

聚焦共绘产业蓝图 具身智能发展

本报25日讯(记者程瑶)25日,2025中国计算机大会各项活动在哈尔滨如火如荼地进行,一场主题为“具身智能”的大会论坛广泛吸引了各界参会者的目光。

当前,具身智能与大模型的深度融合已成为推动机器人技术实现产业落地的核心方向,可以说,大模型时代为具身智能的发展注入了全新动能,推动其从概念构想迈向能与物理世界深度交互的可行实体。在这一背景下,本届CNCC特设具身智能大会论坛,旨在汇聚顶尖智慧,共探智能体“感知-决策-行动”闭环的实现路径与核心挑战,勾勒通向通用人工智能的具身之路。

中国科学院大学教授蒋树强,哈尔滨工业大学人工智能学院执行院长、教授张伟男,西安交通大学教授薛建儒,北京工业大学信息科学技术学院副院长、教授马楠,北京大学计算机学院前沿计算研究中心研究员、银河通用创始人兼CTO王鹤围绕具身智能话题展开了交流与讨论,分别从大模型认知、环境交互、人机共融及产业落地等多维视角,分享了前沿洞察与战略思考。

论坛伊始,专家们首先从人工智能的发展、具身智能的历史沿革和应用场景等方面对具身智能的研究对象和科学内涵进行了阐释。具身智能是在从前只在数字世界中交互的智能基础上,以不同形态的智能体通过跟物理世界耦合,去理解动态物理世界,使其具备自适应能力与持续学习能力,并可通过跨模态感知与周边环境实时互动的人工智能系统。

人工智能的安全性和可信性受到社会广泛关注,作为人工智能的一个特定研究方向,具身智能在这方面又会面临哪些问题?针对这一议题,专家们认为,具身智能作为一个软硬件耦合的系统,其安全问题是多层次的复合问题,解决的路径也应当从计算安全、网络安全、神经网络的可信、执行安全等各层面去拆解,或是从当下到未来不同时间点可能面临的主要安全问题去分析,这也是未来业界需要长期努力的研究方向。从目前的产业实践来看,搭建一个标准的平台对安全可信进行分级是一个思路,从自身安全和外延安全两方面去排除危险因素,实现内外兼修也是一个思路。

对具身智能与大模型之间关系的未来走向议题,专家们结合各自领域实践进行了颇有建树性的思辨。语言大模型或者多模态视觉语言动作模型等大模型对具身智能的推动毋庸置疑,但结合自然界中很多生物智能行为的观察,会发现语言是智能的,但要具备智能不是必须通过语言,这也就意味着VLA是否是具身智能的最终范式仍有待于时间的验证,要看具体的应用场景,而建立通用的框架和评判标准是学界应该尽快完成的工作。

畅想具身智能未来的发展之路,专家们一致认为,通用具身智能是具身智能行业发展的长远和核心目标,但囿于硬件和数据等方面的限制,要实现这个目标还有很长一段路要走。而在此之前,适合特定应用场景的专用具身智能的研究路线也应不断推进。

数智潮涌赋能冰城 收获满满再启新程

(上接第一版)从各个论坛中反复提及的人工智能、大模型、6G、未来计算、智能超算系统等关键词中,不难看出这次大会紧扣全球科技前沿脉搏,聚焦计算领域核心突破方向,既深度覆盖基础研究与技术创新的关键赛道,又精准锚定未来产业发展的核心引擎,充分彰显了中国在计算机领域紧跟世界前沿、引领技术变革的硬核实力,更搭建起了学术探索与产业落地深度融合的高端平台,为推动数智技术从理论突破走向场景应用提供了关键对话空间。

早在22日下午,今年首次设立的21个由领域内专家主讲,面向全体参会者开放的Tutorial率先举行。每个会议室内的目光所及之处早已座无虚席,会场外也站满了旁听者。或低头记录,或踮脚拍摄,空气中也仿佛弥漫着对技术的渴求,对知识的热切。

上一届计算机大会上收获满满的华中科技大学研二学生曾梓桂,这一次特意来到哈尔滨参会。他说,“通过这个平台能够接触到平时未曾涉及的领域,拓宽知识边界,也可以为后续个人发展方向提供指引。”

硬核矩阵,这是一次技术前沿的全景呈现

作为大会的核心板块,CCF计算机展览会在打造了一场覆盖计算领域全产业链的科技盛宴。逾1万平方米的展区,顶尖高校科研团队、头部科技企业与创新新锐同台亮相。

中科曙光发布国内首个科学大模型一站式开发平台OneScience,阿里云正式向东北地区高校师生推介阿里云高校支持计划“云工开物”,哈工大发布“工大开悟”农业大模型

2.0版本,龙江首款国产自主品牌计算机“辰光智联”系列产品惊艳亮相……通过技术发布、成果展示与趋势解读,集中呈现了我国计算技术的前沿突破与产业实力,让“硬核科技”的魅力从实验室走向大众视野。

黑龙江作为老工业基地,拥有制造业、农业等丰富场景,恰好是数字技术落地的“试验场”,这次盛会的召开,正是黑龙江已成为数字经济发展的热土的生动写照。

“早在2013年,我们就已在哈尔滨布局算力产业,如今成果颇丰。”中科曙光集团高性能计算产品事业部总经理李柳说,由中科曙光参建的哈南人工智能先进计算中心,已为本地高校、科研单位提供了高性能算力,推动相关研发突破,还为智慧城市建设提供支撑。比如,与哈电集团合作打造高性能项目,针对其CAE类软件的计算需求,采用曙光全新一代高性能计算集群搭建集成方案,为电气设备研发、性能模拟等环节提供稳定算力保障。

产研共振,这是一份赋能区域发展的实践答卷

“这次大会无论在参会规模还是活动热度上,都远超预期。”中国计算机学会秘书长唐卫清对2025中国计算机大会做出了高度肯定。

这次大会的价值,远不止于“会”与“展”的简单叠加。从学术前沿到产业落地,从技术突破到生态构建,大会全方位展现了我国计算机领域“产学研用”深度融合的生动实践,为行业发展提供了可借鉴的中国方案。

百度首席技术官王海峰,这位从黑龙江走出的人工智能领域专家,此次回到家乡生长出驱动数智变革的参天大树。

分激动。“中国计算机大会在哈尔滨召开,为黑龙江带来了宝贵的契机,参会嘉宾实地考察后,能更精准地对接本地需求,推动更多AI应用成果在龙江落地。”他坚信,凭借黑龙江对数字化转型的政策支持、高校的人才基础、百度等企业的技术支撑,黑龙江数字经济必将校企合作为桥梁,实现加速腾飞。

截至目前,黑龙江省已有数字经济领域省级企业技术中心39家、高新技术企业1436户,领域内成果转化效果显著。岛田大鹏的异形结构件质量在线视觉检测系统,已在吉利、长城、大众等相关车厂应用,部分技术实现成果转化落地,成功签订并实施了多个视觉缺陷检测项目,产生了超千万元的营收。铸鼎新材料创新研发的第4代梯度复合新材料已在国产雷达和民用大功率激光器实现了小批量定制供货应用。这些生动案例都将成为黑龙江招引企业、吸引投资的“金名片”。

言创智信(北京)科技有限公司COO陈明回到家乡同样十分欣喜。他说:“我切身感受到家乡的变化,无论是交通等基础设施,还是政府服务的人文关怀,都越来越好,对于我们企业而言,也会更愿意在这里寻找合作的机会,开拓市场。”

闭幕时分,松花江的夜色中,参会者的讨论仍在延续。2025中国计算机大会用星光熠熠的嘉宾阵容、硬核前沿的技术展示、深度融合的生态实践,书写了中国计算领域的年度答卷。大会所展现的不仅是技术的当下成就,更是数智未来的无限可能。盛会落下帷幕,数智浪潮的热度持续升温,这场盛会播下的创新种子,终将在产学研融合的沃土中,生长出驱动数智变革的参天大树。

中国计算机学会秘书长唐卫清

本次计算机大会规模与质量双优

□文/本报记者 孙铭阳
摄/本报记者 刘心杨

在2025中国计算机大会期间,中国计算机学会秘书长唐卫清,围绕大会成功举办的关键、落地哈尔滨的缘由及对城市发展的影响等话题展开交流。

对于CNCC首次落地哈尔滨,唐卫清说,从学会机制角度来讲,CNCC为拓展影响力,不固定举办城市,采用类似奥运会的申办遴选模式,会优先考虑此前未举办过的城市。而本次落地哈尔滨,主要有三方面的考虑,一是黑龙江省科技厅给予了大力支持,二是哈尔滨工业大学与哈尔滨工程大学两所高校积极助力,提供了多方面保障,三是哈尔滨自身在数字经济领域具备一定实力,当地高校与企业满足参会需求,符合大会对举办地的要求。

唐卫清也表示,当前数字经济是核心发展方向,而计算机与人工智能作为数字经济的关键支撑,在“十五五”期间必将迎来更大的发展机遇,有望在推动经济增长、产业转型中发挥更核心的作用,为各领域发展创造无限可能。计算



嘉宾说

天津大学人工智能学院教授王鑫

以AI技术推动龙江产业升级

□文/王思琦 本报记者 彭溢
摄/本报记者 张春雷

在2025中国计算机大会期间,天津大学人工智能学院教授王鑫表示,黑龙江作为农业大省和老工业基地,若能深度融合大语言模型与知识图谱技术,将为农业、工业、文旅等领域的数字化转型注入强劲动力,推动人工智能从技术走向实际应用。

王鑫表示,当前以大语言模型为代表的生成式人工智能虽发展迅速,但存在“幻觉现象”,即回答准确性不足,难以满足专业领域的需求。而知识图谱作为结构化的知识库,能够有效弥补这一缺陷。通过构建“知识图谱增强”模式,将领域内的知识点及其关联形成

图谱,再与大模型结合,可大幅提升AI的可靠性。

聚焦龙江发展,王鑫表示,在智慧农业领域,利用知识图谱整合农业生产全流程数据,结合大模型的分析能力,能够为智慧农业提供精准决策支持,从种植到销售实现全链条智能化。

同时,王鑫认为,重型机械制造的数据化需要AI技术的深度介入。通过构建制造业知识图谱,增强大模型的专业性,可助力企业实现设备维护、生产优化等智能化升级,缓解“幻觉”问题带来的决策风险。

以知识图谱筑牢技术根基,以大模型激活应用潜能,让人工智能真正成为推动经济高质量发展的“智慧引擎”。王鑫直言,随着这些技术的逐步



落地,黑龙江有望在数字化转型中实现弯道超车,书写产业智慧升级的新篇章。

哈尔滨工程大学教授周天

AI技术推动水声技术跨越式发展

□文/本报记者 赵一诺
摄/本报记者 李鹏举

在23日召开的2025中国计算机大会上,哈尔滨工程大学教授周天分享了人工智能技术在水声工程领域取得的重要进展。周天认为,AI技术在弱信号检测和水下目标识别等方面取得突破性进展,正在推动我国水声技术实现跨越式发展。

周天说:“水下环境的特殊性给目标识别带来巨大挑战。水下光波传输距离有限,我们主要依靠声波成像,但其图像分辨率低,背景噪声高,传统依靠人眼识别难度很大。针对这一技术瓶颈,

研究人员通过构建水下目标数据集,利用AI技术进行深度学习训练,显著提升了声学图像的识别率。这项技术已在多

机学会搭建好平台后,通过当地政府与高校主动对接,积极洽谈合作,推动人才引进与项目落地,必将为哈尔滨以及黑龙江的工业转型、数字经济的发展注入新动力。



领域正迎来新的发展机遇。这些技术突破将为实现海洋科技自立自强提供重要支撑,为推动海洋强国建设注入新的动力。

百度首席技术官王海峰

校企合作为龙江培育AI人才

□文/王思琦 本报记者 彭溢
摄/本报记者 张春雷

在2025中国计算机大会期间,百度首席技术官王海峰接受采访时,难掩对家乡的自豪之情。作为从黑龙江走出的AI领域专家,王海峰结合百度在人工智能领域的深耕经验,为龙江数字经济发展提出了展望。

王海峰介绍,百度与黑龙江的合作渊源已久,与哈工大等高校合作就已超过15年。双方构建了“科研—实践—人才”三位一体的双向赋能生态;百度开放产业级AI项目供高校师生实践,高校则输送优秀学生到百度实习,这种模式已落地本地多所高校,为龙江数字经济储备了坚实的人才梯队。

“技术的转折并非突变,而是在各领域持续超越人的渐进过程。”王海峰坚信,凭借黑龙江对数字化转型的政策支



持、哈尔滨高校的人才基础、百度等企业的技术支撑,龙江数字经济必将以校企合作为桥梁,实现加速腾飞。

中国电信首席科学家、云计算研究院院长吴杰

数字技术让龙江优势转化为发展动能

□文/本报记者 孙铭阳
摄/本报记者 刘心杨

在2025中国计算机大会期间,中国电信首席科学家、云计算研究院院长吴杰,围绕黑龙江数字经济发展的实践成果与未来方向,分享了深刻见解。

谈及黑龙江数字经济在计算机领域的应用前景,吴杰说,黑龙江在农业、工业、文旅三大领域具备得天独厚的优势,数字技术的融入正让这些优势加速转化为发展动能。

在智慧农业领域,黑龙江是中国重要的商品粮基地,中国电信已立足其农业特点,将5G、云计算、物联网和人工智能等新一代信息技术深度融入农业生产,联合北大荒集团建三江分公司打

造“农业物联网应用基地”。通过在田间布设传感器、摄像头和无人机,借助5G专网与天翼云平台汇聚分析农业数据,实现水肥智能调控、病虫害预警、农机远程调度等功能,构建起覆盖全流程的“农业数据大脑”。

工业领域的数字化转型同样成果显著。

吴杰提到,哈电集团作为我国重要的发电装备制造骨干企业,近年来在数字化、智能化建设上步伐加快,已建成数字化车间和智能工厂并入选黑龙江省智能制造标杆企业。而中国电信黑龙江分公司则依托5G专网、天翼云与工业互联网技术,为哈电集团提供云网融合与信息化支撑服务,实现生产设备、传感器、视频终端与管理平台的实时互联。

在智慧文旅领域,针对黑龙江丰富



的冰雪旅游资源,吴杰表示,中国电信黑龙江分公司已立足冰雪经济发展需求,依托大数据、人工智能、物联网等技术推动冰雪旅游数字化转型。

京东集团副总裁、首席数据科学家郑宇

共探黑龙江智慧城市新机遇

□文/本报记者 付宇
摄/本报记者 张春雷

在2025中国计算机大会期间,京东集团副总裁、首席数据科学家郑宇说,哈尔滨兼具国际化元素与深厚文化底蕴,异域文化与本土特色深度融合,加之哈尔滨工业大学、哈尔滨工程大学等高校在科技与学术领域的坚实基础,为这座城市赋予了独特优势,“文化底蕴、国际元素叠加科技加持,这里有望走出不一样的发展路径”。

谈及京东智慧城市的核心竞争力,郑宇明确了“城市数字底座构建者”的定位。他形象地比喻:“建智慧城市如同盖房子,必须先打好数字地基。”京东在雄安打造的中国首个智慧城市操作系统,便是这一理念的实

践。通过汇聚全城数据,提供共性数据处理与人工智能能力,为各类上层应用提供支撑。而在关键技术层面,京东在“时空人工智能”领域的领先优势尤为突出,能有效处理人工智能进入物理世界时产生的大量时空信息,为智慧城市赋予更精准的感知与决策能力。

针对黑龙江大力发展数字经济的战略方向,郑宇表示,黑龙江丰富的文旅资源,尤其是哈尔滨冰雪节等IP,可与智慧城市技术深度融合;一方面,借助智慧手段与数据支撑,助力基层治理,为游客安全健康保驾护航,同时推动民众参与“共建、共享、共治”;另一方面,通过人工智能优化导游线路设计、人流预测预警与精准推荐,而非局限于AR、VR等表层科技应用,进一步丰富文旅体验,激活“数字时代的冰



雪经济”。对于未来合作,郑宇给出了积极预期。他表示,京东与黑龙江在电商、物流、产业发展等领域已有深厚合作基础,未来将向全方位拓展。