

网上中国

大幅提升高精度位置服务的能力水平

北斗为千行百业保驾护航

本报记者 孙亚慧

从导航定位到交通运输,从农林牧渔到防灾减灾,北斗系统不断融入各个领域、应用范围越来越广。第十三届中国卫星导航年会公布的数据显示,截至目前,全国具有北斗定位功能的终端产品社会总保有量超过12亿台(套),超过790万辆道路运输车辆、4.7万多艘船舶、4万多辆邮政快递干线车辆应用北斗系统,搭载国产北斗高精度定位芯片的共享单车投放已突破500万辆,中国北斗正提供稳健的位置服务,为千行百业保驾护航。



近日,甘肃省张掖市临泽县新华镇长庄村番茄种植基地里,两台装有北斗卫星导航系统无人驾驶拖拉机正在将番茄苗植入土地。
王 将摄(人民图片)



王 鹏作(新华社发)

北斗家族再添“新星”

5月17日,第56颗北斗导航卫星发射成功。北斗卫星家族的这次“上新”,将进一步提

升系统服务性能,对推广北斗系统特色服务、支撑北斗系统规模应用具有重要意义。

北斗三号全球卫星导航系统自2020年建成开通以来,在众多行业领域实现规模化应用,成为赋能经济社会发展的重要科技力量。不久前,中国卫星导航定位协会发布《2023中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》,其中显示,2022年中国卫星导航与位置服务产业总体产值达到5007亿元,包括与卫星导航技术研发和应用直接相关的芯片、器件、算法、软件、导航数据、终端设备、基础设施等在内的产业核心产值达到1527亿元,在总体产值中占比为30.50%。

北斗系统已融入人们的日常生活。比如,在大家常用的导航APP中,百度地图与高德地图先后宣布正式切换为北斗优先定位,北斗定位服务日均使用量已超过3600亿次。基于北斗卫星导航系统的高精度定位,可以获得车辆实时厘米级位置信息。腾讯智慧交通副总裁谢建家说,北斗卫星导航系统在智能交通领域有许多应用,比如在自动驾驶、自动泊车、自动物流等方面,为车辆提供更准确可靠的定位和导航服务,助力提升安全水平和运行效率。

“守护”万家灯火

如今,北斗系统已全面赋能国家基础设施,加速融入自然资源、农业、通信、交通、电力等各行各业,大幅提升高精度位置服务的能力水平。

中国卫星导航定位协会副秘书长、北斗时空技术研究院执行院长李冬航表示,根据北斗时空技术研究院统计,2022年,北斗产业的五大区域实现综合产值约3778亿元,在全国总体产值中占比高达75.44%。其中,京津冀地区综合产值达到1048亿元,珠三角地区综合产值达到1028亿元,长三角地区综合产值达769亿元,华中地区综合产值达到497亿元,西部地区综合产值达到436亿元。

卫星导航系统早已深入千家万户的生活场景,甚至在许多平时不常被关注的领域,默默“守护”着万家灯火。比如,在防灾减灾领域,以北斗高精度技术为核心的普通型地质灾害监测预警系统已在云南、四川等十多个省份开展监测。这套系统将北斗高精度接

收机、雨量计等各类传感器组合起来,对灾体隐患点的形变、裂缝、地下水位等进行监测,实现远程在线实时监控、分析和预警,提升了灾害预警能力。

在电力行业,北斗应用也在大力推进。截至2022年底,全行业已完成超过2000多座电力北斗地基增强基准站的建设和部署,推广各类北斗应用终端超过50万台(套),为无人机自主巡检、变电站机器人巡检、杆塔监测等业务应用的智能设备提供高精度位置服务。目前,电力行业车辆全部安装北斗车载终端。

助力地方经济转型升级

在中国卫星导航定位协会会长于贤成看来,各行业还需要结合北斗全球卫星导航系统新信号体制、新服务功能,以创新应用带动技术突破,统筹开展北斗产业相关基础研究、应用技术研发,提升产业基础能力。“基于北斗应用需求和产业基础条件,着力突破一批关键技术,打造龙头企业带动牵引、产学研深度融合的创新体

系。”于贤成说。

如今,多地也在围绕自身发展需求,结合已有基础、优势和特点,推进北斗时空信息和位置服务与地方传统经济相结合的深化应用,助力地方经济实现转型升级。在京津冀地区,面向交通物流数字化和一体化发展需求,已开展了北斗+车路协同、北斗+无人配送应用示范,有效提高了道路通行和末端配送效率。在粤港澳大湾区,为实现基础设施智慧化的发展需求,已在三峡阳江沙扒海上风电项目、南三岛大桥等多项工程建设中应用北斗技术,提高了综合施工效率。在长三角地区,北斗系统的应用实现上海青浦、江苏苏州吴江、浙江嘉兴嘉善公共交通跨区域运营,推进了一体化发展进程……北斗应用推进和特色园区建设正在为当地经济发展带来新的增长点。

专家认为,在中国产业数字化转型升级的加速推进下,必将带来信息产业发展的新局面,北斗的作用也从最初的时空信息采集逐渐转变为与目标行业既有业务的深度融合,打造成新的工作模式,而这也将为北斗市场化、产业化和规模化发展创造出更广阔的市场空间。

减轻工作负担、保障健康安全

机器人加速融入生产生活

海外网 武慧敏

的机器人整齐排列,患者在机器人“手把手”帮助下,可主动、被动地做着上下左右移动的姿势,配合着屏幕里多元的场景,如磨面粉、煎三文鱼、抓小鱼等,让康复更精准、更有趣。

在人工智能、新型传感、生物仿生、新材料等多种技术融合驱动下,机器人还在探索完成更多人类“不可能完成的任务”。深海作业方面,山东未来机器人开发的深海铺缆机器人具有国内首创的大水深智能作业能力,可在1500米深的海洋中进行人工无法完成的海底光缆、电缆、管道等铺设作业。在极地作业方面,山东国兴智能开发履带式智能侦察机器人,采用了自主知识产权的阻尼缓冲特性悬挂系统,已顺利参与完成第38次南极考察任务。

中国电子信息产业发展研究院产业政策研究所所长董凯说,作为生活帮手,以扫地机器人、烹饪机器人、陪伴机器人、康复机器人等为代表的服务机器人走进生活、走进家庭,在教育娱乐、清洁服务、医疗康复等领域实现规模应用。作为特种装备,特种机器人以高度的灵活性、机动性、适应性,应对复杂环境能力不断增强,在应急救援、消防巡检等急难险重任务以及空间探索、海洋资源勘查开采、极地科考等国家重大工程领域实现创新应

用,已能部分替代或全部替代人工作业,帮助减轻工作负担、保障健康安全。

强化产业链供应链安全

专家认为,国产机器人攻克了精密减速器、控制器等领域的部分难题,产品国产化率逐步提升,但材料研发、加工工艺等依然比较薄弱。在操作系统和相关基础软件上,国产工业机器人起步相对较晚。要在激烈竞争中实现并跑、领跑,必须努力提升机器人核心部件、软件国产化水平,强化产业链供应链安全。

放眼未来,人工智能还有很大的发展潜力和空间,基础理论与关键技术领域仍有待探索。哈尔滨工业大学教授、机器人研究所所长赵杰认为,中国机器人产业走高端化和高质量发展道路,需要以四项能力为抓手,即创新基础持续供给能力、核心基础零部件共性技术自主可控能力、重大技术装备品质和应用持续提升能力、质量基础设施服务支撑能力。

业内人士认为,需要构建包括政策法规、伦理规范、技术标准等在内的治理体系,将伦理道德融入机器人的生命周期,更好推动机器人产业造福百业千家。

机器人干起家务活,还当起了讲解员……近日,在第八届中国机器人峰会现场,知名品牌竞相演绎机器人的最新应用,多项前沿技术惊艳亮相,吸引参会人驻足观看。专家认为,中国机器人产业发展迅速,为多个行业开辟了新赛道,其治理体系也需不断完善。

智能制造蓬勃发展

走进沈阳华晨宝马铁西工厂,几台巨大的橘色机器人正在“手舞足蹈”,它们按照定制好的运行轨迹开展工作,从一个点位迅速到达另一个点位,精确控制点焊精度,并自动更换焊枪。进入三一重工北京桩机工厂4万平方米的厂房,机器人包揽了大部分的脏活、累活、重活。小到一块钢板的分拣,大到10多吨桅杆的装配,全部由机器人自动完成。“脱胎换骨”的工厂生产节奏大幅加快,月产能达到300台桩机。

这是机器人产业赋能中国制造的缩影。工业机器人是中国制造业应用广泛。中国机器人峰会专家委员会发布的《中国机器人产业发展指数研究报告》显示,中国已成为全球机器人最大的应用市场和创新发展最为活跃的国家,工业机器人消费量连续9年位居全球首位。随着智能制造的深入推进,工业机器人应用从汽车和电子行业快速向冶金、轻工、金属加工、石油化工、食品饮料、医药等行业拓展。国内工业机器人保有量不断增长,制造业机器人密度随之呈现增长态势。

广泛应用于服务业

除了制造业,机器人开始走进人们生活的方方面面,服务机器人应用日益广泛。在上海市第七人民医院智能机器人康复中心,用于上肢、下肢康复等不同功能



近日,在江苏省常州市龙锦小学少年科学院内,学生们利用VR虚拟技术,跟随神舟飞船遨游太空,探索天宫空间站。
夏晨希摄(人民图片)

我国将进一步丰富拓展5G应用场景

据新华社北京电(记者高亢)“加速信息技术赋能,构建高质量发展新引擎。”工业和信息化部部长金壮龙说,我国将加快5G行业虚拟专网建设,深入实施5G应用“扬帆”行动,进一步丰富拓展5G应用场景。

金壮龙是在6月4日于北京举行的第31届中国国际信息通信展览会暨ICT中国·高层论坛开幕论坛上作出上述表述的。他表示,当前,数字经济与实体经济深度融合,信息通信业对推动经济结构调整、促进经济社会发展具有重要支撑作用。我国将持续优化基础设施布局,提升5G、千兆光网等高质量网络覆盖深度广度,深化工业互联网融合应用,打造一批5G工厂,持续推动5G应用发展。

“加快数字信息基础设施建设,打通经济社会发展的信息‘大动脉’。”中国电信董事长柯瑞文表示,中国电信在加快5G建设和应用发展的同时,也在持续开展全光网络建设,目前千兆光网已覆盖300多

个城市。

据中国联通董事长刘烈宏介绍,2022年,中国联通携手合作伙伴在长城精工落地了国内首条5G-Advanced低时延柔性产线,推动“5G+工业互联网”深入核心生产环节。“通过5G创新发展,拉动ICT产业增长,充分释放5G价值创新红利。”他说。

中国移动总经理董昕介绍,中国移动牵头的5G国际标准近200项,申请专利超4100件。下一步,中国移动将继续深化实施“5G+”计划,加快推动5G向天地一体、智能网络、通感一体演进,并超前研究6G技术。

“上有5G、下有光网。”中国铁塔董事长张志勇说,中国铁塔拥有超过210万个站址,不仅能服务通信行业,也可赋能千行百业。近年来,中国铁塔立足共享、创新发展,将超过20万座“通信塔”变为“数字塔”,通过“铁塔+5G+AI”,为多个行业装上了“千里眼”“智慧脑”。



日前,2023中国国际福祉博览会暨中国国际康复博览会在北京首钢会展中心举办。图为工作人员在博览会现场演示“单下肢偏瘫康复机器人”的各项功能。
杜建坡摄(人民图片)