

6G与AI融合会带来什么？



“十五五”规划建议提出,前瞻布局包括6G在内的未来产业,同时提出全面实施“人工智能+”行动。国家层面的战略部署,为6G未来发展提供强有力的政策支持,也为6G与AI加速融合增添了新动力。6G与AI,因何而融,怎样融合,融合创新又将带来哪些新变革?在日前召开的6G前沿技术与趋势论坛上,记者就此采访专家学者、企业代表。

■6G与AI融合是大势所趋

相比5G,6G仅仅是多了1G吗?答案肯定不是这么简单。业内已形成共识:6G远不止通信技术的升级,它更是一个融合了AI、通信、感知一体化等先进功能的协同技术创新平台。这种融合并非简单叠加,而是深度渗透与变革。2025年被业界称为“6G标准元年”。其中,6G与AI如何融合成为新兴又热门的研究方向。在移动通信标准制定过程中,第三代合作伙伴计划(3GPP)作为全球性移动通信标准化机构,一直扮演重要角色。去年3月初,3GPP举办的6G国际标准研讨会提出,网络内生AI设计将是6G标准化的重要考量方向。有专家比喻称,“6G从一出生,就将是AI内生的。”“面向6G与AI+发展,应突出基础理论创新与AI核心能力布局,重点加强AI与通信深度融合的原生技术与体系化突破。”北京邮电大学教授张平表示。从应用侧和网络侧看,与AI融合,也是用户对6G的核心诉求之一。“6G时代,AI的应用无所不在,无论是智能终端、具身智能、智能网联车,还是面向千行百业的智能化转型,都会用到AI的能力。”中国移动研究院院长、中关村泛联移动通信技术创新应用研究院(下称“中关村泛联院”)院长黄宇红认为,通过应用场景驱动6G创新尤为关键,其中AI就是当下最主要的应用。与前几代移动通信技术不同,6G从

愿景定义之初,就将“智能”作为核心基因,而与AI的深度融合则成为解锁其“通感算智一体化”潜能的关键钥匙。“产业界对6G与AI融合的动力强、期望大,作为6G初始阶段的共识特性,将成为6G代际标志性技术和底座技术。”中信科移动首席科学家孙韶辉认为,AI之于网络,可以提升产品和网络性能,网络之于AI,则提供新基础设施和变现新方向。香港中文大学(深圳)校长学勤讲座教授崔曙光提出,计算推动无线通信“智”的变化,而用计算手段提升通信性能,当前最新的手段就是AI。他预测,未来接收端不是被动工作,而是用生成式AI生成信息,这是未来可能落地的“AI+通信”的代表性方向。

■以开放创新破解融合难题

AI与6G均有各自的发展规律,推进6G+AI产业重构,在技术融合、产业协同、创新生态等方面存在一定挑战。张平表示,缺乏有效的“AI-通信-计算”协同机制,就难以为AI大模型数据训练提供高带宽、低延迟的通信支持。另外,传统产业数字化转型需轻量化AI服务,AI+6G需高效协同,才能实现精准控制与高效管理。在生态方面,高校等科研机构聚焦模型架构、通信理论等基础研究,而企业则关注基站、芯片等,科研创新与产业落地面临衔接上的难题,缺乏面向6G+AI融合的协同创新平台。“我们清醒认识到,6G在通感算智融合底层技术、跨领域产业协同、规模化落地应用等方面仍面临挑战。需以开放的心态,攻坚的决心,共同破解技术难题,抢占产业制高点。”中关村泛联院副理事长、TD产业联盟秘书长杨骅说。张平教授领衔的科研团队,提出以语义信息论为基础、以“智简”为设计导向、以通信与AI深度融合为抓手的新型通信范式。团队进一步创立了“通信与AI深度融合”(ComAI)新范式,引发业界关注。在生态建设方面,不少地方加紧布局6G生态,推动6G创新成果走出实验室、走向产业化落地。以北京为例,这里具有较成熟的AI产业,具身智能、低空经济、商业航天等产业链成熟,这为6G技术的融合与场景化落地创造了条件。“北京作为原始创新的策源地,在AI、通信、芯片等领域优势突出,是探索6G+AI融合创新发展的首选之地。”北京市科委、中关村管委

会信息科技处处长韩健表示。在北京市支持下,2021年初成立的中关村泛联院已成为北京市超前布局6G、构建开放创新生态的枢纽平台。据相关负责人介绍,中关村泛联院在6G通感算智融合关键技术研究、6G端到端原型系统平台研发、6G试验网络建设等方面稳步推进。张平认为,依托全国领先的电子信息产业基础和AI产业生态,中国具备率先推进6G与AI深度融合、实现工程化验证与规模化应用的综合优势。

■支撑智能经济新业态发展

6G的目标已不再局限于速率的提升或连接规模的扩大,而是致力于实现从“万物互联”到“万物智联”的质变。业界普遍认为,终端的创新突破将成为推动6G产业落地的核心抓手。未来的6G终端不仅是通信工具,更是具备端侧AI能力、支持虚实融合的智能中枢。高通公司曾预测,最早在2028年,6G预商用终端将面世。紫金山实验室普通通信研究中心主任、东南大学首席教授黄永明预测,“未来面向个人的、新的终端形态可能是一个AI助理。一旦能够形成规模,那么移动通信的应用场景就会发生巨大变化。”相比消费终端,无人机器是6G更为重要的用例。“6G未来一部分是服务人类的,更大的部分将是服务于无人机器。”张平解释,6G的交互是能感知的交互,就像人类的自然智能一样,让机器人的反应和动作更加丝滑。黄宇红畅想这样一幅画面——未来,网络连接将与AI深度融合、双向赋能,具备本体智能的健康养老服务机器人,将为老年人提供及时响应的照看服务和交流陪伴的情绪价值。据中国信通院的报告,我国预计在2030年启动6G商业应用,2035年实现规模化部署,有望培育形成万亿元级的6G产业及应用市场。从个人通信到工业智联,6G与AI融合,已超越传统通信技术范畴,演进为支撑未来数字经济与智能社会发展的核心基础设施。在张平看来,6G和AI的融合,将推动未来通信技术的范式转变,加快形成数智经济新业态,成为发展新质生产力的重要引擎。(来源:新华网)



@微语录

@人民日报:想养成好习惯、取得新进步,与其在空想中犹豫不决,不如从当下开始行动。不满意现在的自己,就主动去改变;想要获得更多的掌声,就去磨炼相匹配的能力。读一本拓宽认知的书,学一项实用的新技能,探一处从未涉足的领域……你的每一步向外延展,都是在拓宽人生的边界,积攒更进一步的底气。哪怕脚步慢一点,只要始终向前,终会抵达梦想,活成自己期待的样子。

@史铁生:尴尬是一种可贵的能力。反躬自问是一切爱恋和思想的初萌。当你忽然发现你处在了尴尬的地位,这并不值得惊慌,也最好不要逃避。让尴尬日日夜夜惊扰你的良知,质问你的信仰,激活你的思想。进退维谷之日正可能是别有洞天之时,这差不多能算规律。

@德得:某种程度上说,当你真正看重自己的时候,自然会看淡别人,顺带也会看淡和别人的爱恨情仇,拉拉扯扯。所以宽容的核心是自爱,顺带惠及了他人。

@加缪:每个冬天的句号都是春暖花开。(来源:本报综合)

@微趣图



钓饵。(来源:邱天行)

@微笑话

@肖承森:远古时期,男性以打猎为生,女性以采果子为生。所以,男性不爱说话,因为打猎的时候说话猎物就跑了;女性采果子时太无聊,就爱说说话。男性喜欢车,这样追猎物追得快;女性喜欢包,装果子的工具嘛。

@岳秋童:儿子问妈妈:“吃肉的是什么龙?”妈妈说:“霸王龙。”儿子又问:“吃草的是什么龙?”妈妈说:“是梁龙。”儿子想了想,又问:“吃馍的是什么龙?”妈妈想了想,答不出来,于是反问:“你说呢?”儿子说:“当然是蒸笼啦。”(来源:学习强国)

29岁“重生渐冻症女孩”:试药两年,蔡磊给了我第二次生命

据九派新闻报道,29岁渐冻症女孩使用了蔡磊团队研发的药物2年,病情没再发展。她表示,现在能不扶东西站起来,能独居照料自己,还能兼职赚钱,“有点开心,也有点害怕不能一直维持下去。”网络上,这位29岁渐冻症女孩又被称为“重生渐冻症女孩”。1月2日,记者联系到了这位“重生渐冻症女孩”。她表示,自己曾经有过自暴自弃的阶段,但试药对她的心态有很大的改变。在她看来,蔡总很伟大。“就相当于给了我第二次生命,因为其实这(药物)对蔡总这种类型的渐冻症没有很大的效果,但是他还愿意继续坚持,继续研发……正如他书中所说的那样‘打完最后一颗子弹’,我也要努力,我也要变好。”这位29岁的“重生渐冻症女孩”向

记者回忆道,她基本一确诊渐冻症就出院了,因为没有什么治疗的方案,就是回家吃药、锻炼。“当知道这个病目前为止没什么解决办法的时候,感觉恐惧已经没有什么太大的必要了。”女孩还表示,曾经她的病情发展得很快,回到老家的一年里,她突然发现自己蹲下系鞋带就站不起来了。后来,女孩的父亲通过病友群联系到了蔡磊,为女孩争取到了试药的机会。女孩来到北京,使用了蔡磊团队研发的药物,试药两年后,她现在可以自己撑着站起来,对身体的控制能力在变好。蔡磊在微博上转发关于“重生渐冻症女孩”的报道。值得注意的是,蔡磊科普道,一些讨论中,“吃药”这个表述不够准确。

“为避免误解,我说明一下:给药方式为注射,而非口服。这是国产创新药的重要进展,得益于国家开放的政策支持,罕见病药物能快速推进临床前及临床研究。期待该药早日上市,造福更多患者。”蔡磊在微博中这样写道。1月1日,渐冻症抗争者蔡磊发布新年公开信,题为“历史已被改写,渐冻症必然被攻克”。他也公布了多名渐冻症患者使用治疗药物后的视频,称他们之中有的已经回归了健康生活,摆脱了死神,“渐冻症的历史其实已被改写”。“重生渐冻症女孩”告诉记者,她的新年愿望是这个药物的研发取得突破,蔡磊身体健康。(来源:成都商报)

