憶、語言、聆聽與空間推理能力
- 3.金融與物料來源管理
- 4.技術維護與安裝
- 5.閱讀、寫作、數學與主動聆聽能力
- 6.人事管理
- 7.質素監控與安全意識
- 8.協調與時間管理
- 9.視覺、聽覺與語言能力
- 10.科技應用與監控

資料來源：2018年未來工作報告

第4次工業革命 勢減全職工數量

世界經濟論壇的「2018年未來工作」報告估計，「第4次工業革命」將為全球在2022年前增加1.33億個工作崗位，同時取代7,500萬份工作，意味機械、機械人或人工智能將可以帶來約5,800萬個職位淨增長。報告指出，人類未來在勞動市場或有「新角色」，新工作定位需要打工仔持續進修，但僅有1/3企業表示會再培訓受影響員工。

報告以「第4次工業革命」形容未來勞動市場的變遷，原因是數據顯示，新科技帶來改變將是「質變」，具徹底性，無論是工作數量、性質、地點，以至人們日常生活及人與人之間的關係都會因此出現重大變化。

不少受訪企業表示，將減少全職長工數量，改以臨時、自僱與合約形式的工作聘用人才，報告認為，這是與企業逐漸明白自動化技術如何產生商機有關。報告警告，工人現時擁有的技術與未來要求的技術仍存在很大差距，指出有約半企業的再培訓計劃限於「關鍵工種」，僅有1/3企業表示會協助生計受威脅的工人接受培訓。

■綜合報導

空氣污染粒子能進胎盤 損嬰兒健康



■孕婦應減少行走空氣污濁的道路。

以往有科學研究證實，空氣污染大幅提高孕婦早產及胎兒體重過輕的風險，對胎兒健康造成終身損害，但污染物如何損害胎兒一直是未解之謎。英國一支研究團隊前日在巴黎舉行的歐洲呼吸學會全球會議上，展示最新研究成果，他們利用細胞分離技術，取得孕婦的胎盤巨噬細胞，首次發現空氣污染粒子能進入胎盤。

倫敦瑪麗王后大學團隊以5名居於倫敦的孕婦為研究對象，她們全部並非煙民，並已誕下健康嬰兒。研究員在她們的胎盤抽出3,500個巨噬細胞樣本，利用光學顯微鏡檢查，在樣本中合共發現

72顆黑色粒子。研究員比對在這些孕婦肺部巨噬細胞發現的空氣污染物，發現兩者形狀幾乎一樣，相信孕婦吸入污濁空氣後，黑色粒子沿血管進入胎盤。

籲孕婦避行空氣污濁道路

巨噬細胞是人體免疫系統一部分，能吞噬有害粒子，例如細菌與污染物。研究團隊成員米耶希特表示，雖然仍需進一步研究才能確認，但在無其他合理解釋下，相信該72顆粒子是空氣污染物，她提醒孕婦應減少行走空氣污濁的道路，以免污染物影響胎兒，即使沒有懷孕，也應避免行經繁忙街道。

另一研究員諾爾賴斯·廖稱，雖然研究未能證實粒子會否進入胎兒體內，但粒子單是留在胎盤，已可損害胎兒健康。有專家指出，這項研究應令醫生和公眾人士，更關注空氣污染對孕婦的影響，顯示歐盟現行空氣污染限制，對胎兒的保護並不足夠，促請各國政府收緊管制。

科學界近年積極研究空氣污染問題，去年12月英國進行一項大型研究，涉及逾50萬名在倫敦出生的嬰兒，證實空氣污染與胎兒健康有直接關連，形容情況正接近「公共衛生災難」。另有研究指空氣污染會降低胎兒智商。

■綜合報導

抗菌清潔劑或致兒童肥胖

發達國家兒童肥胖問題嚴重，其中一個原因可能涉及家用清潔劑。加拿大一項研究發現，清潔劑的抗菌成分，可能刺激兒童體內的毛螺旋菌活動，導致他們長大後更易變胖。

毛螺旋菌是人體內常見的微生物，一般在嬰幼兒階段繁殖，約3歲便完成發展，每人體內的含量均有別。過去研究顯示，當毛螺旋菌含量愈高，體脂比率

便愈高，亦會誘發胰島素抗藥性，增加身體對糖分的需求。

加拿大政府由2009年起，追蹤700多名嬰兒的成長過程，記錄他們直至長大後的身體狀況和背景。今次研究收集該批嬰兒3至4個月大時的糞便樣本數據，3歲時的體重指標BMI數值，還有家長使用清潔劑的習慣等資料。科學家發現，在每周使用兩次或以上抗菌清潔

劑的家庭中，3至4個月大嬰兒體內的毛螺旋菌含量往往較高，當他們長大至3歲後，BMI也會高於其他兒童。假如清潔劑不含抗菌成分，嬰幼兒的毛螺旋菌含量則沒明顯影響。

領導研究的艾伯塔大學兒科教授科齊爾斯基指出，加拿大約8成家庭使用抗菌清潔劑，大部分家庭每周最少使用一次，研究顯示使用抗菌清潔劑、嬰兒體

內微生物數量與過重可能有關，但需進行更多研究，才能確認是否有因果關係。

約翰霍普金斯大學公共衛生學院的傳染病學家迪費丁和米勒則質疑研究結果，指出研究未有探討微生物對免疫系統和新陳代謝的影響，造成人體微生物含量偏高的原因亦相當多。

■綜合報導

埃及古廟發現 砂岩製獅身人面像



埃及古蹟部門前日宣佈，一批考古學家早前於南部城市阿斯旺的考姆翁布神廟，發現一座以砂岩製成的獅身人面像，估計於公元前320年至公元前30年的托勒密王朝時代建造。

古蹟部門表示，考古學家為神廟進行修護工作，以免地下水破壞神廟，期間發現這座獅身人面像，該神廟最近亦發現托勒密王朝國王托勒密五世的兩個砂岩浮雕。埃及自2011年以來局勢動盪，嚴重打擊旅遊業，當局希望新發現的古蹟，能吸引遊客到訪埃及。

■路透社/美聯社