

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。

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、实战实用的网络和数据安全保障能力，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。

推进农村及偏远地区网络向“双千兆”升级。深化电信普遍服务，发挥基础电信企业主体作用，有序推进“双千兆”网络向有条件有需求的行政村、20 户以上自然村、生产作业区等延伸，基本实现“乡乡通千兆、村村通 5G”。促进乡村振兴重点帮扶县、革命老区、民族地区宽带网络升级。支持农村及偏远地区因地制宜推广 5G 异网漫游。加快“宽带边疆”“宽带林草”建设，提升边疆、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。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、老旧城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。完善算力互联网标识建设。
- 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天地海广域连接。

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化发展

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工程、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，加强代理营销渠道管理，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。

专栏 8 平台经济创新健康发展
1.培育一流平台企业。推动平台企业创新驱动转型，建立创新投入增长机制，加快前沿领域技术和产品研发突破。支持平台企业“走出去”。
2.提升协同发展水平。完善中小企业公共服务体系，支持企业构建创新联合体，推动建设智能服务平台。培育生产生活服务新业态新模式。
3.营造开放发展生态。建立平台企业与平台内经营者重大事项协商制度。深化平台开放互通，鼓励向中小企业开放技术能力、资源要素。

健全信用管理与智慧监管能力。完善信用评价与分级分类管理制度，健全守信激励、失信惩戒及信用修复机制。构建“以网管网”一体化监管能力，完善电信业务市场运行监测研判体系，提升发展态势动态感知、违规行为协同处置与市场风险精准预警能力，实现全流程闭环管理。

专栏 9 “以网管网”监管能力提升
1.优化市场准入线上服务能力。探索“人工智能+市场准入”应用，建设智能问答、辅助审批、数据看板等功能，提升线上服务数字化、智能化水平。
2.提升市场管理技术监管能力。建设完善重点电信业务大数据综合监管平台，并向地方通信管理局开放应用，建立健全重点电信业务线上监管手段，构建部省协同联动监管工作体系。
3.构建市场运行监测预警能力。建立企业数字档案，部署违规线索智能模型，动态感知运行态势、精准研判经营状况，实现实时监测检测，及时发现违规问题。

加强通信建设市场管理。优化通信建设工程质量与安全生产治理，持续完善安全生产制度和标准体系，进一步压实企业主体责任，持续加强执法能力建设，健全通信建设领域行政处罚自由裁量基准，进一步增强通信建设工程质量和安全管理水平。

11.强化电信设备管理能力

完善管理制度和标准建设。完善电信设备进网许可制度，结合人工智能、卫星互联网、无线局域网语音通信（VoWiFi）等新兴产业发展需求，优化电信设备目录，前瞻布局新型电信设备标准制定，强化企业信用管理和境内外合规体系建设，推动建立设备全链条评估体系。

推进创新技术规模应用。有序推进嵌入式 SIM 卡（eSIM）、无网通信等新技术应用和新业务备案。建立卫星互联网设备联网境内规则。组织开展新一代移动智能终端现网试验。建设终端智能体创新技术监管能力。

拓展设备监管手段。以新型进网许可标志为抓手，推进电信设备行业数据集建设，探索建立电信设备技术监管能力。深化行业融合终端等新技术设备主动式、预防式监管。研究构建与资源、业务融合的监管新方式，规范“IP 短信”等应用综合治理。建设国家政务消息手机用户推送服务能力。

12.优化信息通信服务

完善服务质量监管体系。深化行风建设和纠风工作，落实暖心服务实事举措，健全线上线下综合服务体系。强化合规管理，完善全流程服务管理机制。完善电信服务标准体系，强化技术能力建设，完善电信用户申诉处置机制。完善 APP 全链条治理，提升测试评估、规范引导及监管处置水平。

推动非应邀商业电子信息高水平治理。研究制定语音呼叫、短信息等电信业务经营服务规范，健全“来电来信免打扰”综

合防护服务体系，深化跨部门源头联动治理，着力解决垃圾短信、骚扰电话等问题。

深化数字技术适老化及无障碍改造。聚焦老年人、残疾人等信息障碍群体民生服务需求，加大信息通信技术适老助残服务创新及应用推广。扩大适老化智能终端供给，优化语音交互、大字显示等适老助残功能。

13.提升应急通信保障水平

完善保障管理。修订各级各类应急预案，完善政策，增强“断路、断电、断网”极端场景跨部门、跨企业协同保障能力。

强化应急网络。加强卫星互联网应用，推进平流层基站建设，加快超级基站建设，完善国家应急通信融合接入平台。优化配置应急指挥调度通信无线电频率资源。

提升实战水平。强化应急通信物资装备储备，增强跨区域支援能力，加强先进适用装备配备，强化队伍培训、比武、演练。完善电信企业应急装备物资储备体系，加强基层装备预置与管理。

加强产业创新。加快应急通信先进技术攻关和装备研制，创建应急通信工程实验室，推进标准体系建设和产业资源整合。

14.增强网络运行支撑保障能力

优化互联互通管理。完善网络互联互通基础设施管理制度，规范企业互联互通行为。建立网间结算定期评估和动态调整机制。强化全国一体化网络质量智能化监测能力。制定算力互联互通规则、服务质量标准、运行安全责任等制度。加强 5G 异网

漫游管理，完善 IP 多媒体子系统（IMS）互联互通应急备份。

加强网络运行管理。推进信息通信基础设施建设与保护立法，修订《电信网络运行监督管理办法》，实行网络运行安全工作评价管理。推进网络运行安全标准化管理，强化“责任链”管理，加强安全投入保障，深化风险清单管理。构建国家通信网络运行极端事故场景试验验证能力，探索人工智能赋能网络运行管理。

专栏 10 应急通信和网络运行行稳强基
1.提升应急指挥服务能力。构建应急通信大模型，扩容国家通信网指挥调度平台并建设异地灾备能力，提升应急通信指挥智能化水平。构建完善应急通信空地网络测试验证、装备恶劣环境测试验证、模拟演训能力。 2.建强多维立体保障网络。强化应急通信卫星资源管理调度能力。建设低空应急通信能力并与应急等系统对接，支撑应急通信场景中无人机飞行管控、资源调度、组网协调。建设平流层基站，为灾害高风险区、重点海区等提供长时间、大范围通信覆盖。建设不少于 2000 个超级基站和 2000 个全网通应急基站。推广 5G 异网漫游应急场景应用。 3.构建专业先进力量装备体系。建设 6 支以上国家级应急通信队伍，制定队伍装备标准化配置清单，完善联演联训体系，常态化开展演练、培训和比武。建设 6 个以上国家应急通信综合保障区域中心和全国物资装备储备管理系统。 4.开展网络运行安全先进试验验证。支持产学研联合打造具备技术验证、创新孵化、示范展示的产业平台，持续增强新型网络技术、网络设备和业务场景支持能力。 5.开展网络运行人工智能创新应用。建设网络运行安全高质量数据集、大模型和智能体，构建面向自然人、数字人、智能机器人等协同的网络运维新范式，建立人工智能赋能网络运维安全评估体系。

（四）全面增强网络和数据安全保障能力

15.加快推进网络安全能力升级

完善信息通信网络安全防护政策标准和管理制度，加强重

点企业安全监管。制定行业关键信息基础设施安全保护政策，深化动态管理和能力评估。提升网络产品、服务供应链安全水平，健全网络产品安全漏洞协同治理机制，强化人工智能产品安全漏洞管理。锻造重大风险应对能力，深化行业网络安全联防联控机制，开展“人工智能+网络安全”专项评价、人工智能防护演练等，提升纵深防御、保联护通技术水平。净化公共互联网安全威胁治理，完善网络安全突发事件报告、威胁信息共享和应急处置，常态化开展“铸网”等实网演练。

16.系统提升数据安全治理水平

研究修订工业和信息化领域数据安全管理办法，发布工业、电信领域重要数据识别目录等国家标准。组织基础电信企业强化用户个人数据安全保护技术能力建设。构建行业数据安全风险监测指标体系，强化风险信息报送共享，深化开展“数安护航”行动和“数安铸盾”演练。建设升级互联网数据基础设施安全能力，提升风险监测预警、溯源处置实战效能。

专栏 11 信息通信行业网络和数据安全能力提升
1.提高网络保底运行能力。加强网络安全协同防御能力建设，强化行业日志留存和安全审计，加强网络重要节点安全防护，汇聚行业技术能力和数据资源，建设针对典型网络攻击的跨网协同监测、溯源、处置能力，形成防范重大风险的可靠防线。 2.优化升级互联网数据基础设施安全平台。强化对网络资源主体信息、网络活跃资源、访问日志信息、威胁信息的交叉核验和关联汇聚，提升数据安全风险关联分析和溯源处置能力。

17.强化数实融合安全保障

加强新型工业化网络和数据安全顶层设计，健全工业互联网、车联网、卫星互联网、低空等新型融合设施安全标准体系。开展新型工业化网络安全专项行动，深入实施分类分级管理，提升重点企业安全水平。依托基础电信网络，强化数实融合重点领域安全监测预警。组织实施高效便利安全的汽车数据跨境流动措施。深入推进行业人工智能安全治理标准体系建设，构建人工智能安全态势感知、风险预警、应急响应的一体化保障体系。

18.大力促进网络和数据安全产业创新发展

面向网络安全、数据安全、人工智能安全等关键领域开展基础与前沿技术研发，促进人工智能赋能网络和数据安全应用。强化深度合成鉴伪、算力设施防护、训练数据保护、智能体安全等关键技术攻关。优化产业生态，加强政策保障，推动科技创新和产业创新深度融合，发展网络安全保险服务，推进国家网络和数据安全产业园区提质增效。注重人才队伍建设。

19.深化电信网络诈骗防范治理

建立全生命周期电话用户实名登记与安全管理体系，构建“数据驱动、精准风控、闭环处置”的实名制技防体系。健全短信端口、物联网卡等分类分级安全监管体系，推进重点新兴业务涉诈风险安全评估，深化电话号码关联账号涉诈协同治理，推进涉诈 APP 分级处置。建设行业反诈实验室，加强智能“断卡”研判处置工作，强化数据赋能，构建人工智能驱动的反诈

技防体系。强化与公安、金融、网信等部门涉诈资源共享与研判，指导开展行业自律，探索人工智能反诈助手，培育反诈宣传品牌栏目，打造全方位综合治理格局。

专栏 12 新型工业化安全保障和电信网络诈骗治理提效
1.建设数实融合重点领域网络和数据安全技术能力。打造国家级重点产业链网络安全风险防范技术能力，建设重点企业定向监测、预警通报、协调处置技术手段。打造国家级车联网网络安全公共服务能力，建设监测预警、联动处置、试验验证、风险评估、安全演练等一站式服务能力。打造国家级汽车数据安全监测能力，攻关软件在线升级、远程监测等重点业务场景下的数据安全监测技术。 2.推进 5G-A/6G 安全创新工程。强化 5G-A 应用安全技术攻关、产品供给和垂直行业安全解决方案推广应用。构建 6G 安全总体框架与标准体系，形成一批标志性安全产品及解决方案，加强标准供给，巩固提升国际影响力。 3.实施“人工智能+反诈”专项工程。建立反诈垂类大模型，提升涉诈资源监测识别及封堵处置效率。研究多模态风险感知引擎，全面感知行业涉诈风险。开展知识竞赛、技能比拼、案例推荐、实战演练等活动，锻造人才队伍。

（五）持续拓展融合应用广度深度

20.全面拓展生产领域数智化应用规模

以赋能新型工业化为重点，加快工业互联网规模化应用普及，支持行业企业深入推动“人工智能+制造”，加快赋能制造业重点行业、重点环节、重点领域智能化转型。积极参与中小企业数智化赋能专项行动，提升制造业中小企业数智化水平。支持深化高标准数字园区建设，带动园区产业数字化转型。积极推进物联网、大数据、人工智能等技术在农业、水利领域全方位全链条普及应用，助力农、林、牧、渔及水利数智化改造升级。以信息通信技术为支撑，推动生产性服务业向专业化、

智能化发展，促进服务业与制造业深度融合。深化 5G 行业虚拟专网建设应用。

专栏 13 工业互联网应用创新发展
1.加快平台+解决方案应用普及。开展工业互联网平台培育培优，推动数智化转型场景图谱清单建设完善，优化“小快轻准”解决方案体系。引导平台企业按需提供精准服务，推动平台解决方案从项目制向产品化转变。 2.推动标识解析体系规模化应用。实施工业互联网标识“贯通”行动，加快标识解析体系在联网设备、国计民生重要领域的融合应用，深化标识解析体系推广应用，推进标识与工业智能体融合创新发展。 3.实施工业互联网“链网协同”行动。编制、实施、推广工业互联网与细分行业融合应用实施指南，遴选推广工业互联网典型场景、典型案例，全面提升工业互联网在行业的支撑赋能水平，加快重点行业、重点领域智能化、绿色化、融合化发展。

21.系统推进生活领域数智化应用创新

加速 5G 新通话、裸眼 3D、5G 消息等应用创新，推广全屋智能互联等高品质产品，拓展智能服务形态。推动智能网联汽车、一体化电视、家庭机器人、AI 眼镜等新型智能终端产品创新和应用普及。加大文化创意、体育赛事等数字内容供给。拓展即时零售、社交电商、直播电商等数字消费渠道。推动信息通信技术与教育、医疗、养老托育等基本公共服务深度融合，面向基层、农村及偏远地区推广数字化公共服务解决方案。

22.着力提升社会领域数智化应用效能

完善移动物联感知设施，助力实施城市泛在感知工程，支撑城市信息模型（CIM）平台建设完善。构建集约高效的一体化数字服务能力底座，驱动政务服务“一网通办”、城市运行“一网统管”、公共服务“一网通享”建设。积极参与城市安

全风险监测预警体系建设，协同开展社区公共设施数智化改造和管理。积极探索农村党建数字化、智慧村务等解决方案，助力农村基层网格化治理“多格合一”。加强农村应急通信能力建设。助力农村人居环境监测数字化建设。

（六）稳步提升行业全球化发展水平

23.加强国际信息基础设施建设

持续推动国际互联网带宽扩容，优化国际通信出入口局布局。推进海缆布局优化，加强海陆缆协同，增强国际通信网络韧性。持续丰富亚太、亚欧海缆通道，适时拓展中东非洲海缆。推动我国与周边重点国家跨境陆缆网络连接。增强海缆保护能力。加快卫星通信网络全球覆盖，提升重要海上通道船舶、跨境物流等通信保障能力。

专栏 14 国际海陆缆建设保护

- 1.畅通国际信息通道。研究构建金砖国家等海缆网络，积极筹划连通亚洲、非洲、欧洲、美洲等方向海缆项目。开展面向南亚东南亚数字信息大通道建设，畅通南向亚欧海陆缆联运信息通道，打造面向东南亚的国际数字枢纽；推动与中西南亚国家网络连接，畅通西向亚欧海陆缆联运信息通道；畅通中俄欧/中蒙俄欧国际陆缆信息通道。
- 2.加强通信海缆保护。常态化巡护执法，按需推进海缆维修力量建设。

24.积极参与国际规则标准制定

鼓励企事业单位深度参与国际电信联盟（ITU）、第三代移动通信伙伴组织（3GPP）等国际组织的标准化活动，鼓励产学研机构积极参与ITU等双多边机制下信息通信领域合作。支持国内发起成立的国际组织发展壮大。鼓励开源组织深入参与国际开源社区。

25.有序实施电信领域扩大开放

积极稳妥有序推动电信领域扩大自主开放，加快对外开放试点政策落地落实，形成可复制可推广经验。支持自由贸易试验区提升战略，逐步扩大对外开放试点的区域和业务范围。稳步扩大制度型开放，构建与国际高标准经贸规则相衔接的行业制度体系和监管模式。

26.深化推进全球合作

加强信息基础设施领域国际合作，鼓励企业面向新兴市场开展 5G、算力设施、人工智能、卫星通信等信息基础设施建设和运营，打造企业信息服务平台，提升综合服务水平，强化利益保护。深化 5G 等数字化应用经验国际交流合作。

三、加强组织实施

加强跨部门协调、部省联动、政企协同，强化各类政策协同配合及用地、用海、用电、用数和频率等资源要素保障，鼓励金融机构等加大支持力度，合力推动信息通信行业高质量发展。做好规划实施情况动态监测、中期评估和总结评估，全面掌握规划实施进展，推动规划任务落实。