

从5G、5G-A到6G,新一代通信网加速到来

从5G、5G-A到未来6G,新一代通信网正持续迭代升级。不同于大众熟知的5G高速下载能力,5G-A最大突破是大幅提升数据上行能力。

当前,浙江杭州率先落地规模化5G-A应用,智慧景区、机器人测试等场景实现商用落地,标志着我国正式进入5G-A千兆上行新时代。

全国首个5G-A智慧景区落地杭州

杭州西溪湿地是热门景区,单日最高客流量可达7万人次,游客直播、高清视频、智能终端密集使用,对网络上行能力提出极高要求。

如今景区内,智能导游机器人、配送机器狗常态化上岗。机器人实时对话交互、动态采集周边视觉环境数据,所有信息均需要快速上传云端处理,依托的正是景区全新部署的5G-A网络。景区共部署46个5G-A基站,实现10平方公里全域连续覆盖。这里已建成全国首个5G-A×AI大上行示范区。

中国移动浙江公司规划技术部5G技术专家徐林忠表示,5G-A网络上行峰值速率可达1Gbps左右,从原来“百兆上行”提升到了“千兆上行”。

优质的网络体验也收获游客一致好评。不少游客直言在这里上网十分顺畅,日常视频通话毫无压力,对比其他热门景区人流高峰期网络卡顿、掉线的情况,这里全程游玩体验流畅舒心。

突破瓶颈

5G-A撑起机器人“智能大脑”

杭州双浦有一处室外机器人测试训练场,各类机器人在此进行复杂场景下的运动测试。

技术人员介绍,每台机器人在运动时都要上传大量数据到后台。在5G网络下,如果超过20台机器人同时作业,回传的画面就有可能出现卡顿,操作指令下达后,机器人的反应会出现延迟。而现在,5G-A网络可以实现毫秒级时延,云端大脑的决策指令可以瞬间下达。

借助5G-A网络,现场人形机器人能完成全自主行走、敏捷避障等动作。即使数百台这样的机器人在同一区域内协同作业,网络也不会拥堵。

目前该测试场已有20~30款机器人入驻测试,覆盖4600平方米核心测试区及1500亩原生态测试场景。依托5G-A大上行能力,机器人可实时回传高清视觉画面、深度导航数据,为智能机器人迭代升级、规模化商用筑牢网络基础。

目前,当地的电信运营商已在双浦镇划定的5平方公里范围内部署了超10个5G-A大上行基站,为机器人测试提供网络支撑。

今年,浙江省目标累计建成5G-A基站2.8万个。围绕AI、智能制造、低空经济等不同创新场景差异化需求,5G-A还能实现超轻量化、通感一体等不同功能。

数读中国新基建

双万兆时代加速到来

小小基站,撑起万物智联大时代。如今我国已建成全球规模最大、技术最领先的信息通信网络,实现县县通千兆、乡乡通5G,新基建布局持续领跑全球。

一组硬核数据可以看懂新一代通信网的超强实力:

全国5G基站总数达495.8万个,每3个手机用户就有2人使用5G网络;
全国光缆线路总长7499万公里,筑



牢全域高速网络底座;

5G-A网络已覆盖全国330座城市,规模化商用全面铺开;

86个城市的168个小区、工厂和园区,已开展万兆光网试点部署。

“十五五”时期,我国还将建设50万个5G-A基站,以及用于万兆光网的100万个高速无源光网络端口,“双千兆”网络正向“双万兆”演进。随着6G、下一代互联网等前沿技术加速布局,万物智联、空天地一体的时代,将加速到来。

硬核赋能

新基建拉动万亿级经济增长

按照“十五五”规划纲要,我国持续适度超前建设新型基础设施,完善新一代信息通信网络。

中国信息通信研究院副院长王志勤表示,我国正持续推动双千兆网络普及、5G-A与万兆光网深度落地,推进通信技术与AI双向赋能,优化全域通信网络架构。同时统筹卫星互联网布局,全方位完

善新一代信息通信基础设施。

据测算,仅5G商用的前五年,就直接带动经济总产出约5.6万亿元,间接带动总产出约14万亿元。专家认为,推进新一代通信网络建设,对挖掘内需和经济增长的带动作用明显。

新一代通信网,全面带动网络设备、智能终端、核心芯片、测试仪器等产业链升级,同时赋能工业互联网、智能制造、智慧城市、智慧家庭等领域创新发展。

在新一代通信网当中,作为“十五五”前瞻布局的未来产业,6G技术目前也备受行业关注。按照移动通信技术“十年一代”的演进规律,6G有望在2030年前后迎来正式商用;预计到2035年,有望培育形成万亿元级的产业及应用。

从5G普及、5G-A千兆上行落地,到6G前瞻布局、空天地一体化组网,新一代通信新基建正持续织密数字底座,赋能千行百业数智化转型。

(安新)

人形机器人拥有“身份证” 行业探索全生命周期管理

新华社记者 周圆

人形机器人迎来了自己的“身份证”,从出厂到报废,可实现全链条追溯。

近日,由工业和信息化部人形机器人与具身智能标准化技术委员会牵头搭建的全国首个人形机器人全生命周期管理服务发布,配套的《人形机器人全生命周期管理规范》标准也同步出台。

标准的一大亮点是提出每台人形机器人都将拥有29位字符的身份编码。标委会副主任委员、中国电子学会副秘书长梁靓说,这标志着我国人形机器人产业正式迈入“源头可溯、全程可控、风险可防、责任可究”的规范化发展新阶段。

为何要制定相关标准、建立服务平台?

在产线上分拣物料、搬运料箱、安装零件;在电影院里全自主售卖爆米花;在商场里提供一对一专属导购服务……眼下,人形机器人正在融入制造、服务等各类场景。

“要充分认识产业发展现状与问题,明确全生命周期管理的必要性与紧迫性。”标委会主任委员谢少锋认为,人形机器人产业正处在“由小到大”的爆发期,若质量管理跟不上,产业健康发展将面临风险。

《人形机器人全生命周期管理规范》标准提出每台人形机器人都将拥有29位字符的身份编码。这标志着我国人形机器人产业正式迈入“源头可溯、全程可控、风险可防、责任可究”的规范化发展新阶段。

谢少锋以责任界定为例说明,人形机器人一旦出现安全事故,到底是使用者操作不当,还是产品本身缺陷,如果没有实时、可信的数据链,责任很难分清。

行业发展,标准先行。针对安全风险凸显、权责划分模糊、企业编码规则缺乏统一标准等问题,此次发布的标准明确人形机器人整机必须拥有唯一、不可更改、贯穿全生命周期的身份编码。

“在此基础上,标准还对产品生产、流通、维护、回收等全生命周期管理提出明确要求。”中国电子技术标准化研究院副院长于秀明介绍,制造商必须建立全过程质量管控体系。流通阶段,所有在国内销售、使用的人形机器人,必须在产品信息系统上备案。更换关键零部件时,服务商必须获得管理方授权,并重新编码、重新测试。回收前应彻底清除存储数据、解除所有绑定等。

多地多企正在推进标准落地。

北京、武汉、成都、宁波等人工智

能20城工作机制成员及30余家人形机器人头部企业签约合作,强化全生命周期管理机制推广应用。

宇树科技所有机器人的“一机一码”已实现全面接入服务平台。公司副总经理王启舟认为,从全生命周期管理入手,将是推动产品从演示样品走向系统稳定、高效、可负载应用的重要环节。

截至目前,平台已覆盖全国100余家人形机器人企业,完成200余个产品型号、2.8万余台机器人的全生命周期赋码。

“纸面标准”变成“行业准则”,大规模落地实施是关键。

工业和信息化部科技司一级巡视员范斌表示,下一步将推动场景应用与安全管理协同,强化整机“身份证”在实际场景中的管理应用;推动标准体系与平台建设协同,加快制定全生命周期管理所需的细分标准;加强央地联动、部门协同,构建行业治理体系,共同提升系统化、精细化治理水平。(新华社北京6月5日电)

(上接二版)

建设科创高地

今年4月,习近平总书记在上海出席加强基础研究座谈会并发表重要讲话。他强调,要以更大力度、更实举措加强基础研究,提升我国原始创新能力,进一步打牢科技强国建设根基。

加快建成具有全球影响力的科技创新高地,上海勇为尖兵、持续发力。

十余年深耕,中国科学院分子细胞科学卓越创新中心研究员陈玲玲带领团队,在环形RNA发现、功能解析及疾病治疗应用上取得多项突破性成果。

在她看来,上海近年首创的基础研究先行区、基于选题的选人机制、探索者计划等一系列政策落地生根,为广大科研人员营造了敢闯敢试、包容失败的环境。

基础研究先行区向科研领域“短平快”的传统积弊开刀,选择优势突出的高校和院所,向重点团队给予长期、稳定、集中的支持,赋予充分科研自主权,积极探索非共识项目的遴选机制、容错机制等。

持续提高全社会研发投入强度,一体推进教育科技人才发展,积极打通科研与市场双向快车道……上海保持战略定力,在高质量发展道路上扎实前行。

星火初燃地,奋楫向未来。生机勃勃的上海,在不断展开的历史新画卷上书写新的奇迹。

(新华社上海6月5日电)