

# 南早：中國推出軍用 5G 系統 可同時連結 1 萬台機器人

資料蒐集：太報

據英文南華早報，中國研發出全球首個可以穿越複雜地形的軍用 5G 行動通訊系統，宣稱經過嚴格測試，現在已準備好投入實戰部署，可在半徑 3 公里內同時連結至少 1 萬個軍用機器人。

南早昨天報導指出，中國人民解放軍 31567 部隊高級工程師侯杰（音譯）領導的專案團隊於 2024 年 12 月 17 日在中國期刊「電信科學」發表了一篇同行評議論文，詳細介紹了該技術。

據報導，這個系統由中國移動通訊集團與解放軍共同開發，可以為半徑 3 公里內至少 1 萬個使用者提供高速、低延遲和極其安全可靠的資料交換服務。

該篇論文稱，即使解放軍部隊在山地、城市等複雜地形中以時速 80 公里行進，並受到電磁波干擾時，該系統仍能保持的連續傳輸速度，延遲不會超過 15 毫秒。

報導稱，這項進展為智慧戰爭機器的大規模使用清理了道路。中國正在建造全球最大規模的機器人軍隊，這些強大而廉價的無人機、機器狗和其他形式的無人作戰平台數量，預計將在未來戰場上超過人類士兵。然而，現有的軍事通訊技術無法滿足數千個機器人之間的大量數據交換需求。

報導提到，軍用 5G 與民用版本有很大不同。解放軍要求在沒有地面基地台或衛星訊號被破壞時保持不間斷的連接。此外，安裝在通訊車輛上的天線高度不得超過 3 公尺，以免撞到建築物或樹木等障礙物。但這嚴重影響了高品質訊號的覆蓋範圍。

為了解決這個問題，中國移動的科學家和軍事工程師開發了一個平台，可以安裝在軍用車輛頂部，容納 3 至 4 架無人機。這些無人機可以在行軍過程中交替起飛，並充當空中基地台。如果無人機的電池即將耗盡，它可以將任務交給另一架無人機，並自動降落在車輛的車頂上充電。

該篇論文宣稱，解放軍對該系統進行了「多次測試」，確認其能夠有效「解決實際應用中遇到的頻繁斷線、速度慢等問題」，從而實現「安全、可靠與快速部署」。

軍用 5G 的主要威脅是電磁波干擾，不僅可能來自敵人，也可能來自同一地區的友軍。

侯杰的團隊宣稱，這些問題已透過技術創新和設備升級解決。例如，用戶端的小型通訊終端在受到電磁抑制時，能以高達 400 兆瓦的超高功率傳輸數據，同時仍能以極低的能耗保持長期運作。

報導提到，2020 年，美國啟動號稱全球最大規模的 5G 技術軍事化行動，但由於技術挑戰，進展緩慢。

美國軍火商洛克希德馬丁（Lockheed Martin）和電信公司威瑞森（Verizon）合作建構了一個類似的演示系統，並正在進行小規模測試。根據公開資料，該系統在相距約 100 公尺的兩輛悍馬車之間傳輸資料時，延遲時間高達 30 毫秒。

侯杰的論文宣稱，雖然這項結果令美軍滿意，但遠未達到解放軍的最低要求。