

工业和信息化部等十一部门关于开展“信号升格”专项行动的通知

工信部联通信〔2023〕257号

各省、自治区、直辖市及计划单列市通信管理局、工业和信息化主管部门、发展改革委、教育厅（局，教委）、自然资源主管部门、住房城乡建设主管部门、交通运输厅（委、局）、农业农村（农牧）厅（局、委）、文化和旅游厅（局）、卫生健康委、文物局，新疆生产建设兵团工业和信息化局、发展改革委、教育局、自然资源局、住房城乡建设局、交通运输局、农业农村局、文化体育广电和旅游局、卫生健康委、文物局，各铁路局集团公司、国铁控股合资铁路公司，中国电信集团有限公司、中国移动通信集团有限公司、中国联合网络通信集团有限公司、中国广播电视网络集团有限公司、中国铁塔股份有限公司，各相关单位：

为落实《数字中国建设整体布局规划》，按照《“十四五”信息通信行业发展规划》《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023年）》等工作安排，加快推动移动网络深度覆盖，提升网络质量，优化用户感知，不断满足人民群众日益增长的美好生活需要，支撑重点行业数字化转型需求，促进经济社会高质量发展，决定开展“信号升格”专项行动。有关事项通知如下。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻落实党的二十大精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持以人民为中心的发展思想，以提升移动用户端到端业务感知为主要目标，以政务中心、文旅景区、医疗机构、高等学校、交通枢纽、城市地铁、公路铁路水路、重点商超、住宅小区、商务楼宇、乡镇农村等重点场景为着力点，加快弥补网络覆盖和业务服务方面的薄弱环节，向广大个人用户和行业用户提供高质量移动网络使用体验，为网络强国和数字中国建设提供坚实支撑。

坚持人民至上。以更好满足人民群众信息通信需求为导向，深化移动网络惠民共享，努力提供用得好的信息通信服务，让人民群众在信息通信发展中有更多获得感。

聚焦重点场景。围绕密切关系群众生产生活的重点场景，靶向发力、精准施策，解决移动网络覆盖和业务服务质量等关键问题，实现移动网络高质量发展。

注重统筹推进。聚焦网络设施、服务保障、支撑能力各环节全过程，统筹布局、系统实施，一体化推进“信号升格”“感知升格”“保障升格”“能力升格”。

强化协同联动。推动网络设施供需两端紧密配合、加强协作，共同做好资源要素保障和网络建设优化工作，营造共同发力、共促提升、共享成果的良好环境。

二、主要目标

实现移动网络（4G和5G）信号显著增强，移动用户端到端业务感知明显提升，资源要素保障更加有力，监测评估能力持续增强，为广大用户提供信号好、体验优、能力强的高品质网络服务。

（一）到2024年底

——超过8万个重点场所实现移动网络深度覆盖（即重点场所的关键点位均达到相关覆盖标准要求），2.5万公里铁路和35万公里公路、150条地铁线路实现移动网络连续覆盖（即线路沿线95%的区域达到相关覆盖标准要求）。

——移动网络下行均值接入速率不低于 200Mbps，上行均值接入速率不低于 40Mbps，卡顿、时延等主要业务指标加快改善，移动网络达标速率占比不低于 90%（即 90%情形下达到相关速率标准要求）。

（二）到 2025 年底

——超过 12 万个重点场所实现移动网络深度覆盖、3 万公里铁路和 50 万公里公路、200 条地铁线路实现移动网络连续覆盖。5G 网络覆盖深度和广度持续完善，5G 流量占比显著提升。

——移动网络下行均值接入速率不低于 220Mbps，上行均值接入速率不低于 45Mbps，卡顿、时延等主要业务指标全面优化，移动网络达标速率占比不低于 95%（即 95%情形下达到相关速率标准要求）。

三、重点任务

（一）推动“信号升格”，加强重点场景网络覆盖

1. 政务中心。持续提升各级政务服务中心的移动网络信号覆盖，重点覆盖政务服务大厅、业务窗口、行政事项受理点等关键点位，支撑提高行政效能，提升群众办事体验。到 2025 年，实现全部县级以上政务服务中心移动网络信号覆盖和质量保障。

2. 文旅场景。持续提升国家 5A/4A 级旅游景区、国家二级以上博物馆、国家级旅游度假区、国家级夜间文化和旅游消费集聚区、红色教育基地、大型体育场馆、城市广场等移动网络信号覆盖，重点覆盖游客服务中心、售票处、索道上下站、区内景点、展览展示区、休闲区等关键点位，支持景区开展 4K/8K 视频、智慧导览、VR/AR 沉浸式旅游等应用。到 2025 年，实现全部 5A 级景区、国家一级博物馆，超过 3000 个 4A 级景区、400 个以上国家二级博物馆的移动网络信号覆盖和应用体验提升。

3. 医疗机构。持续提升移动网络在二级以上医疗机构、重点社区医疗机构等移动网络信号覆盖，重点覆盖门急诊区、输液室、检验窗口、住院部、手术室等关键点位，支撑开展视频通话、移动支付、远程医疗、便民服务、应急处突等应用。到 2025 年，实现全部三级医疗机构、8000 家以上二级医疗机构移动网络信号覆盖和业务保障。

4. 高等学校。持续提升普通高等学校、职业高等学校等移动网络信号覆盖，重点覆盖图书馆、教学楼、餐厅、宿舍楼、报告厅、体育馆、校园绿地等关键点位，支撑在线教学、视频监控、安全管理等应用。到 2025 年，实现全部国家“双一流”高校、中央部门所属高校、地方所属高校的移动网络信号覆盖和应用体验提升。

5. 交通枢纽。持续提升民用机场、客运火车站、客运汽车站、港口客运站等移动网络信号覆盖，重点覆盖售票大厅、候机（车、船）区、安检区等关键点位，满足流量密集、业务突发性强、并发业务多等通信业务需求。到 2025 年，基本实现民用机场、1500 个客运火车站和二级及以上汽车客运站移动网络信号覆盖和业务保障。

6. 城市地铁。创新地铁覆盖整体解决方案，强化新技术新产品应用，加快提升地铁隧道、地上线路等移动网络信号连续覆盖，重点覆盖地铁检票口、安检区、站台站厅、调度室等关键点位，保障复杂环境下通信服务体验。逐步推进确定地铁无线通信业务专用频率，保障地铁专用无线通信业务安全需求。到 2025 年，实现全部地铁站台、站厅深度覆盖，基本实现 200 条以上城市地铁线路移动网络信号连续覆盖。

7. 公路铁路水路。持续推进“八纵八横”高速铁路网、重点客运普速铁路、国道、省道、城市骨干道路、农村公路重要路段和高等级航道、国境国际通航河流等移动网络信号连续覆盖，重点覆盖铁路站台、公路服务区、收费站、桥梁隧道、船闸、国省道沿线关键区段等重要点位，支撑旅客通话及

综合信息服务需求。到 2025 年，基本实现公路铁路水路关键点位深度覆盖，长度超过 3 万公里的高铁线路、30 万公里的国道和 20 万公里的省道实现移动网络信号连续覆盖。

8. 重点商超。持续推进商业街区、综合商业体、超市等移动网络信号覆盖，重点覆盖顾客休息区、餐饮区、商铺、收银区、地下停车场等关键点位，满足高峰期移动支付、直播、视频、通话等业务需求，支撑商贸数字化便民服务。到 2025 年，实现 90%以上重点商超的移动网络信号深度覆盖和业务保障。

9. 住宅小区。持续推进居住小区、城中村、城乡结合部等移动网络信号覆盖和基于光纤到房间（FTTR）的室内 Wi-Fi 覆盖，重点覆盖活动中心、生活超市、地下停车场、电梯等关键点位，新建住宅小区关键点位基本实现移动网络全覆盖，支撑智慧家庭、智慧社区等应用。到 2025 年，实现 70%以上住宅小区的移动网络信号覆盖和应用体验提升。

10. 商务楼宇及酒店。持续推进超甲级、甲级、乙级商务楼宇、星级酒店、会议中心等移动网络信号覆盖，重点覆盖前厅、办公区、会客室、客房、用餐区、地下停车场等关键点位，满足在线办公、视频会议、休闲娱乐、综合服务 etc 应用需求。到 2025 年，实现 60%以上城市商务楼宇移动网络深度覆盖和体验提升。

11. 乡镇农村。对接巩固拓展脱贫攻坚成果和乡村振兴战略，夯实 4G 网络覆盖基础，加快推进 5G 网络向各乡镇、行政村延伸，重点覆盖乡镇政府所在地、乡村集市、村委会、村活动广场、乡镇卫生院和村卫生室等关键点位，提升大田种植、畜禽养殖、水产养殖等各类农业生产区域网络覆盖水平，满足农村居民便捷信息通信、直播带货、农业综合应用需求。鼓励发达区域农村统一网络规划、建设、服务等标准，实现城乡“同网同速”。加快“宽带边疆”建设，增强边疆地区网络供给能力。有序推动行政村 5G“点亮”，监测并优化全国行政村 5G 覆盖情况。到 2025 年，行政村移动网络信号覆盖和质量显著提升。

（二）推动“感知升格”，加快重点业务服务提升

1. 优化互联网应用基础设施部署。主要互联网企业加速部署关键内容设施、重要业务枢纽、资源汇聚中心，提升综合业务服务能力。完善内容分发网络（CDN）节点部署，加大热点内容引入力度，优化加速性能，提升用户端到端业务感知。科学配置应用服务器带宽，动态优化数据传输，满足大并发量等业务需求。

2. 完善互联网业务感知关键指标监测分析。提供视频直播、视频通话、短视频、云游戏等业务的互联网企业，加强对业务连通率、卡顿率、时延、高清视频占比等关键感知指标的监测分析，提升应用程序和主流终端兼容性，加大端到端协同，保障用户基本业务使用需求。面向新型互联网业务的差异化感知需求，加快构建用户业务感知评价标准，分级、分类保障用户端到端业务体验。

3. 加强新技术应用和产品方案研发。基础电信企业、互联网企业、设备制造企业、终端企业协同合作，加快面向网络质量提升的上行增强、载波聚合等技术攻关和产品研发，创新重点场景差异化网络解决方案，加快新型数字化室分系统建设，打造高质量精品网络。加快优化调度算法，加强终端新技术试验，更好适配网络协议，丰富 5G 终端供给，满足多层次消费需求。加快人工智能等新技术引入，推进网络运营维护智能化，减少网络质差问题处理响应时间，保障网络服务质量稳定供给。

（三）推动“保障升格”，强化资源要素高效协同

1. 统筹推进跨行业规划衔接和标准落实。各地依托国土空间规划“一张图”实施监督信息系统，加强信息基础设施相关规划与国土空间规划衔接，推动信息基础设施纳入国土空间规划，基站、机房

等相关设施选址布局和配建要求应在国土空间规划编制当中予以统筹保障。加强信息基础设施规划与电力设施相关规划的有效衔接和协同建设，保障移动基站等设施的电力供应。统筹推动《建筑物移动通信基础设施工程技术标准》落实，做到移动通信基础设施与建筑物同步设计、同步施工、同步验收，未验收合格建筑物严禁接入公用电信网。

2. 保障重点场所通信基础设施建设通行权。各地教育、自然资源、住房和城乡建设、交通运输、文化和旅游、卫生健康等行业主管部门组织交通枢纽、铁路公路、城市地铁等公共交通服务单位，重点商超、住宅小区、商务楼宇等业主单位，政务中心、文旅景区、医疗机构、高等学校、乡镇农村等运营管理单位和基层单位，在具备条件的情况下，向移动通信基站、光纤宽带等通信基础设施建设预留空间，鼓励各单位所属设施资源免费向通信基础设施建设开放，提供建设运维便利，确保通信基础设施建设通行权。

3. 加强通信基础设施用能保障。支持各地供电企业加强与基础电信企业和铁塔公司等协作，超前配置电力容量，对重要通信设施实行多路市电保障，对具备条件的 5G 基站加快转改直进程，对符合条件的 5G 基站实施电力打包直接交易，降低 5G 用电成本。基础电信企业积极开展网络绿色化改造，加快先进节能技术应用推广，降低基站功耗。推动地方在电力设施新建和扩容建设中，简化审批事项，优化审批流程，缩短审批时间。

（四）推动“能力升格”，促进监测评测水平提升

1. 完善网络质量评测体系和监测能力。中国通信标准化协会加快开展面向应用的端到端网络质量评测标准体系研制。中国信息通信研究院持续完善全国移动网络质量感知平台功能，形成网络质量全域感知、重点场景问题告警和重点业务质量监测等能力；探索建立网络质量评测仪器仪表等工具的认证机制，加快相关工具研发创新和产业化，提升各类工具测试结果的准确性、一致性和可比性。

2. 强化通信网络抗毁能力。基础电信企业加强网络运行监控，优化相关网管系统功能，实现网络运行状态实时监测、网络性能动态管理、网络故障自动定位及时处置。持续优化通信设施选址布局和通信网络多路由冗余保护。修订完善通信基础设施建设标准，在灾害多发地区建设超级基站，提升灾害多发地区通信设施建设抗灾等级。

四、保障措施

（一）加强组织领导。工业和信息化部联合相关部门，组织相关单位建立健全协同工作机制，统筹推进重点任务落实。各地通信管理局结合实际，联合省级和地市级行业主管部门，组织地方基础电信企业和铁塔公司与医院、高校、交通、市政、文旅等单位共同建立“信号升格”工作会商机制，制定本地区信号升格具体落实方案，形成协同推进合力。

（二）强化任务落实。各地通信管理局完善工作流程，建立工作台账和需求清单，加大推进力度，特别是要针对群众反映强烈和相关行业迫切需要的重点场景网络需求，主动开辟“信号升格”快速通道，组织予以优先保障，加大资源投入、加快建设进度，对通信基础设施“进场难、入场贵”问题突出的重点场所，经积极协调仍无法解决的，要及时向相关行业主管部门通报情况并在适当范围内公开有关信息。各地行业主管部门加强调研摸底，组织相关重点场景运营单位主动提出需求清单，定期反馈地方通信管理局，并协调加强场地、管道、电力等资源要素保障，合力推进网络建设。相关建设单位要深化共建共享，统筹集约建设、保障公平进入、推进跨行业共享，确保工程质量。

（三）组织评测发布。持续推进全国范围移动网络质量评测，开展信号“星级”评定和发布工作。各地通信管理局组织评测工作下沉，扩大评测范围，丰富评测场景，通过现场路测、布放定点测试设

备、互联网应用数据监测等方式，形成常态化监测评测能力和工作机制。各地通信管理局适时公开发布重点场景移动网络信号覆盖评测结果，树立先进典型和示范标杆，加强宣传引导，营造良好氛围。

（四）注重成果运用。综合运用监测评测、实地走访、用户调研等方式，对各地、各企业、各场景开展“信号升格”成效进行评估，遴选一批工作成效突出的地方电信企业、行业单位、互联网应用企业及网优工程师等，树立先进典型，推广优秀经验。国务院国资委在相关考核中，统筹考虑相关中央企业“信号升格”推进对效益影响等情况。各行业主管部门在相关评价中，统筹考虑相关行业单位“信号升格”推进成效情况。基础电信企业集团有限公司在相关考核中，统筹考虑各地公司“信号升格”推进落实情况。

工业和信息化部 国家发展改革委
教 育 部 自然资源部
住房城乡建设部 交通运输部
农业农村部 文化和旅游部
国家卫生健康委 国家文物局
中国铁路集团有限公司
2023 年 12 月 27 日