

# LitePoint 迎接 5G Small Cell 起飞的商机

DIGITIMES / 台北 2021-07-29

## 5G Small Cell & Radio Unit Test Solutions



### IQxstream-5G

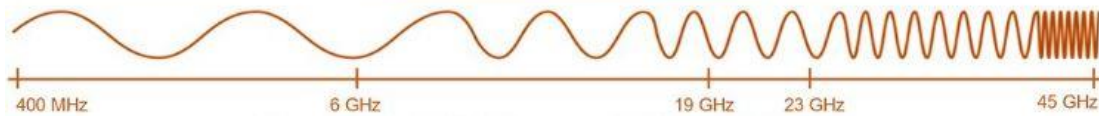
- Frequency Range 400- 6000 MHz
- 200 MHz Bandwidth
- Sub 6GHz (FR1) 5G
- Supports existing 2G/3G/4G

### 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



Comprehensive 5G Test Coverage for FR1 and FR2 Devices

LITEPOINT

LitePoint 看好 Small Cell 在 5G 的企业专网与 O-RAN 的白牌系统市场扮演关键角色，IQxstream-5G、IQgig-IF 与 IQgig-5G 三大测试解决方案全面支持 Sub-6GHz 与毫米波频谱的应用，助攻网通产业全力抢攻市场商机！LitePoint

5G 网络服务的全球涵盖率节节上升之际，各式各样的 5G 装置数量不断推升，电信营运商追逐 5G 独特的使用情境，除了大举提高 5G 智能型手机销售数量之外，市场上开始看到全新世代应用的尝试，包括低轨道卫星(SATCOM)、自动驾驶统、智能影像医疗系统等彰显广链接、大带宽与低延迟的数据价值的新应用，5G 技术承载着世人对未来的想望，尤其新的通讯技术即将陆续进入毫米波频谱的应用范畴。

依频谱使用的观点，从传统的 sub-6GHz 的行动装置到使用 90GHz 频谱的智能影像医疗应用，以及未来可能的 6G 通讯世代所用到的 110GHz 以上的频段来看，虽然数据传输速度变得更快，但是讯号的指向性与涵盖率的技术挑战扶摇直上，驱使 5G 网络在室内传输的应用上提供讯号补强建置，小型基地台(Small Cell)的使用成为异军突起的隐形冠军的候选人。

LitePoint(莱特波特)产品经理温中义(Middle Wen)先生表示，5G 频谱大量使用 3GHz 以上的频段，高的频段会让讯号穿透性大举变差，讯号更容易受到阻挡与干扰，为了有效改善使用者体验，Small Cell 扮演愈来愈重要的角色，对于电信



运营商而言，为了平衡昂贵的 5G 网络相关基础设施资本支出，当中 O-RAN(Open RAN)的产业标准窜出，以具备较低的建置成本，以及弹性部署的优势，获得中、小型电信运营商的青睐，新一波整合 O-RAN 与 Small Cell 的应用引起全球网通产业界普遍的关注。

### Small Cell 加速企业专网落地应用的发展

O-RAN 技术让白牌装置的制造商机会大好，让 5G 的落地应用产生加乘效果，尤其看好企业专网(Private Networks)等新兴的垂直整合应用，聚焦于诸如智能体育馆(Smart Stadium)、智能城市、智能制造与智能医疗等众所瞩目的议题。以北美市场为例，电信营运巨擘与职业球赛联盟合作的几个新落成的 5G 智慧体育馆，产生巨大的市场价值，提供诸如 4K 高画质实时影音服务、高速端到端信息传输速度，以及大举提升信息可靠性等叫好叫座的服务，创造全球智慧体育馆市场预估到了 2023 年可达近 125 亿美元的规模，年复合成长率(CAGR)更高达到 22.1%。

Small Cell 不会取代大型基地台，但是开创新的商业机会，许多新兴的企业专网，不需要用公众无线网络的架构来做，反而由 Small Cell 来挑起大梁，一举让 Small Cell 有多样化的型态与尺寸的新设计上市，其外观或许像一个室外大型的网关装置，提供即插即用的功能，或是拆成两到三个硬件装置来做弹性的因地制宜的部署，在电信营运商高举企业专网的大旗时，Small Cell 需求水涨船高。

### 一站式服务机台打造为 Small Cell 量身定做的量产测试解决方案

制造商过去由于 Small Cell 的市场规模小，产品测试时传统上以多个单一功能测试设备的混搭组合为主，但是当进入放量生产时，测试成本开始变得非常关键，LitePoint 的产品优势，首先提供一站式(One-Box)测试解决方案，带来极具弹性且功能完善的多合一测试解决方案，这个专为产线量产所打造的系统引起 Small Cell 供应链的关注，尤其在 Small Cell 订单数量逐步攀升时，为了协助制造商建立稳定出货量成长计划，LitePoint 解决方案带进一个新的测试方法并解决客户量产问题的解决方案。

再者，Small Cell 所使用的芯片组目前还仍是百家争鸣的竞争中，客户产品所用的芯片组合变多了，而且以 FPGA 为主的芯片组还占大宗，所以要满足各家 Small Cell 的多样化测试解决方案就需要具备完善的兼容并蓄的测试能力，LitePoint 率先开放 Small Cell 待测物(DUT)的软件设计界面，以支持最大化的客户的产品组合为第一要务。

### 开放式的软件平台掌握优化的测试成本

因此 LitePoint 测试系统开始朝向开放平台的设计架构延伸，开放式的软件平台



与功能让客户可以依据个别的测试需求来改写，甚至在 LitePoint 自家的 ATS 软件也能够提供足够的 API 让客户来弹性使用，为了加快整合流程，LitePoint 已经将自家的系统透过标准的待测物沟通的程序模块，提供一个可程序化的架构式的软件架构，并以产业界受欢迎的 Python 程序语言为开发环境。

藉由足够的软件平台的训练课程，与 Small Cell 制造商一起开启合作模式，利用 LitePoint 现役的 Turnkey 解决方案为雏形，转而提供给客户以修改成为客户专属的 Small Cell 测试系统，由于专为产线量产的 LitePoint 解决方案以多个待测物与测试机台间的控制著称，可以完成客户端大量生产所需要的生产测试用途，并掌握优化的测试成本。

另外，无论是 sub~6GHz 的 FR1 频段与毫米波为主的 FR2 频段，LitePoint 针对 Small Cell 制造商一共提供三个主要的测试设备，包括 IQXstream-5G(用在 sub~6GHz 频谱)、IQgig-IF(以中频 5~19GHz 为主)，以及 IQgig-5G(高频 23~45GHz 使用)，温中义特别强调，LitePoint 的解决方案执行试产验证与大量生产的任务，完全迎合 Small Cell 制造商多元化的生意模式，让设备机台与测试解决方案的投资可以发挥最大的效益。

### 协助网通与电信系统供应链迎接高速成长的契机

台湾网通业者与国际电信营运商的合作快速升温，Small Cell 的生意机会创造营收与利润上的高速发展潜力，随着更多的软件技术上的投资，Small Cell 的应用场景正透过不同的功能分割(Functional Split)而产生多样化的布局，同步也大量吸引电信营运商与系统整合商进入市场，热烈拥抱白牌电信设备与新型态的产品组合，这也创造台湾网通厂商一个非常大的市场鼓励。

展望未来，温中义认为企业专网与 Small Cell 的整合发展可以因为更多的公用频段的使用，而凝聚更大的成长动能，特别看好诸如 WiFi 6E 等规格一起整合使用的商机，再者，3GPP 所制定的 5G 通讯新标准的走向标示着从 NSA(Non-Stand-Alone)架构，走到更具有 5G 网络特色与不再依赖 4G 网络的独立组网(SA)架构，并可望从 2022 年开始看到新的布建商机。

不过无独有偶的对于 RF 测试的挑战则变得更为严苛，LitePoint 顺势推出 Small Cell 的测试解决方案，对于 Small Cell 的制造商与台湾的网通产业而言，虽然市场才刚刚起步，然而及早规划具备大量量产规模的测试解决方案，是把握 Small Cell 重要的 Time-To-Market 的重要手段，LitePoint 计划在 2021 年先开启与台湾 Small Cell 与网通厂商的合作先机，透过测试解决方案的 Design-In 的起步，打造一个与产业界长期合作的基础，协助产业界掌握全球企业专网发展的新契机。

