

如何用 5G、AI 和物聯網 實現智慧互聯

An IoT smart home with AI, powered by Qualcomm Technologies

來源：物網智庫



How 5G, AI and IoT enable
„Intelligent Connectivity“

智慧互聯 = 5G + AI + 物聯網

智慧互聯是一個概念，它預見了5G、AI和物聯網的融合，是加速技術發展和提供新的數位服務的一種手段。在智慧互聯的願景中，物聯網系統的機器、設備和感測器收集的數位資訊，透過人工智慧技術進行分析和關聯，並以更有意義和更有用的方式呈現給用戶。這既可以提高決策能力，也可以為用戶提供個性化的體驗，從而使人與周圍環境之間的互動更豐富、更令人滿意。

得益於計算能力的進步、數據科學家的教

育以及用於創建高級算法的機器學習工具的可用性，人工智慧變得越來越複雜，物聯網正逐步成為主流。5G代表了將這些技術提升到新水準，並實現智慧互聯願景的缺失元素。5G網路具備高速率和超低延遲，再加上物聯網收集的大量數據，以及人工智慧技術的複雜程度和決策能力，將使每個行業都具備新的變革能力，很可能改變我們的社會，和我們的生活和工作方式。

智慧互聯將在五個關鍵領域發揮重要作用：交通和物流、工業和製造業、醫療保健、公共安全、其他領域。



交通和物流

在交通領域，智慧互聯互通可提高道路安全和通行效率，從而實現更順暢的交通流量。而在物流領域，智慧互聯具有提高貨物交付的效率和靈活性的潛力，使物流運輸更快、成本更低。

工業和製造業

在工業領域，智慧互聯將提高生產率，減少人為失誤，同時降低成本，保障工人安全。智慧互聯可實現遠端操作工業設施，還可能降低對現場工作人員的需求，從而增加選擇生產設施地點的靈活性。

醫療保健

智慧互聯以更低廉的成本，提供更有效的預防護理，同時允許衛生保健管理人員優化其資源的使用。此外，智慧互聯還有助於實現遠端診斷和遠端手術，這可能會徹底改變，目前受限於醫學專家地理位置的醫療服務。

公共安全

智慧互聯主要是通過提高影像監控、安全系統和緊急服務的效率，來助力城市實現更安全的面貌，並協助相關機構打擊犯罪分子。

其他領域

除了上面描述的應用案例之外，智慧互聯還可以在許多其他案例中實現創新。

從理想到現實

所描述的應用案例，很好地表示了智慧互聯概念，可能實現的功能。雖然其中一些應用可能看起來有些牽強，但其他的應用在今天已經可以實現。而且在某些情況下，已經佈署了。儘管使用的連接技術不是5G，而是LTE、WiFi或光纖等。

5G、AI和來自物聯網的大數據的強大結合，將為具未來效應的應用提供基礎，同時也使今天已經有可能實現的應用，能夠充分發揮其潛力。

結論1：現在斷言智慧互聯時代已經到來，還為時過早

從技術上講，儘管5G網路的願景令人振奮，但實現這一願景所需的要素尚未成熟。涉及VR/AR、觸覺互聯網、自主駕駛汽車等方面的應用，還處於開發的初期階段，還有很多技術和監管問題有待解決。物聯網分析公司認為，至少還需要5到10年的時間，才能解決這些問題，並使之前描述的應用場景變得可行。

5G也仍處於部署的早期階段，但在過去幾年裡，行動營運商在5G技術的開發和測

Year	Market Size (Billions \$)
2015	\$0.07
2016	\$0.38
2017	\$1.03
2018E	\$2.25
2019E	\$3.43
2020E	\$5.13
2021E	\$7.62
2022E	\$11.28
2023E	\$16.43

Source: The 2018 to 2023 CAGR is 48.8%.
Source: Business Insider Intelligence, Statista, U.S. Census

BUSINESS INSIDER INTELLIGENCE

臺灣電信月刊 · Taiwan Telecommunication Monthly 17