

软件开发成本高昂,安全问题面临挑战

# 智慧养老产品试水市场,银发族如何触手可及?

本报实习生 王凤仪 本报记者 蒋茜

将脸放在托架上,轻松转动眼球,仪器便可通过“望、闻、问、切”的方式生成一份健康检测报告;头戴脑电采集系统,无须手动,就能带动康复设备运转,进行上下肢的康复锻炼;机器人不仅能听懂你说什么,还能看懂你的表情,做理疗、写“福”字、教音乐等皆不在话下……在近日举行的第十一届北京国际老龄产业博览会(以下简称老博会)上,各种智慧养老的新产品、新服务、新技术吸引了大批参观者。

本届老博会展馆面积1.1万平方米,设立了旅居康养项目及产品、适老化设施及老年用品、医疗保健服务及产品、智慧养老科技与产品、养老为老服务、老龄金融服务与产品六大特色展区,共有200多家企业带着最新的产品与技术亮相,较去年增加近百家。

## 智慧养老需求高涨

智慧养老科技与产品展区人头攒动,不少银发老人兴致勃勃。

“我不想去养老院,找保姆也不放心,今天主要来看看机器人。”78岁的郭大爷告诉记者。

记者在采访中了解到,许多老年人倾向于居家养老,期待养老机器人能够成为生活中的好伙伴,协助他们做饭、上下楼、洗澡等。

在清华大学建筑学院教授周燕珉看来,“居家养老是我国绝大多数老年人的现实选择。”一方面,不少老年人对陌生的环境和人存在抗拒情绪,不放心把自己的生活交给不熟悉的人,因此寄希望于机器人的照顾,在不给子女带来麻烦的同时,也能够获得安全感。另一方面,去专业机构养老的成本较高,让一些老年人望而却步,而一些农村地区的老人面临养老机构少且专业性不足的问题,也希望借助机器人实现居家养老。

## 阅读提示

老博会上,200多家企业带着最新产品与技术亮相,吸引了大批参观者。养老机器人何时能够真正进入百姓家庭?受访企业透露,目前软硬件成本高昂,他们期待上下游企业协同合作,降低研发与推广成本,同时,期待法律法规进一步完善,以解决使用中面临的安全问题。

中国老龄事业发展基金会发布的《2024养老护理员职业现状调查报告》显示,我国养老护理员供给缺口达550万。与此相应的是,我国60岁及以上老年人口已达3.1亿,未来10年,我国60岁及以上老年人口将每年净增超过1000万人。巨大的养老需求下,养老机器人产业无疑是一片蓝海。

## 化解触达C端的难点

“智慧养老的市场非常大。”森丽康科技(北京)有限公司(以下简称森丽康)产品负责人李阳介绍,“我们的产品面向两端:一个是B端,与一些机构、社区、养老院合作,全国约有4万家养老院;一个是C端,我们要为3亿老人生产解决实际需求的产品。”

森丽康的创始人郭小燕曾因工作繁忙无法照顾父母,但在市场中没能找到一款能够陪伴老人的机器人,于是,森丽康开始自主研发。依托于自研适老化垂直大模型,森丽康的小丽机器人能精准理解老人的生活表达与方言习惯,成为老年人健康检查小帮手、安全监测小助手、生活记录小管家……“在我们研发的过程中,国家相关扶持政策也出台了,今年我们还入围了工信部和民政部‘智能养老机器人结对攻关与场景应用试点’项目。”李阳说。

同时入围的还有北京夫优华智能科技有限公司(以下简称夫优华),它也在老博会设立了展区,展示夫娃系列服务机器人。通过智慧康养公共支撑底座系统与全栈自研高性能控制硬件系统,夫娃系列服务机器人实现

了多模态深度交互、老年人亲情陪伴、远程子女交流探视、AI辅助服务、实时健康管理以及安全监测预警等功能。

从企业来看,出于盈利与维系运转的需求,他们在往往先与拥有大批量订单的B端合作,在C端的布局仍处于初期阶段。

不少老人对养老机器人的价格颇为敏感。以小丽机器人为例,市场定价约2万多元。李阳坦言,“我们走向C端的第一个问题就是成本,目前产品量还不大,因为成本确实偏高。有退休老人告诉我们,他不会购买价格超过自己三个月退休工资的产品。”

老年人期待的不仅是陪伴,而是让养老机器人真正提高其在生活中的自主性。夫优华市场总监张凯表示,“第一代养老机器人是以陪伴、安全、医疗健康为主,第二代养老机器人就有手了,但是现在一个灵巧手价格50万元,两个手要100万元,谁会买?”

记者采访了解到,目前,灵巧手的技术壁垒较高,价格常与灵巧手的可靠性、灵巧度与抓取能力相挂钩。

以主流产品为例,国外Shadow灵巧手报价约220万元/只,可实现20个主动自由度;国内因时器RH系列灵巧手报价约5万元/只,可实现6个主动自由度。

据了解,人手的自由度在21~27个之间,具体取决于不同的计算方法和定义。灵巧手的主动自由度越高,越接近人手,越能执行复杂的动作与抓取任务,而养老机器人作为协助老年人生活的“管家”,恰好需要极精确的控制能力和高抓取能力,生产成本自然大幅度提高。“当灵巧手的技术与供应链完善了,

专利投入回本了,才能降低价格,真正走进养老家庭。”张凯告诉记者。

硬件成本阻碍养老机器人推广的同时,高昂的软件成本也让企业承担着巨大的研发压力。李阳提到,大模型的计算成本非常高,在研发小丽机器人时,他们的研发人员已经洞察到市场需求,想要开拓居家问诊送药、打车到家付现金等系列服务,但因为自身业务体量小,难以获得拥有成熟配送体系的大企业支持,只能去找小一点的企业一家一家地谈。

## 强化政策支持和引导

值得一提的是,当养老机器人真正进入百姓家庭,还要面临安全问题的挑战。试想,当养老机器人不小心踩到老年人、灵巧手按摩时打到老年人,该怎么处理,由谁负责?

“我们设想了很多未来的应用场景,只有当相关法律法规健全的时候,才能实现大家期待的更多功能。”张凯告诉记者。

事实上,对智慧养老的政策支持和引导正在逐步强化。2025年政府工作报告首次将智慧养老纳入“新质生产力”范畴,明确其作为“应对老龄化的国家战略基础设施”地位,目标从“补短板”转向“引领全球养老创新”。

为了通过制度创新将前沿科技转化为普惠性养老服务,循序渐进推动养老事业健康发展,2025年6月9日,工业和信息化部与民政部联合发布《关于开展智能养老服务机器人结对攻关与场景应用试点工作的通知》,正式启动为期三年的智能养老机器人应用试点计划。

在政策的指引下,企业将立足市场实际需求,强化核心技术支持与应用场景实践,深化养老机器人产业链搭建。

技术的迭代是为了更好地“以人为本”,智慧养老的底色是倾听银发族的真实声音。只有不断促进养老服务供需适配,才能更好满足老年人多层次多样化的养老服务需求。

## 市场观潮

肖婕妤

一年一度的“双十一”购物节已接近尾声。

各大电商平台的促销广告依旧铺天盖地,直播间里的带货声浪依然此起彼伏。然而在这片热闹景象背后,越来越多的消费者发出了“套路太深”的感叹——曾经让人期待的购物狂欢,如今正演变成一场考验耐心与智力的消费迷局。

有网友在社交平台晒图称,为了抢优惠券在直播间蹲守三小时,最后发现“优惠后比平时还贵”;有人付了定金满心期待,却在付尾款时遭遇“价格跳涨”;还有人刚收到货没几天,就看到同款商品直接降价……这些层出不穷的糟心经历,让“双十一”的“全年最优惠”口号显得格外苍白。

价格乱象的蔓延,正在对消费者和市场生态造成双重伤害。对消费者而言,为了凑满减熬夜计算、对比规则,耗费大量时间和精力,最终却可能“越算越亏”。尾款涨价、虚假优惠等行为,让越来越多的人逐渐对“双十一”促销产生抵触情绪,有消费者直言“现在的‘双十一’不是薅商家的羊毛,而是被商家薅”。

对商家和行业而言,短期的价格套路或许能带来销量增长,但长期来看无异于“饮鸩止渴”。失信行为会严重损害品牌信誉,当消费者识破“价格戏法”后,不仅会对单个品牌失去信任,还会产生连锁抵触心理。这种行为还会破坏行业公平竞争环境,让诚信经营的企业陷入“劣币驱逐良币”的困境,最终阻碍整个电商行业的健康可持续发展。

整治“双十一”价格乱象,需要多方形成合力,筑牢消费维权防线。

商家作为市场主体,必须坚守诚信经营底线,要严格遵守《价格法》《明码标价和禁止价格欺诈规定》。唯有摒弃“套路思维”,将精力放在提升商品品质和服务水平上,用真实优惠回馈消费者,才能赢得长期信任与口碑。

监管部门的积极作为同样不可或缺。市场监管部门应当针对大促期间易发的价格乱象,加强预警和规范指导,压实平台责任,对“先涨后降”“尾款涨价”等行为严肃查处,维护市场价格秩序,保证公平交易。

消费者在享受购物便利的同时,也需要提升辨别能力,保持理性消费。支付定金前,务必仔细阅读预售协议,对价格截图、聊天记录等关键信息做好留存;购物时可借助比价软件,识破价格猫腻。遇到价格乱象时,不要因“金额小”“怕麻烦”选择忍气吞声,可及时向12315平台或相关部门投诉举报,用法律武器维护自身权益。

今年的“双十一”已走到第17个年头。从最初的“简单打折”到如今的“套路丛生”,这场全民购物狂欢不应在价格迷途中越走越远。无论是商家、平台还是监管部门,都应回归“让利于民、激活消费”的初心,少些算计、多些真诚。只有构建起透明、公平的消费环境,才能让“双十一”真正成为惠及各方的盛宴,让消费市场的活力持续迸发。

# 莫让购物狂欢陷入价格迷途

## 银发经济:从“适老”到“悦老”

11月7日,国家会展中心(上海)第八届中国国际进口博览会,房颤风险筛查仪器展区驻足体验。

在银发市场潜力巨大的当下,医药、器械、慢病、体重管理等领域都有很大需求空间。进博会期间,一批聚焦银发的创新诊疗成果集中亮相,通过展品变商品的加速落地、展商变投资者的战略深耕,以及首发与首秀的持续上新,不断推动前沿技术从亮相到落地,从“适老”到“悦老”,构建更及、更温暖的疾病诊疗环境,也为银发经济注入新动能。

本报记者 刘金梦 摄



指尖技艺、醇香美食、笔墨音律……

# 非遗融入现代生活,传统技艺重获新生

本报记者 吴锋思 本报通讯员 肖君

近年来,越来越多来新疆旅游的游客,特意前去制作艾德莱斯绸的缝纫店,定做一件带着历史、文化和匠人温度的丝绸服饰作为留念。2025年,和田市发起艾德莱斯绸全球设计师招募计划,设计师们在保留传统扎染技艺、图样符号的基础上,通过现代设计、创意面料、创新工艺与场景适配,让艾德莱斯绸从民族服饰面料升级为兼具文化辨识度与时尚表现力的设计语言,实现“非遗技艺走进生活”的设计目标。

在和田,手工地毯与和田玉、艾德莱斯绸并称和田“老三宝”,其编织技艺可追溯至汉唐时期。其优质的原材料和纯手工编织工艺不仅在国内享有盛誉,在国际市场也备受青睐。2008年,这项传承千年的技艺被列入国家级非物质文化遗产保护名录。现在,当地匠人织出带有二维码的地毯已远销国内外,扫码则能看到编织匠人的故事。

哈萨克族刺绣,堪称“穿在身上的史诗”。其图案源于草原生活,日月星辰、花草树木、飞禽走兽皆可入绣。如今,这门技艺正大胆走出草原,与现代设计语言对话。在“食”的层面,新疆非遗美食以其独特的风味、古老的酿造技艺和深厚的文化内涵,不断突破地域界限,与现代餐饮理念、健康需

求和生活场景相结合,实现着从“地方特产”到“国民风味”乃至“世界美食”的华丽转身。新疆非物质文化遗产保护项目库车大馕,早已超越“馕”的简单定义,成为新疆面食文化的标志性符号。在库车大馕非遗工坊,传统与现代并行不悖:一方面,工匠们严格遵循古法,守护着最纯正的风味;另一方面,工坊也积极探索标准化生产、品牌化运营与多元化产品开发。大馕从传统的家庭主食,拓展为旅游打卡美食、休闲零食乃至搭配中菜肴的创意主食。

如果说库车大馕是大地之馈赠,那么阿瓦提县的穆塞莱斯葡萄酒则是时间的艺术。在现代品酒文化中,它以其独特的历史底蕴和风味,吸引了越来越多的葡萄酒爱好者。过去,穆塞莱斯多为家庭作坊式酿造。如今,在非遗保护的推动下,其酿造过程逐步规范化、标准化,品质更加稳定。同时,生产者也更加注重品牌故事挖掘与文化包装,将这款承载着古龟兹风韵的饮品推向更广阔的市场。

近年来,新疆非遗更在精神文化领域,以其独特的艺术表达和情感价值,丰富着人们的内心世界与审美体验,也成了创意经济的重要源泉。

新和县依其艾日克镇加依村,这个“新疆

民间手工乐器制作第一村”,乐器制作技艺传承已有300余年,终日萦绕着刨木声与音调调试。这里的工匠们沿用数百年的工具与工序,制作出都塔尔、热瓦普、艾捷克等20余种精美的维吾尔族乐器。小型化、装饰化的乐器模型成为热门的文创产品,乐器制作体验游吸引着八方来客。

2014年,该村成立嘉音手工乐器制作非遗工坊,10多年来,该工坊不断发展壮大并成为颇具规模的乐器产业园,通过构建“农户+合作社+工坊+村委会”的协同模式,将民族乐器制作技艺转化为产业动能。

目前村内有三分之一以上农户参与手工乐器制作。随着乐器产业带火加依村后,也带动着旅游、餐饮等多业态兴起、多产业发展。如今,非遗工坊已累计带动全村254名劳动力从事手工乐器制作,吸纳就业164人,人均月收入3500元以上。合作社年销售产值达到1800万元,市场份额占全疆手工乐器制作的70%,村里群众走上了致富之路。

中山大学非遗专业博士、石河子大学新疆非遗研究中心副主任胡小宇说,新疆非遗涵盖了多个领域,每一项都散发着浓郁的地域特色和民族风情,它正以前所未有的广度和深度,与现代生活进行着全方位的“双向奔赴”。

## 杭州实施“润苗计划”扶持科技型初创企业

本报讯(记者邹倬然)11月5日,浙江杭州举办《关于实施“润苗计划”陪伴式扶持科技型初创企业高质量发展的若干意见》政策吹风会,明确建立科技型初创企业陪伴式成长培育体系,从科技型中小企业中筛选一批“种子”企业,重点从“种子”企业中遴选一批“好苗子”企业。“润苗计划”将于11月29日起正式实施。

“好苗子”企业指研发人员占职工总数比例不低于10%、研发费用占营业收入比重不低于5%、融资不超过2000万元或估值不超过2亿元的优质科技型初创企业,对拥有自主知识产权、填补市场空白以及具有颠覆性技术创新的企业可适当放宽。另外,对符合条件的润苗基金投资企业,也可纳入“好苗子”企业管理。围绕科技型初创企业提出的主要诉求和不同阶段遇到的痛点问题,实施“选苗育优”“育苗培土”“蹲苗提能”“壮苗促长”“护苗陪跑”5项行动,20条重点政策举措。据悉,目前杭州市已认定省科技型中小企业3.4万家。

## 北京未来企业家实训营二期开营

本报讯(记者赖志凯)11月4日,以“丰聚英才 企航未来”为主题的北京未来企业家实训营二期在北京大学全球大学生创新创业中心开营。来自丰台区、雄安新区、十堰市的100名企业管理者开启为期3个月的系统化培育之旅。

丰台区近年升级“丰泽人才”计划,推出“丰才十条”政策,出台《关于推进教育科技人才一体发展的实施意见》。首期105名学员来自11个前沿领域,超七成来自专精特新、独角兽企业,通过互访对接促成6家企业落户丰台(注册资金2.4亿元),5家意向企业洽谈中,40余次企业互访活动催生20余个合作项目。二期延续“百人一季”“三平台五步走”体系,在培育范围、课程设计、服务保障上全面提升。开营仪式上,北京未来企业家专项发展基金设立,重点支持实训营运转、企业家成长及创新项目孵化;北京未来企业家促进会同步组建,作为“校友会”平台促进资源对接与项目合作。

## 信阳产业园特种设备检测中心完成地下结构施工

本报讯(记者刘静 通讯员赵广胜)近日,随着最后一方混凝土浇筑完成,由中建路桥集团有限公司承建的河南信阳产业园项目特种设备检测中心顺利完成地下结构施工,正式转入地上主体结构施工阶段。

该特种设备检测中心是信阳市首个国家级特种设备检测中心,总建筑面积约1.16万平方米,建筑高度23.1米,设计为3层丙类厂房。据中建路桥项目负责人介绍,地下结构施工面临诸多挑战。一方面,基坑开挖、大体积混凝土浇筑温控、以及钢筋绑扎精度控制等施工工艺复杂,质量要求高。另一方面,持续近两个月的阴雨天气为基坑排水和施工组织带来了额外压力。为应对挑战,项目团队制定了专项排水与防护方案,并创新采用“基坑分段、交叉推进”的施工组织方式,将原本顺序进行的部分工序合理交叉,缩短了关键工期。