

LitePoint 迎接 5G Small Cell 起飛的商機

DIGITIMES / 台北 2021-07-29

5G Small Cell & Radio Unit Test Solutions



IQxstream-5G

- Frequency Range 400-6000 MHz
- 200 MHz Bandwidth
- Sub 6GHz (FR1) 5G
- Supports existing 2G/3G/4G

IQgig-IF

- Frequency Range 5-19 GHz
- 1.7 GHz Bandwidth
- Module IF interface testing
- Supports 3GPP NR specifications
- Supports WiGig 802.11ad/ay

IQgig-5G

- Frequency Range 23-45 GHz
- 1.7 GHz Bandwidth
- Fully-integrated 3GPP NR 5G
- Supports 100MHz, 400 MHz & 8x100 MHz CA test cases



LITEPOINT

LitePoint 看好 Small Cell 在 5G 的企業專網與 O-RAN 的白牌系統市場扮演關鍵角色，IQxstream-5G、IQgig-IF 與 IQgig-5G 三大測試解決方案全面支援 Sub-6GHz 與毫米波頻譜的應用，助攻網通產業全力搶攻市場商機！LitePoint

5G 網路服務的全球涵蓋率節節上升之際，各式各樣的 5G 裝置數量不斷推升，電信營運商追逐 5G 獨特的使用情境，除了大舉提高 5G 智慧型手機銷售數量之外，市場上開始看到全新世代應用的嘗試，包括低軌道衛星(SATCOM)、自動駕駛統、智慧影像醫療系統等彰顯廣連結、大頻寬與低延遲的數據價值的新應用，5G 技術乘載著世人對未來的想望，尤其新的通訊技術即將陸續進入毫米波頻譜的應用範疇。

依頻譜使用的觀點，從傳統的 sub-6GHz 的行動裝置到使用 90GHz 頻譜的智慧影像醫療應用，以及未來可能的 6G 通訊世代所用到的 110GHz 以上的頻段來看，雖然資料傳輸速度變得更快，但是訊號的指向性與涵蓋率的技術挑戰扶搖直上，驅使 5G 網路在室內傳輸的應用上提供訊號補強建置，小型基地台(Small Cell)的使用成為異軍突起的隱形冠軍的候選人。

LitePoint(萊特波特)產品經理溫中義(Middle Wen)先生表示，5G 頻譜大量使用 3GHz 以上的頻段，高的頻段會讓訊號穿透性大舉變差，訊號更容易受到阻擋與干擾，為了有效改善使用者體驗，Small Cell 扮演愈來愈重要的角色，對於電信營運商而言，為了平衡昂貴的 5G 網路相關基礎設施資本支出，當中 O-



筑波科技股份有限公司
ACE Solution Co., Ltd.

電子儀器/WLAN測試整合專家

新竹辦公室 / TEL: 03-5500909

03-5525633

蘇州辦公室 / TEL: 86-0512-89188620

深圳服務處 / TEL: 86-0755-29351095

www.acesolution.com.tw

LINE



RAN(Open RAN)的產業標準竄出，以具備較低的建置成本，以及彈性部署的優勢，獲得中、小型電信營運商的青睞，新一波整合 O-RAN 與 Small Cell 的應用引起全球網通產業界普遍的關注。

Small Cell 加速企業專網落地應用的發展

O-RAN 技術讓白牌裝置的製造商機會大好，讓 5G 的落地應用產生加乘效果，尤其看好企業專網(Private Networks)等新興的垂直整合應用，聚焦於諸如智慧體育館(Smart Stadium)、智慧城市、智慧製造與智慧醫療等眾所矚目的議題。以北美市場為例，電信營運巨擘與職業球賽聯盟合作的幾個新落成的 5G 智慧體育館，產生巨大的市場價值，提供諸如 4K 高畫質即時影音服務、高速端到端資訊傳輸速度，以及大舉提升資訊可靠性等叫好不叫座的服務，創造全球智慧體育館市場預估到了 2023 年可達近 125 億美元的規模，年複合成長率(CAGR)更高達到 22.1%。

Small Cell 不會取代大型基地台，但是開創新的商業機會，許多新興的企業專網，不需要用公眾無線網路的架構來做，反而由 Small Cell 來挑起大樑，一舉讓 Small Cell 有多樣化的型態與尺寸的新設計上市，其外觀或許像一個室外大型的閘道器裝置，提供隨插即用的功能，或是拆成兩到三個硬體裝置來做彈性的因地制宜的部署，在電信營運商高舉企業專網的大旗時，Small Cell 需求水漲船高。

一站式服務機台打造為 Small Cell 量身定做的量產測試解決方案

製造商過去由於 Small Cell 的市場規模小，產品測試時傳統上以多個單一功能測試設備的混搭組合為主，但是當進入放量生產時，測試成本開始變得非常關鍵，LitePoint 的產品優勢，首先提供一站式(One-Box)測試解決方案，帶來極具彈性且功能完善的多合一測試解決方案，這個專為產線量產所打造的系統引起 Small Cell 供應鏈的關注，尤其在 Small Cell 訂單數量逐步攀升時，為了協助製造商建立穩定出貨量成長計畫，LitePoint 解決方案帶進一個新的測試方法並解決客戶量產問題的解決方案。

再者，Small Cell 所使用的晶片組目前還仍是百家爭鳴的競爭中，客戶產品所用的晶片組合變多了，而且以 FPGA 為主的晶片組還佔大宗，所以要滿足各家 Small Cell 的多樣化測試解決方案就需要具備完善的兼容並蓄的測試能力，LitePoint 率先開放 Small Cell 待測物(DUT)的軟體設計界面，以支持最大化的客戶的產品組合為第一要務。

開放式的軟體平台掌握最佳化的測試成本

因此 LitePoint 測試系統開始朝向開放平台的設計架構延伸，開放式的軟體平台與功能讓客戶可以依據個別的測試需求來改寫，甚至在 LitePoint 自家的 ATS 軟



筑波科技股份有限公司
ACE. Solution Co., Ltd.

電子儀器/WLAN測試整合專家

新竹辦公室 / TEL: 03-5500909
03-5525633

蘇州辦公室 / TEL: 86-0512-89188620

深圳服務處 / TEL: 86-0755-29351095

www.acesolution.com.tw

LINE



體也能夠提供足夠的 API 讓客戶來彈性使用，為了加快整合流程，LitePoint 已經將自家的系統透過標準的待測物溝通的程式模組，提供一個可程式化的架構式的軟體架構，並以產業界受歡迎的 Python 程式語言為開發環境。

藉由足夠的軟體平台的訓練課程，與 Small Cell 製造商一起開啟合作模式，利用 LitePoint 現役的 Turnkey 解決方案為雛形，轉而提供給客戶以修改成為客戶專屬的 Small Cell 測試系統，由於專為產線量產的 LitePoint 解決方案以多個待測物與測試機台間的控制著稱，可以完成客戶端大量生產所需要的生產測試用途，並掌握最佳化的測試成本。

另外，無論是 sub~6GHz 的 FR1 頻段與毫米波為主的 FR2 頻段，LitePoint 針對 Small Cell 製造商一共提供三個主要的測試設備，包括 IQXstream-5G(用在 sub~6GHz 頻譜)、IQgig-IF(以中頻 5~19GHz 為主)，以及 IQgig-5G(高頻 23~45GHz 使用)，溫中義特別強調，LitePoint 的解決方案執行試產驗證與大量生產的任務，完全迎合 Small Cell 製造商多元化的生意模式，讓設備機台與測試解決方案的投資可以發揮最大的效益。

協助網通與電信系統供應鏈迎接高速成長的契機

台灣網通業者與國際電信營運商的合作快速升溫，Small Cell 的生意機會創造營收與利潤上的高速發展潛力，隨著更多的軟體技術上的投資，Small Cell 的應用場景正透過不同的功能分割(Functional Split)而產生多樣化的布局，同步也大量吸引電信營運商與系統整合商進入市場，熱烈擁抱白牌電信設備與新型態的產品組合，這也創造台灣網通廠商一個非常大的市場鼓勵。

展望未來，溫中義認為企業專網與 Small Cell 的整合發展可以因為更多的公用頻段的使用，而凝聚更大的成長動能，特別看好諸如 WiFi 6E 等規格一起整合使用的商機，再者，3GPP 所制定的 5G 通訊新標準的走向標示著從 NSA(Non-Stand-Alone)架構，走到更具有 5G 網路特色與不再依賴 4G 網路的獨立組網(SA)架構，並可望從 2022 年開始看到新的佈建商機。

不過無獨有偶的對於 RF 測試的挑戰則變得更為嚴苛，LitePoint 順勢推出 Small Cell 的測試解決方案，對於 Small Cell 的製造商與台灣的網通產業而言，雖然市場才剛剛起步，然而及早規劃具備大量量產規模的測試解決方案，是把握 Small Cell 重要的 Time-To-Market 的重要手段，LitePoint 計劃在 2021 年先開啟與台灣 Small Cell 與網通廠商的合作先機，透過測試解決方案的 Design-In 的起步，打造一個與產業界長期合作的基礎，協助產業界掌握全球企業專網發展的新契機。



電子儀器/WLAN測試整合專家
筑波科技股份有限公司
Solution® ACE. Solution Co., Ltd.

新竹辦公室 / TEL : 03-5500909
03-5525633

蘇州辦公室 / TEL : 86-0512-89188620

深圳服務處 / TEL : 86-0755-29351095

www.acesolution.com.tw

LINE

