

AI交互智能终端、智能机器人、助眠沙发……

科技产品让养老变“享老”

◎本报记者 陈曦 实习生 黎畅

民政部、全国老龄办10月11日发布的《2023年度国家老龄事业发展公报》显示，截至2023年底，我国60周岁及以上老年人口超2.96亿，占总人口的21.1%。随着我国老龄化程度加深，社会对老年人医疗护理和长期照护的需求十分迫切。

日前，2024天津国际银发经济博览会举行。会上亮相的各类智能养老产品让参观者应接不暇。AI交互智能终端、智能机器人、助眠沙发……一大批运用物联网、虚拟现实及人工智能等新一代信息技术的科技产品，让老年人也能拥抱智慧生活，养老变“享老”的温暖图景正在徐徐展开。

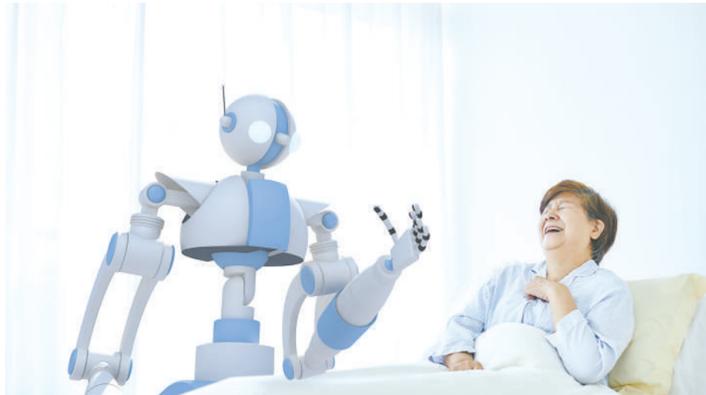
AI交互智能终端：
变换身份提供情绪价值

在这次博览会上，天津白马星球智能科技有限公司展出了一款专门为老年人设计的AI交互智能终端“小云”。

“小云”能够满足老年人陪护、沟通等需求。”天津白马星球智能科技有限公司副总经理冯溪介绍，AI交互智能终端由AI交互智能屏和智能监护手表组成，具有实时身体数据监测、智能陪伴聊天、视频通话等功能。

“小云”就像老年人的贴心小助手，不仅能监测老年人的血压、血氧、心率，还能把这些数据同步给老年人的子女，让他们随时了解父母的身体状况。

此外，“小云”还能为老年人提供情绪价值。它拥有6种不同的AI形象，能够提供人性化陪伴服务，可化身活泼的“小朋友”，变成孝顺的“儿女”，有时还能充当温



近年来，我国大力发展养老服务事业，加快建设中国特色养老服务体系，一大批养老科技产品问世。

柔的“老伴”。每种形象都有自己独特的性格和思考方式。它可以和老年人聊天，为其进行心理疏导，让老年人感受到家人般的温暖和关怀。

智能机器人：
辅助行动不便者生活起居

对于行动不便的老年人来说，独立完成行走、上楼梯、如厕等简单的日常活动非常困难。在本次博览会上，天津鹏瑞利康护社区带来的智能行走机器人和智能护理机器人吸引了不少参观者。它们能够辅助老年人的生活起居，为行动不便者提供帮助。

智能行走机器人主要服务于双腿站立困难的老年人。它能帮他们从坐姿转变为

站姿，再辅助其慢慢行走。即使没有他人的帮助，老年人也能进行走路锻炼，防止出现由长期卧床导致的肌肉萎缩、褥疮等问题。除此之外，智能行走机器人还具有普通电动轮椅的常用功能，方便老年人出行。

智能护理机器人则可以帮助行动不便的老年人解决如厕与洗澡难题。它可以根据需要调节洗澡时的水温、室温等，把老年人移动至马桶或浴缸，并记录使用者近20天的大小便次数，让家人和医生更好地了解老年人的身体状况。

H6K系列电视：
方便银发族上网“冲浪”

天津市鑫航天商贸有限公司(海信集团)在此次博览会上展出的H6K系列电

视，通过内置的平安通软件，为老年人生活增添了一重安全保障。

天津市鑫航天商贸有限公司(海信集团)工程总监李晨娟介绍，打开电视，大而清晰的文字与简单易懂的图标呈现在眼前。点击“玩微信”“看电视”等图标，老人便可快速使用相关App。相比手机，H6K系列电视更便于银发族上网“冲浪”，且系统安全系数高，可有效防范网络诈骗。

“装有平安通软件的H6K系列电视，可随时为老年人提供帮助。”李晨娟说，如果老年人没有按时起床或出现异常情况，电视会向紧急联系人发出警报，确保老年人的安全。

据悉，平安通软件不仅可被安装在电视中，还可被安装在其他智能设备中。

助眠沙发：
从听觉入手改善睡眠

良好睡眠有助于维持免疫系统的正常功能，降低罹患心脑血管疾病的风险。因此，老年人的睡眠质量直接关系到身体健康。

在此次博览会上，海龙马(天津)科技有限公司展出了一款助眠沙发。

这款助眠沙发可以从听觉等方面让使用者充分放松。使用者可通过平板电脑控制沙发，使其播放音乐并跟随旋律轻轻晃动。“助眠沙发还设有能够记录分析人体睡眠数据的芯片。打开沙发旁的开关，助眠沙发就能在用户睡眠时，记录心率、体温等数据。”海龙马(天津)科技有限公司总经理王锡海介绍。

此外，这款沙发还具有报警功能。若老年人在睡眠时身体出现异常，助眠沙发可自动通知家属或医护人员。

潮科技

◎主持人:本报记者 都芃

被窝环境调节装置：
按需调控睡眠环境

睡眠同每个人的生活息息相关，睡眠质量的好坏直接影响身体健康。入睡后，周围环境的温度、湿度变化都会影响睡眠质量。被窝环境调节装置可以将被窝的温度、湿度调至适宜范围，帮助用户提升睡眠质量。

在夏天的夜晚，被窝环境调节装置可以促进被窝空气流通，降低被窝温度，避免人们被热醒。除此之外，被窝环境调节装置还可以高效烘干，让被窝保持干燥。

到了冬天，人们需要一个温暖的被窝。只需60秒，被窝环境调节装置就可以将被窝填满热空气。有了它，人们睡觉时不会出现脚冷、腿冷等情况，也无需穿着厚厚的保暖衣物入睡。

被窝环境调节装置可记录分析人们睡眠时的体温变化，并能根据需要对被窝温度进行调整，使人快速入睡。同时，该装置还可支持两人睡觉时同时使用。

便携自动牙线器：
回收消毒旧牙线

出门在外，牙线可以帮助人们在餐后清理牙缝中的食物残渣。便携自动牙线器则可以进一步提升牙线使用体验。

便携自动牙线器由外壳和牙线储存胶囊组成。当人们使用时，按下相关按钮，牙线便会从牙线储存胶囊的一侧伸出。使用过后，旧牙线会被自动收至牙线储存胶囊的独立单元中。胶囊内的紫外线杀菌装置可以对使用过的牙线进行杀菌，避免其产生异味。同时，便携自动牙线器的制作材料中含有银离子，可抑制细菌滋生。

除此之外，便携自动牙线器有锁定装置，按下后便可将其锁住，避免随意启动。

智能喂食器：
“抓拍”蜂鸟高清照片

蜂鸟是一种非常可爱的动物，有时会飞到人类的居所附近。许多人想给蜂鸟拍照，但由于它们身手敏捷，导致想给它们拍下清晰照片非常困难。智能喂食器则可以帮助人们解决这一难题。

当有动物来喂食器吃食时，喂食器的摄像头可自动检测到有物体出现，并识别其是否为蜂鸟。如果是，摄像头自动拍摄功能启动，并向用户手机发送提醒。收到通知后，用户能直接在手机上观看蜂鸟吃食的直播，甚至可以通过发出声音与蜂鸟互动。在适当的时候，喂食器摄像头将从特定角度为蜂鸟拍摄高清照片，留下珍贵瞬间。

在人工智能技术的帮助下，喂食器可以识别一万多种鸟类。它的待机时间约为3个月，以太阳能为电力来源，使用寿命较长。

本版图片由视觉中国提供

运动员“跑马”途中漱口竟暗藏玄机

◎本报记者 陈曦

秋季是马拉松赛事密集举办时期。今年入秋以来，云南省玉溪市、山西省太原市等地都举办了大型马拉松赛事。

在观看马拉松比赛时，细心的观众可能会注意到一个有趣的现象。一些运动员在比赛中途补水时，并不直接将水咽下，而是把水含在嘴里漱一漱，然后吐出来。比赛中为什么要漱口？为解答这一问题，科技日报记者10月22日采访了天津田径队中长跑资深教练员于文仲。

于文仲指出，运动员在参加马拉松比赛时，需要及时补充能量。“能量胶是一种方便携带且易于消化吸收的能量补给品，常用于运动员快速补充碳水化合物和电解质。”他介绍，能量胶质地较黏稠，含糖量高，直接食用会粘在嗓子上，影响运动员呼吸和吞咽。因此，在补充能量胶后，运动员会用清水漱口，让口腔保持清爽。

“除用清水漱口外，部分运动员还会用由碳水化合物构成的特殊溶液漱口。”于文

仲说。

发表在《欧洲营养学杂志》上的论文称，在长跑比赛中，运动员用含碳水化合物的甜味或苦味饮料漱口，或能提升比赛成绩。

于文仲介绍，研究人员认为，运动员用这类饮料漱口时，一旦口腔感受到碳水化合物溶液，就会向大脑发出信号，进而激活包括脑岛、额叶叶岛盖和纹状体在内的多个大脑区域。大脑接收到这些信号后，可能会分泌更多的多巴胺，进而影响运动员的认知功能和运动表现。

除此之外，运动员在长跑时呼吸频率加快，大量气体交换会导致口腔干燥。漱口能够使运动员的口腔保持湿润状态，缓解干燥不适。

运动员在“跑马”过程中，除了用水漱口外，还需要及时补充水分。比赛时，运动员身体热量增加，需通过汗液蒸发来散热降温。但大量出汗会导致体液流失，引起脱水。

于文仲说，及时饮水是防止脱水的有效手段之一。

“在长跑中，运动员如果感到口渴，可能身体就已经轻微脱水了。”于文仲介绍，正确的补水方式是，在比赛前一天增加饮水量，确保身体处于良好水化状态。马拉松比赛途中，每隔5公里就设有补给站，运动员可根据需要在补水站补水。但在马拉松比赛后期需要注意，不要频繁饮

链接

“客厅马拉松”成室内健身新宠

最近，我国多地大幅降温。天气转凉，人们在户外运动后大量出汗，容易着凉感冒。相较户外运动，室内运动较少受到天气影响。因此用合适的室内健身项目替代户外运动，成为不少人的选择，“客厅马拉松”就是其中之一。

“客厅马拉松”爱好者可以在客厅绕圈跑、阳台原地踏步跑、卧室绕床跑，少则可跑三五公里，多则可完成半程马拉松。在移动互联网时代，在家里跑步，也

能参加比赛。此前多家机构开展“客厅马拉松”线上跑活动，短短几日就有数千人参赛。

跑步爱好者刘桂明说，跑“客厅马拉松”的好处是，参与者可以随时补充能量，还能播放喜爱的音乐。不过，在家中跑步，千万要注意，不能扰民，最好穿戴减震效果较好的鞋，动作上以小碎步为主；同时，切莫选择在别人午休或晚上睡觉时跑步。

防空警报设备如何发出最强音

长知识

◎本报记者 都芃

国防教育是建设和巩固国防的基础，是增强民族凝聚力、提高全民素质的重要途径。自9月21日新修订的国防教育法正

式施行以来，各地各部门组织开展了丰富多彩的普法宣传活动。在今年的全民国防教育日，北京、上海、广州、天津等地试鸣防空警报。

防空警报是城市防空工程的重要组成部分，可用于灾情等紧急情况报知。为了让防空警报在关键时刻传遍大街小巷，防空警报设备不断升级，并在科技助力下愈

加完善。

个头小但“嗓门”大

早期的防空警报器多为手摇式，个头不大，主要通过人力摇动手柄使机器运转。人们摇动手柄时，防空警报器里从大到小的齿轮会逐个转起，带动内部的鸣铃转动。鸣铃高速旋转将周围的空气压缩，被压缩的空气会源源不断地“挤”向音窗，使其发出声音，其原理类似空竹。警报声音的大小取决于手柄摇动的速度。使用防空警报器时，需用手顺时针摇动手柄，当转速达到每分钟50转至80转，报警效果较为理想。

后来随着电力普及，防空警报器升级为电动警报器和电声警报器，大小和扩音喇叭差不多。河北高达电子科技有限公司技术总监王研介绍，电动警报器由鸣铃、定轮、电动机等关键部件组成。简单来看，电动警报器的工作原理是，电动机驱动电动警报器的鸣铃以约2880转/分钟的速度高速旋转，空气从侧面的进风口被吸入鸣铃，在高压下从定轮的窗口挤出，发出警报声。声音尖锐，穿透力强。

与电动警报器工作原理不同，电声警报器是将音频信号转换为声波，即将电能转换为声能，从而发出响亮的警报声。王

研介绍，如今新型的电声警报器体积小、重量轻，可以有效传递各种灾情警报。除此之外，最新的多媒体警报器还能在LED屏上显示警报文字。

“站位”高且覆盖广

防空警报的声音覆盖范围不仅取决于警报器的功率和音量，还有赖于科学布设。在城市内，为了确保每个角落都能听到警报，防空警报器通常被安装在高处，如建筑物顶部、广播塔或专门的警报塔上。安装高度越高，声音传播越远，越不易被障碍物阻挡。

警报器的布设经过精确的计算和规划。防空警报器之间的距离需在合理范围内，以确保各个警报器发出的声音能够形成一个完整的声场。这种声场可以让声音穿透建筑物和其他障碍物，传播到更远的地方。

除此之外，现代防空警报设备还与广播、电视、移动网络等紧密结合。以河北为例，河北省国防动员办公室动员三处处长解俊敬说，目前河北省按照高低搭配、内外结合、功能互补、科学布点的原则，已经形成了以电动、电声警报器为主，以电视、广播、手机短信和互联网为辅的防空警报网络，全省各市、县主城区警报音响覆盖率均超过95%。



图为位于安徽省阜阳市的防空警报器。