

# 美的库卡智能制造科技园产能翻倍后,正加快推进具身智能技术应用,实现更高水平的智能化用机器人生产机器人,一台只要30分钟!

## 寻访特色产业

本报记者 赵思远

机械臂打螺丝、焊接、安装分工明确,自动导向车有条不紊运送物资,机器人毫不费力举起几百公斤重物……在广东佛山顺德美的库卡智能制造科技园,这样的赛博朋克场景已照进现实。

自2019年落地以来,美的库卡智能制造科技园已生产交付10万台工业机器人,成为全国最大的工业机器人生产基地。

近日,记者来到该科技园,对全自动化机器人生产线进行了实地探访。

### 用研发撬动产能

在广东首条“机器人生产机器人”的全自动生产线上,具备不同功能的机器人分布在13道工序中,高效精准地行使着自己的职能,协作生产100公斤以下的机器人。

“这条生产线可以24小时不间断运作,平均30分钟便可下线一台机器人。”库卡中国营运与人力资源总监陈峰告诉记者,只要市场有足够的产能需求,在硬件、软件上加大投入,提升协作效率,单台机器人的下线速度还可以更快。

“在被美的集团收购前,库卡机器人的年生产规模为1.1万台至1.4万台。现在,在员工人数没有增长的情况下,园区的年产能已达3万台左右。”陈峰表示,库卡在工业机器人产能上实现翻倍,得益于巨大的研发投入和对核心技术本土化的执着追求。“如今,超过85%的机器人核心零部件在我们这里已实现完全自主可控。”陈峰说。

“之前都是库卡从德国向中国输出产品和技术,现在,在工业机器人领域,双方在产

## 阅读提示

在全国最大的工业机器人生产基地——美的库卡智能制造科技园内,“机器人生产机器人”的全自动生产线上,具备不同功能的机器人分布在13道工序中,可高效精准地行使自己的职能,协作生产100公斤以下的机器人,平均30分钟便可下线一台机器人。

品、技术的输出上可以说是平分秋色。而作为工业机器人的一种,在移动机器人领域,我们已经实现九成研发在中国,将技术和产品反向输出到德国及全球市场,成为库卡新的增长点。”在库卡移动机器人业务总经理马建良看来,美的和库卡中国实现这样的转变不是偶然。

马建良向记者介绍:“库卡中国在2020年构建了完整的移动机器人研发体系,依托美的中央研究院、AI研究院、智能制造研究院等,我们的研发人员在研发过程中具备了更强的产业协同性。”

“除研发效率优势外,我们还具备强大的供应链优势和成本优势。”马建良告诉记者,自2019年落地顺德以来,库卡已将85%以上的优质供应商引入园区,电机、减速器、本体铸件等核心零部件10分钟内就能在园区完成采购。

“当前,库卡机器人的应用场景覆盖了汽车、锂电、光伏、新能源、航空航天、电子、物流、医疗等领域,供需火热。”陈峰说。

### 企业与地区发展实现“双向奔赴”

前不久,工信部发布第一批符合新版工业机器人行业规范条件的企业名单,全国共36家企业入选,佛山有3家,库卡便是其中之一。

早在2023年,佛山便提出:用3年时间实现产业倍增,至2025年打造千亿机器人产业集群。作为佛山的“千亿大镇”,顺德区北滘镇近年来通过政策引导、产业链集聚和产学研协

同,已崛起为全国重要的机器人产业基地。

为了让落地企业的人才和职工工作有奔头,生活有归属感,佛山市陆续出台一系列政策,助力企业发展与地区发展实现双向奔赴。“我们积极贯彻落实佛山市人才政策,如符合条件,对硕士及中级职称人才给予每月750元租房补贴,最高补贴36个月;对博士及副高职称、博士后及正高职称人才给予20、30万元的购房补贴;对领军人才及青年储备人才给予不少于60万元的购房补贴。”顺德区有关负责人介绍。

2023年,佛山进一步加大人才服务力度,印发《优粤佛山卡服务管理办法》,对符合条件的人才提供人才补贴申领、人事档案、医疗挂号、特惠消费等服务。并设立多个人才服务工作站,打通服务人才的“最后一公里”。

自园区2019年落地顺德后,库卡在佛山市、顺德区的政策支持下,立足行业积极参与佛山市重大项目攻关,不断加大产品研发力度,提升产能。截至2024年底,累计生产交付工业机器人10万台,产值超150亿元。

### AI等技术赋能工业机器人生产

“连0.01毫米的偏差都不能有”,是工业机器人生产制造过程中,对减速机安装工艺的精度要求。在该工艺的展示场景前,陈峰向记者介绍,AI技术的应用对未来机器人智能生产十分重要,也是大势所趋。

“应用AI视觉和自动编程后,机器人会自动将减速机精准安装到机器人本体铸件

里,不仅比人工操作更精准,还能大幅提升产能和效率。”陈峰说。

目前,库卡已经和英伟达、DeepSeek等合作,加快AI技术在机器人智能生产上的应用。“我们将把AI技术融进每一道工序,每一个环节,实现更高水平的智能化。”陈峰说。

马建良曾在美的集团中央研究院负责人工智能技术研发工作,当前,他和团队正加快推进具身智能技术在移动机器人领域的应用。

“我们研发的移动机器人有7个以上的传感器件赋予其足够的感知力,有强大的算法支撑其思考决策能力,还有先进的电气与动力部件提升它的行动能力。”马建良表示,未来拥有成熟具身智能技术加持的移动机器人将具备更强的灵活性和自主性,可以应用到更多的现实场景中。在这一技术广泛应用并形成规模化效应后,机器人生产智能工厂有望向更具科幻感和未来感的具身工厂形态转变。

“AI等技术的发展会替代一些原有的岗位,同时也会衍生出一些新的岗位。”马建良表示,AI等技术与机器人智能制造融合的过程,对生产线上的技术工人提出了新要求。

马建良告诉记者:“未来生产线将更加考验技术工人对机器人的维护能力,与机器人的协同能力,以及帮助机器人进一步衍生迭代的能力。目前,库卡中国已经与国内各大职业院校合作,开展产学研一体化培养,加快构建一支能够适应机器人智能制造新形态、新场景的技术工人队伍。”



更多精彩内容  
请扫描二维码



## “AI计算+智能合成”助推绿色新材料产业发展

3月18日,在北京深云智合科技有限公司,工作人员在野外监测其无人智慧实验室(DeepChem智能合成平台)的运行。

据介绍,该公司将“AI计算+智能合成”技术融入新材料领域,通过将精准理论计算和高效自动化实验验证相结合,优化合成路径和反应条件,在清洁能源、高端化学品等领域拥有巨大的市场潜力。

本报记者 吴凡 摄

## 今年电动自行车以旧换新超200万辆

本报北京3月19日电 (记者时斓娜)记者今天从商务部获悉,截至3月18日,我国电动自行车以旧换新共交售旧车、换购新车各204.4万辆,带动新车销售56.1亿元。

今年以来,我国电动自行车以旧换新工作进度不断加快,日均置换2.7万辆。其中,1月置换15.6万辆,2月置换86.3万辆,3月1日至18日,已置换102.5万辆。

电动自行车以旧换新惠民生贡献持续增强。从消费端看,今年以来,已有超过200万名消费者享受到电动自行车以旧换新政策,累计申请补贴超12亿元,人均610元。从销售端看,今年以来,共有超过5万家销售门店参加了电动自行车以旧换新,其中绝大多数是个体工商户和小微企业,单店平均带动销售10.7万元。

同时,电动自行车以旧换新保安全作用更加突出。自2024年9月电动自行车以旧换新工作启动以来,全国累计通过以旧换新方式交售旧车超342万辆,其中超过九成新车采用铅酸蓄电池驱动。

## 我国将持续完善汽车和消费品召回管理

本报讯 (记者蒋茜)3月18日,市场监管总局发布《关于2024年全国产品召回情况的通告》(以下简称《通告》),公布2024年我国汽车和消费品召回情况。市场监管总局有关负责人表示,下一步,将坚守安全底线,创新监管方式,持续完善汽车和消费品召回管理,推动我国产品质量安全水平不断提升。

汽车召回方面,2024年我国共实施汽车召回233次,涉及车辆1123.7万辆,分别较上年增长8.9%和67%。实施新能源汽车召回89次,涉及车辆449.1万辆,同比增长180.1%,占全年召回总数的40%。

消费品召回方面,2024年我国共实施消费品召回1100次,较上年增长42.7%,涉及产品454.3万件,较上年降低56.4%。全年受市场监管部门调查影响召回1031次,涉及产品191.1万件,分别占召回总次数和召回总数的93.7%和42.1%,缺陷调查仍是推动消费品生产企业实施召回的主要方式。

## 重庆推动制造业向“智造”跃迁

本报讯 (记者李国)连日来,长安汽车数智工厂内一派忙碌景象。数百台工业机器人有序协同作业,一辆辆阿维塔、深蓝等车型陆续生产下线。6秒内,生产线就能实现8种以上不同车型的生产切换。类似的数字化、智能化生产场景,如今已经延伸到重庆市制造业各个领域,而这背后与工业软件的深入应用密不可分。截至目前,重庆已有工业软件及相关企业180余家,部分产品达到国内领先水平,推动制造业向“智造”跃迁。

“工业软件是工业制造的‘大脑’和‘神经’,全市将工业软件作为推动制造业数字化转型、智能化升级的重要抓手,加快打造全国重要的工业软件企业聚集高地。”重庆市经信委相关负责人表示,重庆将工业软件作为软件产业重点方向加以支持,聚焦工业软件等方向开展“揭榜挂帅”项目攻关,先后实施四批次共22个项目,每个项目由市区两级给予600万元资金奖补,助力攻关工业软件核心技术难题。

近年来,重庆工业互联网平台体系日益完善。重庆实施工业互联网平台培育专项行动,成功培育了中冶赛迪、忽米网、广域铭岛3个国家级“双跨”平台,打造了一批特色专业型工业互联网平台,在推进产业链上下游数据共享、业务协同等方面发挥积极效用。

## 宁夏生态资源状况实现分区分类展示

本报讯 (记者马学礼 李静楠)宁夏回族自治区自然资源厅近日发布《宁夏生态资源本底状况调查报告》(以下简称《报告》),为生态功能定位、生态保护修复的体检评估、预警分析提供数据支撑。

据了解,宁夏依托空间信息技术,建立了涵盖基底层、资源层、受损层、管理层、生境层的立体数据库,对全区生态资源本底数据成果进行集成管理,动态入库,对生态资源进行动态、定量、空间化的灵活组装分析,使全区生态资源状况能够分区分类展示。

在编制《报告》时,宁夏坚持以生态保护修复需求为导向,以自然资源数据为基底,创造性地提出了生态资源分类体系,建立了“土地利用现状—生态要素特征—功能服务属性”三维映射关系图谱,将全区生态资源划分为农田、森林、草原、湿地、水域、沙漠、荒漠、城镇、乡村9个一级生态资源类型,45个二级生态资源分类。从数量、质量、结构、保护修复等方面开展生态资源调查,聚焦土地荒漠化及沙化、水土流失、水质、矿山开采及历史遗留矿山等开展生态资源受损分析,为全方位修复、全域化保护、全过程治理提供了参考。

## 七部门部署春耕备耕农资打假工作

本报北京3月19日电 (记者徐潇)今天,农业农村部、最高人民法院、最高人民检察院、工业和信息化部、公安部、市场监管总局、中华全国供销合作总社等七部门在京联合召开视频会议,部署2025年春耕备耕农资打假工作。

会议强调,今年是“十四五”规划收官之年,要以高质量农资为全年粮食和农业丰收保驾护航。当前春耕备耕正由南向北陆续展开,要迅速开展专项排查检查,强化春耕农资供应,及时下架不合格产品。切实加大执法办案力度,加力开展农资宣传培训,针对“忽悠团”进村兜售化肥、违法销售禁用药物、制售非标地膜等问题开展专项整治,协同推进网络农资监管,持续保持高压严打态势,做到“打不完不收兵”。

## 浪潮云发布分布式智能云战略

本报讯 3月19日,浪潮云在北京举行战略发布会,发布分布式智能云战略,计划半年内完成对现有500个分布式云节点的升级,年内落地分布式智能云节点超过1000个,成为“智慧系统的全场景运营商”,实现“有云处皆智能”的战略愿景。

为加速分布式智能云战略落地,浪潮云联合百度智能云、宇树、云深处、亿联、Rokid等生态伙伴共同发布海若一体机、AI安全巡检、水利巡检、应急管理及智能会议终端等海若智能体产品,并联合12家海若智能体生态伙伴代表签署战略合作协议,旨在通过生态伙伴的聚合力量,共同推动分布式智能云发展和应用。(张云)



## 托育服务惠民生

3月19日,在鄂尔多斯市康巴什区第八幼儿园,老师陪伴孩子参加音乐感知游戏。

近年来,内蒙古鄂尔多斯市康巴什区聚焦“3岁以下婴幼儿照护”,增加托幼一体化普惠

托育服务供给,通过公建民营、民办公助、公办幼儿园延伸服务等方式建成19家托育服务机构,为婴幼儿提供科学化、多样化托育服务,提升群众幸福感。 新华社发(王正 摄)

有效提升老年人居家生活的安全性、便利性和舒适性

## 北京适老化改造将落地“百街万户”

本报记者 赖志凯

近日,中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《提振消费专项行动方案》提出,优化“一老一小”服务供给,其中包括推进全社会适老化改造等。

记者从北京市发改委获悉,日前,北京市已推出首批9个适老化改造多功能公共样板间,覆盖了东城、西城、朝阳、海淀、石景山、昌平、门头沟等7个区。其中,海淀、昌平、门头沟的3个样板间已建成,其他样板间将于3月底前全部建成投用。

北京市发改委相关负责人表示,下一步,北京要在上百个乡镇街道打造一批典型示范案例,带动上万户家庭开展居家适老化改造,形成“百街万户”的生动实践。

### 量身定制更好呵护老年人

位于昌平区天通苑三区街心花园7号的样板间就在社区养老服务驿站里,该样板间是9个样板间中最大的,面积达200平方米。

北京市发改委相关负责人表示,样板间是一个适老化改造的工作站,可以提供入户评估、改造施工、产品咨询、金融保险等一站式服务,并嵌入式提供理发、理疗、日间照料等社区公共服务。

样板间为老人量身定制了换鞋凳,一旁的矮柜相当于“隐形扶手”。“首先,它不能太低,太低老人坐下去容易起不来。但是应该多高,每个人是不一样的。”设计该样板间的天坛家具技术研究院副院长张树胜一边坐下演示,一边解释说。

从一个换鞋凳就能看出,适老化改造需要量身定制。“设计方案得先入户评估,由设计师和健康咨询师一起完成。”张树胜介绍,既评估老年人的跌倒风险,检查身体状况,测试平衡能力;又评估居家环境安全,看看房子有哪些风险,设计时要重点解决。

### 智能化技术应用满足多样化需求

装配毫米波雷达的设备,可以实时监测老人健康状况;高度1米出头的猫眼,让坐轮

椅的老人也能看到外面……在位于甘家口街道三里河路9号院的住建部社区中,一套130平方米的样板间中,智能化技术应用可满足老年人多样化需求。

在首批发布的样板间中,有许多以智能化技术为支撑的适老化设备。如在卫生间安装可内外开启的门、防水背衬板,合理设置扶手位置,浴室柜镜面倾斜,方便轮椅老人使用;厨房采用下拉式吊柜设计,烟感设备与家电联动,提高安全性和便利性……

75岁的张继林老人对设计赞不绝口:“换鞋凳量身定制,让我觉得安全又方便。”另一位老人则表示,样板间的智能化设备让她觉得“科技离我们老年人并不遥远”。

### 带动上万户家庭开展居家适老化改造

当前,居家养老的需求仍然在不断上升,而普通民居的居住环境往往缺乏适合老人养老的功能、设备等,适老化改造公共样板间给普通人改造适老居住环境提供了参考。

“样板间将社区服务融入其中,将社区助