强国之路

网络强国建设迈出新步伐

本报记者 李芃达

网络基础设施逐步完善，信息技术加速向经济社会各领域渗透，全民共享[illegible]成网络强国[illegible]历史性变革，迈向网络强国的步伐更加铿锵有力。

“我国充分利用超大市场规模和互联网红利，坚持改革开放，走出了一条符合国情的网络强国之路，网络发展活力持续迸发。人民群众广泛参与，汇聚成推动网络强国建设的磅礴力量。”大连理工大学平台治理研究院院长苏敬勤说。

创新突破抓住核心关键

建设网络强国，奠定坚实发展基座尤为重要。“全球领先的信息通信网络已在中国建成。”工业和信息化部总工程师赵志国介绍，我国宽带网络实现了从十兆到百兆、千兆的快速增长，所有地级市建成光网城市，实现了“市市通千兆”，千兆用户全球占比超过70%；截至2024年6月底，我国5G基站总数达391.7万个，5G用户普及率超过60%。

2022年2月，京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝、内蒙古、贵州、甘肃、宁夏8地启动建设国家算力枢纽节点，并规划了10个国家数据中心集群，“东数西算”工程正式启动。随后，《算力基础设施高质量发展行动计划》《关于深入实施“东数西算”工程 加快构建全国一体化算力网的实施意见》相继印发，顶层部署不断强化。

国家数据局数字科技和基础设施建设司司长杜巍表示，一体化算力网是“东数西算”工程的拓展和深化，推动全国算力资源高效协同调度，为全社会生产生活提供普惠、易用、低价、绿色、安全的公共计算服务。

截至今年3月底，10个国家数据中心集群算力总规模超过146万标准机架，整体上架率为62.72%，较2022年提升4个百分点；东西部枢纽节点间网络时延已基本满足20毫秒要求；部分先进数据中心绿电使用率达到80%左右，新建数据中心PUE（电能利用效率）最低降至1.10。

鸿蒙装机超7亿台，量子通信、量子计算等领域取得重要成果，首批国家区块链创新应用试点完成终期评估，形成一批具有地区和行业影响力的典型应用……建设好网络强国，关键还在于掌握核心技术。国家互联网信息办公室发布的《国家信息化发展报告（2023年）》显示，2023年，集成电路、基础软件、人工智能等新兴产业蓬勃发展。

作为引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术，人工智能大模型已经从研发环节的“百模大战”走向应用领域的“百花齐放”。海量数据、丰富场景和庞大的内需市场，为大模型发展提供了重要支撑。截至2023年底，我国拥有10亿参数规模以上大模型的厂商及高校院所共计254家，发布大模型近80个，部分国产大模型已面向市场投入应用。

“大模型技术已经具备了文本、语音、视觉的多模态能力，AI所具备的创造能力可以帮助人类解决[illegible]复杂问题。”阿里[illegible]汽车[illegible]用大模型[illegible]学习海量人类驾驶视觉数据，让汽车具备自动驾驶能力。AI计算正在加速向汽车、生物医药、工业仿真、气象预测、教育等行业渗透，新的产业革命正在悄然演进。

亿万人民共享发展成果

今年是我国全功能接入国际互联网30周年。30年来，互联网连接了人、信息、商业和工厂，提升了协作效率、创造了巨大价值，发展成果为广大人民群众所共享。

“经过30年的发展，我们已经拥有10.9亿网民，形成全球最大的数字消费市场。2023年，我国网络零售额达到15.42万亿元，连续11年居世界首位；移动支付规模较2012年增长239倍。”赵志国说。

第54次《中国互联网络发展状况统计报告》认为，今年上半年，数字消费激发内需潜力，数字应用释放创新活力，更多人群接入互联网，数字便民惠民利民持续向纵深拓展。越来越多的用户通过在线方式享受生活服务，截至6月，在网上购买过外卖、到店餐饮、电影及休闲娱乐等服务的用户，分别占网民的50.3%、20.7%和17.3%。

农村地区信息化水平不断提高。截至2023年底，农村地区互联网普及率达66.5%，宽带接入用户达1.92亿户，较上年末净增1557万户。“互联网使广大农村、边远地区与外界连接，为农产品的销售打开了广阔市场。”苏敬勤表示，2013年至2023年，我国农村网络零售额从0.11万亿元增至2.49万亿元，有效助力农民增收致富。

在河北省张家口市沽源县，富硒燕麦、金莲花、蕨菜等特色农产品深受消费者喜爱。过去，因为交通不便等因素，这些农产品仅在当地销售。为打开各地市场，返乡创业的安艳鹏成立了沽源县伯启通电子商务有限公司，利用电商平台让家乡的好产品走向全国。

“中国联通铺设了快速宽带网络，还整合多方资源搭建电商平台，开设直播培训课程，让当地群众真正享受到电商带来的红利。”安艳鹏告诉记者，目前公司已经在淘宝等平台上线50余款产品，为当地农户带来100多万元收入。据悉，中国联通自2002年开始定点帮扶沽源县，投资建设电商产业园、电商物流服务中心等，打造集电商运营、快递物流、冷链系统于一体的综合服务平台，进一步拓宽农产品销售渠道。

互联网等信息技术既是人民群众美好生活的助推器，更是经济社会高质量发展的强引擎。

智慧农业稳步推进。农业生产信息化率超过27.6%，物联网、智能装备、遥感监测、人工智能等信息技术与农业加快融合。

制造业数字化转型全面提速。重点工业企业数字化研发设计工具普及率达80.1%、关键工序数控化率达62.9%。5G应用已经融入97个国民经济大类中的74个，在工业、电力、矿山等领域实现规模化推广。

走进首钢京唐钢铁联合有限责任公司仓储作业车间，一架架无人天车在工厂上方的轨道上有序运行，得益于5G专网，工人们在地面操作室就能实现对天车的自动化高效作业，大大改善了工作环境。

此外，在其他环境恶劣的工作场所，5G专网也发挥着重要作用。“炼钢部车间具有高温、高粉尘特点，车间钢结构复杂，信号阻隔严重。为此，我们与中国移动河北公司、中兴通讯合作，进行轻量化独立核心网5G专网改造，引入中兴通讯自研的算力基站，提升自主运营的可操作性。”首钢京唐信息化室副主任陈超说，5G、云数据平台等技术的融合应用，让生产环节实现少人化、无人化，大幅提升钢铁生产效率，有效降低企业用工成本。

安全保障体系全面加强

网络安全和信息化是事关国家安全和国家发展、事关广大人民群众工作生活的重大战略问题。近年来，在党中央坚强领导下，我国网络安全工作取得积极进展。

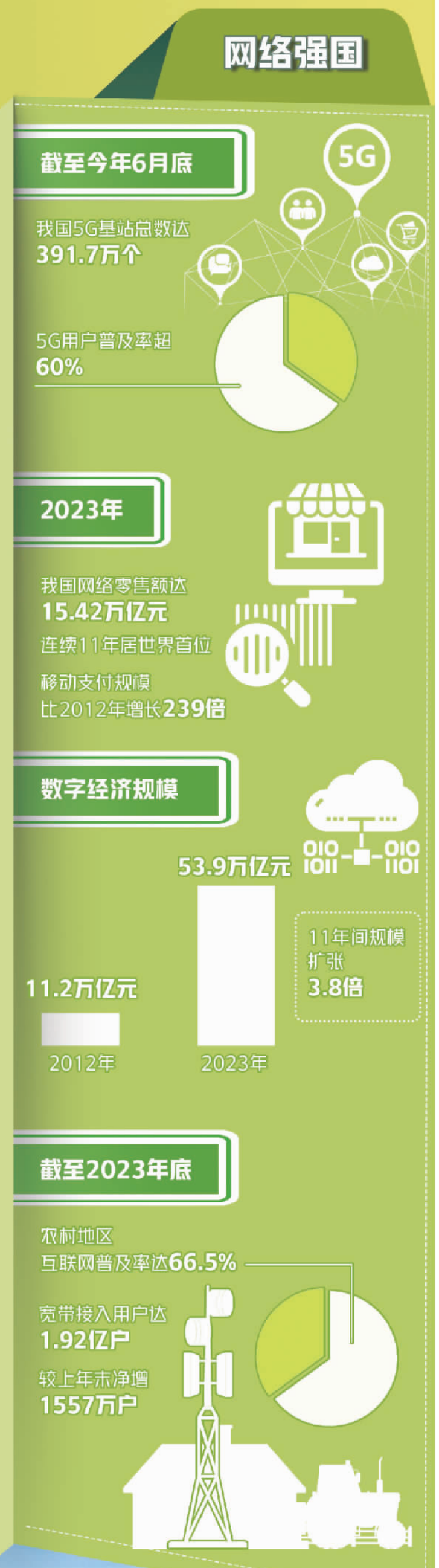
网络安全政策法规体系基本形成。网络安全法、数据安全法、个人信息保护法等法律法规相继颁布，《网络安全审查办法》《云计算服务安全评估办法》《汽车数据安全管理若干规定（试行）》《生成式人工智能服务管理暂行办法》等政策文件陆续出台，380多项网络安全领域国家标准制定发布，基本构建起网络安全政策法规体系的“四梁八柱”。

关键信息基础设施保护能力显著增强。《关键信息基础设施安全保护条例》于2021年9月正式实施，国家建立关键信息基础设施安全保护制度有了法治基础。“在中央网信办统筹协调下，国家相关职能部门按职责扎实做好安全保护和监督管理工作，保护工作部门切实履行本行业、本领域安全保护和监督管理责任，运营者严格落实主体责任，网络安全管理水平不断提升，技术防护能力持续强化。”中央网信办网络安全协调局局长高林说。

“我国通过严格执行安全管理制度与防护措施，有效增强网络安全防护能力。同时，不断驱动网络安全技术的研发与创新，提升了针对网络攻击、病毒入侵等安全威胁的预防与应对水平，加强网络安全应急响应机制的构建与演练，确保在面对网络安全事件时能够迅速高效作出反应。”苏敬勤说。

数据安全保护能力水平不断提升。实施《数据出境安全评估办法》《个人信息出境标准合同办法》《促进和规范数据跨境流动规定》，建立数据安全管理认证、个人信息保护认证、数据分类分级保护等制度；强化重点行业领域数据安全保障，开展汽车数据安全合规工作，开展APP违法违规收集使用个人信息专项治理，有序实施数据出境安全评估、个人信息出境标准合同备案。

网络安全教育、技术、产业融合发展。国家设立网络空间安全一级学科，实施一流网络安全学院建设示范项目。目前，国内有90余所高校设立网络安全学院，200余所高校设立网络安全本科专业，每年网络安全毕业生超过2万人。建设国家网络安全人才与创新基地，开展国家网络安全教育技术产业融合发展试验区建设，指导实施网络安全学院学生创新资助计划，鼓励和支持高校学生围绕企业实际需求开展创新活动。



福州新区滨海新城核心区一角，这里是福建省数字经济产业重要集聚区。 新华社记者 魏培全摄

本版编辑 王薇薇 刘辛未 美编 夏 祎