

同步适配 5G-A 大上行需求，诺基亚采用 L4S 与 NBR 增强技术两项“黑科技”，数万乐迷沉浸在音乐海洋的同时实现现场画面秒拍秒传

数万乐迷齐聚露天音乐节 瞬时海量上传需求，如何满足？ 高密度场景极易拥塞，如何破局？ 本地电信运营商携手诺基亚部署 5G-A 技术护航上行，以网强音。

超高话务量，5G-A 护航



近日，德州工程职业学院新青年音乐节盛大启幕。作为大型户外音乐节，此次活动场地开阔，可容纳海量观众，现场瞬时人员聚集密度极高，催生海量短视频拍摄、高清直播、图片云端上传等上行业务需求；超高人流亦带来巨大网络拥堵隐患。如何在超大话务冲击下兼顾 4G、5G 全体用户使用体验，实现语音、视频、数据业务零卡顿、零中断，成为通信保障的核心难题。面对严峻挑战，本地电信运营商

与诺基亚合作组建专项保障团队，部署多项前沿 5G-A 技术并落地精细化举措，圆满完成整场活动网络护航工作。



上行零卡顿，连接不掉线

本次保障以 5G-A 技术为核心，融合 L4S（低延迟、低损耗、可扩展吞吐量）、NBR（标称比特率）增强技术两大新技术手段，全方位破解高密度场景网络拥塞痛点。本地电信服务提供商携手诺基亚将现场全部覆盖小区进行统一组网部署 L4S 与 NBR 增强技术，二者作为 3GPP 5G-Advanced 标准中感知优化核心机制，实现网络性能跨越式提升：

L4S 技术：打通逻辑隔离专属高速通道，深度联动应用与底层网络，从根源规避队列拥堵，实测业务排队时延降低 30 倍以上，近乎实现零排队延迟，彻底消除短视频、高清直播画面卡顿、延时问题。尤其夜间数百架无人机光影秀表演环节，全场用户同步拍摄、瞬间海量图片视频集中上传，上行带宽瞬时爆满，依托 L4S 专属通道，用户

可将拍摄内容极速上传云端，流畅记录夜空光影盛宴。

NBR 优先级调度技术：可在网络拥塞瞬间，自动将高价值用户业务调度至 VIP 优先级通道，即便是处在小区信号边缘的用户，上下行链路也可保障标称速率，稳定支撑乐迷超高清实时直播、现场实况分享等大流量上行业务。

整场音乐节期间，4G、5G 网络运行平稳，全无卡顿、掉线、业务拥塞等情况。用户直播、短视频分享、语音通话等各类体验上佳，大型活动的通信重保任务高标准完成。音乐让现场观众沸腾起来，通信也让网络直播“燥”起来！

诺基亚将持续深耕 5G-A 技术 打造更高容量、更低延迟的上行网络 让连接更智能，生活更便捷。