

◆ 林忠行技師

5G 全名為第五代行動通訊系統 (英文為 5th Generation Mobile Networks 或稱 5th Generation Wireless Systems)，一般簡稱為 5G，是指第五代的行動通訊技術，它是 4G 系統的延伸。被認可的 5G 標準目前尚未確定，目前所謂 5G 標準都是由相關廠商自行設定，預計在 2018 年將會有第一個國際 5G 標準制訂出來。

預估 5G 正式商業運轉的時間，很有可能會提早到 2019 年。未來你的生活有可能會是，當你走進一家商店時不需要店員，只要掃描臉部就可以結帳；手術室裡可能沒有醫生，將會是由機器人為你開刀；在城市的街道上交通不再擁擠，而是一輛輛自駕車在行走；如果想來點休閒娛樂，卻買不到演唱會的門票，只要戴上虛擬實境 (VR) 裝置，你就像親身經歷搖滾區般。以上這些場景部分已經實現、有些是實驗室裡的情境，但是可以確定的是，未來無論是醫療、影視娛樂、零售、汽車等所有產業的運作模式，都會因為 5G 的應用而有很大變化。5G 不僅是 4G 技術的提升，而是藉由這項技術運用成為各個產業新的變革，或許會是另一場新的工業革命。

5G 就是針對未來所設計的網路，5G 是為了解決現階段無法解決的問題而

所提出的開放技術。過去 4G 針對人的需求、5G 則是瞄準物的需求，重點是要讓業者在商業應用上能更靈活。從 5G 的通訊特性來看，5G 的速度是 4G 的 100 倍、延遲時間只有十分之一，預估行動網路流量平均每年成長率高達 40%。2023 年全球 5G 網路將占總流量的 20%，由容量提升方面來看 5G 將是最具備成本效益的技術。目前營運商最看好 5G 將推動媒體及娛樂業、汽車及公共運輸業、醫療衛生及能源與公用事業等產業的發展。

5G 角色不只是網速提升，目前 5G 被定義有三大應用場景，首先是增強型行動寬頻，透過網路覆蓋及容量的提升，支援更高效的資料傳輸，例如 AR、VR 這類需要運算密集的體驗；第二是提供大量物聯網的應用服務，如智慧家庭、智慧城市等領域，預估 2020 年全球會有 204 億個連網裝置；第三則是 5G 功能可提供關鍵業務型服務，如自動駕駛車、智慧工廠、智慧醫療等等，這些在 4G 下受限於速度、穩定性無法發揮，但在 5G 時都可以獲得實踐。例如醫療產業一直有資源不足的問題，未來透過 5G 將可以讓 150 公里以外的患者，也能透過遠距手術接受到同等的醫療照護。

5G 將開創新的網路傳輸模式，最重要的是跨產業的結合，對業者來說，也帶動全新的商業機會，可以接觸到過去沒有的客戶。