

面向国防与航空航天的 Vertex 信道仿真解决方案

针对 LTE 和 5G 测试关键且高度复杂的射频和毫米波蜂窝通信场景



在军事战术行动中，清晰的沟通至关重要，因为一个中断的链路或错失的信号，可能意味着任务成功与失败的天壤之别。确保关键通信系统按要求运行的唯一方法，是通过对多种典型真实场景进行严格测试，场复现这些外场复杂场景并不总是切实可行。反之，在实验室环境中进行可重复的测试，也能获得确保外场通信成功所需的分析与结果。

VIAMI Vertex® 信道仿真解决方案具备独特能力，可在实验室环境中精确满足这些关键军事通信系统的测试需求，从而避免在实地部署时出现问题的风险。借助 VIAMI 的解决方案组合，国防与航空航天机构能够复现最复杂无线信道的全面损伤与空间传播条件，以测试：

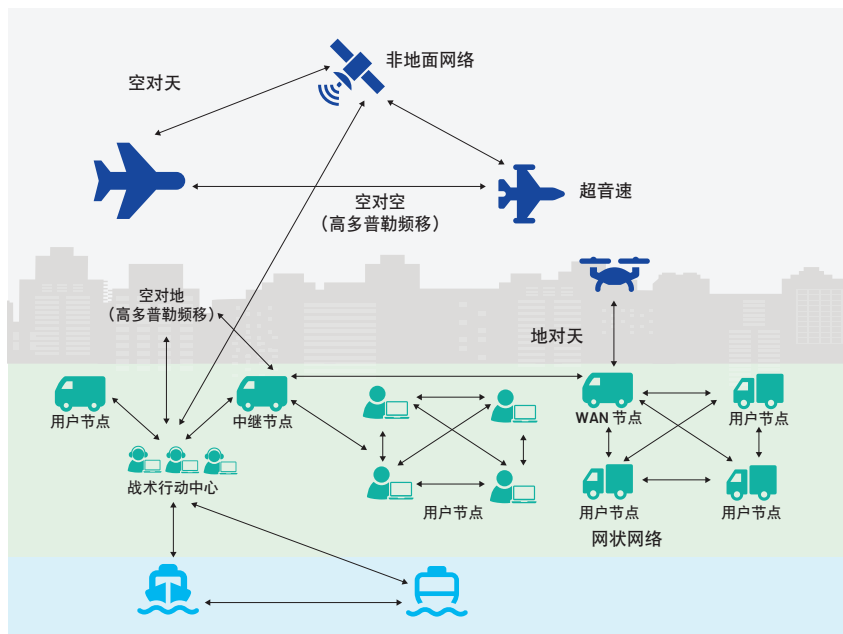
网状网络：确保高优先级应用即使在个别链路故障时也能保持持续通信。在多种独立信道、网络配置和使用场景下测试多达 16 个节点。

宽带跳频：测试扩频信号的抗干扰和截获能力。Vertex 每个射频通道可提供高达 200 MHz 的带宽；通过合并通道可实现 1GHz 以上带宽，以适应各种扩频信号。

5G 就绪性：将射频转换为毫米波(mmWave)，在基站或终端设备上测试 5G 实施场景。Vertex 高频转换器（Vertex HFC）可将射频信号上变频至毫米波频段，也可将毫米波信号下变频至射频频段。

众多现实场景：动态仿真环境能够为各种复杂的环境进行真实的场景建模。最高达 1.95 MHz 的多普勒频移能力以及毫米波通信能力，可支持空中平台对地、空中平台对太空和高速运动轨交车辆等测试场景。

应用场景



Vertex 信道仿真器解决方案可以复现最复杂的无线信道的综合损伤和空间传播条件

2290.900.0326

VIAVI Vertex 信道仿真解决方案包括以下仪器和软件组件组合：

VIAVI Vertex 信道仿真器为 SISO 和 MIMO 波束赋形、网状网络、高级 MIMO OTA、载波聚合和 Massive MIMO 应用的各种测试配置提供所需的模块化、灵活性和高密度。单台仪器最多可提供 256 条数字无线电链路，原生频率范围为 30 MHz 至 5925 MHz，带宽最高达 200 MHz（合并通道可实现 1 GHz 以上带宽），并能处理超声速运动产生的多普勒频移。Vertex 可在各种场景下精确仿真信号衰落对无线传播造成的复杂影响。

VIAVI Vertex 高频转换器通过将 0.75 GHz 和 6 GHz 之间的射频范围转换为 5.9 GHz 和 40.5 GHz 之间的毫米波频段范围，反之亦然，使 Vertex 信道仿真器更接近 5G，从而支持 5G 应用所需的毫米波场景中的信道特性仿真。它也可以定制为支持其他毫米波频率。Vertex HFC 可用于各种场景，例如在毫米波频段基站和毫米波频段设备之间注入射频信道仿真，或者将射频频段网络仿真器或 eNodeB 上变频到毫米波频段设备。

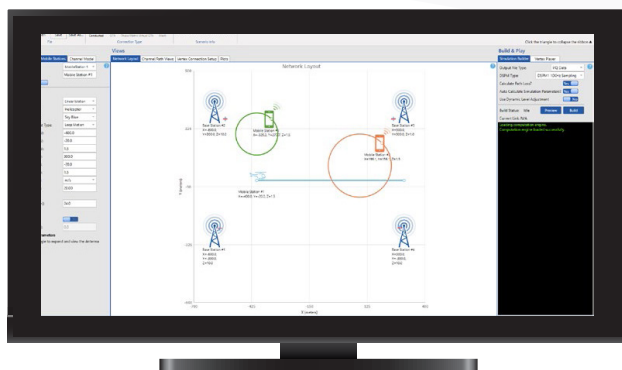
VIAVI 高级信道建模软件根据最新的 3GPP 标准，简化了 5G、LTE 和网状网络应用所需的 3D 传播场景的创建。与安装在 Vertex 系统上的 **VIAVI IQ Playback** 衰落引擎相结合，可针对信道模型中的每个簇执行数百次正弦波仿真，从而比其他建模方法获得更高的精度和可重复性。



Vertex 信道仿真器将模块化、可扩展性和易用性综合成一个强大的测试和测量解决方案



Vertex HFC 可在射频与毫米波频率之间转换，可提供 4 通道或 20 通道容量配置的设备



高级信道建模软件允许创建可下载的 3D 信道模型



viavisolutions.cn

北京 电话: +8610 8233 0055
上海 电话: +8621 6859 5260
上海 电话: +8621 2028 3588

深圳 电话: +86 755 8869 6800
网站: www.viavisolutions.cn

© 2026 VIAVI Solutions Inc.

本文档中的产品规格和描述如有更改，恕不另行通知。

vertex-aerospacedefense-br-hse-nse-zh-cn
30195102 900 0326