

AI重塑全球5G网络 通信业积极拥抱新趋势

本报记者 谭伦 巴塞罗那报道

AI发展的迅猛势头,正让全球5G的产业形态发生变化。

2月26日,2024年世界移动通信大会(MWC 2024)在西班牙巴塞罗那拉开帷幕。《中国经营报》记者在现场看到,共计有2400多家企业出席此次大会。其中,包括中国移动(600941.SH)、中国电信(601728.SH)、中国联通(600050.SH)、华为、中兴通讯(000063.SZ)在内的中国通信业巨头齐聚亮相。同时,还有超过300家中国企业参展,占总参展商的12%。

作为全球移动通信领域的风向标盛会,5G自然仍是本届大会的聚焦所在。但与往年不同,随着ChatGPT为代表的AI创新在过去一年多来引发的革命性浪潮,融合AI成为全球通信业的发展共识,“超越5G、智联万物”成为此次MWC的两大主题。

英伟达(NVDA.O)在2023年发布的一项名为《电信行业AI现状》研报中指出,电信业采用AI的兴趣明显增加,并且对使用这项技术取得成功的期望越来越高,尤其是行业高管。53%的受访者同意或非常同意“使用AI将带来竞争优势”,而2022年这一比例为39%。管理层受访者的比例更是高达56%。

在MWC 2024首日的开幕演讲中,中国移动董事长杨杰率先代表通信运营商分享了对于AI的思考。他表示,目前的AI正通过对近乎全量知识的汇聚整合,形成了接近人类的理解表达、逻辑推理和泛化能力。在这一过程中,呈现出增强的“缩放定律”,即当参数规模超过一定数量级后,AI的性能会

突破与资源投入之间的线性关系,涌现出跨越式增长。这意味着生产工具将实现对人类智力的延伸,为解决更多更复杂的社会问题提供关键支撑。

作为全球最大的电信运营商,中国移动一直在5G领域保持着领先地位。据杨杰介绍,过去5年,中国移动全力实施“5G+”计划,截至目前开通5G基站超过190万个,5G套餐用户近8亿,服务行业客户超过2500万,打造了超过3万个5G商用案例,实现了规模应用。

虽然5G网络覆盖已经达到了前所未有的规模,但杨杰强调,由于不同职业、不同群体掌握和应用AI技术的能力参差不齐,“智能鸿沟”仍是产业在5G网络面对赋能各行各业过程中所面临的三大鸿沟之一。对此,杨杰提出,信息通信业应不断拓展“5G+”边界,在持续提供高速泛在连接服务的基础上,推动更易用、更普惠的人工智能走进千家万户、深入各行各业。

中国联通副总经理梁宝俊也在本届大会上表示,从4G到5G,从IPV4到IPV6,从人工智能小模型到AI通用大模型,每一次的网络升级、每一次的技术换代都带来了巨大发展机遇,因此,电信业应共同推动网络演进升级和算网数智技术创新。

对此,记者注意到,位居运营商下游的设备商已经开始积极展开对于网络智能化的布局。就在本届MWC期间,华为发布了通信行业首个大模型。同时,中兴通讯则在本届大会期间展示了融入AI大模型和数字孪生技术的“自智网络解决方案”。

华为方面表示,通信大模型的发布将加速运营商的智能化转



2024年世界移动通信大会(MWC 2024)现场。

谭伦/摄影

型。针对行业提出的敏捷业务发放、精准用户体验保障、跨领域高效运维的高阶智能化目标,通信大模型能够提供基于角色和场景的智能化应用,旨在提供网络生产力。

而为了支持运营商对于网络智能化的需求,芯片巨头也在致力于提供更为匹配的产品与方案。本届大会期间,英特尔(INTEL.O)高级副总裁兼网络与边缘事业部总经理 Sachin Katti 向记者表示,通过英特尔多功能通用可编程芯片,英特尔及其合作伙伴一直致力于将网络从僵硬的硬件变成动态的软件定义可编程平台,并在此过程中降低成本和复杂性。

记者在本届大会上看到,英特尔展示了将于今年晚些时候发布的面向5G核心网的下一代英特尔至强处理器和面向5G vRAN的Granite Rapids-D处理器。英特尔方面告诉记者,前者能够通过

单个芯片上集成多达288个“能效核”,非常适用于处理5G核心网工作负载,可以在降低能耗的同时,提高核心网性能。运营商将节约更多能源和成本,把单机架性能提升2.7倍。

5G vRAN则让产业重新认识网络边缘的价值,据Gartner预测,到2025年,50%以上的企业管理数据将在数据中心或云之外创建和处理。而且,随着AI为自动化带来更多机会,到2030年,至少一半的边缘计算部署将纳入AI。这也进一步催生了运营商对于网络智能化的需求。

Sachin Katti认为,作为所有企业“最后一公里”的管理者,通信服务提供商为其提供了一个巨大机会,即可以帮助企业通过网络切片,利用AI技术来优化并更高效地运营网络。此外,基于AI的无线智能控制器和预测性维护,还可为众多垂直行业的企业提供全新边缘AI产品,并使其从中盈利。

5G-A将迎商用元年 首个通信大模型面世

本报记者 秦泉 北京报道

5G商用5年以来,取得了前所未有的成果,但随着新的业务需求更加多样化、复杂化,对5G网络能力提出了更高要求,5G-A(5G-Advanced,即5.5G)也因此成为5G网络下一步升级演进的必由之路。

2024年世界移动通信大会(MWC 2024)于2月26日在西班牙巴塞罗那开幕。本届大会上,5G-A也成为最大热点之一,华为、中国移动(600941.SH)、中兴通讯(000063.SZ)、中国信科、联发科(2454.TW)等厂商展出相关产品。华为公司高级副总裁、ICT销

各方抢跑5.5G

目前,5G正式商用已经5年,截至2023年年底,全球已有超过300张5G商用网络,超过16亿5G用户。5G进入高速发展期,全球5G用户增长速度是4G同期的7倍。同时,5G用20%的全球移动用户占比,贡献了30%的移动流量与40%的移动业务收入。

随着5G商用成功,未来智能世界的数字基础设施将会跟社会、生活、产业深度融合,个人、家庭、企业、车联网等业务场景对网络能力提出更高的诉求。在这一背景下,需要不断满足5G新应用和新场景跃升的业务需求,因此5G-A在近几年被频频提及。

上海证券的一份研报称,作为5G与6G之间的过渡阶段,5G-A对5G应用场景进行了增强和扩展。5G-A新增UCBC(上行超宽带)、RTBC(宽带实时交互)和HCS(通信感知融合)三大功能,在HD视频回传、机器视觉、V2X车联网、XR-Pro全息方面添加新应用。

进入2024年,各厂商纷纷推进5G-A技术验证和网络部署,拓展5G-A新商业。在MWC2024期间,中国移动宣布2024年将在超过300个城市启动全球规模最大的5G-A商用。中国联通发布了面向5G-A的北京5G Capital创新成果。

中国电信(601728.SH)5G共建共享工作组总经理黄礼则则透露,中国电信持续加强5G-A新

通信大模型来袭

进入5G-A时代,网络能力的跃升激发多样化业务创新,促进运营商商业繁荣的同时,行业也提出了敏捷业务发放、精准用户体验保障、跨领域高效运维的高阶智能化目标。

华为董事会成员兼ICT产品与解决方案总裁杨超斌指出,从历史上看,电信行业的技术创新带来了更高效的运营商网络,但也增加了服务需求。5.5G提供了更强大的网络能力,支持运营商更多样化的业务出现和更多的商业成功。业界预计,随着这些业务需要更高层次的智能化,实现业务的敏捷发放、精准的用户体验保障和跨领域的高效运维,行业将很快发生重大的技术变革。

华为选择推出通信行业首个大模型,以应对通信行业即将发生的变革。值得注意的是,这也是盘古大模型3.0版本发布7个月,该公司在大模型领域的又一重要动作。

掌如研究院院长何基永认为,华为发布业内首个通信大模型对于电信行业来说具有重要意义。首先,该大模型有助于提高网络生产效率,通过智能化技术,实现更快速、更精确的网络优化和维护。其次,基于角色的Copilots和基于场景的Agents的应用能力,可以帮助运营商更好地赋能员工,提升他们的专业技能和工作效率。此外,大模型还可以帮助运营商提升用户满意度,通过实时分析和处理大量数据,提供更个性化、更优质的服务。总的来看,华为发布通信大模型标志着电信行业向智能化、高效化发

售与服务总裁李鹏在会上表示,2024年是5G-A商用元年,结合云和AI技术的发展,运营商商业增长的潜力巨大。

多位业内人士在接受《中国经营报》记者采访时表示,技术是在不断演进的,技术的发展、变化非常快,大语言模型、ChatGPT、自动驾驶的需求都在持续增长,我们的网络也需要持续地演进。目前6G还处于早期研究阶段,因此5G-A是5G网络下一步升级演进的必由之路,5.5G依然是5G范畴,其作为更高级别的网络技术,将进一步提升网络性能和应用体验,使得商用展开更加全面和深入。

技术创新实践,牵头30余项3GPP国际标准,形成600余项专利,联合华为、中兴通讯等厂家持续创新试点,保障网络演进的先进性。

“2024年是5G-A商用元年,结合云和AI技术的发展,运营商商业增长的潜力巨大。”为此,李鹏提出运营商可以从多个方面抓住战略机会,“优质的网络是实现商业成功的基础,其可以支撑快速的用户迁移和体验提升,收获流量红利。还可以多维体验变现,充分挖掘网络每比特的价值。”

李鹏表示,新业务不断涌现,支撑面向未来的持续增长。面向消费者的新通话、云手机和裸眼3D等新业务越来越受欢迎。新通话用户乐于使用增值功能,也更愿意为实时体验买单。

李鹏认为,生成式AI也将直接推动5G-A的商业化落地。他表示,IDC预测,2024年AI手机出货量将达到1.7亿部,将占全球智能手机出货量的15%。下一代AI手机将拥有更强大的存储、显示和成像功能,与AIGC应用一起协同,生成千亿GB的内容,为运营商带来全新的增长机会。

信达证券认为,从产业链来看,5G-A的发展有望带动天线射频、基站、光模块、光器件等细分产业的发展,同时或将大力支持AI、新型工业化、AR/VR、元宇宙等新应用的发展。

展迈出了重要一步。

实际上,2023年7月,国内的三大运营商也陆续发布了自家的大模型,其中中国移动发布了“九天·海算政务大模型”“九天·客服大模型”,中国联通“鸿湖图文大模型”、中国电信TeleChat大模型先后发布,宣告电信运营商正式进军大模型领域。

华为发布的通信大模型与中国移动、中国电信、中兴通讯等此前发布的大模型有何区别?

在北京社会科学院研究员王鹏看来,区别体现在几个方面:首先,华为的大模型是专门针对通信行业设计的,具有更强的行业针对性和应用场景适应性。其次,华为的大模型在技术研发和创新上或具有更先进的特性。其大模型可能采用了更先进的技术架构、算法和训练方法,具备更高的准确性、效率和可扩展性。最后,华为的大模型还注重与实际业务场景的结合和落地应用。华为与全球多家运营商有着广泛的合作关系,能够深入了解运营商的实际需求和痛点。因此,其大模型在设计上可能更加注重解决实际业务问题,提供更贴合运营商需求的智能化解决方案。

在业内人士看来,华为的此举措可能会引得其其他厂商的效仿。王鹏表示,ICT行业其他巨头很可能会跟进发布类似的大模型。随着人工智能技术的不断发展和应用需求的增加,大模型已成为各行业实现智能化转型的重要手段。ICT行业作为技术创新的前沿领域,其他巨头企业为了保持竞争力,很可能会积极跟进并发布自己的大模型。

对话中兴通讯副总裁陈志萍： AI创新需要产业协作 5G最大价值仍在产业

本报记者 谭伦 巴塞罗那报道

“在创新这块儿,尤其是AI领域,中国整个通信产业链的企业都越来越重视,但关键是企业不应局限在自身专业领域进行创新,也应该联合整个产业做跨界创新,做应用创新,才能让创新的开放性、合作性越来越深入。”中兴通讯(000063.SZ)副总裁陈志萍如是说。

2024年世界移动通信大会

谈AI:专业深耕与协作缺一不可

不拥有AI,不足以谈创新——在2024年的MWC上,这句从2023年便已流行开来的行业调侃却是记者进展时最为真切的感觉。每一个展馆、每一片展区、每一家企业,都在极力展示AI的创新,但侧重点因其产业角色各有不同。

对于通信设备商而言,陈志萍

(MWC 2024)期间,已经连续多年参会的陈志萍在接受《中国经营报》记者专访时表示,随着AI在过去一年引发的全球火爆浪潮,中国企业对于科技创新的渴求度极为迫切。这一点在本届MWC上体现得淋漓尽致,尤其是对于中国通信企业而言,“让科技创新成为生产力”已经成为全行业的共识。

但仅有创新的欲望显然远远不够,陈志萍认为,中国5G通信产

业的发展步伐位居全球领先阵营,因此产业链成熟度高,分工也更为明确,但这也同时造就了一个高度协同的产业生态。“不管是运营商、设备商、服务集成商、终端厂商乃至下游的芯片厂商,任何一项创新想在产业链上推行,都需要上下游厂商通力合作,才能转化为具备商用价值的市场。”

作为目前全球通信设备领域的四大巨头之一,中兴通讯在本

于行业的理解、沉淀下来的经验,结合算力、数据、算法三者做优化集成后,有信心为全产业链提供好用的大模型、电信大模型、行业大模型等。目前,中兴通讯已经紧密地开展相关研发部署和工程实践。

随着行业大模型的铺开,中兴通讯目前正在探索为园区管理、城

市治理提供相关AI服务。但陈志萍强调,产业协作是AI创新的关键,中兴通讯涉足其他领域模型应用,一定会跟产业各方合作。“对哪个领域更熟悉,对哪个领域的数据更有沉淀和积累,才能将这个领域的模型更好地去做训练、推理、优化、精调。”

连续性很强的进程。因此,从更长的周期观察,5G-A部署是在为6G来临做好准备。

对此,记者在本次展会看到,中兴通讯带来了包括毫米波超万兆体验拓展移动回传、XR沉浸式体验、RedCap技术、通感算一体技术、自动驾驶、无人物流在内的5G-A热门应用,受到与会各方的关注。

谈5G-A:能力拓展 按需增强

作为全球移动通信领域的最大盛会,5G是MWC的另一大主题。最新数据显示,商用5年来,全球5G用户规模已经突破15亿户,相当于4G 9年的发展成果。同时,5G用20%的全球移动用户占比,贡献了30%的移动流量与40%的移动业务收入。

其中,中国5G移动电话最新用户数达8.05亿户,5G基站总数

达337.7万个,成为5G网络规模最大的国家。完备的网络与需求也催生了中国市场对于5G-A的需求,在本届MWC上,包括中国运营商、设备商在内的主要产业代表都将目光聚焦至5G-Advanced。

5G-A全称5G-Advanced,即5G网络的增强或优化版本,在3GPP的定义中,5G-Advanced不仅具备5G原有的大带宽、低时延、

万物互联能力,还增加了上行超宽带、宽带实时交互、通信感知融合能力,有望实现10倍的网速提升。

对此,陈志萍表示,5G-A可以视作5G的一个增强版本,但并不意味它是一个“大而全”的投入。“更准确地说,它是按需部署,重点领域先行。”

更为重要的是,陈志萍指出,通信网络的演进不是离散的,而是

谈5G价值:结合产业 为人服务

谈到5G未来的发展前景,陈志萍认为,与AI一样,任何科技创新的本质,就是“以人为本”。因此,在其看来,5G下一阶段的发展不仅仅是解决生产效率,也是提供更多的人文关怀。

以5G矿山、工业场景下基于5G云化的PLC为例,陈志萍表示,

把人从恶劣的工作环境解放出来,用无人化、机械化、远程化的方式,为生产过程提供更多的可能性,是5G最重要的价值所在。

陈志萍也向记者回应了目前市场对于5G商用价值的疑虑。在她看来,在可见的未来,5G的最大价值仍在产业领域,

包括智能制造、智能交通、城市治理、绿色低碳等当前产业数字化转型的热点行业,都将是5G发挥作用的主要阵地,进而解放生产力,提升生产效率,助推产业升级。“这也正是中国看重5G-A发展的原因。”

不过,由于全球5G发展态势

并不均衡,适用中国5G市场的策略并不适用全球。

因此,陈志萍表示,在亚太、中东、拉美等5G部署尚不完善的地区市场,中兴通讯的战略仍将聚焦于网络的现代化改造,如双网融合、网络升级、覆盖增强等补强基础设施的工作。