

近日，在 IMT-2020 (5G) 推进组的组织下，上海移动、诺基亚贝尔携手联发科技等主流芯片产业伙伴，完成 5G-A 低空通信关键技术验证。在实验室测试的基础上，于上海移动 5G-A 网络完成外场测试，验证了面向低空通信的 4.9GHz 频段基站设备和关键技术，面向低空通信的 eMBB 和 RedCap 不同类型终端与基站的互操作，以及 5G-A 网络对低空无人机典型应用的支持能力。



依据《5G-A 技术研发试验 面向低空通信的基站设备测试方法》，上海移动、诺基亚贝尔携手联发科技，在 5G-A 4.9GHz 通信网络中测试了无人机识别与接纳控制、eMBB 类型和 RedCap 类型终端的业务能力、低空专用载波覆盖能力和多用户覆盖能力、起降阶段和飞行阶段的移动性增强、差异化功率控制、干扰抑制和组网性能等关键技术。试验表明，结合相关技术，采用低空专用切换策略相对于非专用切换策略能更有效规避地面和空中用户间的干扰、提升业务保障能力：

- 多种飞行高度下，无人机终端的速率、BLER、时延等指标满足测试规范中的典型业务需求。
- 低空通信基站支持多台不同垂直高度的无人机终端同时进行上、下行业务。
- 低空专用策略有助于无人机起飞后快速从地面网络切换至低空网络，而飞行时明显减少切换回地面网络的尝试，保持业务指标稳定。
- 低空和地面终端均能正常接入和进行业务，互不干扰。

上海移动、诺基亚贝尔携手国内主流芯片产业伙伴，依据《5G-A 技术研发试验 面向低空通信的无人机终端与基站互操作测试方法》，基于新一代 RedCap 芯片平台，验证了低空无人机识别与接纳控制、业务能力测试、外场连续业务性能测试和时延测试。测试表明，RedCap 终端在满足无人机支持图传、飞控等典型业务应用对于低空通信上下行速率、时延、移动性等方面要求的同时，带来了无人机终端的成本和能耗优化方案，有利于促进面向不同应用需求的低空通信终端规模化发展。

低空经济的发展方兴未艾，运营商、网络设备供应商及终端等产业合作伙伴，将持续推动 5G-A 低空通信技术和产品方案端到端协同创新和应用，充分释放 5G-A 网络潜能。