



工信部印发《算力互联互通行动计划》

5月30日，工业和信息化部印发《算力互联互通行动计划》（以下简称《行动计划》）。《行动计划》提出，到2026年建立较为完备的算力互联互通标准、标识和规则体系；到2028年基本实现全国公共算力标准化互联。

《行动计划》要求，坚持统筹规划、分步实施、市场主导、政府推动，充分发挥我国超大规模市场优势，以推动算力互联互通为主线，先试点后推广、先互联再成网，构建数字经济发展新底座，有力支撑制造强国、网络强国和数字中国建设。

《行动计划》分阶段提出了发展目标。到2026年，建立较为完备的算力互联互通标准、标识和规则体系。在设施互联方面，推广新型高性能传输协议，提升算力节点间网络互联互通

水平；在资源互用方面，建成国家、区域、行业算力互联互通平台，统一汇聚公共算力标识，实现全国头部算力企业的公共算力资源互联；在业务互通方面，推动算、存、网多种业务互通，实现跨主体、跨架构、跨地域算力供需调度；在应用场景方面，开展算力互联网试验网试点，赋能产业普惠用算。到2028年，基本实现全国公共算力标准化互联，逐步形成具备智能感知、实时发现、按需获取的算力互联网。

《行动计划》从筑牢算力互联基础、优化算力设施互联、促进算力资源互用、创新算力业务互通、打造算力互联应用场景、夯实算力网络和数据安全保障六个方面提出16项重点任务。

《行动计划》提出，攻关核心技术。统筹推动先进计算产业融合创新

发展，加强高速互联总线等基础软硬件技术攻关。集中力量开展高性能传输协议等网络传输技术研究。推动数据通信产业高质量发展，加快高性能路由器、高速无损网络技术研究，支撑数据高效入算、算力无损互联。攻克算力标识关键技术，研制新型算力标识网关，提高多样化算力感知能力。全面突破算网云调度技术，优化各类算力资源管理、算网融合协同调用及算力应用云化编排部署。

《行动计划》强调，建设多级算力互联互通平台。建设国家算力互联网服务平台，综合管理算力互联互通平台体系，具备全国公共算力资源标识分配、运行监测以及市场信息发布等公共服务能力。建设区域、行业算力互联互通平台，接入通、智、超以及云、

边、端等各类公共算力资源，开放算力标识检索、状态感知和算网路径获取、供需匹配等互联调度能力，提供标识注册、度量统计、可信验证等服务，推动超算互联网、中国算力网、各地和企业算力调度平台等标准化升级。

此外，《行动计划》提出，打造算力互联应用场景，赋能典型应用场景。推动算力互联在算力资源服务、任务调度、市场交易、开源社区运营等新业态场景应用。推动算力互联在人工智能、科学计算、智能制造、远程医疗、车联网等企业级场景，以及智能驾驶、云渲染、云电脑、云游戏等消费级场景应用。推动算力互联与能源互联网、工业互联网、移动互联网等融合创新应用。

（人民日报电报）

到在续费前规范提醒，用户如不再需要继续使用该服务，可以按照提示关闭所订购的自动续费服务。

为解决用户反映的“投诉渠道不畅”问题，相关管理措施要求互联网电视集成平台将“自动续费投诉”入口置于客户服务受理的一级菜单中，确保用户快速提交诉求，及时得到响应。

此前，国家广播电视总局为进一步巩固提升治理电视“套娃”收费和操作复杂工作成果，也公布了“双治理”工作用户投诉渠道。未来，相关部门将持续加强动态监管，推动更多便民举措落地，让大屏消费更加省心。

（人民日报）

国家广播电视总局实施专项规范管理措施

互联网电视自动续费扣费前五日须提醒

近日，国家广播电视总局实施针对互联网电视自动续费服务的专项规范管理措施。此次治理聚焦用户反映较为集中的自动续费“扣费前无提醒”“取消流程复杂”“投诉渠道不畅”等痛点问题，通过规范服务规则，全面优化互联网电视消费体验，在巩固治理电视“套娃”收费工作的基础上，构建更加公平、透明、便捷的互联网电视服务生态。

根据国家广播电视总局相关规定，互联网电视集成机构在提供自动续费服务时，必须严格遵循“用户主动选择”原则，禁止通过隐藏条款或强制捆绑其他服务的方式诱导用户开通。严格谨慎使用默认勾选“自动续订”功能，用户在首次订购含自动续订服务的视听产品时，需通过二次确认的方式明确表达同意意愿，才可以进入支付环节。

针对用户反映的自动续费“扣费前无提醒”“取消流程复杂”问题，相关管理措施明确要求：互联网电视集成播控平台在用户自动续费前5日，通过短信、APP推送、服务号信息等多种渠道发送扣费提醒，且提醒内容需包含续费产品名称、扣费金额、服务周期等关键信息，确保用户准确识别续订的产品信息。目前，大部分互联网电视集成平台已做

北京市数字教育研究课题成果展示活动举办



本报讯（记者 丁新伟）为推动数字教育创新发展，深化教育教学改革，北京市数字教育中心（北京电化教育馆）于2025年6月11日在北京石景山区实验小学举办了北京市数字教育研究课题成果展示活动，各区数字教育课题负

责人及相关教师，围绕数字教育课题研究与实践展开深入探讨。

活动伊始，石景山区教委副主任刘永奇发表致辞，强调数字教育在新时代教育变革中的战略地位，鼓励广大教育工作者以课题研究为抓手，探索数字技

术与教育教学的深度融合路径，为培养创新型人才奠定基础。

随后，市数字教育中心研究推广部刘雪娇老师对北京市数字教育研究课题开展情况进行全面介绍，重点呈现课题管理与工作推进的系统性成果。同时，市数字教育中心研究推广部季茂生主任对《2025年度数字教育研究课题指南》进行解读，围绕目标、研究方向及重点任务等方面，为后续课题研究提供清晰指引。

在教学实践展示环节，听课活动涵盖多学科、多学段。在石景山区向阳小学尚园老师的数学课堂《三角形的分类》中，通过数字化工具助力学生直观理解图形特征；石景山区古城小学马雪老师的语文《采薇》课堂，借助数字资源拓展文本内涵；石景山区实验小学段祎娜老师的英语《多维阅读第3级 Frogs in the Pool》与王国庆老师的信息科技《操作水下机器人完成任务》，以及海淀区实验小学刘硕老师的信息科技《模型训练》，均展现了数字技术在不同学科教学中的创新应用。说课环节同样亮点纷呈，芳庄第二幼儿园胡博雅老师的大班科学领域《编程星球》、东城区府学胡同小学屈艺洁老师的英语

《AI+英语跨历史学科主题式单元整体教学设计与实施一四课时为例》等，体现了教师对数字教育理念的深入理解与教学设计的巧妙构思。

数字教育课题研究在学生应用方面成果更是精彩纷呈，《探索科技逐梦深海》STEM课程、《我是小小数字策展师——让科技展品更具吸引力》科技馆课程以及《校吉祥物设计》美术课程等成果，生动呈现了数字教育在培养学生创新思维、实践能力及综合素养方面的显著成效。

专家对活动各环节进行精准点评，肯定了数字教育课题研究的前瞻性与实践价值，同时针对教学实践与成果应用提出建设性意见，为数字教育的进一步发展指明方向。

活动最后由北京市数字教育中心李秉刚副主任进行总结，强调此次活动意义重大，是一次教育思想的碰撞与升华，未来数字教育课题研究不能停留在单点突破，而要着眼于教育生态的系统性重构。要以课题研究为纽带，统筹推进跨学科课程创新等重点任务，让数字技术真正成为推动教育高质量发展的新基建，为首都教育现代化探索出可示范、可推广的发展路径。

养老变享老 数字适老开启「银发友好」新时代

3000余个与老年人生活密切相关的网站、APP完成适老化及无障碍改造，超20万场“银龄数字课堂”陆续开课，近6亿人次享受“一键呼入人工客服”“尊老专线服务”……当科技与时光温柔相拥，耄耋之年正绽放出意想不到的可能：会说话的镜子能指导帕金森患者穿衣，记忆相册用AI复原褪色往事，就连厨房里的智能灶台都会用小火慢慢地出妈妈的味道。这场静悄悄的“银色”数字革命，正让晚年生活从“将就”蜕变为“讲究”。

政策春风引领数字适老“加速跑”

据国家统计局最新数据，中国60岁以上人口占比超过20%，人口老龄化程度继续加深，老龄化社会正以不可逆转的态势重塑经济格局。在这场“银色浪潮”中，数字适老逐渐从概念走向实践，成为破解传统养老难题、激活“银发经济”的关键引擎。

2023年底，工业和信息化部印发《促进数字技术适老化高质量发展工作方案》，推动新一代信息技术与适老化产业融合发展，更好满足老年人日益增长的数字生活和信息服务需求。2024年5月，工业和信息化部正式启动“数字适老中国行”活动，从服务升级、技能教学等6个方面入手，为更大范围的老年人提供更便捷、更安全、更丰富的适老化产品与服务，助力“银发族”跨越“数字鸿沟”、乐享“数智生活”。2025年5月，工业和信息化部发布2025年信息通信暖心服务“十件实事”，将“提升适老化服务水平”作为惠民实事持续推进。

政策红利持续催生地方创新样本。各地信息通信业积极落实工信部要求，结合地方实际，不断丰富数字技术适老化产品和服务供给，推动更大范围的互联网应用开展适老化及无障碍改造。上海信息通信业推出“随申无碍”行动，推动社会力量共同参与适老化及无障碍服务体系建设，逐步形成数字适老“上海经验”；浙江信息通信业联合多部门制定专项工作方案，绘制“浙里适老”老年友好信息通信环境幸福图景；山西信息通信业创新推出具有本地特色的五“晋”民心活动，通过上门动员、进度通报等一系列措施，助力互联网应用适老化及无障碍改造既“加速度”又“增温度”；辽宁信息通信业持续组织举办“银龄数字课堂”等各类教学活动及公益讲座，将数字适老服务带到社区、乡镇一线。

技术革命重塑“老有所养”新图景

数字适老的技术迭代，本质上是一场从“替代人力”到“重塑生态”的进化。5G切片、脑机接口等前沿技术持续注入“银发经济”，让技术创新真正生长于老龄社会的土壤。

智能设备变身健康管理的“隐形守护员”。中国移动已引入170余款5G适老手机、19款5G键盘机产品和44款可提供健康、医疗、娱乐等场景化服务的适老泛终端产品。中国联通升级联通看家AI能力，提供吃药提醒、烟火检测、跌倒看护等适老服务。不仅如此，市场上还有众多智能终端助力保护“银龄”健康：智能睡眠枕头能实时采集老人的体温、血压、心率、血氧等数据，在睡眠中就可以实时做到“无感”监测；适老化手表可实时预警跌倒风险，护理机器人能完成喂食、翻身等操作；外骨骼机器人、脑机接口等前沿技术已进行试点，未来或帮助瘫痪老人重获行走能力。

据国家卫生健康委数据，目前我国养老呈现“9073”的格局，就是90%左右的老年人在居家养老，7%左右的老年人依托社区支持养老，3%的老年人入住机构养老。居家环境的“数字进化”必不可少。“面对面”5G视频客服，让老年人轻松在线办理电信业务；手机APP拟人智能助手，为老年人提供拟人化“语音搜索”服务，“养老助餐数字化”等新技术、新方案持续涌现。智能门锁、智能门铃、智能音箱、安防摄像头、安防传感器等设备实时守护老人安全，并在异常情况下发送自动语音和短信告警，以适应老年人身体机能变化、生活习惯特点，着力打造“智慧”“安全”“高效”的居家养老环境。

暖心服务共绘“银龄生活”好时光

“银发经济”浪潮席卷而来之时，我们也要认识到数字养老的核心不仅是硬件，更需要普惠发展和专业服务。信息通信业持续开展营业厅智慧助老体验中心等暖心服务，组织“银龄数字课堂”“反诈主题讲座”等活动，助力适老化产品和服务为老年人所感、所知、所用。

线上适老化服务全方位同步进行，助力银龄群体跨越“数字鸿沟”。中国移动开通10086尊长热线服务，65岁及以上老年客户可以一键接入人工客服，2020年底至今累计服务老年客户8919万人，提供人工服务4.65亿次。同时中国移动还开通5G视频客服，2023年以来视频客服人工服务量累计超3454万次。

线下实体厅店积极推进适老化改造，让通信服务温暖人心。中国联通为老年人、残障人士提供优先服务，在营业厅设置爱心座席、爱心通道，配置爱心设施。目前，已在31个省（区、市）的营业厅设立智慧助老体验中心7959家，开展智慧公益大讲堂、“银龄”文娱汇等助老活动2.5万场，覆盖近33万人次。

AI场景应用贴心守护，智慧社区养老服务日益完善。中国电信推出了翼家健康+健康检测终端软硬一体康养解决方案，可提供健康体检、AI问诊、AI健康周报等服务，目前在用会员已超过167万个。同时，打造“守护一键通”，订单已超8000台，累计接通呼叫超5000次。

互联网企业也积极推出适老化功能，方便老年人使用数字化服务。微信、今日头条、美团等一大批老年人常用的APP已完成适老化改造，上线长辈版、关怀模式等符合老年人使用需求的专用版本，推出界面优化、语音交互、文字朗读、智能引导等创新功能，帮助老年人获得更好的互联网服务体验。

数字适老已从概念期的“星星之火”发展为产业期的“燎原之势”。我们必须清醒地认识到，技术永远只是工具，人才是服务的核心。数字适老不仅是技术命题，更是人文课题。当无人机穿越群山送来热饭，当AI机器人握住颤抖的双手，科技的温度正在消解老龄化的冰冷数字。未来的智慧养老，应该是一张“不落一人”的安全网——让每一位老人在数字时代不被速度抛弃，不被孤独困围，真正实现“老有所养、老有所乐”。这条路虽漫长，但每一步前行，都在书写“夕阳无限好”的新篇章。（人民日报电报）

声音

数字经济时代，数据作为生产要素的价值日益凸显。近日，国家数据局发布消息，我国将在北京、浙江、安徽等地部署建设10个国家数据要素综合试验区，支持各地在培育经营主体、繁荣壮大数据市场等方面开展先行先试，全面释放实体经济和数字经济融合效能。

何为数据要素？数据资源是指具有价值创造潜力的数据的总称，而那些投入生产经营活动、参与价值创造的数据资源，则被称为数据要素。2020年发布的《中共中央国务院关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》分类提出土地、劳动力、资本、技术、数据5个要素领域改革的方向，首次纳

入数据要素，强调了数据作为生产要素的重要性。作为“五大生产要素”之一，数据已成为数字经济时代的基础性资源。开发数据要素资源，是推动经济增长、发展新质生产力的重要新动能。产业发展新质生产力是传统产业改造升级的重要途径。过去给客户报价，模具生产企业主要靠经验，如今借助工业互联网平台采集的历史数据，对加工费、图纸测算、管理成本等环节价值进行精细测算，如何定价就有了科学的依据。依靠数据管理，还能科学测算每道工序所

激发数据要素创新潜能

需时间，高效排产，从而达到降本增效、提升产业竞争力的目标。

数字技术是培育壮大新兴产业的有力手段。比如，开发新型高温合金材料，以往科研人员需要在十几种合金元素的排列组合中试错。中国钢研团队在深入研究材料机制基础上，采用高通量实验和计算技术构建了专用的“材料数据工厂”。与人工智能等技术融合，高效设计出具有增材适用性的高温合金成分，将依靠传统方法通常要10年以上的工作，压缩到1年甚至几个月

内。在未来的材料研发中，大数据将发挥越来越重要的作用。

随着“人工智能+”成为经济社会高质量发展的新引擎，数据要素赋能千行百业的作用将更加突出。数字技术和实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业新业态新模式，处处将看到“数据”的身影。

乘“数”而上，要用好我国数据资源丰富的优势。前不久发布的《全国数据资源调查报告（2024年）》显示，2024年全国数据生产量达41.06泽字节（ZB），

相当于拍摄1300多万部《哪吒之魔童闹海》这样的3D动画电影。要借助海量数据资源优势，推动数据挖掘和数据开发，促进数据资源加快形成新质生产力。同时，数据越是高效安全流通，越能释放红利。推进数据要素市场化配置等改革，加强数据跨主体融合利用，有利于加快释放数据要素价值。

乘“数”而上，需要算力和数字技术协同发力。统计显示，我国算力总规模达280EFLOPS（每秒百亿亿次浮点运算），八大国家超算节点算力总规模达

175EFLOPS。数字技术方面，全球新公开的4.5万件生成式人工智能专利中，我国占比达61.5%。这些都是我们释放数据要素潜力的底气。展望未来，有必要从加强高质量数据供给、持续完善数字基础设施、创新数字技术等方面持续发力，进一步夯实数字中国建设的基础。

当前，新一轮科技革命和产业变革深入发展，把握数字经济发展新趋势，激发数据要素创新潜能，努力抢占数字经济未来发展制高点，将为新质生产力培育、推动我国经济高质量发展带来更多惊喜。

（人民日报）