

机器人，从能动到会干

本报记者 沈 慧 郭静原

设想一下：好不容易到了周末，疲惫不堪的你只想往沙发上一窝，刷会儿手机，可碗槽里还泡着油锅，洗衣机里的衣服还等着晾晒……要是此时有个机器人帮忙，该有多好！

别急，机器人到家“上岗”或许不用等太久。煮面、插花、弹琴、按摩……在近日闭幕的2026世界机器人大会上，3000余件“身怀绝技”的机器人展品不仅八仙过海，各显神通，更加速走进生产生活一线。

从“像人”到“懂人”

真人比例外形搭配仿生硅胶皮肤，可以灵动作出眨眼、皱眉等上百种细腻的人类表情，远远看去很难分清是人还是机器；依托毫秒级眼球跟踪技术与高灵敏声源定位系统，还能及时响应用户指令。

走进优必选展台，“优世界U1”系列超仿生机器人吸引大量观众驻足围观。U1搭载的跨时空记忆系统与用户可选的主动关怀模式，能够感知用户情绪，提供情感交互与陪伴，可广泛应用于养老、迎宾接待、文旅展览、心理关怀等场景，实现从“像人”到“懂人”的跨越。

优必选副总裁、具身智能与人形机器人研究院院长焦继超告诉记者，自今年6月30日发布后，U1系列超仿生机器人预售订单一天突破1.3万台，市场需求超出预期。“我们今年设定了万台级人形机器人量产目标，将持续深耕全栈软件自研，打造面向工业、商业及家庭场景的具身大脑基座，推动人形机器人在更多领域落地应用。”

同样是人形机器人，Moz1的“绝活”则是整理客厅：伴随一声“整理客厅”的指令，Moz1先是环顾四周，快速识别可乐、碗、垃圾等不同物品和位置，然后自主拆解“可乐放入冰箱”“碗放入洗碗机”“垃圾投入垃圾桶”等子任务，并根据现场情况规划执行顺序和移动路径。演示过程中，即使工作人员临时调整脏衣篓位置，Moz1也可自主调整行进路线并重新定位目标。

“对用户来说，有用、可靠是基础。”千寻智能市场总监郭怡然介绍，如今Moz1在任务理解、路径规划、动作执行和异常处理等环节进一步调优改善，“整理客厅”这一长程任务的综合效率较此前大幅提升。

加速进化背后是底层技术的持续突破。在展台体验区，他山科技带来了一场特别的“桌面收纳挑战赛”：观众手上佩戴的TS-ECHO触觉感知指套，可以实时捕捉接触、受力、滑移等触觉信息，而头戴的第一视角数据采集设备，则可通过桌面收纳任务完成视觉与触觉信息的同步采集。

高质量数据是机器人优化策略、落地应用的关键。今年5月，搭载他山科技自主研发触觉感知技术的智能剥虾设备以类人手感引发行业关注。“通过触觉传感器与配套算法模型，让设备能自动适配不同的虾，目前剥虾成功率已经达到95%。这意味着我们的技术能够提升加工企业的产品价值，创造显著的经济效益。”他山科技CEO马扬说。

从“炫技”到“上岗”

机器人是否具备更强的感知、控制与执行能力，直接关系其能否从实验室走向实际应用。在中科慧灵展台，一支由吉他手、贝斯手、键盘手、架子鼓手组成的机器人乐队，与真人



在2026世界机器人大会上，机器人演示制作早餐。
新华社记者 鞠焕宗摄

歌手协作带来了一场“人机协同”音乐会。

从身体协调到多机同步，看起来很简单，但对机器人来说挑战重重。“什么时候扫弦、什么时候击鼓、什么时候落键，都需要准确衔接。任何一台机器人的动作出现明显提前、延迟或者节奏漂移，都会直接影响整首音乐最终呈现的结果。”中科慧灵品牌经理马妍娇向记者解释，这场“协奏”验证的是具身智能从“完成动作”走向“完成任务”的能力。

整机性能的提升源于核心零部件的持续攻关。走进中科硅展展台，一款行业级灵巧手M6吸引了不少观众驻足拍照：现场，M6连续自主识别并精准抓取牛奶、口红、药盒、矿泉水等不同形状、尺寸和材质的物体，长时间稳定运行无失误。

“行业真正渴求的不是实验室里的炫技，而是能持续稳定创造真实价值的类人操作能力。”中科硅纪首席执行官张天懿告诉记者，作为上游厂商，他们的目标就是根据场景真实需求为机器人本体厂商提供适配的灵巧手。2026年上半年，公司累计订单规模已突破亿元，产品与解决方案已在工业制造、商业服务等场景落地。

身怀绝技的当然不止M6。这届机器人已然开启“内卷”模式，大会现场，从机械臂到人形机器人，都勤勤恳恳地在展位上“认真打工”。

在易启未来展台，智能理疗机器人R1首创AI穴位识别算法，搭载高精度力传感器的机械臂3秒即可精准定位穴位，复刻“一指禅”等经典按摩技法，施加恰到好处指压、推揉。“我们的产品已入驻近1000家线下机构，覆盖中医理疗馆、养老院等多元场景。”杭州易启未来智能科技有限公司渠道总监毕飞说。

在睿尔曼智能展台，依托GLN远程作业网络，远在北京总部的遥操员操控机器人与展会现场的北京稻香村师傅协作，完成了京式翻毛五仁月饼的制作。在药店完成补货取药、在配电室完成巡检作业、在工厂完成设备调试与产线巡检……睿尔曼计划今年将Re-



在2026世界机器人大会上，机器人演示为参观者递饮料。
新华社记者 谢 晗摄

alBOT系列机器人部署到近千个真实场景，持续采集高质量真机数据，让机器人在实操作业中完成能力迭代。“如今各家厂商纷纷转向场景落地，不再一味追求‘唱歌跳舞’，转而关注机器人能不能在实际生活场景中‘真干活’。”睿尔曼智能解决方案负责人张钦锋说。

能力在升级，产业想象空间在拓展。数据显示，2025年机器人产业规模以上企业营业收入突破3000亿元，近5年年均增速超20%。“目前，机器人技术和产品已广泛应用于国民经济和社会发展的方方面面，成为推动高质量发展的重要力量。”工业和信息化部副部长辛国斌说。

从商用到家用

做饭、晾衣、清扫除尘……能不能把各类家务琐事交给机器人呢？

在海尔家庭机器人展台，人形家务机器人正拿起沙发上的脏衣服，通过脑机意念操控打开洗衣机，将脏衣服放入洗涤，全程无需人类插手；不同于普通扫地机的硬推乱扫，海娃清洁机器人在清理地面散落的玩具、拖鞋等杂物时，机械手精准识别地面物品，先将杂物收纳妥当，再开展清扫作业……

“我们的机器人已经能够在家庭部分场景实现落地应用。未来将持续推动机器人与智能家电深度协同，构筑‘无人家务’的全新生活模

式。”海尔洗护机器人研发负责人黄振兴表示。

除了家庭场景，商业服务场景也成为机器人落地的重要赛道。聚焦商业服务领域增长最快的清洁机器人赛道，明略科技与海康机器人联合展示了轮式人形机器人与轮式双臂机器人协同作业，自主完成餐桌清理、餐盘回收、地面洗地等全流程服务。

“机器人下半场的关键是‘大脑’，它能够驱动机器人真正部署到生产系统、进入线下服务业和商业场景。”明略科技创始人吴明辉说。

不断进化的机器人以前所未有的速度赋能千行百业的同时，也在悄然走进千家万户。

“我妈妈是个手艺特别好的大厨师，也是一个很会杂耍的特技演员……”京东的一处展台上，灵宇宙推出的一款绘本阅读机器人Luka，绘声绘色地讲着《我妈妈》的故事。仔细询问工作人员产品情况并体验后，前来逛展的宝妈刘倩转头在网上为4岁的儿子下了订单，“小宝很喜欢看书，有了这个阅读机器人，可以少费点妈”。

像刘倩这样的消费者不在少数。灵宇宙创始人顾嘉唯告诉记者，目前Luka已有可观的销量，另外一款产品——随身多模态终端“小方机”今年“618”期间，全域线上销售额较去年同期增长超350%，首次“参战”即登顶天猫智能机器人热销榜。“当前，消费级机器人的购买逻辑正在从看起来像机器人转向能否在真实场景中持续提供价值。”顾嘉唯说。

巴黎贝甜、面包新语、85℃……这些熟悉的面包店正在悄然消失，曾经爆火的虎头局、墨茶点心局等网红品牌更是大面积关店收缩。行业数据显示，过去一年，全国超8万家面包店注销停业，平均每天关门200多家。

然而，面包作为早餐的需求并未减少，而且，随着生活节奏加快和西式饮食习惯的渗透，市场规模仍在稳步增长。亿欧智库发布的数据显示，2020年烘焙市场规模为1285亿元，2026年预计增长至1544亿元。一边是市场扩容，一边却是实体面包店纷纷“退场”，这一热一冷之间，究竟发生了什么？

仔细观察不难发现，消费者并非不买面包，只是换了个地方。有数据显示，51.4%的消费者会优先选择去大型超市、会员店选购烘焙产品。大型商超正在成为拉动烘焙行业扩容的核心力量。2020年商超烘焙市场规模仅424亿元，2026年预计增至648亿元，占整体零售烘焙市场的份额从33%提升至42%。

商超烘焙的面包为何变成人们的新选择？直接原因就藏在价签上。以最基础的吐司面包品类为例，面包店的售价普遍在15元上下，有些网红店飙至五六十元，甚至逼近百元；而盒马、小象超市的同品类多在10元左右，品质也並不逊色，山姆会员店的量贩式大包装折算单价后更是优势明显。这么一比，面包店的面包显然就没那么“香”了。今天的消费者越来越理性，即使以“悦己”为标签的Z世代也不再轻易为“高颜值”和“故事感”而冲动买单。

商超烘焙的面包为何如此物美价廉？核心原因还是中央工厂体系带来的规模优势。从大宗采购、自动化生产到冷链配送，全链路标准化运作极大摊薄了单位产品的原料、人工和能耗成本。门店仅需最后烘烤或上架，租金与烘焙师配置远低于传统面包店“前店后厂”的重资产模式。反观实体面包店，既要承担商圈高租金、烘焙师高人工费，又要承受现制损耗，成本层层叠加，价格很难降下来。网红面包店的打法成本更高，重金押注地段流量、沉浸式空间设计和社交平台种草营销……这些最终都推高了价格。当“贵”没有对应“好”的充分理由，消费者自然会选择用脚投票。

不过，价格只是表象，真正症结还是面包店产品与消费者需求的脱节。随着面包从“解馋甜点”回归“日常早餐”，购买频次提高，消费者对这个高频刚需产品的价格敏感度自然水涨船高。随着健康营养理念深入人心，高糖高油的甜面包不再受追捧，全麦面包、恰巴塔、贝果等无添加、低GI品类成为健身控糖人群的“新宠”。然而，不少面包店仍以传统甜软产品为主力，新品研发周期长、迭代慢，难以跟上需求变化的节奏。需要注意的是，面包的消费场景也在变化。对于上班族来说，商超烘焙的面包除了线下现场买，还能线上半小时配送到家，更有夜间清仓大减价，便捷平价，性价比拉满。所以，当价格、健康、便利3张牌全部倒向商超自营烘焙，实体面包店的生存空间自然被急剧压缩。

面包店的批量退场与商超烘焙的逆势崛起，看似是一场渠道胜负之争，背后折射的却是消费市场始终如一的运行规律——消费者想买“更值的东西”。对经营者来说，只有跟上消费者需求的好产品，才会有市场。

实体
瞭望

「退场」

为啥

来泉城访古看戏亲水赏荷

本报记者 王金虎

18℃的泉水汩汩奔涌，数万亩荷塘铺开碧浪，古村戏台锣鼓声声，唐风古驿灯火璀璨……

这个夏季，山东济南章丘区文旅多点开花：明水古城、大唐白泉驿点亮文旅夜经济；古村朱家峪、官庄石匣村、文祖乡村、白云湖荷花市集释放乡村活力；城子崖遗址博物馆、章丘区博物馆研学火热出圈……一批批游客奔赴而来，寻泉、访古、看戏、赏荷、研学，山水人文交织，共享夏日清凉。

走进明水古城的东麻湾亲水区，不少孩子卷起裤脚踏入泉水。冰凉泉水漫过脚踝，嬉闹声此起彼伏。泉边石桌旁坐满游人，一壶泉水凉茶，消解一路风尘。

“早就听说墨泉清凉，恒温18℃，趁着暑假带孩子过来踩泉纳凉。”来自淄博的游客王燕伸手拭去孩子脸上的水珠，“白天逛来韵古建，看墨泉、梅花泉，晚上看水上泉秀，一天过得很充实”。

百脉泉、墨泉、梅花泉、东麻湾等数十处泉眼昼夜涌流，常年18℃的恒温泉水是天然的消暑利器。早酒集、东麻湾、墨泉广场打造3处特色戏水平台，浅溪蒲团、水枪嬉闹、溪边品茶，共筑市井清凉氛围，形成多点亲水矩阵。重磅开放的北湖·18度天然泡泉更是人气爆棚——把一整片活泉直接引进

了湖里。

暮色降临，水上影院幕布自桌面升起。泉畔夏日音乐会7月11日至8月30日持续点燃暑期夜晚。从青丘酒肆的国风雅酿到火塘酒馆的民谣弹唱，烟火气从清晨延续至深夜，城墙草坪的夏夜放映会同步回归，露天光影与泉水声交织，形成“白天玩水、夜间游赏”的全时段消费模式，接待游客比往年同期大幅增长。

与明水古城宋韵风貌交相辉映，今年暑期刚刚运营的大唐白泉驿把盛唐街市搬进了现实。

大唐白泉驿总建筑面积10万平方米，以大唐驿文化为根，齐鲁忠义文化与章丘铁匠匠心报国文化为魂，按照“三街六巷七十二坊”布局，集南北美食市集、唐宫御宴、戏坊、驿馆、茶坊、酒肆等特色场景于一体。同时，每天300多场互动演艺遍布街巷，6处沉浸式演艺秀、24个演艺互动点，十大巡游队伍全天候循环上演，36项盛唐游艺供人们参与体验，南北市集还有上百种风味小吃遍布三街六巷，游客可以沉浸式体验身为唐朝人的乐趣……6月15日运营以来，接待游客30多万人次，大唐白泉驿成为济南新晋“顶流”打卡地和“泉城夜八点”文旅消费体验地。

走出城区，章丘的夏日清凉还散落在乡村之间。官庄街道朱家峪，暑期村内平均气温约26℃，昼夜体感舒适，是周边游客近郊避暑纳凉、休闲出游的理想目的地。

“为进一步提升暑期游览体验，景区打造雾森系统，主游览线路全域布设，水雾氤氲缭绕，既有效降低环境温度，也营造出古村缥缈雅致的氛围感。同时依托古村水系资源开展夏日撒欢·浑水摸鱼亲子主题活动，吸引大量亲子家庭参与，成为暑期引流爆款项目。”济南市朱家峪闯关东旅游发展有限公司总经理高延年说，景区暑期已接待游客2.3万人次。

从朱家峪往西南方向25公里，石匣村“过半年”乡村振兴戏剧节如期启幕。戏剧节深挖章丘梆子非遗底蕴，把古村老街、石砌院落、夏日凉意串成一条可听、可尝、可玩的沉浸式体验线。20多场大戏轮番上演，日均客流量超过1万人次。

章丘西北部白云湖国家湿地，2.6万亩荷花一望无际，接天莲叶，荷香漫溢。8月6日，章丘区首届荷花市集在白云湖街道章历村热闹开市。

“我们集中展示了300多个荷花品种、100多个莲蓬品种、50多种水生植物，打造济南品类最全的荷文化科普观赏基地。”山东荷

众苑生态科技有限公司负责人翟小龙说，连片荷塘旁，还有汉服巡游、荷花诗词互动等活动，不少亲子家庭专程前来赏荷、逛市集、体验蒲草编织非遗代表性项目。

暑假期间，研学游持续升温。章丘梳理形成六大类62处研学点位，把龙山文化、清照诗词、非遗技艺、湿地生态，变成看得见、摸得着的行走课堂。

城子崖遗址博物馆内，一批批学生驻足展柜前，隔着玻璃，凝望4600年前龙山黑陶遗存。

“以城子崖史前文化研学为核心，我们开发了‘史前的高科技’‘跟着教科书去旅行’‘龙山人的一天’‘我在城子崖考古’‘疯狂原始人’5门专题课程。”城子崖遗址博物馆馆长张宗国说，“跟着教科书去旅行”紧扣中小学历史课本相关内容，把书本知识点与馆藏文物、现场遗存对应结合，由研学导师带领学生沿着课本脉络逐一参观讲解，配套设施互动答疑、知识点打卡等环节，填补了课堂教学缺乏实景体验的不足，得到师生普遍认可。

本版编辑 孙庆坤 美 编 倪梦婷



今年暑期，清照泉城·明水古城开放戏水平台，让广大游客共享夏日清凉。
(资料图片)