

**北京市经济和信息化局
北京市通信管理局
关于印发《北京市 5G 规模化应用“扬帆”行动
升级方案(2025—2027 年)》的通知**

京经信发〔2025〕18 号

市各有关单位,各区经济和信息化主管部门、通信建设管理办公室,各有关企业:

现将《北京市 5G 规模化应用“扬帆”行动升级方案(2025—2027 年)》印发给你们,请结合实际认真贯彻落实。

北京市经济和信息化局

北京市通信管理局

2025 年 4 月 8 日

北京市 5G 规模化应用“扬帆”行动升级方案

(2025—2027 年)

为深入贯彻习近平总书记关于加快 5G 发展的重要指示精神,大力推动 5G 应用规模化发展,结合北京地区实际,制定本升级方案。

一、工作目标

坚持统筹推进高质量发展和高水平安全,深化产业引领,推动数字技术与实体经济融合创新,全面增强 5G 规模应用的产业支撑力、网络服务力和生态协同力,支撑新型工业化高质量发展,适时探索 6G 应用发展方向,开展 6G 应用先行先试,实现更广范围、更深层次、更高水平的全方位赋能,为北京全球数字经济标杆城市建设、经济社会现代化转型构筑坚实的数字基础。

到 2027 年底,构建形成“能力普适、应用普及、赋能普惠”的 5G 发展格局,全面实现 5G 规模化应用,提升 5G 赋能千行百业应用水平,成为国内领先的 5G 应用标杆城市。

——5G 规模赋能成果卓著。5G 个人用户普及率基本达到 100%,5G 网络接入流量占比超 75%。5G—A 应用部署加速推进,工业领域规上企业 5G 应用渗透率达 45%,5G RedCap、5G 物

联网终端连接数超 400 万。

——5G 产业供给多元拓展。5G 融合应用产业体系逐步完善,芯片模组供给能力持续提升,行业终端不断升级,共性能力平台持续完善,形成适用于各行业发展特点的 5G 行业虚拟专网解决方案库。

——5G 网络效能大幅跃升。每万人拥有 5G 基站数(包含 5G-A 基站)达到 70 个,5G 网络驻留比超 85%,全面支持 IPv6 技术。全市累计新建或改造超过 3.5 万个具备 5G-A 能力的基站,实现五环内全域连续覆盖,重点场景及区域实现 5G-A 网络覆盖。在城市实现 5G-A 轻量化基站连续覆盖,累计建成 2000 个 5G 行业虚拟专网。

——5G 应用生态盎然竞发。打造 5G 应用规模发展城市,培育一批 5G 应用解决方案供应商,打造特色鲜明的 5G 应用创新平台和载体,建立健全与 5G 发展相匹配的安全体系,逐步形成大中小企业融通发展、梯度成长的良好态势,打造一批可复制、可推广、具有全国影响力的 5G 及 5G-A 应用示范标杆项目。

二、应用进阶,带动多领域强效赋能

(一)5G 驱动新兴消费扩容提质

1. 布局新兴终端生态。深度赋能基于 5G 的智能机器人、智能移动终端、云设备等的研发展示与场景落地,积极孵化融合 5G 的 XR 业务架构、裸眼 3D 技术应用、智能可穿戴设备、智慧家居产品等的创新业态。加速推进“5G 上车”,激励车企在汽车前装环节

集成 5G 通信模组。

2. 拓展全新体验场景。加速 5G 新通话、裸眼 3D、云手机、5G 消息等应用的创新性迭代,积极推动 5G、5G—A 前沿技术架构与 AI 深度耦合。鼓励基础电信运营商依托 5G—A 网络切片、边缘计算等技术,针对公众多元化需求定制精细化、差异化服务策略。鼓励终端制造企业加速推进手机在超高清视频显示领域的高动态范围、高帧率技术升级,助力 5G 超高清视频及直播在娱乐、赛事、电商等垂直行业实现规模化渗透。

3. 构建协同创新体系。推动互联网企业、基础电信运营商与终端制造厂商联合搭建 5G 前沿应用创新孵化基地与沉浸式体验展示平台。积极开展 AI 大模型在 5G 多元场景下的赋能实践,通过网络侧的边缘计算架构优化、内容生态的数字化重构、终端设备的智能化升级,实现网络、内容、终端的全维度协同创新。着力提升适老化 5G 智能手机市场供给能力,强化 5G 服务的普惠性特征。

(二)5G 助力生产运营增效进阶

1. 5G+工业互联网。深化制造、生产环节 5G 应用创新和规模复制,推广一体化、集约化解决方案,打造一批 5G 工厂建设标杆。加速推进 5G 与工业互联网关键产品的研发与市场推广进程,开展 5G—A 技术在工业核心控制领域应用部署,打造面向制造行业超低时延、超高可靠的新型工业互联网,推进 5G—A 技术在室内定位、AI 高精度视觉质检、高精度协同控制等方面的创新

应用。

2. 5G+人形机器人。探索在人形机器人中预置 5G 模组,加强人形机器人与 5G 工业互联网协同适配能力,推进具备 5G 通信能力的人形机器人在高端制造场景、消费服务场景规模化应用,丰富系统性解决方案,拓展人机协同、柔性生产等制造新模式。

3. 5G+智慧电力。加速配电自动化、电力巡检、分布式能源信息采集等应用场景规模复制,推动 5G 在新能源并网控制、差动保护等控制类场景创新应用。促进 5G 与新型电力系统深度融合,加快电力 5G RedCap 终端规模上量,培育“5G 电厂”,深化源网荷储高效协同。

4. 5G+智慧低空。在重点区域和场景率先部署 5G-A 低空感知网络,实现本市低空飞行航线全域连续覆盖,满足低空飞行数据和高清视频图像回传需求,赋能应急救援、物流配送、空中摆渡、物探巡检、农林植保、航拍航测等低空应用。通过构建一体化低空安防系统,满足全天候入侵监测告警等需求。

5. 5G+智慧车联。打造连续覆盖的公专结合车联网,实现车路云一体化协同网络的快速规模部署,实现空口 20ms 超低时延,支持自动驾驶能力提升,融合构建车联网能力,突破雨雾雪等恶劣天气及夜晚限制,实现全天候、全范围道路信息感知,辅助城市智慧交通管理。

6. 5G+智慧农业。加速 5G 与种植、养殖等场景创新融合,推进 5G 与智能农机深度融合,提升 5G 农业传感器、控制器、机器

人、无人机等智能化装备研发生产水平,助力农业数智化转型升级。

(三)5G 赋能公共服务均惠优化

1.5G+政务服务。针对法律事务协助、社会保障体系完善、社区服务优化等各类需求,加速推动 5G 技术在政务线上审批流程优化、独居老人智能监护服务、远程高清视频会议系统等领域的广泛应用与普及推广。

2.5G+数字教育。推动 5G 技术与户外实践教学科研实践、虚拟仿真实验实训环境、校园体育测试评定等核心教育场景的融合与创新性应用。加速 5G 在远程互动式教学范式、教育质量多元评估体系、校园智慧化管理流程等关键环节的规模化部署,实现教学资源的高效分发与实时交互。结合人工智能在教育领域的应用,推进 5G 校园建设。

3.5G+社会治理。推进 5G 技术深度嵌入安全生产流程重塑、应急救援精细化管控、智能指挥精准化调度以及灾害事故的高精准监测预警等核心业务场景,强化 5G 安全应急关键装备的前沿性研发。积极开展基于 5G 的建筑、桥梁、道路微变形高精度监测的创新性解决方案研究,探索星载 InSAR 技术在建筑形变监测范畴的融合应用,打造 5G RedCap 城市视联网,推进 5G 在智慧水利场景应用。

4.5G+智慧文旅。推进 5G 技术在旅游治理体系优化、旅游服务效能提升、文物保护工作深化、公共文化服务体系进阶等核心

领域的规模化部署与落地实践。深度促进 5G 与前沿技术的跨领域融合,探索基于语义理解、数字孪生等技术的新型文化内容创作、分发及沉浸式体验模式。持续做好 5G+智慧旅游应用试点工作,加速推进热点景区和商圈、文旅场所 5G-A 覆盖,打造一批 5G+数字文博标杆项目。

5. 5G+医疗健康。拓展 5G 在急诊急救、远程诊疗、公共卫生防疫等场景的应用,孵化 5G 赋能智慧康养、医药生产、医疗器械研发、远程外科操作等应用场景。推进多院区医疗机构、医联体、医共体及公共卫生单位等的 5G 行业虚拟专网与边缘云架构落地,应用打造 400 个“5G 智慧医院”。

6. 5G+广电视听。加速超高清与沉浸式等前沿视听内容的智能化创作、云端制播流程构建、高效分发体系搭建,实现大小屏互动以及在车载影音、应急广播等场景中 5G 的规模化落地应用。推动视频平台增加高清及 4K/8K 超高清视频内容的投放量。革新 5G 广播服务模式,打造 20 个 5G+广电视听创新应用示范项目。

7. 5G+数字体育。促进 5G 在体育实操训练、健身精准引导、运动技能培育、赛事实时转播、智能场馆运维等关键场景实现规模化运用,孵化 5G 数字化运动体验、5G 体育赛事交互服务等创新模式,提升 5G 体育装备研发效能。

三、产业升级,构筑全链条发展支撑

(一)提升 5G 关键产业底层实力

发挥北京高新技术研发机构及高端产业聚集优势,鼓励企业、高等院校、科研院所产学研联动,积极推动基于 5G-A 技术的基础元器件、芯片、关键材料及终端设备等产业发展,开展通感一体、无源物联、高精度低功耗定位等关键技术应用适配验证,丰富终端类型和产品形态,构建本地 5G-A 产业链。推进 5G NR 广播技术验证与试点示范,推动产业端到端支持 5G NR 广播功能。加快 5G 毫米波端到端产业链成熟,打造适配多类场景的手机、可穿戴设备等终端创新生态。积极开展 6G 技术和产品研发,引导通信领域龙头企业和创新型企业率先开展示范应用,探索商业化部署。

(二)健全 5G 融合应用产业体系

推动 5G 融合应用产品的市场投放,着重增强芯片及模组、融合型终端与装备、行业虚拟专用网络、定制化解决方案等核心环节的低成本、高品质供应水平。引导开展“5G 内置”相关产业的供需对接活动,不断充实 5G 行业应用解决方案库,构建 5G 应用关键共性能力平台,推进 5G 与行业内部网络、设备设施的融合改造与更新换代。健全 5G 融合应用产业研发体系。

(三)打造 5G 规模化应用产业生态

建设 5G 应用规模发展城市,推动市级相关行业主管部门和各区府根据各自领域产业优势,培育一批面向行业 5G 应用的芯片、模组和终端等专精特新企业,打造各具特色的“5G 产业园区”,加速形成集约高效、方案成熟的 5G 应用创新发展模式。开展 5G 应用解决方案供应商征集活动,培育集成类和行业特色 5G

应用解决方案供应商。

(四)筑牢 5G 应用安全防护屏障

持续开展 5G 应用安全技术研发与标杆示范项目挖掘,加强 5G 应用安全测试评估、安全监测等能力建设。组织相关机构和企业积极探索安全技术应用。指导 5G 应用安全创新推广中心发挥创新引领和推广示范效应。加快新型行业终端安全、设备安全、专网安全、新业务安全等技术研究,推动形成标准化解解决方案。开展重点领域 5G 应用安全典型实践评选,锻造原子化、体系化、易推广的 5G 应用安全能力。

四、保障措施

北京市经济和信息化局、北京市通信管理局联合市、区相关行业主管部门,完善协同机制,统筹现有资金渠道,推动公共资源向 5G 网络建设免费开放,提供进场便利和用电优惠,保障 5G 及 5G—A 网络在重点应用场景广泛部署使用。鼓励和支持企业积极使用 5G 及 5G—A 技术开展网络改造升级、应用孵化培育、创新业务拓展,形成一批具有创新性、实用性和可复制性的本地优秀 5G 应用案例。支持企业申报国家及本市各类 5G 创新示范项目,加大对全国示范项目和本市 5G 应用全国得奖项目等优秀案例的推广宣传力度。

附件:关键任务指标

附件

关键任务指标

序号	指标	指标值
1	5G 个人用户普及率	约 100%
2	5G 网络接入流量占比	75%
3	5G 物联网终端连接数	400 万个
4	工业领域规上企业 5G 应用渗透率	45%
5	每万人拥有 5G 基站数	70 个
6	5G 行业虚拟专网数	2000 个
7	5G—A 基站数	3.5 万个

备注：

(1)5G 个人用户普及率:5G 移动电话用户数/人口数。其中，5G 移动电话用户是指报告期末在通信计费系统拥有使用信息、占用 5G 网络资源的在网用户。

(2)5G 网络接入流量占比:5G 网络接入流量占移动互联网接入总流量的比例。

(3)5G 物联网终端连接数:行业企业 5G 物联网终端连接数量。

(4)工业领域规上企业 5G 应用渗透率:在生产经营等环节中开展 5G 应用的工业领域规上企业数在北京市工业领域规上企业

总数中的占比。

(5)每万人拥有 5G 基站数：平均每一万人拥有的 5G 基站数量。

(6)5G 行业虚拟专网数：利用 5G 公网为行业企业构建的 5G 虚拟网络数量。

(7)5G-A 基站数：累计通过新建或改造具备 5G-A 能力的基站数量。