

机器“人”走入家庭,还有多远?

■ 闫雨昕

颠锅炒菜、跑步翻越、收叠衣物、弹琴泡茶……在北京刚刚落幕的 2024 年世界机器人大会上,各种人形机器人同现场观众展开互动,许多人不禁发出一句“感觉来到下一个世纪”的感叹。

人形机器人——这种有着“身体”的人工智能(AI)是不少科幻电影中的主角,距离走进家庭,进入日常生活还有多远呢?

应用场景日益扩大

如果说机器人产业是人们普遍认知中的“未来产业”,那么人形机器人更是新技术、新材料、高端制造等多项技术的“集合体”。

打个比方:“身体”,机器人本体的硬件模块,包括四肢和相关功能组件;“小脑”,运动控制系统,向上承接大脑给出的任务指令,向下控制本体整机的运动;“大脑”,也就是 AI 大模型,负责推理、规划、决策、环境感知和交互。

记者了解到,本次大会就有近 30 款人形机器人整机亮相,创历届之最,在现实世界中也解锁了更多应用场景。

比如在家居生活中,乐聚机器人的台轮式人形机器人可适应多种室内环境,包括模拟未来的家庭场景,“解放双手”有了更多可能性。

在商业零售场景中,北京银河通用机器人有限公司一款 GALBOT G1 通用人形机器人可以在听到语音指令后,从货架上挑选商品,并精准递交到顾客手上。

目前,国内已有厂商将人形机器人产品投入线下场景,部分实现小规模量产。“计划今年将 GALBOT G1 投入到无人药店、商超等商业化场景中,帮助人类‘干活’成为现实。”银河通用工作人员告诉记者。

表情与动作高度类人的清宝机器人,目前主要应用于文旅场景和工业场景。上海清宝引擎机器人有限公司董事长王磊告诉记者,该公司今年已签下数千万元的人形机器人订单,并已实现微盈利,预计今年底销售额可达 5000 万元。

人形机器人赛道不断有新的玩家入局。仅在 2023 年,就有星尘智能、星动纪元、智元机器人等约 20 家人形机器人企业成立;也有老牌玩家优必选冲刺“人形机器人第一股”成功,通过资本化手段将人形机器人产业推上



● 在 2024 世界机器人大会现场拍摄的人形机器人。

任超 摄

快车道……

据企查查数据,若把视角扩大至整个机器人产业,我国现存机器人相关企业从 2014 年的 1.33 万家增长到 2023 年的 17.85 万家,增长 13 倍。

“进家门”可能至少还需 3 到 5 年

虽然被看作是最前沿技术之一,但受访人士普遍认为,目前人形机器人正处于走出实验室迈向产业化的阶段,大规模落地首先将聚集于工业场景,至于“进家门”或许没那么快。

比如,优必选科技股份有限公司的工业版人形机器人 Walker S 已经化身汽车检测工程师,在汽车流水线上执行分拣、质检等任务。

据优必选工作人员介绍,这种机器人可以搬运 15 千克的箱子,内置的多模态大模型“大脑”可实时记录数据,让其更好地“理解”周围环境,令检测的准确度达到毫米级。据悉,Walker S 今年已入驻蔚来、极氪等多家车企智慧工厂“打工”。

过去一年,宇树科技先后发布售价 65 万元的人形通用机器人 H1,售价 9.9 万元的人形机器人 G1 量产版。宇树工作人员告诉记者,H1 目前订单已经排到明年 10 月以后。

人形机器人率先进入工业场景、科研机

构,实际上是当前技术水平与用户需求相匹配的结果。不过,人们更加关心的是,何时才能实现人形机器人“入户”的“愿景”?

“粗略预计 3 至 5 年。”王磊坦言。“首先是成本问题,目前人形机器人价格昂贵,多数在数十万到百万元之间,普通家庭难以承受;其次是技术的稳定性和安全性,人形机器人需要在各种复杂的环境中准确执行任务,不能出现故障或错误;第三,机器人的‘大脑’,也就是智能化方面仍有待提高。”

记者注意到,目前人形机器人依然存在“尴尬时刻”。以本次世界机器人大会展出的人形机器人为例,基本都需要用绳索悬挂在钢架上,因为机器人下肢难以站稳;一些机器人时常停下来“缓一缓”,续航和输出功率不足导致它们略显“卡顿”;还有机器人则被关闭了交互系统,嘈杂环境会令它们因指令识别混乱而宕机……

可想而知,要让人形机器人走进家庭,仍需技术的综合性突破,每一个环节都需要足够的投入与耐心。

有业内人士认为,全行业仍在寻找一个可触发广泛需求的家庭场景,去激活庞大的市场潜力。“人口老龄化趋势下,养老领域的机器人应用或将成为下一个风口。”王磊说。

成长之路越走越宽

“橄榄油在中餐烹饪中的应用”主题论坛活动在郑州举行

本报讯(记者 李代广)8 月 29 日,由河南省餐饮与住宿行业协会、郑州市餐饮与饭店行业协会主办,郑州餐协厨艺精英委员会协办,中华老字号二合馆、国家级李志顺技能大师工作室、青岛金欧利营销有限公司承办的“橄榄油在中餐烹饪中的应用”主题论坛活动在中华老字号二合馆天泽街店举行。

河南省餐饮与住宿行业协会会长张海林,郑州市餐饮与饭店行业协会会长邓胜利,河南省作协副主席、河南省文学院副院长冯杰,享受国务院特殊津贴专家、国家级技能大师工作室领办人李志顺,中国烹饪大师、宋风雅宴品牌创始人成国富,中华中医药学会药膳分会副主委、河南省直第三人民医院中药房主任闫红敏等餐饮行业协会领导、中国烹饪大师、药食同源营养师专家,以及部分媒体记者代表参加了活动。

橄榄油在地中海沿岸国家有几千年的历史,在西方被誉为“液体黄金”“植物油皇后”“地中海甘露”,原因就在于其极佳的天然保健功效、美容功效和理想的烹调用途。

李志顺介绍说,二合馆与贝蒂斯橄榄油通过“国宴餐配皇室油”中西结合的方式,共同推出营养健康的橄榄油联名菜,满足了消费者的美食享受,实现了品牌的共同提升,提高了橄榄油在食客心目中的认知。

出席活动的营养专家指出,橄榄油的优点很多,橄榄油生长在水、土壤、空气无污染的极佳生态环境之中,生长过程中不施肥,不喷药,得天地之灵气,日月之精华。制作时直接压榨不加温,不添加任何化学物质,纯物理操作,有效地保存了橄榄的有效成分。



电动自行车如何以旧换新? 多部门政策解读划重点

■ 谢希瑶

商务部、工业和信息化部、生态环境部、市场监管总局、国家消防救援局近日联合印发《推动电动自行车以旧换新实施方案》8 月 30 日对外发布。为何要将电动自行车纳入以旧换新相关政策?消费者怎样换购电动自行车?如何防范安全隐患?商务部等部门当天给予了政策解读。

【要点一】这是电动自行车安全隐患全链条整治行动的内容之一

问:为何要将电动自行车纳入以旧换新相关政策?

答:今年 4 月,国务院安委会部署开展电动自行车安全隐患全链条整治行动,国务院办公厅印发《电动自行车安全隐患全链条整治行动方案》,鼓励有条件的地方推动电动自行车以旧换新。7 月,国家发展改革委、财政部印发《关于加力支持大规模设备更新和消费品以旧换新的若干措施》,将电动自行车以旧换新纳入支持范围。为落实上述政策精神,商务部等 5 部门联合出台《推动电动自行车以旧换新实施方案》,推动开展电动自行车以旧换新工作。

【要点二】各地自主确定具体支持金额和方式

问:电动自行车以旧换新政策如何服务消费者?

答:按照《关于加力支持大规模设备更新和消费品以旧换新的若干措施》精神,各地结合实际制定电动自行车以旧换新实施细则,自主确定具体支持金额和方式等。

各地对交回个人名下老旧电动自行车并换购电动自行车新车的消费者给予补贴。也就是说,除了卖旧的金额之外,消费者还会得到购新的补贴。

鼓励消费者购买符合《电动自行车行业规范条件》企业生产的合格电动自行车新车。换购的锂离子蓄电池电动自行车,其电池还应符合《电动自行车用锂离子蓄电池安全技术规范》(GB 43854)标准要求。

【要点三】鼓励交回老旧锂离子蓄电池电动自行车并换购铅酸蓄电池电动自行车

问:为什么对交回老旧锂离子蓄电池电动自行车并换购铅酸蓄电

池电动自行车的消费者,可适当加大补贴力度?

答:近年来我国锂离子蓄电池发展虽然较快,但铅酸蓄电池在电动自行车用电池中占比接近 80%,且安全性较好、价格便宜,深受消费者青睐,对于老旧锂离子蓄电池电动自行车换购铅酸蓄电池自行车的消费者,适当加大补贴力度,这符合电动自行车安全隐患全链条整治行动要求和现实情况,体现安

全导向。

【要点四】“高安全隐患”电动自行车及蓄电池有以下高危特征

问:实施方案明确“各地人民政府可结合本地区实际情况,利用地方财政资金对消费者交回高安全隐患的电动自行车及蓄电池给予补贴”。如何判定“高安全隐患”电动自行车及蓄电池?

答:锂离子蓄电池因其能量密度较高、内部的有机电解液化学特性活泼等特性,在使用不当的情况下易发生燃烧和爆炸等安全事故。特别是随着使用时间的增加,锂离子蓄电池安全性会不断下降,事故风险进一步上升。

因此,高安全隐患的蓄电池指因使用时间

长、使用环境及保养条件差等原因,外观出现明显破损、漏液、较严重变形、烧蚀痕迹等现象,导致存在较高事故风险的锂离子蓄电池。高安全隐患的电动自行车指使用了高安全隐患锂离子蓄电池的电动自行车。

【要点五】建议优先选购规范条件名单企业产品

问:实施方案明确“组织合规电动自行车生产企业的合格产品参加消费品以旧换新活动”。什么样的企业可被视为合规电动自行车生产企业?什么样的产品可被视为合格电动

Observation 观察

我国最大直径水下盾构隧道开始掘进

9 月 1 日,在山东省济南市黄河北岸,直径 17.5 米的“山河号”盾构机刀盘缓缓转动,由中铁十四局集团承建的济南市黄岗路穿黄隧道开始盾构掘进,我国最大直径水下盾构隧道“穿黄之旅”正式启程。

近年来,济南市大力实施“携河北跨”战略,跨越黄河的交通设施密度不断增加。济南市黄岗路穿黄隧道穿越黄河和沿线多条公路,全长 5755 米,其中盾构段长约 3290 米。

“山河号”盾构机刀盘直径 17.5 米,相当于 6 层楼高,配备带压复合型刀盘、伸缩式主驱动等先进装备,搭载超前地质预报、同步注浆检测等智能化装备系统。

万里黄河万里沙,黄河之下富含砂石和粉质黏土,在盾构穿越过程中,最低点距离水面仅有 63 米,重达 5200 吨的“钢铁巨兽”要穿越“粘糕”一样的地层,沉降控制是关键。

为此,工程项目团队通过为盾构机装备适合黄河流域黏土地层的撕裂刀和高流量中心冲刷泵,有效应对刀盘结泥饼问题,提高底部排渣效率。同时采用同步注双液浆技术,实现盾构隧道沉降的毫米级精控。

此外,为了保护黄河两岸生态环境,项目团队增加压滤设备,开展压滤尾水无害化及梯级资源化利用关键技术研究,使废浆处理方量能够满足每天的推进需求。

济南黄岗路穿黄隧道建成后,将助力济南黄河两岸互联互通,加速黄河北岸城市建设。

(张钟仁)

广西柳州：发展新质生产力 汽车产业加速向“新”

■ 武思宇 黄浩铭

经济实惠,体型小巧、操作便捷是微型新能源汽车的特点。在广西柳州,整洁的街道上随处可见这种可以乘坐 2 至 4 人的微型新能源汽车。这种仅为普通三厢汽车长度一半左右的微型新能源汽车,产自柳州本地车企上汽通用五菱公司,该车型也已经在印尼市场上市,销量排在当地新能源车型的前列。

在柳州工业博物馆的展厅内,展示着 1969 年生产的“柳江”牌载货汽车,1984 年柳州拖拉机厂生产的“五菱”牌微型货车,21 世纪初生产的五菱之光等不同时期柳州制造的汽车。这些藏品向人们展示着柳州深厚的工业底蕴。如今,柳州拥有东风、一汽、上汽、重汽四大汽车集团的生产基地,涵盖商用、乘用车的多种车型。

作为我国重要的汽车生产基地,柳州以打造国际新能源汽车产业高地为契机,注入“新能源”、装备“新动力”、瞄准“新赛道”,加速发展新质生产力。

在中国新能源汽车的销量排行榜上,上汽通用五菱长期占据微型车销量前列,如今这种在中国国内市场积累的优势,正在向国际市场延伸。

走进上汽通用五菱精益智造工厂,多辆无人物流车搭载着待组装的新能源汽车,穿梭在一个个由工业机器人围成的“岛”之间。新能源汽车从开始组装到下线,每个环节均由机器人完成,打破了人们对传统生产车间的印象。上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地党委副书记高丰介绍,自精益智造工厂投产以来,上汽通用五菱已经实现主线路位数下降 40%、零件缓存下降 30% 以及 100% 产品全生命周期数据追溯等。

上汽通用五菱汽车股份有限公司海外事业及工程中心出口市场销售经理曾哲华介绍,2017 年,上汽通用五菱建成印尼基地,成为中国在印尼投资最大的汽车制造基地。上汽通用五菱与 16 家企业“抱团出海”,并在当地开发 100 多家供应商,将芯片和控制器等核心技术在印尼本土化,建立全新的汽车生态圈。今年上半年,上汽通用五菱在印尼新能源汽车市场的份额超过 60%。

到 2023 年年底,柳州累计出口汽车突破 100 万辆,柳州车企“海外版图”不断扩大。

在柳州市柳东新区的东风柳汽研发试验场上,一辆设计前卫、没有驾驶舱的汽车正在进行封闭道路测试,遇到障碍则自行避让。这是东风柳汽为布局未来市场研发的第三代无人驾驶商用车。今年 5 月,东风柳汽首批 50 辆新能源汽车出口伊拉克。上半年,该公司生产的汽车出口欧洲超过 4000 辆。通过“线上+线下”模式,东风柳汽销售网络已触达 80 多个国家和地区。

“新质生产力已成为中国汽车品牌在全球市场重要的竞争力,东风柳汽将不断开拓海外市场。”东风柳州汽车有限公司总经理特别助理张坤说,在开发纯电动汽车的同时,东风柳汽还在研发混合动力、氢燃料等多元化的新能源产品。上半年,该公司新能源商用车销量同比增长 51%,其中天然气牵引车销量增长 4 倍多。

今年上半年,柳州汽车产业实现产值 577.5 亿元,同比增长 16.9%;整车销量 64.7 万辆,同比增长 10.1%。其中,新能源汽车销量 23.8 万辆,同比增长 96.2%。柳州海关数据显示,今年 1 月至 6 月,从柳州出口汽车 99554 辆,出口额 60.8 亿元。其中,从柳州出口的新能源汽车有 10203 辆,同比增长 12.7 倍。