

# 探访机器人产业的多元化、智能化、生态化

新华社记者 何欣荣 龚雯 高少华

既能搬运、打磨、焊接，也会售货、拼图、浇花……近日在上海举行的第23届中国国际工业博览会上，超5万平方米的机器人展区，成为全球范围内规模最大、工业机器人企业参与数量最多的全产业链平台之一。令人目不暇接的“秀技艺”之外，众多机器人在展台上也刮起了多元化、智能化、生态化三股新风。

## 从制造业到服务业，下游应用多元化

工博会是我国工业领域的国家级展会，机器人是整个工博会的高光展区。据介绍，本届工博会机器人展区汇聚了350多家国内外产业链上下游相关企业，首发300余项机器人新技术、新产品、新应用。

在人们的传统印象中，机器人往往被用来做搬运、喷涂等简单又辛苦的工种。随着机器人技术的不断进步，其下游应用场景越来越多元化。除了为汽车、日化、电子等传统产业增效，也为新能源汽车、光伏、生物医药等新兴领域赋能。

随着新能源汽车越来越多，快捷充电成为一种刚需。本土机器人品牌节卡在工博会上带来了一款新能源车充电机器人。在感应到汽车停好后，充电机器人就会自动过来取下充电枪，插入汽车充电接口。通过准确识别规划路径，机器人可以完成电动汽车插拔充电全过程，目前已在一些充电站上岗。

是机器人，更是无限可能

来自瑞士的工业巨头ABB，在近800平方米的机器人展台上发布了一系列创新机器人产品和解决方案，其中首发了一台工业教育机器人。这款机器人负载3.5公斤，相较于上一代产品，其占地面积减少了10%、重量减轻了20%。使用这款机器人的学生，将学习在不同领域和应用中部署机器人自动化。

除了制造业，服务领域的机器人也大放异彩。冲咖啡、拼魔方、蛋糕工博会上的机器人，技能值满满。本土机器人品牌非夕在本届工博会上，带来了基于自适应机器人产品的智能理疗解决方案。这款产品结合人工智能、3D视觉、智能感应等先进技术，可模拟人手对人体软组织进行压揉式的物理放松与治疗。

根据工业和信息化部等十七部门今年年初印发的《“机器人+”应用行动实施方案》，到2025年我国制造业机器人密度较2020年实现翻倍，服务机器人、特种机器人行业应用深度和广度显著提升，机器人促进经济社会发展高质量发展的能力明显增强。

## 与人一起工作，机器人越来越智能化

近年来，人工智能等技术的快速发展，为机器人产业带来新的可能。走在工博会机器人展区，可以感觉到现在的机器人越来越智能化，越来越聪明了。

协作机器人是机器人产业发展的一大趋势，本届工博会展出的协作机

器人有上百款。相比传统工业机器人负载大、格式化，通常需要在“安全笼”中工作，协作机器人更为灵活和安全，可以配合人一起工作，满足小批量、多样化、柔性化的生产需求。

在ABB展台，展出了用于实验室领域的协作机器人，从事加药、混药和移液等任务，配合研究人员开展实验。生物医药行业更多是小的工作站。这些地方要实现自动化，人机互动情境非常多，协作机器人就比较适合于这些场景。ABB机器人业务部中国区市场和销售负责人王彤说。

在节卡展台，记者尝试着走近一台协作机器人，发现它的运动速度降低了，试图用手触摸机器人时，它自动停止了。这是节卡的视觉防护相机在发挥作用，它可以灵活设置防护区域，支持多级防护，让人机协作更安全。节卡机器人市场经理王蕾说。

据介绍，为了进一步提升机器人的感知和决策能力，节卡在工博会首发首展了自研的2.5D视觉定位技术，可以实现空间位姿动态估算，精准定位模式下精度可达到0.2毫米。

本土机器人品牌捷勃特董事长蒋耀说：我们十分看好协作机器人市场的发展，未来将加大投资力度，继续研发创新，为中国高端智能制造助力一臂之力。

## 攻克关键零部件，推动机器人产业链生态化

近年来，我国机器人产业实现蓬勃发展。统计显示，2022年我国机器

人产业营业收入超过1700亿元，工业、服务、特种机器人产量快速增长。同年，我国工业机器人装机量占全球比重超过50%，稳居全球第一大市场。

包括控制器、伺服电机和减速机等关键零部件，曾是国产机器人发展的一大制约。过去，三大核心零部件大多是欧洲、日本企业生产。本届工博会现场，不少国内供应链企业晒出了最新成果，机器人产业生态日益完善。

比如，今年工博会的美的和库卡联合展位上，展出了一款高精度谐波减速机产品。美的相关负责人陈世星介绍，从2019年开始，美的就开始了手谐波减速机的研发工作，2022年终于实现了量产。这款减速机，瞄准的是航空航天、半导体生产等对产品精度要求极高的领域。

来自上海张江科学城的思岚科技公司在工博会上展出了多款激光雷达。思岚科技工作人员陈德喜说：激光雷达等传感器是智能制造的关键零部件，希望通过我们的努力能让国产机器人看得更准、走得更顺。

可以预见，未来机器人产业发展将深度融合，产业链将不断完善，深入推进智能制造的步伐。上海机器人产业技术研究院院长黄慧洁说。

(新华社上海9月24日电)

## 桑植县建成5万口沼气池

本报讯（皮运楚 彭勇）笔者从桑植县能源办获悉，截至目前，该县累计修建50000口沼气池。至此，该县投入农村能源、新技术推广应用技术资金3.82亿元，全县农村已累计推广沼气池、太阳能热水器、生物质气化炉16.12万台（口），使用农户91866户。

为了鼓励村民建设沼气池，桑植县能源办在宣传政策和规范管理上大做文章。让政策深入人心，让规范服务感动民心，变要求农民做为农民主动自愿做。在宣传发动上，采取“说、贴、做”的宣传方法。一是“说出来”，让群众想。不定期派工作人员深入乡镇村组，召开座谈会或动员会，逢人便讲沼气的好处，让老百姓了解国家的扶持政策，消除疑虑提高建池积极性。二是“贴出来”，让群众看。严格执行“三公开”制度，即公开国家政策，公开自愿建池户名单，公开物资采购价格。三是“做起来”，让群众学。实行示范一批、再带动一批的两步走推广办法。在管理方面坚持做到“四个规范”。规范农户申报程序。农户自愿申报建池申请，经村委会签字盖章，报乡政府核实汇总，再报县能源办审批备案，并开出水泥、器材调拨单，最后由乡镇组织施工。规范建池验收标准。制定了《桑植县农村沼气建设项目验收办法》，以“一池三改”（改厨、改厕、改栏）为基本单元，一律要求农户把建沼气池与改栏、改厕、改厨同步设计，同步施工。在施工中，要求做到“六个统一”：建池统一按图、省颁标准设计施工、统一使用农业部推荐的器材、统一安排技工、统一安装浮罩支架和输气管道、统一使用高标号水泥、统一验收后支付技工工资。规范财务管理，设立了专门账户，做到了专款专用。规范技术服务。在项目实施过程中，对县里已有并取得资质证的62名技术人员进行了3期系统培训，实行统一调配，聘用上岗和合同管理，并与建池农户签订质量合同，出现质量问题，全部承担赔偿责任。技术人员建池一律实行“三包”服务，即包技术、包质量、包维修，保证使每口沼气池成为群众的满意池、致富池、小康池。

## 慈利县2家景区拟确定为国家3A级旅游景区

本报讯（全媒体记者 罗红艳）日前，慈利县文化旅游广电体育局对拟确定为国家3A级旅游景区名单进行公示，张家界九歌山鬼景区、张家界樟树营景区在列。公示时间为2023年9月19日至9月25日。

张家界九歌山鬼夜景区位于慈利县罗潭村，景区涵盖森林、天坑、溶洞、奇石、悬崖、瀑布等众多自然资源，山高林密，怪石嶙峋，天坑密布，数条贯穿式的溶洞将多个天坑串联成独具风貌的自然奇观，占地面积超5平方公里。景区以世界四大文化名人、伟大的诗人屈原所著作的《楚辞》中的《九歌》篇章作为故事主线，融合《九歌》篇章中的湘西神话及土家族、苗族的传说故事作为项目的灵魂，将张家界自然与文化、科技资源创新结合，实现了光影与自然的交融、传说与历史的呼应、科技与人文的对话。成为全世界第一个行进式贯穿原始森林、天坑地貌、旷古溶洞等超沉浸式元宇宙夜游景区。

张家界樟树营景区位于慈利县溪口镇樟树村，距离市区和武陵源风景区30公里左右，区位优势便利。所在的樟树村三面环水，因拥有一棵千年古樟而得名。这里还是一片红色热土，千年古樟又名红军树，苏维埃溪口区政府旧址也在景区内。樟树营项目规划集旅游、人文、休闲、旅居为一体的第三生活空间。目前已完成飞拉达、丛林穿越、柴垛餐区、漕水栈道、星空网桥、自驾营地、樟树广场、乡村道路改造、游客服务中心、停车场、党建团建会议室及区域建设。生态餐厅、森林音乐实验室、田野露天酒吧、洲滩影院、森林树屋、竹排茶空间、户外帐篷区等项目正在建设中。



## 琵琶花海迎客来

9月24日，市民正在粉黛丛中拍视频。中秋节、国庆节临近，慈利县琵琶花海的粉黛、格桑花竞相开放，吸引了不少市民前来打卡。黄岳云 摄

## 官地坪镇同心创建美丽乡村

本报讯（邱德师 刘岚岚）连日来，桑植县官地坪镇统战干部携手双桥村两委，聚力推进同心美丽乡村创建基础设施配套建设等收官工作。

近年来，在桑植县委统战部统筹指导下，该镇把双桥村同心美丽乡村创建纳入重要工作日程，以大统战促进大团结，汇同心之智，聚同心之力，全力打造有颜值、有

内涵、有实力的同心美丽乡村。通过“美丽屋场”“美丽庭院”建设，召开屋场会动员村民参与，按照“绿化、硬化、亮化、美化、净化”要求，加快村庄公共基础设施建设，硬化联村组道路约670米，安装路灯40盏，建设垃圾分类亭1个，发放垃圾桶175个，栽种各类树木50余株。引领统战对象组建村广场舞文艺队，利用同心屋场、村部文化广场等

阵地组织开展送戏下乡、送医下乡等多形式宣传活动，将同心美丽乡村建设融入群众日常生活，有效提升群众幸福感。在统战成员及乡贤共同努力下，探索“绿色+特色”产业发展之路，其中油茶种植约250亩，带动50名群众就业，增收约40万元；烟叶种植约200亩，带动45名群众就业，增收约35万元；中药材瓜蒌种植约80亩，带动15名群众就业。

## 永定区市场监管局对葛根粉进行专项抽检

本报讯（全媒体记者 宁惠 通讯员 张标）近日，永定区市场监督管理局对旅游购物场所葛根粉食品开展专项抽检监测工作，切实保障中秋、国庆双节期间旅游购物场所食品安全。

本次抽检坚持问题导向，以消费集中的土特产购物场所为重点抽检区域，抽检食品涉及本土生产的淀粉及淀粉制品葛根粉品种10批次，重点检测苯甲酸及其钠盐、山梨酸及其钾盐、铝的残

留量（干样品，以Al计）、葛根素、灰分、水分等安全指标。抽检结果将于国庆节假日后在永定区人民政府官方网站上进行公示。

道是否通畅等方面开展检查。针对检查发现的问题，检查组逐一向场所消防安全责任人进行反馈，要求单位负责人对隐患立即进行整改，明确整改时限、措施、责任人；并严格落实安全防范措施，切忌因麻痹大意和工作不到位导致发生亡人和有影响的火灾事故，全力做到防患于未然。

## 慈利县开展燃气消防安全夜查



本报讯（通讯员 魏咏柏）近日，慈利县消防救援大队深入辖区人员密集场所开展燃气消防安全夜查。

消防监督人员来到秋韵茶

楼、粤港澳浴城等单位，重点对燃气使用场所灶具的安装、使用及其线路、管路的设计、敷设、维护保养是否符合消防技术标准和管理规定，厨房与其他部位是否采取防火分隔措施，是否按要求设置燃气储瓶间、可燃气体探测系统及紧急切断装置，油烟管道是否定期进行清理，安全出口和疏散通

道是否通畅等方面开展检查。

针对检查发现的问题，检查组逐一向场所消防安全责任人进行反馈，要求单位负责人对隐患立即进行整改，明确整改时限、措施、责任人；并严格落实安全防范措施，切忌因麻痹大意和工作不到位导致发生亡人和有影响的火灾事故，全力做到防患于未然。

## 我市启动红色资源清查及名称规范工作

本报讯（全媒体记者 郭红艳 通讯员 彭毅）近日，我市对红色资源清查及名称规范工作进行部署。

为贯彻落实《湖南省红色资源保护和利用条例》《张家界市红色资源保护和利用三年行动计划》，切实保护和利用好全市红色资源，市委宣部牵头，市老区建设促进会、市委党史研究室、市民政局、市退役军人事务局、市文化旅游广电体育局联合下

发了《全市红色资源清查及名称规范工作方案》。此次红色资源清查及名称规范是对我市红色资源的一次大普查、大调查、大鉴定，目的是进一步摸清家底，尊重事实，尊重历史，统一宣传口径，便于记忆和传承，做到全市红色资源家底清楚、名称准确规范，保护利用状况明显改善，更好地发挥红色资源在开展爱国主义教育和促进全市经济社会发展中的重要作用。

## 农村小学数学骨干教师研修第一次线下集中培训举行

本报讯（通讯员 胡益 莫瑕）近日，国培计划（2023）张家界市农村骨干小学数学教师研修（A0801）第一次线下集中培训举行。

培训中，国培项目负责人对《国培计划（2023）张家界市农村小学数学骨干教师研修（A0801）实施方案》进行了详细解读，并提出以“核心素养背景下信息技术与小学数学教学深度融合”为主题全面铺开，确立了本阶段培训方向；该项目工作坊辅导员就工作坊平台实操及研修活动进行了细致的介绍与解读，为全体学员带来了一场详实真的培训；市师资培训中心负责人就工作坊

研修“思与行”作精彩讲座，讲座内容全面，认真分析此次培训主题，要求老师们做好多种方式融合研修和常态研修，用心教学、用情教学。

培训还邀请到湖南师大教育硕士、株洲市天元区教育局基教股股长何其钢主讲了《基于极简技术支持的数学教育教学 AIGC 赋能数学教师专业成长案例实践初探》，为学员们讲解何谓极简技术，以及极简技术在教育管理、教学中的应用。国防科大附小骨干教師陳琪老師，永定区敦谊小学莫瑕老师围绕本次培训主题，带来了《数学广角 推理》《平行四边形的面积》两堂精彩的示范课。

## 军地坪街道：和谐拆违

全市违法建设集中整治系列报道之四

全媒体记者 陈洁



自控违治违工作开展以来，武陵源区军地坪街道通过系统化的顶层设计，群众化的宣传引领，地毯式的精准摸排，白热化的控违攻坚，精细化的管理管控，普惠化的关心关爱，截至目前，没有出现一起阻工闹事、上访缠访现象，实现了和谐拆违的好局面。

自建房主违规加层，这是对自己的生命不珍惜。房子即使能住也要拆！被拆的这户叫李景文，是2014年违规加层的，面积有140平米，原来只建三层，加层后有五层，高度18米。由于当时没有经过专业设计人员设计，也不是专门施工队伍建设，楼房质量低劣，不少地方出现裂痕。刚开始，控违队员上门排查做说服动员工作，户主认为“房子还住得，拆了可惜，就不想拆”，经过工作人员17次上门宣传教育，以案说法，晓之以理动之以情，多次入户宣传，反复耐心地向居民讲解相关政策，才让户主抵触的情绪逐渐消解，主动配合的意愿逐步增强，最终顺利拆除。

污水到处跑，半夜鸡鸣叫，车辆满街停，违建真不少，垃圾到处倒，发臭苍蝇闹。这是沁芳小区过去的真实写照。此次借“两违治理”契机，军地坪街道将拆违与治理“脏、乱、

差”相结合，实行拆违与环境整治一把抓，仅半个月，拆除违建2500平米，清除垃圾45吨，治理排污管网150多米，规范100多辆大小汽车、三轮车停靠点，把沁芳小区“三横两纵”呈“井”字型的5条街道，全部治理得井井有条。改造过后，楼栋之间的空隙距离会变大，光线也充足很多，环境也变得干净整洁了。在此居住了二十多年的80岁住户唐季梅说。

在百丈峡汽车驿站，干净整洁的停车场内有序摆放着电动汽车直流充电桩，房车露营地已经迎来了外地的客人。“这里非常方便，我们一家已经在这里露营三天了。这里环境好、水好、地方也大，很舒服。来自安徽的游客潘先生告诉记者。汽车驿站内配套设施齐全，能够“一站式”满足他们一家的需求。

然而，此处不久前还是一个废旧工棚区，污水横流、垃圾乱堆，直至今年5月，才开始动工拆除。拆是为了更好地建，仅几个月的时间，现如今，这里环境发生了翻天覆地的改变，控违治违不仅盘活了闲置土地，还美化了周边环境。

数据显示，截至目前，军地坪街道已经拆除总违建746处，面积72300平方米。下一步，该街道将牢固树立在必得连续作战的精神，不达目的不罢休，不获全胜不收兵，确保按照时间节点完成所有拆除任务。

## 饮酒可能增加罹患60余种疾病的风险



张家界市中医医院协办

国际权威医学期刊《自然·医学》最新发表的一项基于中国成年人群的研究结果显示，饮酒会增加中国男性罹患61种疾病的风险，包括许多此前因缺少证据而未被认为与饮酒有关的疾病。

通常认为，大量饮酒会增加罹患肝硬化、中风、某些胃肠道癌症等疾病的风险。但迄今少有研究对同一人群饮酒与不同疾病发病风险间的关系进行全面系统性评估。

最新发表的这项由英国牛津大学和中国北京大学科研人员共同主导的研究，使用了中国慢性病前瞻性研究（CKB）数据，系统分析了饮酒的健康后果。CKB的研究对象是2004年到2008年间从中国10个不同地区招募的51.2万多名成年人，他们通过电子问卷提供了生活方式和行为相关信息，包括详细的饮酒情况。

男性参与者中大约三分之一的定期饮酒，即至少每周一次；但只有2%的女性参与者有这种生活方式。通过链接多年的住院记录及

死亡登记系统，研究人员综合评估了饮酒对男性200多种不同疾病发病风险的影响，并从遗传学角度分析酒精摄入与疾病的因果关系。

研究发现，男性在问卷中报告的酒精摄入量与61种疾病的发病风险正相关。这些疾病包括28种先前被世界卫生组织确定与酒精摄入有关的疾病，如肝硬化、中风和几种胃肠道癌症；还包括33种先前未确定为与酒精摄入有关的疾病，如痛风、白内障、胃溃疡等。

在遗传分析中，研究结果明确提示，酒精摄入量与61种与之相关的疾病总体上存在剂量反应性因果效应，其中酒精摄入与肝硬化和痛风发病风险之间的剂量反应关系尤为显著。

研究人员表示，参与调查的女性定期饮酒者为数很少，因此参与该研究的女性成为一个有用的遗传分析对照组，证实了是饮酒而非其他遗传变量导致男性罹患相关疾病风险增加。

研究人员表示，本研究提供了关于酒精对健康危害的重要证据，对制定与限酒有关的疾病预防策略至关重要。中国的酒类消费量正呈上升趋势，尤其是男性，这突出了加强相关限制措施的必要性。（据新华社）