

## 罗德与施瓦茨联合 Vector 和 Commsignia 首次演示 车联网“端到端”测试方案

未来的智能交通系统会采用 IEEE 802.11p 的无线标准,作为“车辆-车辆”、“车辆-路侧”(V2I)的通信方式,通过这些方式,车辆和基础设施之间可以共享事故、施工、路况等信息,以提高驾驶的安全和通行效率。在法国波尔多举行的全球 ITS 大会上,罗德与施瓦茨联合 Vector 和 Commsignia 公司,演示了车联网“端到端”测试方案。在一个模拟车身的环境中,车载单元接收到真实的 802.11p 信号,并把解析的结果显示在一个中控台屏幕上。

罗德与施瓦茨的 R&S TS-ITS100 全自动射频一致性测试系统提供了“车辆-车辆”(V2V)、“车辆-路侧”通信的完整测试方案。该系统结合 Vector 公司提供的 CANoe 汽车总线测试软件平台,可以监控无线通信以及车内总线通讯,甚至可以模拟其中的一部分。Commsignia 公司则为这次演示

提供了被测件-ITS-OB2-M 车载 802.11p 单元。该系统可以模拟完整的“端到端”测试链路,可以产生真实的射频信号,并经过模拟的信道环境,到接收并显示在中控台屏幕上,整套系统有助于整车厂商和零部件供应商验证产品的功能和性能。

演示中,R&S TS-ITS100 生成一个“注意,前车急刹”的告警信号,并通过 802.11p 网络发射出来,并经过信道模拟器,对理想信号进行加扰、衰落、失真,以模拟真实场景,Commsignia 公司提供的 ITS-OB2-M 车载单元接收到该信号,并把消息转换成 CAN 总线格式,并发送给车辆总线,与此同时,CANoe 系统一直在监控着车辆总线,并把这个消息显示在一个模拟的中控屏幕上。

## 使用 R&S ZVAX-TRM 和 R&S ZVA 高端矢网实现频率高达 60 GHz 的脉冲调制测量和噪声系数测量

将 R&S ZVA 高端矢网和 R&S ZVAX-TRM 扩展单元组合在一起,可以满足用户测量有源器件时严苛的测试要求。罗德与施瓦茨现在为这套测试设备增加了新的功能。

2015 年 9 月 14 日,慕尼黑-使用 R&S ZVA 高端矢网和 R&S ZVAX-TRM 扩展单元,罗德与施瓦茨为测量有源器件提供了高效率 and 高度灵活的解决方案。将 R&S ZVA 高端矢网和 R&S ZVAX-TRM 组合在一起,用户现在可以测量雷达与卫星应用中放大器、混频器、收发模块的噪声系数。R&S ZVAX-TRM 的新选件 R&S ZVAXxxB31 和 R&S ZVAXxxB32 使得测量增益低至 10 dB、噪声系数低至 1 dB 的放大器的噪声系数成为可能。同时罗德与施瓦茨还增加了新选件 R&S ZVAX67B712 和 R&S ZVAX67B73,将脉冲信号测量的频率扩展至 60 GHz。

R&S ZVAX-TRM 扩展单元可以和 R&S ZVA 系列频率 24~67 GHz 的所有网络分析仪配合使用。它可扩展

R&S ZVA 系列矢网的功能,例如支持高达 +43 dBm 的大功率测量、产生双音信号、产生脉冲信号、噪声系数测量和内置本振混频器的群延时测量。矢网的激励和测量信号被输入到 R&S ZVAX-TRM 中进行脉冲调制、合路、放大等调理,经过调理的信号可以通过 R&S ZVAX-TRM 的端口输出,也可以再返回矢网并通过矢网的测试端口输出。R&S ZVAX-TRM 将信号调理和矢网分离开来,这有一个很大的好处:保护高端矢网免受大功率测量中电压过大和功率过大而损坏。当 R&S ZVA 进行普通矢网测试时无需连接 R&S ZVAX-TRM,此时用户拥有一台高端矢网的完整射频性能,如输出功率电平、动态范围和长期稳定度。

罗德与施瓦茨现已发布 R&S ZVAX-TRM 的新的 R&S ZVAXxxB31 和 R&S ZVAXxxB32 噪声系数测量选件。R&S ZVAX67B712 and R&S ZVAX67B73 脉冲调制选件的频率范围已经扩展至 67 GHz。