

# 国际首个通信与智能融合的6G试验网成功搭建

笔者7月11日从北京邮电大学获悉,该校张平院士团队成功搭建了国际首个通信与智能融合的6G外场试验网(以下简称“6G外场试验网”),验证了4G、5G链路具备6G传输能力的可行性,实现了6G主要场景下通信性能的全面提升。

现有的经典通信技术处理信息的方式是“模块化”,主要靠资源堆叠提升网络性能,代价则是网络复杂度的极速攀升。且目前已逐

步逼近理论极限,触及容量提升难、覆盖成本高、系统能耗大等技术“天花板”,如何突破这一制约是业界关切。

在语义信息论指导下,张平团队提出了语义基物理模型、智简编码传输、模分多址等多项代表性的语义通信关键技术,进而成功搭建6G外场试验网。此外,通过6G外场试验网,团队验证了语义通信在4G/5G链路上可以达到6G传输能力,语义信道容量突破了香

农极限对通信系统的禁锢,3项通信核心基础指标(容量、覆盖、效率)均获得10倍的性能提升。上述研究成果已经形成了从基础理论、关键技术到实验验证的完整体系。

张平表示,6G外场试验网的成功搭建将为高校、科研院所等研发机构提供理论研究与关键技术前期验证环境,降低6G研究门槛,形成贯通理论、技术、标准和应用的全产业链创新环境,促进跨领域创新合作。

相较于5G,6G具有更高速率、更低时延、更广的连接密度,还能实现通信与人工智能、智能感知的深度融合,而这是通信技术演进的重要方向。张平认为,人工智能将提升通信的感知能力、语义理解能力。泛在通信的6G又将人工智能的触角延伸到各领域各角落。二者融合将加快形成数字经济新业态。

(何亮)

## 精准操控无人机应用 护航电网安全

7月10日,国网淮北供电公司无人机中心工作人员在进行无人机精准操控练兵。据了解,国网淮北供电公司大力推动无人机突发事件应急处置应用,将无人机应用纳入系统应急协同体系,通过无数次的精准练习,提升“人机协作”应急处置能力,全力保障电力可靠供应。

王文 李伟 摄



## 全国电力领域AI大赛举行

笔者7月13日获悉,全国首个覆盖输电、变电、配电、安全管理等生产领域的人工智能(AI)大赛——南方电网2024年生产域AI算法应用竞赛决赛日前在广东深圳举行。大赛由国家发展改革委、国务院国资委指导,南方电网公司主办。

“电力生产领域的AI应用处于起步阶段。”南方电网公司输配电部副总经理章彬介绍,近年来,发电、输电、变电、配电、用电各环节数字化、智能化水平提升,海量应用场景产生。要更好识别分析这些场景,急需AI技术介入。

例如,利用人工手段进行导线锈蚀、树障识别时,每张图片需花费两三分钟。而通过AI技术,只需80毫秒就能快速识别风险点。南方电网深圳供电局三级拔尖技能专家高德民介绍,对于导线锈蚀、树障距离判别等难题,AI算法已经能完全满足生产需要。下一步,将进一步提升对电力复杂场景识别的准确率。

南方电网有关负责人说,未来将立足产业发展需要,举办电力生产AI行业级全链条、大规模、高质量赛事,促进电力AI产业发展,打造电力AI生态圈。

(罗云鹏 郑婕莹 黄勇华 刘杰)

## 国内首个体育大模型发布

笔者7月12日获悉,国内首个体育大模型——上体体育大模型近日发布。大模型由上海体育大学与百度合作成立的上体—百度飞桨智慧体育技术创新中心研发,具有数据专、算法强、算力优、应用广等特点。

上体体育大模型包含体育文献、动作识别与技战术分析、多模态三个垂直大模型。其中,体育文献大模型通过学习国内

外体育文献资料,能对体育问题进行专业系统解答;动作识别与技战术分析大模型能自动解析体育训练的视频与图像,有效输出人体姿态的解析结果及距离、速度、高度、角速度等量化指标,有助于深入分析生物力学;多模态大模型能有效支持学科交叉融合研究,其数据分析结果可用于比赛视频AI解说及个性化课程生成。

为方便使用,上体体育大模型在百度文

心智能体平台支持下,推出上体体育大模型智能体。目前,大模型及其智能体已应用在体能训练、足球、羽毛球、网球等场景中。

据悉,大模型研发团队正在服务跳水、游泳、田径、体操、蹦床、攀岩等多支国家队的日常训练和巴黎奥运会备战工作,通过在训练场馆部署人工智能智算设备和应用系统,助力运动员提升训练质量,提高在国际赛场的竞争力。

(科轩)

## 为安全防护“画出”实时“地图”

网络空间已成为继海、陆、空、天之后的“第五疆域”,对其空间布局进行摸排并形成“地图”,是维护网络空间安全的基础性工作。近日在2024全球数字经济大会上发布的DayDayMap全球网络空间资产测绘平台,能为用户提供全面、精准、实时的全球网络空间资产测绘服务。平台研发方远江盛邦(北京)网络安全科技股份有限公司(以下简称“盛邦安全”)董事长权小文告诉记者,随着数字经济发展,数据转化为无形资产,即便是拥有这些资产的机构也难以尽数掌握其分布状况,任何节点都有可能成为安全漏洞,因此进行网络空间资产测绘十分必要。

### 外围突破防不胜防

“互联网出现已经几十年,当前的网络空间和过去有天壤之别。”权小文解释,过去的网络安全策略是“防御”,只要守住自己的网站、数据库等即可。而现在,网络已融入现实中的各个领域,需要安全防护的范围不断延伸。比如,日益多样化且难以部署传统防御措施的物联网设备容易成为网络攻击焦点;随着数据中心、云服务等技术发展,网络资源分布呈现零散、随机趋

势,外围突破防不胜防。

“数字经济的发展对网络安全提出更高要求。”权小文说,由于能源、化工等行业的设备、数据等资产实现了联网,若无有效保护,这些数据资产将面临安全风险。

我国近年来实施网络安全法、数据安全法、《关键信息基础设施安全保护条例》等法律法规,指导各单位进行实战化网络攻防演习,从各个层面加强网络安全建设。

“我们也会扮演‘蓝军’为相关单位提供攻防演练服务,即便对方防守严密,也会由于网络资产‘摸底’不完备而产生漏洞。”盛邦安全防护产品线高级总监聂晓磊说,这进一步表明,进行全要素网络资产测绘并形成“地图式”全局掌控,对安全防护、管理乃至整个建设运营工作非常必要。

### 合作打造灵敏“探针”

那么,怎样测绘虚拟且庞大的网络空间?如何全面掌握实时变动的网络空间状况?

权小文说,IPv4(互联网通信协议第四版)时代,通过“发信息包、接受反馈”等类似“地理信息实地勘测”的方式,可探测网络空间资产所在位置、匹配设备等信息,但这一方

法在IPv6(互联网协议第六版)时代失效了。

在这样的背景下,盛邦安全和清华大学合作研制出DayDayMap全球网络空间资产测绘平台,聚焦全球IPv6网络空间测绘,攻克IPv6网络空间设备隐匿性强、探测效率低、探测成本高等难题,提出活跃IPv6地址探测方法体系,应用高效拓扑发现、网络安全策略遥测等先进技术。这相当于给平台装上了更灵敏的“探针”,使活跃地址发现速度提升30—911倍,端口探测效率提升136倍,显著降低探测成本。平台支持主被动资产测绘、资产类型识别等服务,当前发现110亿个活跃IPv6地址,覆盖超92%的全球路由前缀空间、28个行业、33大类、1100个子类,是目前识别IPv6资产最多的公开测绘平台。

“当前,网络空间‘地图’不断走向精准化、规范化。”权小文说,盛邦安全与相关机构联合发起的网络安全技术网络空间测绘数据交换格式编制工作正在进行。标准的形成以及合作单位的加入,将使网络空间“地图”在安全风险监管与预警、智慧城市数字资产感知与运营、IPv6资产发现与攻击面管理、网络空间挂图作战监测与处置等多个场景中得到进一步应用。(科技日报记者 张佳星)

每年打造30个标杆应用场景、统筹智能算力超6000P FLOPS(1P FLOPS等于1000万亿次浮点运算/秒)……这组规划数据绘出南京人工智能产业创新高地蓝图。

近日,南京市发布人工智能行动计划及政策措施“1+1”文件,即《南京市进一步促进人工智能创新发展行动计划(2024—2026年)》(以下简称《行动计划》)和《南京市促进人工智能创新发展若干政策措施》(以下简称《政策措施》),旨在通过政策引导、创新驱动、应用牵引,打造具有全国影响力的人工智能产业发展高地。

南京市是工业和信息化部批复建设的全国第9个、江苏唯一的国家人工智能创新应用先导区,具备雄厚的科技基础和人才优势,拥有发展人工智能产业的良好条件和广阔前景。

《行动计划》提出,到2026年,力争引进培育国内外先进水平的基礎大模型1个,打造行业大模型20个以上,实现人工智能核心产业规模600亿元。为推动落实《行动计划》,《政策措施》提出支持算法创新突破、提升算力支撑能力、推动“人工智能+”应用创新示范和构建良好产业生态四方面12条措施。

在日前举行的2024南京人工智能产业发展论坛上,南京市“人工智能+”应用创新示范场景征集行动正式启动,深度挖掘“人工智能+”与各行各业融合创新应用场景。

打造南京人工智能产业创新高地,政府在行动,行业也在发力。在2024南京人工智能产业发展论坛上,南京经济技术开发区和中国信息通信研究院人工智能研究所签约共建大模型技术与应用服务平台。双方合作早已结出硕果,共建的江苏省唯一人工智能公共技术服务平台,近年来已对接服务百余家企业。此次双方在人工智能大模型领域进一步加强合作,将推动省级人工智能公共服务平台能力进一步拓展,为院地合作开启新篇章。

在此次论坛活动中,共有12个人工智能项目签约落地中国(南京)智谷,涵盖大模型、边缘计算等人工智能前沿领域。(张晔 普京文)

南京·打造人工智能产业发展高地