



生成式人工智能将重塑软件业

本报记者 宋婧

以生成式AI为代表的新技术浪潮正在推动软件技术、模式、生态变革，催生行业新增长点，在近日举行的2024中国国际软件博览会现场，《中国电子报》记者采访了国内多位软件企业代表。大家一致认为，生成式人工智能正在对软件行业产生深刻影响。

计算架构和软件创新范式正在被AI“重构”

当前，新一代人工智能已在软件行业掀起一场颠覆式变革。中国电子云副总裁李树翀在接受《中国电子报》记者采访时表示，计算技术架构体系正在被再一次“重构”。从算力侧看，围绕“智算”或“通智一体”的计算架构将替代传统以通用计算为主的算力架构体系，相应地从底层的芯片，到以云计算为代表的平台层技术和产品都将进一步迭代；从模型侧看，以Transformer为代表的模型架构将进一步迭代升级，一些新的计算架构也会持续涌现出来。

从目前来看，过去几十年由

CPU主导的计算体系正在加速向以GPU主导的AI计算体系转移。未来，几乎所有的软硬件都会具备推理能力，它们的计算内核将变成以GPU AI算力为主、CPU传统计算为辅的计算模式。公开数据显示，在新增算力市场上，超过50%的新需求由AI驱动产生，AI算力需求已经占据主流地位，而这一趋势还在持续扩大。

与此同时，软件行业的创新范式正在发生变化。李树翀指出，从大模型到行业模型，再到具体的应用场景，MaaS模式将加快软件行业的创新。运用“智能体”的“人机

协同”将成为软件行业的主流创新模式。未来，写代码的不只有“码农”，计算机将承担大部分代码工作，人类则更多扮演架构师的角色。

比如在工业领域，CAD（计算机辅助设计软件）正朝着云化、智能化方向发展。从市场需求来看，高端CAD通常需要具备强大的实体和曲面建模功能、高效的大体量装配性能，并支持设计需求复杂行业的能力。AI的引入将推动CAD系统在设计过程中实现更高效的智能分析和决策，通过算法优化和数据分析，帮助设计师快速生成和评估设计方案，提高设计效率和准

确定性。

“我们特别关注AI+CAx的工业领域发展，人工智能技术的融入、工业软件大模型的研发将推动我们在技术进步的道路上不断前进，开拓新的应用场景，在便利用户的同时增强我们的竞争力。”广州中望龙腾软件股份有限公司常务副总经理刘玉峰如是说。据他介绍，目前中望龙腾已经与电子高科技、汽车、船舶、航空等多个领域的头部用户结盟，希望能够把行业应用场景和工业知识融入软件开发体系，共同做中国的高端CAD软件。

生成式人工智能为软件行业带来了颠覆性的变革，它不仅显著提升了软件开发的效率，还催生了全新的应用场景。

中外软件厂商积极探索AI创新应用

“不管你在哪个行业，不管你的体量是大还是小，人工智能都将触及企业的财务、人力、客户体验、采购等各个领域。”SAP思爱普（中国）有限公司全球副总裁许正淳表示。作为全球最大企业应用软件厂商，SAP选择做商业AI，将AI嵌入企业解决方案，在企业已有的系统内释放AI的能力。

根据摩根士丹利的一份报告，未来3年AI对全球经济的影响估计将达到4.1万亿美元，相当于整个德国一年的GDP。“按照SAP的估计，拿2万个员工的样本客户来算，如果把AI嵌入到端到端的业务流程里，将为企业用户实现7600万元/年的费用节省。SAP作为领先的企业应用软件提供商，已经做好准备帮助我们的客户来享用AI的红利。”许正淳说道。

据许正淳介绍，今年和明年，SAP将投资10亿美元做关于AI的

专项投资。“AI是要靠生态系统一起来共创共赢，到今天为止我们已经跟80多家先进的AI供应商一起合作打造SAP-AI平台，目前已有22个AI模型接入到SAP-AI，推出超过100个新的AI功能和场景。”

作为国内最大的软件厂商之一，中软国际也在积极拥抱AI技术浪潮。“生成式人工智能，特别是大模型的出现，为软件行业带来了颠覆性的变革。它不仅显著提升了软件开发的效率，还催生了全新的应用场景。大模型强大的生成能力使得软件能够更好地理解和响应用户需求，提供更加智能化和个性化的服务。”中软国际有限公司高级副总裁刘刚在接受《中国电子报》记者采访时表示。

据他介绍，在端到端的大模型应用服务方面，中软国际为用户提供了从大模型规划设计到实际

应用部署的全流程服务，涵盖模型迁移、训练、精调和集成等多个环节，能够帮助客户快速构建专属的大模型应用；同时，还能将大模型与行业知识深度融合，为客户提供定制化的AI解决方案。此外，中软国际还开发了“问系列”智能体、LMOps平台等一系列AI产品，为客户提供一站式AI解决方案。

作为中国最大、亚太第一、全球前十的企业软件厂商，用友提出了替代ERP的创新理念“BIP”（Business Innovation Platform，数智商业创新平台），强调通过深度运用云计算、大数据、AI这三大企业数智化核心技术，实现企业软件的云化、数据化、智能化、全球化、移动化、协同化。

“用友BIP作为新一代企业软件的代表，其形态是一个融平台、应用和生态于一体的服务集群，

包括强大的数智平台底座、丰富的领域与行业应用，以及大规模生态体系，能够很好地满足企业消除信息‘孤岛’、融合应用的要求，对企业的价值除了能够实现企业内部的业管融合外，还向上、下游延伸打通产业链、供应链等，以便企业更好地触达最终客户的需求，最终帮助企业实现商业创新，重构发展力。”用友网络董事长兼CEO王文京向《中国电子报》记者介绍道。

从软件产业发展视角来看，AI技术的引入为软件行业注入新的活力，同时也为软件厂商带来了创新动力。“在经历了理念创新、技术升维、产品换代、业务转型、产业生态化、市场全球化的积极创新与进化之后，中国新一代企业软件在全球市场已具有竞争力，发展前景广阔，未来可期。”王文京感慨道。

生成式人工智能的最大想象力绝不是手机屏幕上做一两个新的超级APP，而是接管数字世界，改变物理世界。

“AI+”行业应用场景持续拓展

从车流不息的街头到田间地头，从精密运转的工厂到温馨的家庭，各种各样的软件创新应用以前所未有的速度和广度，将AI的触角延伸至人们身边的每一个角落。

在AI助力下，智能驾驶已成为国内外汽车制造重点攻关的热点领域。“基于生成式AI的语音交互方式在座舱交互领域快速普及，让智能座舱的交互逻辑发生了巨大的革新。我们在智能座舱、智能驾驶等方面和国内外领先的AI公司长期合作探索解决方案，并且借助软

硬协同制造能力，向整车客户和终端用户提供更具竞争力的软硬件服务。”宁波均胜电子股份有限公司董事长王剑峰对记者说道。

作为一家专注于智能驾驶系统、汽车安全系统、新能源汽车动力管理系统等的研发与制造的工业企业，均胜电子既是人工智能技术的受益者，也是人工智能技术与软件深度融合应用的实践者。据介绍，均胜电子已将AI视作提升生产力的中长期发展战略之一，从产品概念设计到批量生产，从生产工艺的

优化到质量的管控提升，打造内部端到端的AI场景。

伴随AI技术加速迭代，智能工厂也在持续进化。“我们通过大模型训练，通过APS（自动计划与排程）实现了智能排产，简化了人工整理归纳的烦琐工序，同时通过AI视觉识别不良品，大大减少了人工工作量。对于工厂而言，AI带来的降本增效作用非常明显。”宁波极望信息科技有限公司客户总监白浩表示。

据悉，该公司业务覆盖压铸、注塑、机加工、汽车零部件、家电、新能

源、电子和医疗器械等多个关键工业领域，已成功为超过400家不同规模、不同行业的领军企业提供了智慧工厂解决方案。

“近一年来，AI发展速度已超过任何历史时期，但我们依然还处于AGI（通用人工智能）变革的早期。”阿里巴巴集团首席执行官、阿里云智能集团董事长兼首席执行官吴泳铭表示，“生成式人工智能的最大想象力绝不是手机屏幕上做一两个新的超级APP，而是接管数字世界，改变物理世界。”

全国数据标准化技术委员会成立

本报讯 10月28日，全国数据标准化技术委员会（以下简称“全国数标委”）成立大会暨第一次全体委员会议在京召开。

国家数据局党组书记、局长刘烈宏在会上指出，要充分认识到数据标准的重要性。数据标准是数据工作体系的重要组成部分，对于筑牢数字经济根基、激活数据潜能、释放数据价值、抢抓发展机遇、构筑数据领域国际竞争新优势具有重要作用。面对新形势新情况新要求，要守正出新、锐意进取，切实做好数据标准化工作，扎实开展数据标准建设。要着力构建数据标准化工作的良好生态，加强理论学习，加快标准制定，注重标准推广实践，密切团结专家，深化国际合作，把全国数标委

建成共商合作、共促发展、共享成果的工作交流平台。要发挥人才荟萃、智力密集的优势，多出标准，出好标准，为数据标准化工作和我国数据事业发展贡献力量。

会议审议通过了全国数标委章程、秘书处工作细则、标准制（修）订工作程序等制度文件，以及全国数标委2024—2025年工作要点、下设工作组组成方案。

本次会议由市场监管总局、国家数据局指导，全国数标委主办，全国数标委秘书处（中国电子技术标准化研究院）承办。全国数标委主任委员、副主任委员、秘书长、副秘书长以及所有委员出席会议，相关行业专家、标准化组织代表参加会议。（文 编）

第三届北斗规模应用国际峰会举办

本报讯 10月24日至25日，第三届北斗规模应用国际峰会在湖南省株洲市举办。

中国北斗卫星导航系统（以下简称“北斗系统”）是我国自主建设运行的全球卫星导航系统。随着核心技术不断取得突破，中国北斗系统已全面服务交通运输、公共安全、应急救援、农林牧渔等多个行业。2023年，中国卫星导航与位置服务产业总产值达到5362亿元，同比增长7.09%。

“中国是全球卫星导航系统国际委员会（ICG）的核心成员，北斗导航系统正在扩大其应用和服务，并提供给行业和公共部门用户。”联合国外层空间事务司司长阿尔蒂·霍拉迈尼在视频致辞中强调，现代社会对卫星、数据等的依赖在未来只增不减，外空空间随时做好准备，努力使每个人都能可持续地享受空间技术带来的好处。北斗系统提供的时空信息服务已成为中国数字经济的重要组成部分，北斗规模应用与产业化发展也迎来了前所未有的新机遇。

本届峰会以“同世界·共北斗”为主题，整合中国卫星导航年会，设置了15场专项活动，着力打造行业引领和政策发布平台、国际推广合作平台、前沿技术交流和发布平台、产业融通和应用成果示范平台，推动北斗规模应用市场化、产业化、国际化发展。

峰会设置了登录馆和约1.2万平方米的室内场景示范，充分彰显了最新技术、最新工艺、最新应用，突出了科技感、沉浸感、代入感。室外设置了约2000平方米的静态展示区，布局智能交通、通用航空、工程机械、智慧物流、智慧城市、大众应用等示范场景，分时段演示车辆、无人机在北斗系统加持下，实现自动作业、无人驾驶、精准定位、紧急避障等功能，让大家感受到北斗“从天边到身边”。

作为北斗技术策源地之一，湖南近年来全力推进北斗技术攻关，成果转化、项目合作、规模应用、产业集聚。2023年，湖南北斗产业总产值已达450亿元，年均增长超25%。目前全省拥有北斗产业链企业515家，卫星导航与位置服务领域相关机构近2000家，形成覆盖卫星平台和应用卫星载荷、北斗芯片等上中下游全产业链条。（湘 文）

新华三发布多款智算新品

本报讯 近日，紫光股份旗下新华三集团智算新品发布会在京举办。新华三集团与十余家产业链上下游合作企业共同发布多元异构算力平台H3C UniServer G7系列、下一代AI数据存储平台H3C UniStor Polaris X20000系列、傲飞算力平台等十余款智算新品。

紫光股份董事长、新华三集团总裁兼CEO于英涛表示，在AIGC时代，新华三聚焦“算力×联接”，充分发挥自身在算力和联接领域，特别是在片间互联和集群互联等方面的核心优势，激发乘数效应，最大限度释放智算资源价值，让算力更澎湃；深化“AI in ALL”，持续强化全系列产品的智原生能力，实现全栈软硬件产品、解决方案内嵌AI，打造更便捷高效的客户交互体验，让算力更智能。

AGI时代需要内生智能的基础设施。据介绍，多元异构算力平

台H3C UniServer G7系列依托面向AI的可进化架构、内生AI的操作系统和管理中枢、拥抱AGI的多元算力体系，有效应对高功耗挑战，降低成本的同时提升数据交换性能，可实现对虚拟化、SDS、云计算等场景的全面赋能，兼容超过200个主流AI模型，为模型训练提供强有力的算力支持。下一代AI数据存储平台H3C UniStor Polaris X20000系列通过存储软件栈全面重构大幅精简无效IO并优化IO路径，实现单节点80GB/s带宽、200万IOPS优异性能，大规模集群性能近线性增长，满足智算海量小文件高性能并发和百TB级带宽需求。傲飞算力平台充分融合十年云原生积累，全面提升有效性、可靠性、稳定性及易用性，以高性能算力基础设施为依托，助力行业客户像用电一样，更普惠、更便捷地使用算力。（赵 晨）

联想中标中国电信服务器采购大单

本报讯 近日，中国电信公布了服务器（2024—2025年）集中采购项目中标候选人。联想入围多个包，其中通用型服务器（A系列）标包排名第一，C86服务器（G系列）标包排名第三，共斩获超12亿大单，成为中国电信服务器主流供应商。

双方在算力基础设施、5G、智慧交通和智慧园区等多个领域以及生态共建方面取得了成果。仅2023年一年，联想就与广东电信、长沙电信分别达成战略合作。双方还共同助力重庆保税港建成全国首个5G自动驾驶+智慧物流共享平台，成为全国智慧园区示范标杆案例。（路 晨）

除了中国电信，联想与中国移动、中国联通也保持着深入的战略合作。2022年，联想与中国联通达成战略合作，在基础技术研发，新IT全栈产品、方案和服务方面开展全方位合作，并斩获超10亿元通用服务器采购大单。在不久前刚刚结束的第12届中国移动全球合作伙伴大会上，联想与中国移动共同宣布将深化合作伙伴关系，加强在助力企业智能化、智能终端及渠道合作、智能赋能产业发展等三大领域的合作力度，充分激发企业创新活力，共同推动企业智能化转型进程。（路 晨）