

诺基亚与高通合作实现 5G 铁路通信突破



近日，诺基亚联合高通在 5G 铁路通信领域取得重大突破。双方成功完成了未来铁路移动通信系统（FRMCS，Future Railway Mobile Communication System）在 n101 频段的互操作性测试。此次测试采用诺基亚商业化的铁路无线设备和高通 X85 5G 调制解调器测试，实现铁路通信的高效、稳定与安全。

FRMCS 是全球铁路通信的未来发展方向，旨在取代传统 GSM-R 系统。此次测试成功，标志着铁路通信向 5G 时代的迈进，为铁路行业数字化转型提供有力支持。n101 频段作为 5G 通信的关键频段，可提供更宽的通信带宽和更强的信号穿透能力，满足铁路通信的高要求。

在合作中，诺基亚和高通在推进下一代铁路通信系统方面取得了关键突破。两家行业领军企业成功完成了在 n101 频段（AWS-3）的 FRMCS 互操作性测试，n101 频段是 3.5 GHz 频谱带，对于高性能 5G 连接至关重要。使用诺基亚铁路无线解决方案（专为应对铁路环境的严苛要求而设计）和高通 X85 5G 调制解调器进行互操作性试验验证了诺基亚以铁路为中心的无线设备与高通调制解调器之间的无缝集成，提供了对于任务关键型铁路运营至关重要的超低延迟和高带宽性能，合作的关键成果：

1. 增强铁路安全性和可靠性：成功的测试确保了 FRMCS 符合全球铁路标准，实现了列车、车站和控制中心之间的实时数据交换。这促进了预测性维护、应急响应协调以及关键运营期间不间断的通信。

2. 可扩展的 5G 网络准备就绪：作为专为广泛覆盖和高容量而优化的中频频段，n101 频段为铁路运营商在广阔的铁路网络中部署 5G 网络提供了理想基础。这支持了诸如自动列车控制、乘客 Wi-Fi 和物联网（IoT）驱动的基础设施监测等应用。

3. 使铁路系统未来可期：FRMCS 的采用与国际铁路联盟（UIC）取代传统 GSM-R 系统的愿景相一致。诺基亚和高通的工作加速了向统一的 5G 铁路通信生态系统的过渡，确保了与人工智能（AI）驱动的分析 and 智能信号系统等新兴技术的兼容性。

在测试中，高速移动场景下的小区切换可靠性得到了验证，减少了列车运行中的信号掉线风险。此外，n101 频段最大限度地减少了与现有铁路系统的干扰，确保了与传统基础设施的平稳集成。

此次合作是诺基亚和高通在 5G 铁路通信领域的积极探索，为全球铁路运营商提供了宝贵的样本。双方将继续深化合作，推动 5G 技术在铁路行业的广泛应用，助力铁路运输更安全、更高效、更智能。