

# 科技在文物“防保研管用”领域大显身手



9月10日,在国新办高质量完成“十四五”规划系列主题新闻发布会上,国家文物局副局长乔云飞接受科技日报记者提问时表示,科技创新是文物事业高质量发展的核心动力。近年来,科技对文物工作的引领作用日益明显,聚焦文物“防、保、研、管、用”等应用领域的科技攻关取得了重要进展。

具体来说,科技提升风险防控能力。卫星遥感、无人机、物联网、人工智能等手段广

泛应用,火灾探测、自动灭火、防盗预警等新装备,大幅提升了文物风险监测预警的能力。由文物防震国家文物局重点科研基地研发的馆藏文物防震成套技术装备,经受住了多次6级以上地震的考验。常见虫霉在线识别系统和新一代便携式熏蒸装备投入使用,馆藏环境监测及调控技术智能化程度大幅提升。

科技拓展文物保护路径。乔云飞表示,石窟寺岩体稳定性评价、裂隙渗水治理等取得了创新成果。土遗址病害诊断评估、防风化技术研发系统化推进,文物病害科学诊断方法和动态监测技术都已取得了突破。由古代壁画保护国家文物局重点科研基地研发的世界首个文物多场耦合实验室投入使用,春夏秋冬、晴雨雨雪的长时序变化可以在实验室的方寸之间得到有效模拟。

科技助力考古发掘研究。乔云飞表示,多学科交叉研究助力中华文明探源工程取得重要进展。古基因组捕获技术,大大推动了东亚史前人类遗传、演化、适应研究进程。

沉积物古DNA分析方法的拓展,推动了在青藏高原成功获取东亚首例丹尼索瓦人DNA,开启了我国沉积物分子考古的新时代。基于免疫学原理的丝绸微痕检测技术,成为发现双槐树、三星堆等遗址丝绸残留物的利器。

科技赋能文博智慧管理。运用卫星遥感、大数据分析和北斗定位等“空天地网”技术可实现“早发现、早制止、早处理”,弥补文物安全监管力量不足。

科技还支撑文物活化利用。数字化技术成为文物展示利用的关键手段,数字故宫、数字敦煌等创新示范应用不断涌现。由我国牵头发起的世界丝绸互动地图、“瓷器起源、传播与全球化”等国际文物科技合作计划吸引了国际学术界的广泛参与。

“文物保护要靠科技。”乔云飞强调,下一步,国家文物局将进一步加大对文物科技创新的指导和支持力度,提升安全监管能力,提高保护研究水平,创新技术集成应用,丰富文物展示传播手段。来源:科技日报



“您好,冰美式好了,请扫码取杯。”北京中关村ART PARK大融城内,一座名为“银河太空舱”的装置前,银白色机械臂平稳递出咖啡。排队的人群非但不觉突兀,反而纷纷举起手机记录这一刻。

机器人不仅会说话,还能端咖啡、拿饮料,整个太空舱是为城市生活量身打造的人形机器人智慧零售解决方案,每台最小仅需9平方米空间,却可全天候自主运营,售卖饮品、小食、文创、药品等高频消费品类。这正是人形机器人走出实验室、融入城市烟火的一个生动缩影。

机器人“店小二”顺利上岗,背后既反映了人形机器人技术的一日千里,也体现了朴素的经济逻辑。机器人零售是“一次性投入,24小时运转”,同一套机械臂能同时做到补货、做咖啡、递饮料。即便算上折旧、硬件摊销、运维成本,“一人多岗”的机器人“店小二”综合开销仍低于传统人力方案。

此外,新奇体验所带来的流量加持也不容小觑。有报道估算:太空舱日均服务2000人次,带动周边客流量提升三成。人形机器人在真实场景中上岗,吸引了更多因好奇特意来体验的消费者,把“体验”变成了新的生产要素。

值得一提的是,机器人不仅在聚光灯下服务,也能在灯火阑珊处坚守。可以期待,当这种智慧零售在实践中快速迭代,便能结合不同区域特色,定制提供更多样化的商品和服务,还可以在传统便利店难以覆盖的城市边角——如交通枢纽、老旧小区、景区街角和夜间场景,以更低成本、更快部署的方式提供高效服务,有效提升公共服务密度与消费便利性。

几乎与机器人智慧零售同步,机器人“4S店”也应运而生,进一步推动机器人从展示品走向日常应用。以往,人形机器人价格高企,加之后期维护成本较高,极大限制了其普及应用。近日,北京亦庄启动全球首家具身智能机器人“4S店”,为全球顶尖机器人产品提供高契合度的场景展示与沉浸式体验空间,使用户能够直观感受产品性能。

随着产业链企业、整机厂商与“4S店”携手合作,逐步形成“研发—制造—场景—金融—服务”一体化闭环,构建起覆盖机器人全生命周期的服务体系。通过“集中采购+标准化维修”及与金融机构合作的“租赁+托管”模式,更多中小企业和家庭用户能够以更低门槛使用机器人,将潜在需求转化为现实市场,推动技术价值顺畅实现商业变现。

从机器人便利店到机器人餐厅,从跑马拉松到各项竞技比赛,今年以来,人形机器人的惊人能力持续刷屏。各式各样的技能,让人大开眼界,为它们在更多场景走进人们的日常生活奠定了基础。

从智慧零售到“4S店”,用标准化、数据化、服务化的方式,把高成本、低频次、难维护的“技术奢侈品”,变成低成本、高频次、易维护的“日常耐用品”。技术正将不可能变成生意,当机器人不再是展柜里的“钢铁侠”,而是成为街头巷尾的“店小二”,一个新的产业时代才真正开始。

## 当机器人成为“店小二”

来源:经济日报

纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利80周年大会9月3日在北京隆重举行。天安门前,铁流滚滚,战机呼啸,九三阅兵集中展示了中国新一代国产武器装备的“全家福”。

“军迷变军盲”“打击范围覆盖全球”……社交平台上一个个被网友们推上热搜的话题,标注着中国军事科技飞跃带给世界的惊叹。这既是对历史的庄严告慰,更是对和平的坚定承诺。

本次阅兵中最震撼的,是作为压舱石的国之重器。

核导弹第一方队的“惊雷-1”“巨浪-3”“东风-61”“东风-31”,首次集中展示我海陆、海、空基“三位一体”战略核力量,是维护国家主权、捍卫民族尊严的战略“王牌”。核导弹第二方队的“东风-5C”液体洲际战略核导弹是我国战略反击体系中的重要组成,打击范围覆盖全球。

“东风-5C有多大?三辆军车才能拉得下!”看到这样的庞然大物,中国网友们在新闻评论区留言表达喜悦与自豪的心情,甚至将其中采用圆锥形设计并独立展示的弹头部分,亲昵地称为“妙脆角”。

东风浩荡,威震寰宇。以武止戈、砥定乾坤的大国重器,是我们守护和平、拉满人民群众安全感的底气。

本次阅兵中最受瞩目的,是装备方队按照实战化联合编组。

陆上作战群、海上作战群、防空反导群、信息作战群、无人作战群、后装保障群、战略打击群……陆、海、空、信息化、无人作战等不同军种、不同类型的装备按未来战场可能出现的作战样式组合出现。

这意味着中国军队的战斗力生成已从“单件武器先进”跃升为“体系能力优秀”,中国国防科技工业也完成了从“单项冠军”到



## 高科技锻造保卫和平底气

“体系化时代”的转型。

如今,我们不仅能造出先进的单一装备,更拥有装备批量化、工程化、可维护的研发生产能力,拥有传感器、算法、抗干扰链路等在同一供应链上并行设计的能力。装备的接口和能源管理完全标准化,能从阅兵场迅速走向实战场。

本次阅兵中最获期许的,是从“信息化”到“智能化”的代际跨越。

阅兵中展示了多种AI无人装备。陆上、海上、空中无人作战体系协同展示,显示中国在无人作战领域已走在世界前列。无人潜航器、陆上“机器狼”、察打一体无人机等海陆空无人作战平台中,人工智能与军事场景深度融合,创造未来战争新样式。

信息作战群3个方队由网络空间作战

方队、电子对抗方队和信息支援方队组成,有决胜无形战场的“网络尖兵”,有抢占战场先机的“电磁利剑”,更有可支撑全军联合作战的新型网信体系。这些成果共同描绘了一幅未来智能战争的图景:一个由数据驱动、算法指挥、有人与无人协同、全域联动的新型作战体系。它将极大提升解放军的作战效能,并最大限度地减少不必要的伤亡。

80年弹指一挥间。从抗战时期的“小米加步枪”,到开国大典时的“万国牌”装备,再到此次阅兵“中国造”先进装备让科幻走进现实,中国的进步令世界赞叹。

敢战、能战、善战,方能止战。九三阅兵展示的军事科技进步,展示了中国的国力,向世界彰显了中国作为负责任大国维护世界和平的实力与决心。来源:经济日报

## 我国正在制定84项人工智能国家标准

国家市场监督管理总局新闻发言人、新闻宣传司司长王秋莘在9月9日召开的2025年三季度例行新闻发布会上透露,目前,我国人工智能国家标准已经发布30项,正在制定的有84项,基本覆盖了基础软硬件、关键技术、行业应用和安全治理这些核心板块,为产业健康发展“铺好了轨道、筑稳了地基”。

她进一步介绍,尤其今年,市场监管总局在多模态大模型、智能体、具身智能等前沿方向,还有钢铁、电力等传统行业应用方面,新发布了10项国标,立项了48项技术文件,标准正加速牵引创新走向落地。

“这些标准,实实在在成了产业的‘导航仪’和‘加速器’。”王秋莘举例,比如,“AI服务器性能测试方法”“异构加速器统一接口”等标准,把算力测评和软硬件

接口统一起来,真正夯实了国产AI生态的根基。再比如,“人工智能生成内容标识方法”标准,就像给内容安全竖起“警示牌”、筑牢“防火墙”,为技术应用划出伦理底线。

王秋莘还表示,中国牵头立项的《生成式人工智能风险处理指南》国际标准,正在把“中国方案”变成“世界语言”,为全球AI治理贡献中国智慧。

对于机器人领域,王秋莘介绍,自2021年全国机器人标委会成立以来,已经发布国家标准126项,还有41项正在研制。覆盖工业、服务、人形、教育等多个领域,构建起“基础通用、零部件、整机、系统集成、行业应用”

五位一体的标准框架,有力支撑了整个产业规范发展。

王秋莘认为,最近世界机器人大会和人形机器人运动会火爆“出圈”,说明人工智能正在为机器人“装上大脑”、“赋予灵魂”。具身智能、人形机器人,已经不再是科幻概念,而是实实在在的产业“新风口”。

她进一步表示,“我们现在正全力推动15项人形机器人国标研制,接下来还会重点攻关人形机器人安全、驱动技术、数据利用等标准,给机器人产业插上‘标准的翅膀’,助力中国机器人飞得更高、更稳。”

来源:经济参考报