

6G 发展呼唤全球形成统一标准

■ 本报记者 叶伟

6G技术已经成为全球科技创新的焦点。近日,以“创新预见6G未来”为主题的2024全球6G技术大会在中国南京举行。

6G最新研究成果进展如何?6G创新发展将开启怎样的未来?

6G技术大会顾问委员会主任、中国工程院院士邬贺铨表示:“6G的天地协同、通感一体、通算融合、人机合一、泛在连接等特征,理想很丰满但现实存在很大挑战。6G在未来发展中要更加强调应用生态,包括加强产业链上下游的协同,6G的需求研究、技术研究、标准制定等全流程环节。”

技术研究不断推进

“6G的关键技术,主要可以分为网络架构、无线通信和无线组网三大类,包括内生安全、空地一体、新型无线传输技术等十大重点技术方向。”中国移动首席科学家、副总工程师王晓云表示,当前,6G研究正处于标准化前期需求定义和关键技术突破的关键阶段。

哈尔滨工业大学教授张钦宇表示,6G具备超高速率、超低延迟、全球覆盖、海量连接、超高可靠、超低能耗等特征,并有望涌现出空地一体化、通感算一体化、内生智能、量子通信等颠覆性技术。

截至目前,我国在6G超大规模天线阵列、太赫兹通信、通感一体、内生AI通信、星地一体化网络等关键技术方面均取得重要的进展。作为新一代数字基础设施的核心组成部分,6G技术将有力支撑未来移动通信、未来信息社会智能化全新变革。

值得关注的是,国家知识产权局发布的《6G通信技术专利发展状况报告》显示,中国6G通信技术专利申请占比35%(1.3万余项,约合1.58万件),位居全球首位。

“6G需要满足人财物多元需求,适用通感算多场景,实现天空地多域并存,同时兼顾带宽、时延、能效和成本等多维度要求。”邬贺铨表示,“相

较5G和5G-A,6G不仅是技术的提升,还包括架构和平台的改变,这意味着需要在网络架构上进行创新,以实现更好的频谱利用率和内生安全。不仅仅是通信、感知、导航、定位、计算等能力都会集成到6G系统中。”

中国通信标准化协会(CCSA)理事长闻库说,总体看,6G融合互联网、卫星通信、人工智能新技术,构建数字孪生、智慧泛在、虚实交融的新世界,逐步实现人们所期待的万物智联新时代。

将催生多个万亿规模产业

在技术研究不断推进的同时,业界对6G业务和应用的探讨也持续不断。

“6G目标在2030年实现商用。6G的一些研究成果不必等到2030年,现在就有用武之地,6G并非遥不可及。”邬贺铨说,“6G是通信基础设施,是共性技术,它能服务于各行各业,未来将会更多地服务于实体经济。”

邬贺铨认为,从应用场景看,6G的应用将不限于地面,还将扩展到卫星互联网、低空无人机等,推动数字孪生、智能机器人等技术发展。

邬贺铨说,6G将进一步加持AI技术,广泛应用于工业、金融风控、信用分析、医疗诊断、药物筛选和教育等方面。例如,现在已经有了AI软件工程师。

闻库表示,6G将在智慧城市、智能制造、智慧医疗、智慧交通等领域创造大量的新业态与商机,实现数字世界和物理世界的互动,满足未来社会发展的新业务、新场景需求。

“6G将融合众多创新技术持续协调发展,我比较看好6G+人形机器人、6G+无人驾驶、6G+远程医疗手术、6G+新型工业化、6G+低空经济、6G与3D视频等新业务。”中国联通科技创新部总经理马红兵说。

6G不仅是各行各业数字化转型的加速器,也将为广大的平台企业、物联网企业、终端企业创造比5G更加丰富的创新沃土和商业机会。

邬贺铨说,随着6G技术的不断发展和成熟,

6G有望催生多个万亿规模产业,例如,智能网联汽车与路侧和云端协同,需要5G/6G超低确定性时延,这是个万亿级市场规模;6G会实现空地一体化,赋能低空经济,这也是个万亿级市场。

“6G和其他信息技术结合,不仅带动新兴产业发展,还能给传统产业赋能,将催生多个万亿规模产业。”邬贺铨说。

呼吁统一6G国际标准

未来移动通信论坛副秘书长富军说,凝聚全球共识的6G愿景已经发布,但6G发展需求、技术路线等方面尚需进一步探索。

如何推动6G技术发展?邬贺铨说,在未来6G应用生态构建中要注重信息通信技术与能源、材料等跨领域技术交叉融合。

王晓云表示,中国移动作为我国IMT-2030(6G)推进组网络技术组的牵头单位,联合产业界合作伙伴,正在积极推动6G架构及关键技术的研究、原型研发与验证等方面相关工作。

除了技术创新外,统一的6G国际标准成为业界人士呼吁最高的声音。闻库说:“全球6G发展需要团结协作,抱团取暖,守望相助,形成统一的思路、方向和目标,这样才能够一起走得远、走得好。”

“希望世界各国加强沟通协调,共同打造6G全球统一标准。”马红兵表示,一方面要继续开展行业应用场景研究,形成6G技术应用共识;另一方面要充分考虑业务需求以及痛点难点问题,寻求6G技术创新发展路径。

邬贺铨认为,6G技术的高挑战性,对高水平标准的国际统一有更高的期望,也更加迫切,“小院高墙”不可能制定出满意的标准,集思广益才是正道,需要为6G国际合作创造更好的开放生态。

与会专家表示,2024年是6G技术遴选的关键窗口期。在持续加强前沿技术研究的同时,需要继续深化6G国际交流与合作,推动6G形成全球统一标准,加速6G商业化进程,为全球经济社会发展作出新贡献。



2024年德国汉诺威工业博览会于4月22日至26日举办,吸引来自约60个国家和地区的近4000家参展商。本届展会重点关注的领域包括能源转型、工业4.0、数字化、人工智能与机器学习等。图为人们在德国汉诺威工博会上参观一款智能机械臂。新华社记者 任鹏飞/摄

2024年北京市朝阳区科技创新发展大会召开 13项科技创新重大项目成果发布

本报讯(记者 王查娜) 4月22日,2024年北京市朝阳区科技创新发展大会召开,朝阳区科技创新专家顾问委员会宣告成立。会上发布了13项科技创新重大项目、重大平台共建园区和创新成果。

本次会上发布的13项科技创新重大项目成果中,朝阳区颠覆性技术创新中心建设项目引人注目。北京市朝阳区与京津冀国家技术创新中心共建的朝阳创新中心是北京市第一家以颠覆性技术创新为主的重大创新平台。该平台将导入京津冀国家技术创新中心国家战略资源和拥有的全球创新资源,组建高水平项目运营团队,承载以生物与信息技术融合为重点领域的国家颠覆性技术运营,积极培育和引入全国颠覆性项目,建成生物与信息技术融合领域技术及产业培育基地,推动项目成果的转化和落地,为北京市朝阳区产业高质量发展提供丰富的高端项目源头供给。

大会上,高校科研院所项目广受关注。北京工业大学山河湾谷创新区建设和北京理工大学合作共建国家大学科技园(朝阳分园)项目进

行了视频发布。作为北京市首个区校联合打造的环高校创新区,山河湾谷创新区将依托中关村朝阳园垡头片区以及南部地区集体产业空间,形成以创新产业和创新文化为标志的科技创新区,推动建设创新技术概念验证平台、人工智能产教融合基地。北京理工大学合作共建国家大学科技园(朝阳分园)将致力于打造“自主创新、成果转化、产业孵化、金融赋能、人才培养”多位一体综合性基地。

一批央国企合作项目也在大会上正式发布。大会发布了北京国药生物健康产业园、国烟生命科技创新园、中能建王四营创新基地、朝阳数据产业基地4个共建园区,朝阳区将与中国生物、北京生命科技研究院、中国能建北京总部、北辰集团等央国企深度合作,发挥龙头企业、链主企业的产业链上下游资源整合能力,聚焦朝阳区数字医疗、新能源、数据要素等主导产业,共同推动存量空间改造和产业转型升级,建设重大科技创新平台和特色产业园区,加快打造一批战略性新兴产业集群。

公益广告

致敬劳动者

2024/05/01

每一位
劳动者都值得
被尊重

