



掌握 5G 重點商機

企業專網及硬體供應鏈 大放異彩

隨著世界各國陸續開通5G服務，行動通訊網路正式邁入新世代，也為臺灣資通訊（ICT）產業帶來嶄新商機，且看這波蓄勢待發的5G浪潮，如何匯為臺灣ICT業者的新藍海。

撰文／廖珮君

高速傳輸可說是5G最有感的魅力所在，加上低延遲、廣連結／大數據等特性，賦予許多尚在發展中的應用科技（如自駕車、無人機、遠距醫療、物聯網、VR直播等），更多實現的可能性，因此世界各國無不積極推動相關應用。繼韓國、美國、瑞士等大國於2019年開通5G服務，臺灣已在2020年2月完成5G頻譜競標，預計2020年下半年提供服務。

工研院產業科技國際策略發展所分析師陳梅鈴指出，5G是4G系統的延伸，在硬體設備供應鏈上，大致上會延續4G時代的市場布局，不過還是有一些新的市場機會，主要集中在網通設備端，包括小型基地台、用戶終端設備（Customer Premise Equipment；CPE）、移動式WiFi分享器（Mobile WiFi；MiFi）等設備；此外伴隨5G開放式基礎架構的發展，則可能衍生出對白牌伺服器與小型基地台的需求。

企業專網專頻定案 加速工業4.0發展

除了硬體設備的機會，在應用端，陳梅鈴相當看好5G企業專網的發展。5G專網的好處是供企業獨立使用，可有效解決共用網路常見的塞車、資料外洩等問題，這對導入工業4.0應用的大型製造業者而言，是相當大的助力。

大型製造業者通常廠區範圍大、設備多、生產數據也多，透過5G專網應用，才能確保生產效率與

準確性。目前德國BMW與BENZ等汽車大廠皆已開始在工廠建置5G網路，而臺灣則在去年定案5G「專網專頻」政策，開放4.8至4.9GHz頻段為企業專網使用，並預計在2021到2022年間開放申請執照，包括台積電、鴻海等大型科技製造業皆表達高度興趣。

硬體供應鏈延續4G布局 網通業者商機大

目前5G主流頻段分為二種：一為6GHz以下（Sub-6GHz），一為高頻毫米波（mmWave）。Sub-6GHz與現行4G LTE頻段差異不大，電信營運商只要在4G基地台位址新增5G基地台設備，就能提供服務；但mmWave因其容易被干擾、導致傳輸距離有限，為了解決問題，電信營運商就得布建數量更多的基地台，像是裝在路燈或電線桿上，才能達到一定的覆蓋率，因此未來5G基地台建置數量將是4G的1.5倍以上。

工研院IEK Consulting分析，在美國、南韓、英國、日本、中國大陸等電信業者投入5G網路建置的帶動下，2019年5G基地台占整體基地台市場比重提升至8.5%，預估2023年5G基地台占比達54.6%。這股小型基地台的潛在需求，可以成為臺灣網通業者大力著墨之處。

小基站MiFi伺服器 市場潛力大

雖然目前國際上釋出的5G頻段大多為Sub-6GHz，但還是有少數國家發展毫米波頻段，像日本



陳梅鈴 工研院產科所分析師

臺灣資通訊業者在競逐5G商機之餘，不能只將目光放在設備的功能和價格，還要站在使用端角度，思考如何為自家產品創造附加價值。

便號稱要以小型基地台來建置5G網路，另外還有美國及部份歐洲國家也正在發展中。陳梅鈴預估從今年底到明年，這些國家對小型基地台的需求就會慢慢浮現。

此外，因應Sub-6GHz為5G頻段主流的國際發展現況，手機業者所推出的5G手機，也大多只支援Sub-6GHz，換言之，大部份手機無法直接接收毫米波傳來的訊號，必須透過MiFi（Mobile Wi-Fi）將5G訊號轉到手機，也因此今年臺灣有許多網通業者將MiFi出貨到前述發展毫米波頻段的國家，陳梅鈴認為，未來這塊市場需求可望持續成長。

至於近年來討論相當熱烈的開放式架構，將傳統基地台的集中式單元（Central Unit；CU）和

分布式單元（Distributed Unit；DU），改用白牌伺服器替代，至於無線電單元（Radio Unit；RU）則可能改用小型基地台設備，這兩項恰恰是臺灣資通訊廠商的強項。陳梅鈴預估，5G開放式架構的設備需求將占整體市場5到10%，至於未來還有沒有成長空間，則需觀察日本樂天電信於今年上半年，正式開通服務後的狀況才能知道。

最後，陳梅鈴也建議，臺灣資通訊業者在競逐5G商機之餘，不能只將目光放在設備的功能和價格，還要站在使用端角度，思考如何為自家產品創造附加價值。業者可以加入5G聯盟，透過聯盟的力量了解市場需求，也可以與新創業者合作，應用其創新與創意能量，為自家產品創造更多競爭優勢。■

