

工业和信息化部关于印发《信息通信行业发展“十五五”规划》的通知

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门,各省、自治区、直辖市通信管理局,部直属单位,有关行业协会,相关企业:

现将《信息通信行业发展“十五五”规划》印发给你们,请结合实际,认真贯彻落实。

工业和信息化部
2026年8月12日

一、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻落
实党的二十大和二十届历次全会精神,认真落实四中全会部署,完整准确全面贯彻新发展理念,加快构建新发展格局,锚定基本实现新型工业化目标,统筹发展和安全,以推动高质量发展为主题,坚持人民至上、改革创新、服务实体、开放合作,着力夯基础、惠民生、优治理、防风险、促开放,不断巩固提升我国信息通信业竞争优势和领先地位,为推进

中国式现代化提供有力支撑。
到2030年,全面建成覆盖完善、性能领先的新一代通信网,加快形成技术先进、安全可控的信息通信产业体系,有效构建技管结合、敏捷高效的信息通信行业治理体系,打造全域联动、实战实用的网络和网络安全保障能力,行业赋能水平与全球化发展水平进一步提升,信息通信行业现代化迈出坚实步伐,为到2035年基本实现信息通信行业现代化奠定坚实基础。

专栏1 “十五五”信息通信行业发展主要指标

序号	指标名称	2025年	2030年	年均/累计
1	信息通信行业收入(万亿元)	3.8	4.1	1.5%
2	信息基础设施累计投资(万亿元)	3.7*	3.8*	[0.1]
3	电信业务总量增速(%)	9	—	7
4	研发投入强度(%)	4.7	4.8	[0.1]
5	单位电信业务总量二氧化碳排放量下降幅度(%)	6	17*	—
6	新建大型超大型算力设施运行电能利用效率(PUE)	1.25	<1.2	[>0.05]
7	每万人拥有5G(含5G-A)基站数(个)	34	50	[16]
8	50G-PON端口数(万个)	2	100	[98]
9	智能算力规模(每秒百亿亿次浮点运算)	1590	9800	[8210]
10	先进存力规模(EB)	540	1700	[1160]
11	5G(含5G-A)用户普及率(%)	85.7	95	[9.3]
12	千兆以上宽带用户数(亿户)	2.4	3.2	[0.8]
13	通信网络终端连接数(亿个)	54	65	[11]

注:①〔〕内为5年累计变化数。②带★的为连续5年累计值。③信息通信行业收入、信息基础设施累计投资、研发投入强度包括基础电信企业及规模以上互联网企业数据。

二、重点任务

(一) 适度超前建设信息基础设施

1.部署全球领先的网络设施
推进城市及热点区域网络向“双万兆”演进。深化重点场景5G网络深度覆盖,推进5G演进(5G-A)网络在县级以上城区连续覆盖,并向重点乡镇延伸,实现城市热点区域具备万兆下行、千兆

上行峰值速率能力。适时启动6G商用。积极开展万兆光网试点建设,逐步扩大万兆网络覆盖。持续实施“信号升格”专项行动,提升端到端业务感知。推动移动物联网广域覆盖和智联能力提升。深化互联网协议第六版(IPv6)技术创新和融合应用,有序推进IPv6单栈部署。

专栏2 基础网络提质引领

1.规模建设重点区域5G-A网络。加强载波聚合、上行增强、通智融合等技术应用,加快5G-A核心网智能化演进,提升5G-A网络供给能力,支撑人工智能业务体验升级和泛在发展需求。新建5G-A基站50万个,推动园区、交通枢纽、场馆等热点区域具备10Gbps下行峰值速率能力,城市主城区可提供1Gbps上行峰值速率能力。
2.适度超前部署万兆光网。以万兆光网试点为牵引,从小区、

工厂、园区逐步向商务楼宇、校园、医院等场景延伸,开展万兆城市全域试点,由点及面推动具备万兆接入能力的50G-PON网络部署。有序提升宽带上行接入速率。在民用建筑新建和改造过程中同步开展光纤到房间(FTTR)建设。
3.推动移动物联网“万物智联”发展。推动5G基站普遍开通轻量化(RedCap)能力,加快蜂窝物联网技术向5G演进,推动移动物联网智能升级,力争移动物联网终端用户突破38亿。

边疆、海岛、近海海域、森林和草原牧区等移动网络覆盖水平。
推进承载网络架构优化完善。建设超高速骨干传输网,优化骨干光缆网架构。持续推进网络扁平化演进,推动智能IP广域网、新型城域网建设。持续优化网间互联互通架构,完善国家级互联网骨干直联点和国家新型互联网交换中心布局,统筹建设算网枢纽互联中心。
推进老旧网络设施焕新升级。

信息通信行业发展“十五五”规划

信息通信行业是创新驱动发展的先导力量,是国民经济和社会发展的基础性行业,是国际竞争和未来发展的战略前沿。为推动信息通信行业高质量发展,依据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》,制定本规划。

加快移动通信网络更新换代。结合城市更新及和美乡村建设,对资源枯竭型城市、老旧小区和农村地区通信网络设施开展更新改造,加强与国土空间等规划衔接,深入推进老旧通信网络设施更新替换和老旧线路纳规改造,推动城市管线入廊,开展农村杆线综合整治。加强通信网络抗风险能力建设。
2.打造高效协同的算力设施
提升算力设施发展水平。加快全国一体化算力网建设,构建“枢纽—区域—边缘”多层次算力设施体系,有序部署万卡、十万卡及以上智算集群,面向场景按需部署推理算力设施,加大力度适配国产算力芯片。深化算力自动化监测与供需匹配,提高算力资源利用率。加强算力关键共性技术研发与应用,探索

太空算力技术前瞻研究及生态培育,持续完善算力标准和评价体系建设,深入实施算力强基揭榜行动。
深化算力协同发展能力。鼓励算存协同创新应用。深入实施城域“毫秒用算”专项行动,完善算力设施间互联网络架构,推进算力设施内高性能网络设备部署与组网架构优化,提升枢纽间跨域长距无损网络传输效率。推进算力电力协同发展,建设绿色低碳算力设施,鼓励绿电直连、源网荷储、高效储能等建设模式,强化算电协同调度。
强化公共算力服务能力。推进中国算力平台全面贯通,深入开展普惠算力赋能中小企业发展专项行动,发展算力经济。加强算力互联互通,推进算力互联网建设,构建全国统一算力服务市场。

专栏3 算力基础设施筑基提质

1.推进算力传输通道建设。
部署400G及以上高速传输技术,建设光纤直达链路,推动100G光网设备下沉。完善算力互联标识建设。
2.加快算电协同发展。推动“算存网电碳”资源全流程贯通,加强对能效算效、绿电利用率等指标常态化自动化监测,实现绿

电与绿色算力的全链条溯源。推动完善“绿色算力”评价体系,研究核发绿色算力凭证。
3.培育算力应用市场。构建算力服务产业交流平台,培育算力市场生态。开展算力经济焕新行动。组织算力企业开展国际交流活动,促进多边合作与项目落地。

3.构建天地一体的空间网络
强化高中低轨卫星星座协同,提升高轨宽窄带通信卫星系统容量,增强低轨卫星互联网、高轨卫星通信系统、卫星物联网等组网服务能力。推动卫星网络与地面通信网络深度融合,统筹建设星地互联中心,开展手机直连卫星、卫星物联网

等应用。充分利用5G/5G-A等地面通信设施,按需推进低空通信网络覆盖。积极探索5G地空通信(5G-ATG)部署,适时扩大航线技术试验规模,促进机载通信发展。探索平流层飞艇、太阳能无人机等高空浮空平台应用,提升通信网覆盖能力和质量,推动“5G+北斗”融合发展。

专栏4 星地融合发展

1.提升低轨卫星互联网能力。实现全球范围内卫星宽带通信网络覆盖,提升低轨卫星载荷功能和性能,实现单星容量超百Gbps,并支持星间链路、星上处理等核心能力,提供高速卫星互联网服务。
2.布局星地互联中心。加强全国布局,安全有序疏导卫星通信网络与地面通信网络、卫星通信网络之间的跨网流量,推进天地基础设施高效互

联互通。
3.深化卫星物联网商用试验。开展关键技术和设备验证评估,推进卫星物联网应用,为各类设备及交通工具等提供空地海广域连接。
4.推广手机直连卫星应用。推动与地面5G/6G移动通信网络深度融合,适时开展存量手机直连卫星及基于非地面网络(NTN)的手机等终端设备直连卫星应用。

4.推进基础设施智能化绿色化融合发展
加快发展智能体互联网络,打造智网融合的新一代互联网基础设施。促进信息基础设施智能化升级,构建全域感知、自主决策、高效先进的智能化网络基础设施,提升基础设施建设运营全环节智能化能力。促进信息基础设施绿色化转型,推动通信基站和机房采用低功耗芯片、模块化节能设备,引导算力设施采用高效节能设备以及液冷等先进技术,加大清洁能源使用力度。加快推进存量信息基础设施节能降碳改造,提高可再生能源消费和余热资源回收利用水平。深化电信基础设施共建共享,探索卫星互联网、算力、海缆等设施共建共享。推动信息基础设施与传统基础设施融合化发展。建设工业互联网

基础设施,持续打造“5G+工业互联网”升级版,建设高水平5G工厂,开展工业5G独立专网建设,推动标识解析国家顶级节点扩建扩容和能力升级,优化二级节点布局,推动重点平台接入标识解析体系。持续壮大“专业型、行业型、协作型”工业互联网平台体系,发展平台+大模型、平台+数字孪生等新业态。加强工业互联网大数据中心体系建设,建设一批区域、行业高质量数据集。持续实施“车路云一体化”试点,推动蜂窝车联网(C-V2X)因地制宜在城市交叉口、高速公路匝道等区域覆盖,完善城市道路、高速公路沿线5G网络覆盖。助力推进能源、水利、市政等传统基础设施更新和数智化改造。加强信息基础设施与市政、交通、电力等设施共建共享。

专栏5 智能体互联网络建设

1.构建智能体网络标识体系。升级互联网域名系统,建立互联网智能体身份标识体系,加强区块链、电子认证在可信身份认证的应用,建设互联网关,构建智能体注册管理、身份认证、权属认定、寻址解析等基础能力。
2.加快智能体网络设施建设应用。构建智能体互联网络技术

标准体系,加快关键基础设施部署,面向重点领域和典型场景,开展试验网络建设、技术验证和应用推广。
3.推动智能体网络全球互联互通。建设智能体互联网络服务设施国际节点,具备面向全球智能体提供服务能力,实现与主流国际技术体系的互联互通。

4.建设智能体网络空间管控体系。构建形成对智能体全生命周期的监测预警与安全管控能力。
(二) 培育壮大信息通信产业体系
5.加强关键核心技术攻关
强化创新引领,加快6G核心技术研发攻关,持续开展6G技术试验。加强超高速大容量光传输、光接入、海缆光通信技术研发,加快空芯光纤等新型光纤技术研发及应用,开展车载光通信、工控光网络等

行业融合应用技术研究。加强数据通信技术创新,攻克IP广域无损传输、流级负载均衡等技术。推进入算、算网资源感知等算力传输通道技术研发。加强星地高效传输、星间组网和路由等卫星通信关键技术攻关。加快光电融合、量子加密与信息通信网络融合等交叉融合领域前沿技术布局。

专栏6 6G技术研发

1.攻关6G关键技术。系统性开展无线、网络、安全等6G关键技术研究。加强网络原生AI、通感智算融合、词元(Token)通信、数据服务等网络关键技术,以及超大规模天线、通感一体化、星地融合、AI、节能、高中低轨频谱协同共用、星地频谱共享等无线通信关键技术攻关。
2.推进6G标准研制。鼓励

产业界积极参与6G国际标准制定。依托行业标准化协会,构建符合应用需求和产业能力的6G标准体系。
3.开展6G技术试验。依托IMT-2030(6G)推进组,研发构建满足6G技术产业全链条、全环节需求的测试验证平台,支持国内外单位联合攻关、联调联试,推动产业成熟和生态构建。

6.增强产业链供应链韧性
研制6G基站、核心网等设备,加强智能光传送和光接入设备、高性能AI路由器和网络交换机等设备与系统研制,突破星载通信设备。研制6G智能手机,基于开源鸿

蒙等研发支持智能体通信、环境感知等功能的操作系统,丰富应用软件生态。推动智能眼镜、智慧家庭中枢、脑机接口等新型终端与通信网络协同优化。加快高端通信仪器仪表突破。

专栏7 信息通信产业固基强链

1.加快5G-A/6G设备攻关。持续推进5G-A产品研发,重点面向6G沉浸式通信、通智融合、通感融合、NTN等场景,开展核心网、基站、芯片和终端等产品研发,推进核心器件及高端仪器仪表攻关。
2.推动大容量高带宽光通信设备研发。重点打造1.6Tb/s光传输系统、200G-PON光接入系统、空芯光纤光缆等超大容量全

光承载产品,加快100G及以上高速星间、星地光通信设备研发。
3.推动数据通信设备提质升级。突破高性能网络转发交换、高端网络处理器等技术,深化IPv6协议扩展与大规模高动态组网协议技术攻关,研发具备AI能力的路由器交换机、安全设备以及网络智能管控系统等。结合网络大模型与智能体等技术,提升IP网络承载效率和运维智能化水平。

7.强化信息通信领域标准体系建设
推进信息通信领域标准化工作与战略、规划、政策协同,加强标准与产业科技创新联动。适时组建新兴和未来领域的标准化技术组织。强化5G-A/6G、光通信、算力网络、量子通信、卫星互联网、卫星物联网、手机直连卫星等信息通信重点领域标准体系建设,提升军民标准通用化水平。加强标准项目全生命周期管理。支持信息通信领域开源社区和开源生态发展。支持国内企事业单位积极参与国际标准制定工作,持续提升标准国际化水平。
8.推动大中小企业融通创新发展
强化企业科技创新主体地位,推动创新资源向企业集聚,支持企业牵头承担更多信息通信领域国家科技攻关任务。通过“应用场景牵引、系统整机带动、上下游协同攻关”模式,推进重点产品创新和产业化。鼓励企业建设中试平台等载体。深入实施制造业卓越质量管理、国家高新区新赛道培育行动及“百场万企”“发榜揭榜”等大中小企业融通对接活动。鼓励中小企业深耕信息通信产业链薄弱领域精准补链,支持产业链链长、链主企业开放创新资源,降低中小企业创新成本。

(三)系统优化行业治理体系
9.完善基础资源管理体系
强化互联网基础资源管理。健全互联网基础资源管理制度,提升一体化监管能力,深入开展合规管理行动。实施互联网基础资源安全保障工程。深入落实工业互联网标识管理办法,指导各地加强标识许可管理。
优化电信网码号资源管理。推动《电信网码号资源管理办法》修

订。优化码号资源保障,规划专用号段支持低空经济、卫星通信等新业务高质量发展。强化码号精细化管理,完善技术监管手段,实现码号全生命周期动态监管。深入推进“二次号码焕新”服务,推动号码保护服务试点。
提升频率资源使用效益。制定6G、卫星物联网、工业无线专网、低空经济等频率政策文件,加快推动重点频段频谱资源的开发利用。开展公众移动通信等系统频率使用率和使用效益评价,优化调整频率资源使用配置。
规范行业数据资源管理。构建完善行业数据治理体系。规范行业数据采集、存储、处理、分析和治理,建设高质量数据集。积极发展“数据即服务”等新业态,提升数据开发利用质量和效率。
10.提升信息通信市场管理能力
深化市场准入管理改革。研究修订《电信业务分类目录》,推动发布电信业务商用试验管理办法,健全电信业务经营许可标准规范。深化人工智能辅助审批,拓展电子证照应用。深化卫星通信市场准入改革,开展卫星物联网等商用试验。

强化基础电信市场管理。健全基础电信市场竞争规则,加强代理商销售渠道管理,深化非理性竞争行为治理,推动企业优化考核,构建优质优价、良性竞争的市场秩序。
强化互联网行业管理。健全管理体系,完善互联网信息服务管理,建立智能信息服务和智能体互联网管理制度。健全平台经济常态化监管机制,推动大中小企业协同发展。