

余姚市人民政府关于加快推进5G网络建设及应用促进和产业发展的实施意见

(征求意见稿)

为抢抓5G发展机遇，贯彻落实《浙江省人民政府关于加快推进5G产业发展的实施意见》(浙政发〔2019〕11号)、《宁波市5G应用和产业化实施方案》(甬政发〔2019〕37号)和《宁波市人民政府办公厅关于推进5G通信基础设施建设的实施意见》(甬政办发〔2019〕76号)等文件精神，提升统筹建设和共建共享水平，促进我市经济高质量发展，特制定本实施意见。

一、总体要求

(一) 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧抓5G发展历史窗口期和战略机遇期，坚持科学规划、先行先试和以网络为基础、以创新为动力、以应用为抓手、以产业为核心的指导思想，加快推进5G网络规划布局，逐步推进5G网络部署建设，大力推动5G网络融合应用，加快培育5G核心产业，营造具有余姚特色的5G产业生态体系，为全市经济高质量发展提供支撑。

(二) 基本原则

规划先行，多规融合。以市场需求为导向，以产业发展重点和典型场景示范应用为切入点，兼顾5G通信基础设施与国土空间规划和相关市政公共基础设施专项规划的衔接，加强电力和通

信管线配套，统筹 5G 网络布局，逐步扩大 5G 网络覆盖范围和服务品质。

创新驱动，融合发展。强化政府引导、企业主体、产学研用协同，鼓励 5G 技术、产品、服务和商业模式创新，打造 5G 创新示范建设项目，推动 5G 与典型示范场景应用的融合渗透，逐步扩大推广领域。

先行先试，循序渐进。充分发挥政府引导、市场主导和企业主体作用，完善各类要素支撑保障，在中国云城、中意生态园、余姚经济开发区、中国塑料城、城西工业园区、机器人智谷小镇、商业综合体等重点区域开展先行先试，探索积累并逐步推广一批可复制可推广的经验模式。

统筹集约，开放共享。完善共建共享协调机制，统筹基础电信企业建设需求，优先改造利用现有站点设施、室内分布系统等设施资源，推动市政公共资源开放共享和资源整合利用，原则上能够共享的不再新建，持续提升共建共享水平。

（三）发展目标

到 2019 年底，完成 5G 通信基础设施建设专项规划编制。到 2022 年，把余姚建设成为 5G 网络建设先行区、5G 融合应用创新区、5G 产业发展示范区。

——**网络建设全市领先。**加快推进覆盖城区、重点乡镇以及重点融合应用区域 5G 规模组网。到 2020 年，累计建成 5G 基站 700 个，实现中心城区、重点产业园区、重点旅游区等重点区域 5G 信号连续覆盖，实现 5G 规模商用。到 2021 年，累计建成 5G

基站 1200 个以上，实现城区、重点乡镇 5G 信号全覆盖。到 2022 年，5G 基站累计达 2000 个，实现普通乡镇及以上区域 5G 信号全方位优质覆盖，在山区、偏远乡镇、农业、林业等应用区域实现点位部署。到 2023 年，5G 基站累计达 2800 个左右，5G 基础设施布局进一步优化。

——**行业应用创新融合**。到 2022 年，5G 在工业互联网、民生服务、城市管理等领域广泛应用，培育 10 个重点应用场景，形成一批可复制可推广的应用模式和典型案例。

——**产业培育取得突破**。到 2022 年，争取建立 5G 产业创新平台，通讯配套器件、工业控制终端等 5G 泛智能终端产品日益丰富，融合应用产业快速发展，5G 产业规模逐步扩大。

二、主要任务

(一) 加快 5G 网络建设

1. 编制 5G 通信基础设施专项规划

按照国土空间规划，加快编制 5G 通信基础设施建设专项规划，统筹布局通信机楼、通信机房、宏基站、微（小）基站、室内分布系统、管线杆线等各类基础设施资源。深化“多规融合”，推进 5G 建设与其他相关规划有效衔接，实现 5G 移动通信设施与主体工程同步规划、同步设计、同步施工和同步验收，确保 5G 基础设施融合建设、资源共享。按照部门、乡镇（街道）职责范围，落实协调推进责任主体，定期考核工作进展，确保应用区域和场景实现网络连片优质覆盖。

2. 稳步推进高质量 5G 网络建设

按照新建与升级现有网络能力并举、宏站与微型基站和室内分布系统相结合的原则，加快高质量精品网络部署。重点围绕中国云城、中意生态园、余姚经济开发区、城西工业园区、中国塑料城、机器人智谷小镇和四明湖周边等区域，加快推进 5G 网络深度覆盖，满足不同区域、不同场景下的差异化应用需求，建成 5G 高品质体验区和先行区。运用人工智能、大数据等新技术，推进 5G 网络智能化，提升 5G 网络整体性能以及维护和运营效率，运营商应在数据量大、时延要求高的应用场景集中区域部署边缘计算设施。

3.大力推进 5G 智慧杆塔建设

优先免费开放公安、城管、电力、广电、交通运输等部门各类社会杆（塔）资源，建设集通信基站、市政照明、治安监控、交通信号等多功能于一体的“智慧杆塔”。统筹“智慧杆塔”规划建设，宁波国控物联有限公司（筹）作为运营主体负责全市新建“智慧杆塔”及配套资源的投资建设、运营维护以及对现有道路各类存量杆塔的投资改造。对已有杆塔实施改造的，原产权归属不变，新增敷设物产权归建设方所有，相关加固、改造费用由建设方投资，通信设备运行费用由基础电信企业承担。

（二）推进 5G 产业发展

1.突破发展 5G 核心器件

依托光电产业基础，巩固提升、做大做强 5G 光电模块，拓展产业链条，加快引进推进 5G 射频前端核心元器件、5G 通信模块、基带芯片等核心器件的研发和产业化。

2.培育 5G 新业态

打造 5G 产业平台，孵化 5G 新业态企业，培育 5G 融合应用特色创新产业。培育 5G 应用软件产业，鼓励重点企业加快研发面向 5G 不同垂直行业应用场景的定制化软件产品，加快发展智能手机软件、机器人仿真/远程控制软件等 5G 终端软件。发展 5G 工业软件产业，增强核心工业软件、嵌入式工业软件供给能力，培育推广一批面向特定行业、特定场景的工业 APP，加快工业技术软件化进程。发展 5G 内容产业，积极开发基于 5G 网络的高清视频节目、网络游戏、虚拟现实等精品内容。发展大数据产业，培育一批数据资源型企业、技术拥有型企业和应用服务型企业，逐步建立数据采集、存储、处理、分析、展示应用产业链。发展人工智能产业，加大推进 5G 与智能感知、智能分析、智能控制等人工智能技术在重点行业的融合应用，发展人工智能软硬件产品。

3.培育发展 5G 机器人产业

推进 5G 与物联网、人工智能等技术的融合应用，积极开发智能装备 5G 模块，大力发展嵌入 5G 模块的工业机器人、巡检机器人、移动机器人、云端机器人、无人机、无人船等，提升装备的自感知、自学习、自适应、自控制水平。

4.打造 5G 产业园

以机器人智谷小镇、光电小镇等为依托，加快推进 5G 产业园谋划布局。重点推动 5G 光电元器件等优势领域产业项目向 5G 产业园区集聚。在产业园区内，率先部署深度覆盖的 5G 网络，

规划建设 5G 技术研发、器件检测、应用体验、企业孵化、创客平台等，提升产业配套能力，打造区域产业生态体系。

（三）推动 5G+产业转型升级

1.推进 5G+智能制造

推进 5G 与物联网、人工智能、云计算等技术的融合创新，加快推进 5G 边缘计算等前沿技术在家电、机械五金、塑料模具、机器人等重点领域的应用融合，研发智能光电、智能家电、智能模具、智能机器人等 5G 应用产品。发展 5G+智能制造多业务场景，实现工业视觉检测、工业 AR/VR、无线自动化控制、云化机器人、物流追踪等应用。加强 5G 技术与工业控制的深度融合，在重点企业打造人、机、物全面互联的工厂物联网网络体系。推动数字化车间/智能工厂升级，推进“无人车间”、“无人工厂”建设。加快推进工业互联网标识解析体系建设，支持制造龙头企业、基础电信企业、互联网企业、科研院所等合作共建工业互联网测试环境，开展面向工业互联网的 5G 网络技术试验。

2.推进 5G+智慧农业

以杨梅、水稻、葡萄、甲鱼等智能化种植与养殖为突破口，推进 5G 技术在农业物联网、AI 智能分析、智能田间管理、农田机器人自主作业、农机智能控制和农旅 VR 体验、VR 全景现场直播等方面的创新应用，覆盖农业生产、经营、管理、服务等环节。打造 5G 智慧农业示范园，以 5G 技术为核心手段建设生态农业监控体系，推广智慧水利、智慧农业等重点智慧应用项目，提高农业智能化水平。

（四）推进 5G+智慧城市应用

1.推进 5G+智慧旅游应用

在四明山、河姆渡等重点景区，打造基于 5G+VR 技术的全方位沉浸式体验。在梁弄等旅游景区，开发全景旅游 AR 地图、AR 导游导览、虚拟漫游、智能管控等应用。

2.推进 5G+智慧医疗应用

以建设全省县域医共体试点县市为契机，积极开展 5G 网络环境下智慧医疗试点，探索开展基于 5G 技术的远程监护、远程护理、远程心电等应用。探索建设 5G 急救协同智慧平台，实现 4K 高清远程手术示教、远程影像阅片、远程 B 超、全方位生命特征感知、远程医疗会诊、移动急救等应用，促进优质医疗资源下沉，提升医共体医疗资源共享能力。推广 5G 医养结合。开展血压、血糖远程监测，创新慢病管理新模式。

3.推进 5G+智慧教育应用

选取省数字化校园示范校等信息化基础设施良好的学校，探索创建融合 5G 技术的智慧校园。推动 5G 在远程高清直播教学、教研、泛在移动学习等场景中的应用，实现交互式远程教学体验。探索 5G 远程全息投影教学试点，通过 5G 网络将 AR 影像实时传送到 AR 眼镜等智能接收终端，进行虚拟实验操作、物体拆解等学习。建设基于 5G 的平安校园，通过采集巡逻图片和视频数据，利用视觉识别分析、环境监测图像识别等技术，进行人员、车辆、设备的实时监控管理与智能分析，保障校园安全、高效运行。

4.推进 5G+智慧城管应用

探索 5G 技术在城管中的应用，构建智能化行政执法。加强智能终端和物联感知设施应用，拓展管道、井盖、路灯等城市部件智能物联，充分融合城管、公安、交通、水利等部门的城市管理数据，重点推进对无线大数据量、高稳定性、高速度有特殊需求的无人机巡航拍摄、安保机器人巡逻，以及智能监控、突发事件处置等场景应用，实时回传监控视频、图片、数据、声音，提升突发情况下的应急处理能力，实现智能预警预测。

5.推进 5G+4K/8K 超高清视频应用

推动“5G+4K/8K”在中国机器人峰会等会议和赛事直播、景点宣传等领域的创新应用，提升用户体验度，促进“5G+4K/8K超高清视频”与城市精细化管理、智慧医疗、智慧教育、智慧安防、文化旅游等应用的深度融合。发挥广电企业媒体平台和内容资源优势，联合基础电信运营商，打造基于 5G 的融媒体平台，实现消费级超高清视频娱乐。

（五）推进 5G 基础设施共建共享

1.强化 5G 基础设施统筹

统筹 5G 基站站址、机房及管线、电力等配套设施建设需求，推进 5G 基站专项规划和重点地区站址布局专项规划编制。建立“政府主导、铁塔主责、运营商共享”的基站建设工作机制，按照集约化建设原则，有效整合已有站址资源和基础配套设施。

2.强化资源开放共享

免费开放政府机关、事业单位、公共机构等所属公共设施资

源以及城市道路（含大桥、隧道）、绿化带、公共绿地、公园广场、公交站台等场所和设施，加快开放国有企业、客运站场等场所和设施；引导乡镇（街道）、村（社区）加快开放重点区域公共设施资源，为通信基站、智能杆塔、通信机房、通信管线等通信基础设施建设提供场所和便利。铁塔公司统筹实施公共交通类（铁路、高速公路、车站）、建筑楼宇类（大型场馆、大型商务楼宇、党政机关办公楼）及住宅小区等多业主商住楼室内分布系统建设，能利用原有设施共享的不得新建，能共建的不得独建。规范开放住宅小区共用设施，依法依规合理使用住宅小区共用部位、共用设施建设 5G 基站，物业公司不得对 5G 基站建设违规收费。

3.明确资源共享申请流程

推进公共资源统筹管理，对开放的公共资源或场地，由铁塔公司统筹基础电信企业 5G 基站、通信机房、通信管线等建设需求，统一提供建设需求清单，向资源管理相关职能部门提出书面申请。在统筹共建原则下，支持其他企业按照市场化机制，参与基站、通信机房、通信管线等基础建设，实施前须经铁塔公司书面确认。充分考虑各基础电信企业实际需求，以公开公平公正为原则，合理制定基站资源分配方案，降低行业成本支出。

4.落实“四同步”建设机制

市政、水利、景区、交通等大型公共设施的项目立项、规划设计必须充分考虑无线通信基础设施建设，确保通信基站、室内分布、通信机房、通信管线等配套移动通信设施与主体工程的同时

步规划、同步设计、同步施工和同步验收。对于其他企业承建的无线通信基础设施由铁塔公司组织进行相关内容的前期审核评审和后期验收。新建、改扩建道路时要将基站、通信管线等设施纳入道路配套设施同步设计、建设。住宅小区、商业区、地下综合管廊等建设项目应依据相关标准预留通信设备机房、天线位置以及建设项目用地红线内的通信管道、设备间和建筑内配线管网，并纳入工程竣工验收审查。

5.优化审批服务

结合移动通信基站行业特性，参照水、电、气等建设审批流程，将通信基础设施建设审批进驻市行政服务中心，优化审批程序，推行批量审批，实现基站建设审批“最多跑一次”。将 5G 通信基础设施项目优先纳入土地利用年度计划，及时组织用地报批，保障依法依规及时用地。对于利用公共设施或场地建设 5G 设施的，资源管理相关职能部门收到铁塔公司提交的资源共享申请后，应在 15 个工作日内书面反馈意见，逾期未提出意见的，视为同意该共享申请；不同意共享的，应提供加盖部门公章的书面反馈意见，应详细说明拒绝共享的理由。

三、保障措施

（一）加强组织领导

成立余姚市 5G 网络建设及应用促进和产业发展领导小组，由市长任组长，常务副市长任常务副组长，工业线分管副市长和其他相关副市长任副组长。建立余姚市 5G 网络建设及应用促进和产业发展联席会议制度，定期召开会议，基础电信运营商、铁

塔公司及各次产业和城市管理、民生服务等相关主管部门参加，研究部署 5G 网络建设、行业试点应用等工作任务，协调解决工作推进中的重大问题。各地城建线负责协调推进 5G 基站建设、工贸线负责协调 5G 产业培育和推广应用、其他条线负责相关领域的 5G 应用场景推进。建立重点任务和重大工程督查考核机制，总结推进落实情况，适时推广典型做法和成功经验。

（二）落实要素保障

落实 5G 专项规划确定的相关基础设施布局要求，市自然资源和规划局、市住建局、市交通局、市供电公司、各乡镇街道要对土地、电力接引、能耗指标、市政设施等资源要素给予保障。在电力引入环节简化审批手续，加大对 5G 基站用电的支持力度。各地按照全市统一部署，负责协调推进和监督管理，加大对本区域 5G 网络建设和应用的组织推进力度，协调解决遇到的困难和问题。

（三）强化政策扶持

加大智慧城市建设、科技创新、产业培育等领域的现有专项资金支持力度，对创新引领明显、带动面广、社会效益大的 5G 网络建设、技术创新、试点示范应用、环境营造等方面给予专项扶持。发挥现有政府基金引导作用，探索社会资本支持 5G 发展。依托“3315”等人才引进计划，加大对 5G 人才引进的支持力度，在科研经费、住房保障、医疗保障、子女入学等方面给予保障。

（四）保障信息安全

加强网络安全风险研判评估和 5G 网络设施安全防护，强化

5G 网络安全架构，保障多种应用场景下的通信安全。重要信息系统与安全防护设施要做到同步规划、同步建设、同步运行。强化 5G 应用数据安全服务，支持通信运营企业、互联网企业采用先进适用技术，加强灾备能力建设，提高灾害响应能力。落实网络安全等级保护制度，做好 5G 系统定级备案、测评等工作。坚持技管结合，完善安全保障体系，健全突发事件应急处置机制。

（五）优化发展环境

营造开放的市场准入环境，对基于 5G 的新产业新业态新模式实行审慎包容监管。充分利用各类媒体资源，正确引导舆论导向，加强公众对通信基站的科学认识，营造支持 5G 网络基础设施建设的良好氛围。加强 5G 基础网络安全保障，落实 5G 基础设施保护执法，依法惩处违法行为。

附件：1.余姚市 5G 网络建设及应用促进和产业发展工作领导小组名单

2.余姚市 5G 通信基础设施建设重点任务分工表

附件 1

余姚市 5G 网络建设及应用促进和产业发展
工作领导小组名单

为加快推进 5G 基础设施建设，大力推动 5G 网络融合应用，营造具有余姚特色的 5G 产业生态体系，为全市经济高质量发展提供支撑，决定成立余姚市 5G 网络建设及应用促进和产业发展工作领导小组，现将领导小组组成通知如下：

组长：潘银浩

常务副组长：郑传统

副组长：毛丕显、王安静、薛晓伟、黄和庆、楼鼎鼎、钱秉湧

成员：胡建立（市府办）、柳科（市委宣传部）、钱瑛（市综合指挥中心）、高权（市发改局）、王文权（市经信局）、朱小国（市教育局）、章国庆（市公安局）、顾天祥（市司法局）、王文辉（市财政局）、陈为梁（市人力社保局）、项立秋（市自然资源和规划局）、谢高（市住建局）、蔡柏灿（市交通局）、史勇军（市水利局）、杨玉红（市文广旅游体育局）、李斌（市卫生健康局）、陈冠民（市综合行政执法局）、洪波（市大数据发展管理局）、孙伟强（市政务服务办）、鲁海滨（宁波市生态环境局余姚分局）、鲁建灵（市机关事务局）、周益忠（市国资办）、朱刚（余姚经济开发区管委会）、诸跃波（中意宁波生态园经济发展局）、陈国军（中国塑料

城管委会)、马军辉(市融媒体中心)、褚校军(舜建集团)、黄文建(舜农集团)、朱建江(舜通集团)、黄桂树(阳明文旅集团)、陈高辉(市供电公司)、张颖杰(市电信局)、金志萍(移动余姚分公司)、章以军(联通余姚分公司)、符凯斌(铁塔公司余姚办事处)。

领导小组下设办公室，洪波任办公室主任，陈波、符娟娣、姚黎明、周少亥任办公室副主任。

附件 2

余姚市 5G 通信基础设施建设重点任务分工表

序号	主要内容	责任部门	配合部门
1	负责组织开展全市电磁辐射知识的科普系列宣传活动，营造推进 5G 网络规划建设的良好氛围。对于居民反映的辐射问题，做好疏解引导，通过科学测试等措施消除居民的误解。	市委宣传部	宁波市生态环境局余姚分局、铁塔余姚办事处
2	负责承担 5G 通信基础设施共建共享联席会议制度的日常工作，组织定期召开联席会议，制定年度 5G 网络推进计划，负责督促落实联席会议议定的事项，加强成员单位相关工作的统筹协调。	市经信局	市大数据局、市综合行政执法局、市自然资源和规划局
3	负责开放公立学校相关设施落实教育系统和培训机构 5G 基站推进工作。	市教育局	市人社局
4	负责开放交通信号、视频监控等杆塔资源，用于 5G 基站建设；落实通信基础实施保护相关文件精神，依法打击阻碍通信基础设施建设、破坏通信基础设施等违法犯罪行为。	市公安局	
5	负责将 5G 基站站址规划纳入国土空间规划和控制性详细规划；将 5G	市自然资源和规	宁波国控物联有

序号	主要内容	责任部门	配合部门
	通信基础设施项目优先纳入土地利用年度计划，及时组织用地报批；在审查审批建设项目规划方案时，将通信基础设施建设有关规划设计和预留安装条件纳入重点审查内容。	划局	限公司（筹）、市规划测绘设计院
6	负责开放路灯杆等设施，督促物业公司配合做好住宅小区 5G 网络覆盖工作，将物业公司配合支持 5G 基站建设情况纳入物业公司评价体系；根据《房屋建筑和市政工程 5G 通信基础设施设计施工验收规范》，为移动通信基站、机房和相关配套设施预留建设空间；对因征地拆迁、城乡建设等造成移动通信基站及通信管道、通信光缆、配线管网、宽带接入网设施等配套通信设施改动或迁移的,按照“先建后拆”原则为基站等选址复建提供资源保障。	市住建局	舜建集团、宁波国控物联有限公司（筹）、市动迁办
7	整合利用路灯杆、信号杆、监控杆、电力杆（塔）等社会杆（塔）资源，推进“一杆多用”。	舜建集团	宁波国控物联有限公司（筹）
8	负责开放公交站台等设施；在审查审批公路及水运项目设计方案时，按照确定的通信基础设施建设规划,预留安装位置。	市交通局	
9	负责在审查审批建设水利项目规划方案时，将通信基础设施建设有关规划设计和预留安装条件纳入审查内容。	市水利局	

序号	主要内容	责任部门	配合部门
10	负责开放各类公立医院设施，落实卫生系统 5G 基站推进工作。	市卫生健康局	
11	负责推进市属国有企业开放相关场地、设施，用于 5G 基站建设。	市国资办	各国有企业
12	负责查处物业公司收取进场费、违规加收电费、升级改造费用等乱收费情况。	市市场监管局	市住建局、市供电公司
13	负责开放公共体育场所，用于 5G 基站建设。	市文广旅游体育局	各地
14	负责开放公园广场、绿化带、公共绿地、市政道路等设施，用于 5G 基站建设。	市住建局	其他权属和管理部门
15	负责落实与通信设施建设相关的审批事项进驻行政服务中心，配合做好审批流程优化工作。	市政务服务办	铁塔余姚办事处
16	负责开放政府机关、事业单位楼宇、绿地等设施，用于 5G 基站建设。	市机关事务局	
17	负责牵头编制 5G 基站站址规划;负责督导推进行业内 5G 通信基础设施共建共享。	市大数据局、市经信局	舜建集团、铁塔余姚办事处、余姚市规划测绘设计院

序号	主要内容	责任部门	配合部门
18	负责配合做好供电工作，在用电申请、电力增容和直供电改造上为 5G 基站建设提供便利；电力塔共享要在前期试点成功基础上扩大批量开放。	市供电公司	
19	牵头制定“智慧杆塔”新建和存量改造标准，推进“智慧杆塔”改造与合用合建；统筹基础电信企业 5G 基站建设需求，向资源管理相关职能部门提出书面申请；牵头推进 5G 通信设施共建共享；负责开放资源的统筹管理；负责合理制定基础电信企业基站资源分配方案。	铁塔余姚办事处	宁波国控物联有限公司（筹）
20	按照联席会议办公室下达的年度推进计划，完成 5G 通信基础设施建设任务。	铁塔余姚办事处	电信余姚分公司、移动余姚分公司、联通余姚分公司
21	按照属地管理原则，负责 5G 通信基站建设综合协调和纠纷处置等工作。	各地	