

养老机器人有了国际标准 如何助力银发群体高品质生活？

新华社记者 赵文君

我国牵头制定的养老机器人国际标准2月底发布。在提升养老机器人精细化功能方面，这项标准提出了哪些要求？背后有哪些“黑科技”支撑？助力更多银发群体高品质生活，标准如何推动养老机器人普及？记者采访了市场监管总局标准创新管理司有关负责人和业内专家。

市场监管总局标准创新管理司有关负责人介绍，该项标准聚焦互联家庭环境下老年人在日常生活、健康护理等各个方面的需求和特征，基于老年用户所需的辅助支持水平，提出养老机器人的功能和性能分类，除了可用性、可靠性、无障碍、能耗和噪声等通用要求以外，还对养老机器人提供的健康状况和紧急情况监测服务，与家人及医护人员的通信支持，多样化的家务、娱乐、家居管理、照护等活动支持，外出和助行等移动性支持，信息和数据管理性能等分别提出了技术要求。

“机器人可以根据老年人的作息时间自动调节室内温度和照明亮度，

或者在老年人起床时自动拉开窗帘。”中国标准化协会副理事长马德军说，养老机器人作为智能家居系统的一部分，能够与各种智能设备实现互联互通，控制家中的智能电器、照明设备和窗帘等。

马德军介绍，先进的传感器是养老机器人的核心部件之一。视觉传感器实时监测老年人的活动状态，及时发现跌倒等紧急情况；听觉传感器在复杂环境中准确识别老年人的语音指令和异常声音；触觉传感器感知老年人的肢体动作和力度，提供精准的辅助支持；嗅觉传感器监测环境中的异常气味，如燃气泄漏等。

对于需要移动辅助的老年人，需要机器人安全地引导他们行走，避免碰撞和摔倒，以及在不同房间之间自由移动，为老年人提供全方位的生活支持。

马德军说，导航与避障技术是养老机器人实现自主移动的关键。借助激光雷达、超声波传感器和视觉识别等技术，机器人能够在复杂环境中准确导航，避开障碍物，顺利到达指

定位置。

中国家用电器研究院家用电器标准化研究所副所长吴蒙介绍，通过智能感知与交互技术，养老机器人可以配备高分辨率摄像头、红外传感器、触觉传感器等，能够实时监测老人的心率、血压、血氧等生理状态和跌倒、行走困难等情况，并及时作出响应。

养老机器人可实现自动化护理功能。如全自动洗浴机器人，老人只需进入洗浴仓，机器人即可通过多个喷头完成洗澡、擦洗、烘干等操作，适合失能老人。喂饭机器人通过语音识别和视觉捕捉技术，精准识别老人的进食需求，避免误伤，适合手部活动不便的老人。通过康复与助行技术，养老机器人能帮助失能老人或肢体功能障碍者进行康复训练，支持行走、上下楼梯、健身等功能。

养老机器人还可以作为老年人获取信息和学习娱乐的工具，为老年人提供新闻、天气预报、健康知识等信息，播放音乐、电影和有声读物，丰富老年人的业余生活。一些养老机

器人还具备教育功能，可以教授简单的计算机操作、书法和绘画等课程，激发老年人的学习兴趣。

养老机器人看似前景光明，但要真正普及到千家万户，仍然面临不少挑战。未来标准如何推动养老机器人普及？

马德军表示，该项标准的制定为养老机器人行业提供了统一的规范和基准，有助于规范市场秩序。制造商需要按照标准要求进行生产和销售，确保产品质量和性能达到一定水平。这不仅提高了整个行业的技术水平，也有利于增强消费者信任度，扩大市场需求。此外，标准还为产品的测试和认证提供了依据，促进了养老机器人市场的健康发展。

吴蒙说，下一步要通过产业链联合攻关，突破软硬件关键核心技术的协同，解决养老机器人成本、配套及工程化难题，实现养老机器人产业的自主可控和高质量发展，推动电机、减速器、传感器等关键零部件的国内自主研发。

离境退税“即买即退”！给“China Travel”添力

新华社记者 刘开雄

“China Travel”再添便利。

国家税务总局日前发布公告，将离境退税“即买即退”服务措施从试点推广至全国。这意味着境外游客在全国范围内可享受离境购物的当场退税服务，并可将退税款继续用于境内消费。

离境退税“即买即退”是离境退税的一项便利化举措。简单地说，境外旅客在已实施离境退税政策地区的“即买即退”商店购买退税物品时，只需提供信用卡预授权担保，即可在现场即时取得退税款。

这项举措此前在上海、北京、广东、四川、浙江、深圳等地开展试点。国家税务总局数据显示，2024年，办理离境退税的境外旅客数、退税商品销售额、退税额同比分别增长2.3倍、1.2倍、1.3倍。

国家税务总局货物和劳务税司有关负责人说，“即买即退”最大的亮

点在于将退税环节提前，境外旅客在购物环节就能拿到退税款，更加直观地感受到退税带来的实惠，有利于旅客在购物现场领取退税款之后的再消费。

对38国单方面免签、对54国过境免签延长至240小时、外籍来华人员支付便利化水平大幅提升……推动“China Travel”成为国际热词，大批境外游客来到中国。离境退税“即买即退”在全国推广恰逢其时。

国家外汇管理局数据显示，2024年我国旅行收支规模为2904亿美元，较2023年增长32%，与2019年基本持平。其中，旅行收入397亿美元，增长59%。

专家认为，这项服务措施推广至全国，将进一步激发境外旅客入境消费活力，放大境外旅客旅游的经济效益。

此次公告对离境退税“即买即



图为成都市税务局双语志愿服务团队在熊猫基地离境退税点对境外旅客进行离境退税业务办理服务。
来源：税务总局新媒体

退”的主要内容、办理流程 and 施行时间作出明确规定。公告还明确，有意愿提供“即买即退”服务的退税商店，在与本地退税代理机构商谈一致后，即可成为“即买即退”商店。

目前，已有不少地方的税务部

门组织当地商户，就“即买即退”商店设立、退税流程操作等相关事项开展针对性培训指导，加快推动离境退税“即买即退”服务措施落地开花。

新华社北京4月10日电

