



SGS 利用 MVG 天线测试系统实现快速汽车测试天线测试

SGS



Ervin Li
SGS无线实验室经理,
连接性与产品部门

“MVG拥有一支非凡的研发团队，在我们利用MVG的天线测量测试室开发新的汽车天线测试技术时，提供了额外的技术支持，发挥了至关重要的作用。”



+ 引言

对依赖通信天线的增强型远程信息处理功能的需求逐年增长。从自动驾驶汽车到日常通勤车或商用车，包括蜂窝、WiFi、导航 (GNSS/GPS/Beidou/GLO-NASS)、UWB 等在内的各种通信链路现已成为新车的标准配置。当然，这些天线和车辆平台都需要在原型设计阶段进行测试，并最终通过认证测试，才能在全球最大市场所在地区合法销售。

SGS-CSTC 通标标准技术服务有限公司 (SGS) 三十多年来一直处于亚太市场 (APAC) 乃至全球无线标准测试的前沿。随着汽车天线原型测试和认证测试开始成为客户的需求，SGS 寻求提供汽车、电子、通信和可靠性测试的最佳解决方案。经过详尽的研究和询问，SGS 购买了 MVG SG 3000 (首选的全尺寸汽车天线测量系统)，为其客户 (包括所有主要汽车原始设备制造商和较新的亚洲汽车原始设备制造商) 提供极其快速的测试。"我们选择 MVG 作为我们的天线测试室供应商，因为测试效率对我们来说绝对至关重要，"SGS 公司连接与产品部无线实验室经理 Ervin Li 说，"MVG 在汽车天线测试方面的良好记录和丰富经验帮助我们完成了交易!"

在近两年的使用过程中，SGS 对 MVG 的天线室性能、效率、产品支持和额外的技术支持表示满意，以应对不断变化的新兴汽车天线市场的挑战。

+ SGS: 提供卓越的无线和天线测试服务

SGS 是一个由 200 多个实验室、90 个分支机构和 16,000 名专业人员组成的庞大网络，致力于为各类客户提供测试、检验和认证服务。SGS-CSTC 是 SGS 集团与中国标准科技集团于 1991 年共同成立的合资企业。SGS 业务的一个主要方面历来是无线测试，主要是手机测试，包括天线和空中下载技术 (OTA) 测试。

在本世纪初，SGS 注意到其汽车客户对汽车天线测试的需求日益增加，既要进行原型/调谐测试，又要进行认证测试。主要的原始设备制造商正在为他们的汽车天线制定内部标准，同时他们还需要符合所服务市场的地区认证要求。这一新需求使 SGS 处于一个理想的位置，能够为包括美国、欧洲、日本和中国在内的每个主要市场的现有和未来客户提供天线测试服务。

需求能力包括车内联网终端测试和车外联网终端测试。这包括 4G/5G 移动通信监管认证，如 CE、FCC、IC、MIC 和 ITA，覆盖 180 多个国家。其他需要的测试能力包括 GCF 和 PTCRB 等运营商测试要求。



此外，还有许多其他汽车专用测试功能，这些功能对于提供完整的空中汽车无线通信系统和相关系统测试非常有利：

- 1 紧急呼叫 (eCall)
- 2 车对物 (V2X), 包括蜂窝 V2X (C-V2X)
- 3 徽标认证 (蓝牙、Wi-Fi、UWB、USB Type-C、HDMI 等)
- 4 产品兼容性和复合干扰
- 5 互操作性 (Carplay、Android Auto)
- 6 语音识别
- 7 信号测量
- 8 软件验证
- 9 全球电信运营商入网认证
- 10 其他无线技术和相关射频测试
- 11 汽车安全性和机械可靠性
- 12 环境模拟验证
- 13 汽车 EMC

最初，SGS 的汽车天线客户只要求进行无源天线测试。随着这些天线系统的性能要求和功能稳步提高，现在出现了对主动 OTA 测试的需求。"多年来，我们一直在向汽车原始设备制造商推广主动 OTA 测试，"Ervin 分享道，"目前仍只有少数原始设备制造商在整车层面进行主动 OTA 测试，但随着天线技术在汽车中的应用越来越普遍，这种情况很可能会逐渐改变。"

据预测，随着时间的推移，这种测试需求的数量和复杂程度都将增加，这一趋势与汽车系统的无线技术集成趋势一致。许多汽车原始设备制造商都在建立自己的汽车天线测试标准和设施，这也证实了这一点。这也包括一些国家的政府，如亚洲各国政府。

寻找合适的汽车天线测试室

为了满足这一需求，SGS 开始寻找一种极其可靠的测试室，其尺寸足以容纳整车和汽车平台。此外，SGS 的核心业务是为客户提供快速测试服务。

SGS 提供快速测试的业务方法确保其在提供极具成本竞争力的每小时服务的同时，仍能保持竞争力和利润。做到这一点的唯一方法就是使用高效、准确的无线测试箱技术。这就最大限度地减少了测试所需的时间，以及由于错误或故障而不得不重新测试的可能性。这也意味着测试室停机时间是 SGS 必须尽量减少的一个因素，它直接影响到客户关系和底线。如果天线测试箱更可靠，并能更快地提供测试结果，那么资本支出的溢价将是合理的，因为卓越测试箱的净价值将很快超过较高的初始成本。

"SGS 的许多客户都在进行研发测试，以调整他们的天线和通信电子设备，他们需要在这种类型的测试中拥有非常快的周转时间，"Ervin 分享道，"如果测试需要3-4个小时才能得到结果，那就会拖慢流程。"Ervin 解释说："测试系统提供结果的速度越快，我们为客户提供的研发测试效率就越高。"

有鉴于此, SGS 一直在努力寻找能满足其业务需求的理想天线测试箱。在详尽考察了所有主要的天线测试箱供应商之后, 最终只剩下一家。MVG 在为汽车客户提供天线测试箱方面有着悠久的历史。此外, MVG 的天线测试箱技术可提供最高级别的可靠性和测试效率。其中一部分原因是 MVG 试验室采用了先进的测试方法。例如, SG 3000 是一种多探头电子扫描系统, 与采用单探头机械扫描技术的传统测试箱相比, 它能更快速、更准确地进行全球面测量。

SGS 是全球首家也是唯一一家第三方多探针全车 OTA 实验室, 为联网汽车市场中的原始设备制造商和一级供应商提供支持。该设施支持 5G FR1 NSA/SA、GNSS、C-V2X 和新兴 UWB 技术的 OTA 测量, 符合 5GAA 车载天线测试方法 (VATM) 标准。具体来说, SG 3000 能够验证汽车平台上部署的 2/3/4/5G、GPS/Beidou/Galileo/Glonass、C-V2X、UWB 和其他大量常用无线技术 (蓝牙、Wi-Fi 等), 工作频率在 400 MHz 至 10 GHz 之间。

"当时, 我们希望在汽车天线测试领域开发一项新业务," Ervin 分享道, "我们与所有主要的天线测试箱提供商进行了沟通, 最终选择了 MVG, 主要是因为其极高的测试效率"。这一决定要求 SGS 调查其潜在汽车天线客户的需求, SGS 发现他们的一个客户已经在使用 MVG 的天线测试箱 (SG 3000), 而 SGS 正在考虑使用该测试箱。这不仅帮助 SGS 建立了 MVG 天线测试箱解决方案的可信度, 而且还通过兼容的测试箱解决方案加强了潜在客户之间的业务关系。

"我非常感谢 MVG 在建造这个巨大的天线测试室期间提供的支持, 以及他们随后提供的所有支持," Ervin 详细说道, "除了产品支持一直以来都非常出色之外, MVG 还不遗余力地帮助我们解决了相关的软件难题。"



我们与所有主要的天线测试室提供商进行了讨论, 最终选择了 MVG, 主要原因是其极高的测试效率"。

结论

在拥有 MVG SG 3000 近两年后, SGS 已经能够持续可靠地为各种客户提供高效汽车天线测试服务, 其中包括各大汽车原始设备制造商和许多中国汽车制造商。SGS 预测, 随着电动汽车 (EV) 的日益普及, 以及这些平台上出现的更多无线控制和通信电子设备, 对先进汽车天线测试的需求只会越来越大。这显然证明了 SGS 投资 MVG 天线测试室的正确性, MVG 的持续支持通过开发新技术和确保为 SGS 客户提供快速测试服务, 帮助 SGS 满足了新的业务需求。



欲了解更多信息:
www.mvg-world.com

联系我们:
www.mvg-world.com/en/contact

