



焦點視角 | 10.2021

5G 港口：二千公噸的遙控力量

對全球各地的港口而言，速度與準繩度都極為重要。機器停工、運作失誤與突如其來的設備故障，隨時導致數以千萬計的損失。5G 技術扭轉形勢，將營運速度與準繩度提升至更高境界，環球港口業即將迎來新突破。

和記港口菲力斯杜港是全英最大港口，確保全國貿易暢通無阻的角色舉足輕重。該港口夥拍 3 英國與其他協作夥伴，聯手創建一個獨立 5G 網絡並於今年測試，以期在 2022 年投入服務。屆時多台處理能力達 2,000 公噸的吊機與無數感應器將接通 5G 網絡與人工智能雲端運算平台，預期可為港口營運商與多個相關供應鏈的持份者帶來更大營運效益。

整項計劃會先將菲力斯杜港的遙距操作堆場吊機接駁 5G 網絡，藉此與每台吊機逾 20 具攝影機連接，遙距控制吊機在港口操作的一舉一動。網絡時延（即網絡之間傳送資訊的時間延誤）將因此大幅減至不足 0.015 秒，操作員幾乎不會察覺。5G 網絡更是超級可靠，遙距操作員可無間斷實時處理貨櫃起卸，同時減少過去因延誤而導致的擾亂或意外。



節省數以百萬英鎊

岸邊吊機上的感應器連接了 5G 網絡，用以監察溫度、震動與噪音。若有異常變動，即表示吊機可能出現不穩定的損耗，需要緊急停工維修。和記港口英國的資訊系統主管鮑嘉韻認為，新系統會將實時數據傳送至港口的電腦，運用人工智能建立「預測維修推算法」，持續監測與分析情況，提升吊機的使用率，更有效規劃預定維修，料可節省數百萬英鎊支出。

人工智能系統也會接通其他營運數據（例如吞吐量規劃、海陸運輸接駁等數據）以至財務數據，以便對業務有全面了解，有助提升決策。

鮑嘉韻明白機器以外，操作專才同樣重要。過往操作員須攀上高空的操作室，在相對狹窄的空間操作吊機，需要大量體力。如今吊機操作可在辦公室遙距操控，解決了體力問題，招聘人手較從前容易多了。她說：「吸引人才到港口工作越來越困難，所以我們要擴大招聘對象，令不同的就業人才對我們的工作感到興趣。」

菲力斯杜港超過 110 台吊機將陸續改裝成遙距操作，而 5G 網絡是先決條件。鮑嘉韻續稱：「和記港口致力把旗下全球碼頭的吊機自動化，但網絡連接是一大問題，始終在碼頭鋪設通訊電纜並不可行。」

菲力斯杜港目前的相關運作系統由 3 英國開發，採用的 4G 網絡連接至 3 英國網絡內的處理器遙距運算與處理。而 3 英國廣邀多方合作，開發專屬的解決方案回應客戶需要，菲力斯杜港推行的 5G 網絡正是一個好例子。

智優夥伴攜手合作

項目亦包括來自商界與學術界的夥伴參與 — 劍橋大學把其人工智能技術應用於港口相關的事務上、物聯網與感應器科技公司 Blue MESH Solutions 負責吊機的前線數據輸入與分析，而愛立信則為 5G 網絡提供電訊設備。

推而廣之，菲力斯杜港可繼續把累積的經驗廣泛應用在更多項目上，例如在港口透過 5G 網絡操控無人駕駛車輛。菲力斯杜港近期晉身英國的自由港，預期經濟活動會大幅擴展，效率提升可確保運作更見暢順。

“多台處理能力達 2,000 公噸的吊機與無數感應器接通 5G 網絡與人工智能雲端運算平台，營運效益勢必大增。”

