



和硕联合科技提高测试能力以满足 Wi-Fi 6E 和 5G 的要求

学习...

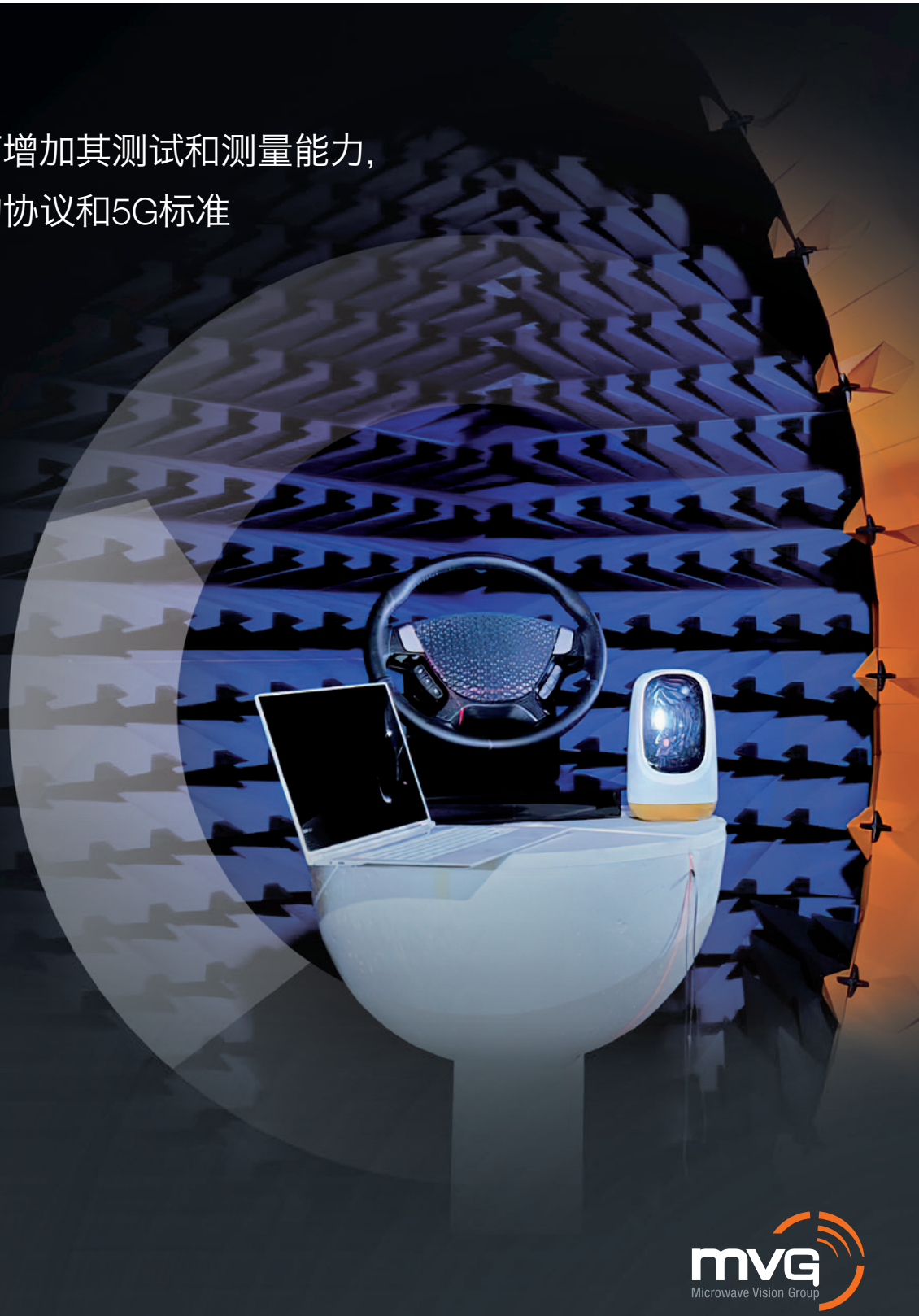
和硕联合科技如何增加其测试和测量能力，以支持不断扩大的协议和 5G 标准



William 吴博士
和硕科技射频与
天线部高级总监

“SG24 给我们带来了巨大的帮助，特别是在天线设计、有源测量和电信运营商的认证方面。多探头技术还使我们能够加快设计过程。”

PEGATRON





从我的角度来看，主要的挑战将是实现5G技术及更高频率下的精确测量结果。我们相信当时间到来时，MVG会有现成的解决方案以满足我们的需要。



面临的挑战

和硕科技总部位于台湾，是全球最大的品牌厂商消费电子产品的的设计者和制造商之一。该公司广泛的产品组合包括智能手机、笔记本电脑、平板电脑、物联网、智能家居设备，以及车辆远程信息处理和传感器。

对和硕来说，一个持续的挑战是确保产品设计的生命周期尽可能的短。这不仅降低了运营成本，而且还使公司能够满足其品牌客户的上市时间要求。

和硕还必须严格遵守不断发展的标准和下一代无线设备的认证要求。因此，在每个新设备中获得快速和准确的天线性能测量是至关重要的。

然而，随着Wi-Fi 6E和5G新无线电的到来，降低无线产品设计的风险和缩短收益时间变得更加困难。“与Wi-Fi 6和LTE相比，新的6E协议有更多的测试项目，”和硕的射频和天线部门高级总监吴博士说。

吴博士和他的团队面临的另一个挑战是在6GHz以上的频率拥有快速和准确的天线测试能力，覆盖整个FR1频谱并延伸到FR2频率及以上。这不仅是为了支持Wi-Fi 6E，而且也是为了帮助和硕电子向汽车电子领域的推进。2021年11月，和硕的董事会批准投资1.64亿美元在北美购买新的制造设备和设施，以应对电动汽车制造商日益增长的需求。

伙伴合作关系

为了实现所需的快速和准确的天线测试，无论是无源天线测量还是有源空中(OTA)测试，和硕在2012年从MVG购买了其第一个SG 24。“我们选择MVG是因为其多探头阵列技术，”吴博士解释说。“与使用单探针系统的测试相比，SG24将我们的开发时间缩短了一半”。

和硕在2014年从MVG购买了第二台SG 24，以缓解研发中的测试瓶颈问题。而且，就在最近，新的SG 24已经安装完毕，取代了十年前购买的第一台。利用新安装的优势，第二台SG 24进行了升级，以支持高达10 GHz的频率(高于之前6 GHz的限制)，与新安装的系统一起拥有更高的频率和主动测量能力。

吴博士欢迎SG 24 10 GHz的升级。“这将有利于我们的产品开发和那些配备了5G NR、Wi-Fi 6E和UWB技术的设备，”他说。“SG24对我们帮助很大，特别是在天线设计、主动测量和电信运营商认证方面。多探头技术也让我们加快了设计过程”。

SG 24多探头系统在几秒钟内对测试对象进行快速扫描, 只需几分钟就能完成一个完整的球面测量。也有灵活性。MVG系统可以对独立的天线进行测试测量, 也可以测试已经安装了天线的集成设备--如智能手机或笔记本电脑--的性能。SG 24涵盖所有类型的测试评估。

为了遵守各种标准委员会 (如3GPP和CTIA) 制定的规范, 并获得电信运营商的认证, 和硕必须密切关注TRP和TIS测量。吴博士和他的团队对在TRP中测试6E信号特别感兴趣。

吴博士指出, 5G的到来正在改变设备的测试方式, 主要是由于一个5G设备中集成的FR2天线模块数量越来越多。这不仅限制了和硕的设计自由度, 也限制了测试的方法。他提到了传统的无源测量对于集成天线系统不再可行, OTA测试必须克服这一障碍。和硕升级了一个SG 24天线测量系统并收购了另一个, 原因之一是为了增加OTA主动测试的能力。

+ 路线图

据吴博士介绍, 与竞争对手相比, MVG的优势在于其支持不同行业领域的广泛产品的能力。在与MVG建立了超过十年的富有成效的工作关系后, 吴博士预计MVG的竞争优势将继续存在, 并支持和硕联合将其产品组合扩展到互联汽车和卫星通信领域, 后者由低地轨道卫星的快速发展所推动。该公司认为5G设备在这些领域都有很大的潜力。

吴博士补充说: “内置无线传感器的设备, 如工作频率为60GHz或77GHz的雷达, 是我们关注的一个潜在产品, 因为它们是用用于驾驶员监控和医疗护理系统的生命体征检测”。

因此, MVG对和硕来说是关键。SG 24装置满足了对更大的测试和测量能力的需求, 包括主动OTA测试, 以测试越来越多的已集成天线的5G设备。还有一个令人放心的MVG路线图, 以满足和硕未来的需求, 允许在FR1和FR2频率下进行天线测试, 以及测试为不同行业领域设计的无线组件。

“从我的角度来看, 主要的挑战将是在为5G技术及以后计划的高频率下实现准确的测量结果,” 吴博士解释说。我们相信当时间到来时, MVG会有现成的解决方案以满足我们的需要。

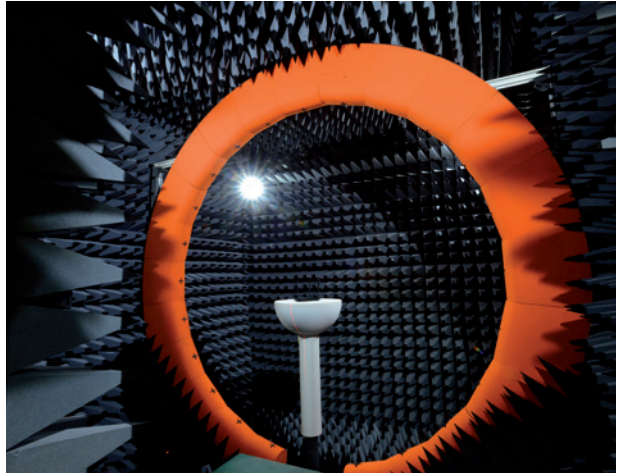
优势一览— MVG SG 24 多探头测试系统

- 1 省时的多探头球面近场测量
- 2 支持不同行业需求的能力
- 3 宽频带测量范围
(650 MHz - 10 GHz)。
- 4 可升级的测试系统能够满足在协议、标准和更高频率测量方面不断变化的需求和要求
- 5 MVG系统和来自各种供应商的射频仪器之间的协调和合作



SG 24

MVG的SG系统旨在用于测试天线和无线设备,是目前市场上测试独立天线、子系统或大型消费电子设备内置天线的最精准的解决方案。SG 24具备一系列广泛的测量功能,其中包括增益、方向性、波束宽度、交叉极化鉴别度、旁瓣电平、辐射方向图、天线效率以及TRP、TIS、EIRP和EISOTA测试,而且支持所有最新协议。它拥有一个70 dB的典型动态范围和过采样功能,并能轻松容纳1.15米长、工作频率10 GHz的DUT。该系统非常适合CTIA测量。



MVG WaveStudio



WaveStudio自动化测量软件套件旨在支持无线设备的天线测量和OTA测量。它能够快速精准地完成无源和有源测量,内置高级后处理功能,并能生成遵从CTIA、3GPP等标准化组织的标准的报告。WaveStudio具备多个省时特性:测量前配置控制台的批处理和批量克隆功能、高级预测算法和一个免费的结果查看器。

