

15项前沿领域成果获颁2023世界互联网大会领先科技奖

领先科技,一起炫

本报记者 杨一凡 吉文磊

全球首个5G Advanced-ready调制解调器及射频系统——高通公司

今年2月,高通推出全球首个5G Advanced-ready调制解调器及射频系统——骁龙X75,搭建5G高速发展的系统级基础平台,在业界首次采用面向5G的张量加速器,将AI性能提升至前代产品的2.5倍以上。它还将定位追踪精度提升高达50%,毫米波链路接收功率提升高达25%。此外,骁龙

X75以更多方式实现数千兆比特5G速度。

骁龙X75正将先进的5G技术扩展至各类终端和众多行业。仅仅在骁龙X75发布两周内,多家中国模组厂商就推出了搭载骁龙X75的5G模组,为加速数字经济高质量发展,提供强大的连接平台支持。

知识增强大语言模型关键技术——百度

大语言模型的出现,展现着发展通用人工智能的曙光。文心大模型和飞桨深度学习平台联合优化,快速迭代升级,训练效率提升到3月发布时的3.6倍,推理效率提升50多倍。基于上述关键技术,百度在全球大型科技公司中率先推出知识增强大语言模型文心一言。文心一言在多个公开评测中,技术

效果领先。全面开放两个多月,用户达到7000万,场景达4300个。

技术成果获国家技术发明二等奖、中国专利金奖、吴文俊人工智能科技进步特等奖、中国电子学会科技进步一等奖等,并应用于智能搜索、通用对话等多个领域,联合研制10余个行业大模型,助力产业智能化升级。

4G/5G移动通信共建共享关键技术创新与产业化——中国电信集团有限公司及中国联合网络通信集团有限公司

2019年中国电信、中国联通签署5G网络共建共享框架协议,建成了全球首张规模最大、网速最快的5G SA共建共享网络,也实现了4G中频网络的全量共享。在共建共享的框架下,双方携手产业伙伴,通过产学研用协同创新,取得多项重大突破。

中国联通、中国电信联合华为、中兴、中信科、北京邮电大学等产业合作伙伴,主导了20余项国际和行业标准,取得了500余项授权发明专利,加快了全球5G规模商用步伐。通过共建共享,每年节能超200亿度、降低碳排放超1000万吨。行业赋能上,双方联合打造了超5万个5G行业商用项目,有力推动了经济社会高质量发展。

中国联通全光底座关键技术创新与应用成果——中国联合网络通信集团有限公司、华为技术有限公司

光网络是数字信息基础设施的底座,中国联通率先提出全光底座架构体系,联合华为公司完成多项技术创新:攻克了超大规模全光组网及快速恢复难题,构建了一张覆盖全国的单域全光智能交换网,具有超大带宽、超低时延、超高可靠和智能调度能力,实现了算力间高品质连接;首

次提出复用段保护与智能恢复的协同机制,大幅提升了网络生存性;首次提出城域池化波分技术方案,通过多项技术创新,实现空间及功耗节省50%等。

该项目已申请国内外发明专利150余项,主导编制国际标准16项,主导编制行业标准13项。

C-V2X车联网通信关键技术研究及应用——中国信息通信科技集团有限公司、移动通信及车联网国家工程研究中心、中信科智联科技有限公司、宸芯科技股份有限公司、大唐联仪科技有限公司

C-V2X蜂窝车联网技术路线,推动形成了智能网联汽车和智慧交通发展方案,获得中美日韩等授权发明专利548件,披露436件标准必要专利,连续多年编写车联网白皮书和路线图等,产生重要国际影响。

组等产品,广泛部署应用于中国7个国家级车联网先导区、17个智能网联汽车测试示范区、16个“双智”试点城市,以及多个典型场景。基于该技术,产业生态加速形成,十几家车企发布了20多款车型,实现了C-V2X前装量产。

IBM生成式人工智能watsonx:企业级AI的未来——国际商业机器(中国)有限公司

为了满足企业级AI的需求,IBM watsonx帮助企业跨业务场景中快速训练并部署AI能力。IBM watsonx已在全球陆续上市,在上市前,已有多个行业150多家客户参与了watsonx平台的技术预览和测试,其中40多家在体验基础上提供了反馈与建议。

全面应用于公司的AI和自动化软件以及咨询实践中。在帮助客户应用基础模型的先期工作中,发现客户的价值实现速度比采用传统AI方法提高了70%。此外,IBM还将watsonx的部分模型和数据集开源,与社区和企业携手共创。IBM还成立了生成式AI卓越中心,拥有1000多名AI专家。

GaussDB:分布式数据库——清华大学、华为技术有限公司、华为云计算技术有限公司

数据库是基础软件皇冠上的明珠,千行万业数字化都深度依赖数据库。GaussDB针对性构建技术竞争力,应对企业多样化数据管理诉求持续增长带来的挑战,广泛应用于金融、政企等重点行业。

中国邮储银行基于GaussDB,打造新一代个人业务核心系统,为全行6.5亿用户提供日均20亿笔、峰值6.7万笔/秒的交易能力。

GaussDB开源了单机主备内核openGauss,与产业共建数据库开源根社区。全球下载量超过220万,覆盖100+国家或地区,广泛应用于行业核心场景。

智慧油田工业物联网WIA-PA技术与系统——中国科学院沈阳自动化研究所

智慧油田工业物联网WIA-PA技术与系统,打造网络、硬件、软件一体的工业物联网生态,实现对偏远分散油井生产过程的实时在线监测,形成集远程计量、故障诊断、节能优化于一体的智慧油田生产新模式。

等油田的油水井2.5万口,有效解决了广域大规模采油井的实时监控难题。WIA-PA相关技术成果授权专利百余项,制定国际标准1项、国家标准4项,获国家技术发明奖二等奖、国家标准贡献奖一等奖、辽宁省技术发明一等奖和省部级科技进步一等奖等多项。

11月8日下午,2023世界互联网大会领先科技奖颁奖典礼在乌镇互联网国际会展中心举行。此次活动共征集到来自中国、美国、俄罗斯、芬兰、意大利、阿联酋等国家和地区的成果,涵盖人工智能、5G/6G、车联网、大数据、网络安全、高性能芯片、数字医疗等前沿领域项目超200件,吸引了高通、百度、中国电信、中国联通、清华大学、上海交通大学等互联网企业、高等院校、科研机构和个人竞逐。作为世界互联网大会乌镇峰会的重要活动,世界互联网领先科技成果发布活动已经连续举办7年,旨在展现全球互联网领域最新科技成果,彰显互联网从业者的创造性贡献,搭建全方位的创新交流平台。今年,获奖项目首次区分基础研究、关键技术、工程研发三种类型,来自世界各地的40位评审委员分类进行层层评审,最终评选出15项获奖项目。在现场发布环节,入选项目还获得了由世界互联网大会颁发的纪念奖杯和证书。此外,教育部、工业和信息化部、中国科学院、中国移动通信集团有限公司、中国电信集团有限公司、中国联合网络通信集团有限公司、清华大学获评2023年世界互联网大会领先科技奖奖项中报组织工作成效突出单位。



大规模云网融合系统内容高效可靠分发与主动防御技术研发及产业化——上海交通大学、网宿科技股份有限公司、奇安信科技集团股份有限公司、科来网络技术股份有限公司、上海鹏越虹虹信息技术有限公司

该项目通过动态的优化技术以及分级分类应用加速策略,成功克服了多媒体信息跨网、跨境传输加速中的高效性和可信性难题。项目充分利用大规模云网融合系统的弹性资源和信息多源异构的优势,首创了跨层次、多协议流量监测与协同防御技术。项目提出的全程

全网多媒体信息分析理解与智能检测技术,增强了网络信息安全分析的能力。项目研发了云分发网络等九大类云网内容分发与主动防御工具装备,并且形成了涵盖电子政务、在线教育等近二十个行业的一体化解决方案,为全球15000多个商业用户提供服务。

多层次多元知识融通的自然语言深度学习基础方法——清华大学、华为技术有限公司

自然语言处理,是实现通用人工智能的关键。经过持续研究,该项目建立了较为完整的多层次多元知识融通的自然语言深度学习基础方法体系,突破了自然语言深度学习的若干重要瓶颈制约,显著提升了自然语言处理模型的基本能力。

基于该方法体系,在最具影响的国际开源平台GitHub上发布了4个开源代码,形成了一套语言与知识融通的深度学习开源系统,共获2000多个星标,500余次复刻,在语言与知识融通的自然语言深度学习方向上的开源影响居世界领先之列。成果已成功应用于华为云,服务150余个国家和地区,取得良好效果。

视觉媒体的层次化内容感知——北京交通大学、南开大学

如何模拟大脑的认知机制,实现高效且层次化的视觉内容感知,一直是计算机视觉领域的重大挑战。该项目中,研究人员构建了“图像分解-局部感知-全局融合”的内容理解框架,回答了“图像有何物体”。通过构建多尺度短连接

的特征融合框架,回答了“物体有何像素”。该研究打造“识别-擦除相对抗”的计算模式,回答了“像素是何类别”。通过构建融合互补感知信息的类别细分框架,解决了相邻像素细粒度类别容易混淆的挑战,回答了“类别如何细分”。

5G移动通信系统高效机理研究——华中科技大学、新加坡科技设计大学

该研究聚焦5G能效问题,特别是解决5G超密集蜂窝网络架构、基站拓扑理论以及高效低延时接入等挑战。方案首次揭示了5G网络是一种密度受限无线通信系统,打破了基站密度与吞吐量/能效关系的传统定论;还提出了一种5G高效网络拓扑优化

理论,攻克了网络能效的一大痛点——解耦问题,为移动通信网络的全局协调优化提供了新的理论基础。

在此基础上,研究人员还提出海量分形多址接入机制,显著优化了5G物联网应用中的各项指标,带来了更好的网络体验。

ARGO:机车车辆的自主检查——下一代机器人智能制造有限责任公司

ARGO是一种能对轨道车辆进行自主安全新型机器人。它取代以往操作员在维修现场对坑轨/检查坑进行的目视检查程序,可自动高精度地多次执行相同的操作。机器人可在轨道内轨运行,因此能够从底部对列车进行

安全检查,通过人工智能手段检查刹车片、螺栓、刹车盘、列车连接处等关键零部件。此外,它还适应任何标准的铁路,甚至不需要将火车开到专用的检修坑道,让安全检查能够在每一个车站、每一条铁轨进行,不会受到空间限制。

腾讯觅影数智医疗影像平台——腾讯医疗健康(深圳)有限公司

当今世界各国积极发展医疗AI的人工智能,但在普及过程中仍有许多挑战。为此,腾讯在整合云计算、大数据、用户服务等方面的实力后,推出觅影数智医疗影像平台,实现医疗影像数据和业务流程的互联互通,为医疗机构提供一体的解决方案。

截至目前,平台上已开放20多个AI引擎,助力17所高校与科研院所、23家公立医院,以及33家科技企业正在平台上开展科研工作。与此同时,通过“云+AI”的方式,该平台实现了远程诊断、远程会诊、远程示教查房、辅助诊断等多种数字影像应用,帮助医生通过移动端完成多场景、多终端的诊断,加速医联体内检验检查结果互认、共享,助推分级诊疗。

卡斯基汽车安全网关(基于卡斯基操作系统)——卡斯基

卡斯基汽车安全网关解决了汽车架构内安全通信的关键需求。其OEM可在汽车的电子控制器单元中嵌入卡斯基汽车安全网关,从而打造稳健的网络免疫系统,确保使用ISO/SAE21434标准时遵守联合国R155

和R156汽车法规。该技术支持多种物理接口,包括CAN、以太网、蜂窝网络和WIFI,支持ECU、智能手机和云之间的无缝信号和基于服务的交互,它提供本地、远程诊断服务和软件更新,并且可安全存储敏感信息。