

机器人养老时代要来了吗？

“新华视点”记者 白涌泉 王莹 梁旭

新华社北京4月8日电 前不久，国际电工委员会(IEC)正式发布了由我国牵头制定的养老机器人国际标准，该标准为各类养老机器人产品设计、制造、测试和认证等提供了基准。

机器人养老时代要来了吗？养老机器人是否靠谱？“新华视点”记者对此进行了采访。

养老机器人来了

近日，太保家园成都社区，早上七点，机器人“洋洋”自动唤醒后，开始在屋里静音行走寻人。它来到李奶奶床前。

“奶奶，早上好啊。”

“早上好啊，洋洋。”

“洋洋”开始给李奶奶播报当天天气情况，结束后还提醒李奶奶参加上午十点养老机构举行的插花活动。

养老机器人，正在加速走进现实生活。

今年春节期间，外骨骼机器人辅助老人攀登泰山的短视频，在国内外社交媒体上引发热议。“机器人帮助老年人登山，让我们看到更多老年人的实际需求。”深圳肯紫科技有限公司总经理余运波说。

记者走访发现，当前，市场上的养老机器人按功能和应用场景主要可分为三类：一是康复机器人，功能是辅助失能老人恢复行动能力，如下肢助行器、行走辅助机器人等；二是护理机器人，主要为老人提供日常照护服务，如电动护理床、健康监测、紧急救助等；三是陪伴机器人，功能包括情感交互、娱乐陪伴、家居管理等。

与工业机器人相比，养老机器人还处于发展初期，但一些使用者已率先感受到相关产品带来的便利。

辽宁沈阳七旬老人张先生曾患过脑梗，他使用沈阳新松机器人自动化股份有限公司生产的下肢外骨骼训练器，在设备助力下，从基础的勾脚背、抬腿、屈髋开始，到跨步训练、上下楼梯、扶桌蹲起等，逐渐能以正确的姿势行走。

“养老机构场景标准化，非常适合机器人应用。”中科院源码服务机器人研究院副院长许祯发说，“但这只是第一步，只有走入千家万户，养老机器人市场才会迎来大爆发”。

何时“飞”入寻常百姓家？

记者采访发现，虽然养老机器人发展前景广阔，但当前还存在技术不够成熟、价格普遍较高、配套服务不足等问题，“飞”入寻常百姓家仍面临不少挑战。

在深圳养老护理院，老人们可以在棋牌活动室与机器人下象棋，在理疗室享受机器人艾灸理疗，但



中科院源码服务机器人研究院与太保家园成都社区合作的长者陪伴机器人“泽泽”。

机器人开机等操作比较复杂，需要护理员协助完成。在这里测试的人形机器人，语言识别和理解能力不强，移动速度较慢，对复杂环境适应性不够高。

多位业内人士告诉记者，当前，产品的感知与交互能力仍是养老机器人亟待破解的难题。“从技术层面看，现在机器人的‘小脑’‘肢体’部分已经很发达，但是‘大脑’方面的技术还有待突破。”成都人形机器人创新中心副总经理陈洋说。

养老机器人的价格也普遍较高。记者搜索电商平台发现，一款带有AI人机互动对话、在线医疗问询等功能的智慧养老机器人价格超过14万元，部分助行机器人价格也在1万至3万元不等，高端康复机器人单价大多超过10万元，助浴机器人均价3万至5万元不等。

今年全国两会期间，“AI+养老”成为代表、委员的热议话题。政府工作报告提出，建立未来产业投入增长机制，培育生物制造、量子科技、具身智能、6G等未来产业。对于养老机器人未来发展，业界整体持乐观态度。

全国人大代表、科大讯飞董事长刘庆峰表示，预计3年左右，陪伴型养老机器人将走进家庭；而能像专业护理工作一样为失能、半失能老人提供护理服务的养老机器人，有望在5年左右的时间走入家庭。

“机器人未来会进入千家万户。在目标达成之前，可能会经过一个机器人的‘大哥大’时代，功能逐步完善，成本逐步降低。”腾讯首席科学家、腾讯Robotics X实验室主任张正友说。

让养老机器人加速入局“银发经济”

国家统计局数据显示，截至2024年底，中国60岁以上人口已超

3亿，占比22%；65岁以上人口超2亿，占比超15%。养老机器人的出现，有望减轻社会和家庭对老年人的照料负担，帮助老年人有尊严生活。

记者走访发现，在一些护理院，有近80%的失能老人存在助行需求，超20%因行动受限需助浴支持。

中共中央、国务院今年1月发布的关于深化养老服务改革发展的意见提出，加快养老科技和信息化发展应用。DeepSeek等大模型的出现，为科技与养老的深度融合提供了强劲动力。

“目前养老机器人愿景大爆发，对于行业来说是个利好。”深圳市机器人协会秘书长毕亚雷说，当前，助浴、助餐、助行等养老机器人需求显著，今后一段时间，这些解决当前养老痛点的机器人会受到市场青睐。

业内人士建议，鼓励企业开发普惠型产品，如单价在5000元以下的助行器；可考虑建立养老机器人租赁制度，降低家庭使用门槛。要将机器人纳入“整合照护”体系，与护理员、社工协同服务，例如，机器人承担基础照护，人力聚焦情感支持。

受访人士认为，当前，养老机器人服务标准、质量评估体系及相关法律法规还存在一定程度缺失。下一步，应加快养老机器人领域立法和标准化建设。同时，要通过开展培训，帮助老年人克服技术恐惧，让他们在日常生活中真切地感受到数字生活便利。

“发展养老机器人，也不能忽视子女对老人的陪伴。亲情关系是机器人无法替代的。过度依赖养老机器人，可能导致老人心理健康问题。要将技术与人文关怀相结合，让老年人既能享受科技带来的便利，又能感受到人性温暖。”鞍山师范学院应用技术学院副院长魏红敏说。

目前，湖北省市场监督管理局依托湖北省政务服务网，已在线上集成“个转企”一件事主题服务，并将相关数据及时推送至公安、人社、银行、税务、住建等部门，实现跨部门政策、业务、系统协同和信息共享。

湖北省市场监督管理局相关负责人说，未来将进一步健全工作机制，逐步实现“个转企”变更登记、清税信息核验、企业印章刻制、基本账户变更、社会保险登记、住房公积金企业缴存登记等变更事项集成化办理，推动高效办成“个转企”一件事，助力全省个体工商户高质量发展。

重庆江北国际机场T3B航站楼正式投用

重庆江北国际机场T3B航站楼4月9日正式投用。至此，江北国际机场形成了“3座航站楼、1座卫星厅、4条跑道”运行格局，能满足终端年旅客吞吐量8000万人次、货邮吞吐量120万吨、飞机起降量58万架次的需求。

T3B航站楼总建筑面积36.3万平方米，是全球建筑面积最大的单体卫星厅。该航站楼平面呈“X”字构型，采用中央大厅和四条指廊布局。这种建筑布局能够节省旅客通行时间。旅客从中央大厅到达最远端登机口的步行距离不超过500米，平均步行时间不超过8分钟，到各登机口平均用时约5分钟。

T3B航站楼作为卫星厅，

仅承担飞机停靠、上下旅客等功能，旅客办票及安检仍在T3A航站楼。T3B航站楼与T3A航站楼由2.36公里的旅客捷运系统连接，车程仅需3分钟。这是全球首条机场定制式跨座式单轨捷运系统，可根据航班量实现自动灵活编组运行。

此外，江北国际机场率先在行业内开展全域数字孪生技术研究与示范应用，通过高精度三维建模，将航站楼、跑道等机场生产保障要素数字化，构建出一个数字孪生机场。该模型可以实现实时运行态势诊断、历史运行态势复盘、孪生运行推演预测、孪生培训演练等智慧化功能。

新华社（记者赵佳乐）

黄河古贤水利枢纽工程建设全面提速

作为国务院确定的172项重大水利工程之一，黄河古贤水利枢纽工程近日取得关键性进展。记者9日从黄河古贤水利枢纽工程项目部了解到，随着最后一轮爆破作业顺利完成，工程导流洞进口施工支洞实现精准贯通。之后导流洞主洞首炮成功起爆，黄河古贤水利枢纽工程导流洞主洞施工全面启动，标志着这项黄河流域重大水利工程全面进入建设快车道。

在工程建设现场，由中国水电十四局等中央企业组成的“国家队”正以科技创新赋能智慧施工。工程技术部负责人丁田文介绍，导流洞作为水利枢纽建设的控制性工程，其施工支洞的贯通为后续主洞施工开辟了作业通道。按照当前进度，建设团队将抢抓施工黄金期，确保年底前完成总长1200米的导流洞主洞贯通，为早日实现

大河截流奠定坚实基础。

古贤水利枢纽工程是黄河水沙调控体系的关键性工程。建成后将形成42.8亿立方米的调节库容，年均发电量可达28.7亿千瓦时，同时为晋陕两省提供146万亩农田灌溉用水。工程通过科学调度黄河水沙关系，将有效缓解下游“地上悬河”风险，显著提升防洪减灾能力，对保障黄河长治久安、促进流域高质量发展具有战略意义。

山西省水利厅相关负责人表示，古贤水利枢纽工程是黄河流域生态保护和高质量发展国家战略确立的重大工程项目，是新时代保护治理黄河、保障黄河长治久安澜的标志性重大工程。山西将全力做好工程的全要素保障、全方位服务，站在打造黄河流域水利枢纽新标杆、支撑保障黄河长治久安澜的高度，全力为工程推进作出贡献。

新华社（记者柴婷）

到深海准确找宝：

中国救捞协会开展船舶定位培训 填补国内空白

新华社上海4月8日电（记者林红梅）在茫茫大海上，到几百米深以下的深海采矿采油，如何准确找到宝藏的地点？靠船舶动力定位系统。中国潜水救捞行业协会开展船舶动力定位系统操作人员培训，打破了外国机构垄断，填补了国内空白。这是中国潜水救捞行业协会理事长宋家慧8日在上海召开的船舶动力定位系统国际研讨会上表示的。

中国船级社高级工程师张本伟介绍，船舶动力定位系统要能在实时采集海浪、海流、风等海况参数后，通过自修正船舶模型、推力分配、在线检测等核心模块软件，实现船舶在复杂海况下自动定位，保证船舶作业安全，属于高科技领域。

宋家慧介绍，船舶动力定位系统技术和人员培训发证长期被外国机构垄断。中国海洋石油集团质量健康安全环保部总经理肖茂林说，公司人员必须拿到国外机构

培训证书，才能参与海上工程，培训费用高，时间长。

张本伟说，我国近年来攻克了船舶动力定位系统，哈尔滨船海智能装备科技有限公司研发的全自主国产化动力定位系统获得国家科技进步二等奖。这套系统正越来越多地安装应用在我国海洋工程船上。

宋家慧介绍，中国潜水救捞行业协会自2022年底启动船舶定位系统培训认证体系建设，编制出和国际接轨的培训教材；指导上海华洋海事科技发展有限公司联合哈船智装公司，建立了我国首家自认证培训中心，目前为中海油、中交建、中石油、中国救捞等40多家单位培训了超过150名操作和维修人才。

这次研讨会由中国潜水救捞行业协会和国际海事承包商协会共同举办，国内外百余名专家围绕船舶定位操作的风险控制等进行探讨。宋家慧表示，协会将积极参与国际标准的制定，提升中国在船舶定位领域的话语权。

湖北：“个转企”可一次办成

新华社武汉4月9日电（记者王自宸）针对过去个体工商户转为企业需先注销、后新设“两步走”，导致统一社会信用代码无法延续、“老字号”品牌保留难等问题，湖北省市场监督管理局在全省实行“个转企”一次办成，引导有意愿的个体工商户便利化转为企业。

2024年，湖北省有2.4万户个体工商户通过“注销—新设”方式转为企业。一些经营主体反映，通过“两步走”办理“个转企”后，新设立企业无法延续个体工商户时的统一社会信用代码、成立日期、行政许可等，

对市场经营带来困扰。

对此，湖北省市场监督管理局在前期试点基础上，在全省实行“个转企”一次办成。个体工商户选择直接变更登记为企业的，可延用原个体工商户的统一社会信用代码和成立日期；申请“个转企”直接变更登记，住所（经营场所）在同一县（市、区）管理辖区内且未发生变化的，无需再次提交住所（经营场所）使用相关文件；涉及许可的实际生产经营条件未改变，且许可主体资质要求未改变的，市场监管部门核发的相关许可证（件）可继续沿用。