



视觉中国供图

让AI做老年人的“贴心小棉袄”

◎本报记者 华凌

“语音控制的助老智能屏，简单实用，特别是自己在家时，可以同它聊天，用它学习、上健身课……有时感觉它比闺女还亲，如同‘贴心小棉袄’。”近日，作为体验过一段时间AI智能语音系统的用户，北京国风美唐社区广场舞队队长孙阿姨在接受科技日报记者采访时由衷地表示。

随着我国老龄化社会的加剧，近年来，智慧养老不断被提及。为进一步推动智慧健康养老产业发展，日前工信部、民政部、国家卫健委共同制定了《智慧健康养老产业发展行动计划（2021—2025年）》，推动解决老年人在运用智能技术方面遇到的困难，并提出重点面向家庭养老床位、智慧助老餐厅、智慧养老院，打造智慧化解决方案。那么，如今的智慧养老技术发展水平如何，能满足老年人的养老需求吗？

2021年两会期间，百度董事长李彦宏的提案《加快推动智慧养老进社区，用科技让老年人的生活更简单、更幸福》引起各方关注。“2020年7月以来，‘五福AI助老’项目率先落地北京3个试点社区，项目以小度智能屏设备为信息接入端口，搭载五福智慧助老平台，包含了休闲娱乐、日常养生、健康管理等多个模块。

项目整合多方资源，联动外部合作伙伴，为适合老年人的养生知识、健身教程、心理调适方案、慢病管理及在线医疗健康服务、社区生活服务进行整合，切实惠及广大老年人家庭。截至目前，项目已落地北京、鞍山、赣州等7座城市，覆盖并服务35个社区及2家养老院。”百度公益负责人杜军介绍。

针对老人普遍存在的健康问题，人工智能也发挥了相当大的作用。据外国媒体报道，由美国LifeWatch健康服务公司推出的生命监测系统，结合了人工智能、大数据、无创生命传感、通信和定位、物联网、互联网、云计算、智能穿戴等技术，可自动实时检测、评估和记录用户生命体征、行为习惯及其他医学指标，对其生命安全和身体健康进行分级管理服务。

而针对独居老人及行动不便者，法国创新公司KRG开发了AI+智慧监护系统，提供基于Sigfox物联网技术的新一代远程协助解决方案，

可观测到在危险环境下，老年人可能发生的跌倒、不适和反常行为。

此外，智慧养老技术发展的突破点还有养老陪伴机器人。它们可以同老年人对话，甚至还能和老年人跳舞、玩游戏等。例如，机器人Pepper能阅读，还能识别人的情绪；类似于Amazon Alex和Google Home的人工智能助手具有提醒吃药等功能；而“天猫精灵火眼”还具有识别药盒的能力——只要用“火眼”扫一扫药盒，就能播报药品药名、功效和过期日期等信息，其可识别超过4万种药盒；比利时一家机器人公司开发的卓拉机器人，不仅会帮助使用者上床换裤，还会走动、说话、唱歌和跳舞。

“目前，智慧养老服务作为一种新兴业态，许多发展模式还在探索之中。AI技术为智慧养老产业带来的可能性是无限的，希望有更多的创新企业在智慧养老领域深耕发展，为养老服务提质增效。”崔伟表示。

业内专家预测，未来10年，人工智能将持续深度渗透到智慧养老领域，而智慧养老技术会变得更加多样化、人性化、高效化。在智能养老产品创新方面，产业发展将重点集中在智能家居、可穿戴设备、机器人等领域，并将融合5G、深度学习、大数据等先进技术，满足高精度定位、智能人机交互、安全可信运维等需求。

为缓解老龄化提供解决方案

“‘十四五’期间，我国老年人口将突破3亿人，这意味着我国人口结构将从轻度老龄化迈入中度老龄化。当前，养老行业存在着服务供给种类和数量不足、专业化和科技化水平较低等问题，智慧养老服务不仅是应对这些问题的关键方案，更是养老服务发展的重要趋势。”中国传媒大学政府与公共事务学院公益传播研究中心执行主任崔伟表示。

《国家积极应对人口老龄化中长期规划》明确强调，“强化应对人口老龄化的科技创新能力”，科技创新要发挥应对人口老龄化第一动力的战略作用。智慧养老是利用物联网、云计算、大数据、智能硬件等新一代信息技术产品，实现个人、家庭、社区、机构与养老资源的有效对接和养老资源的优化配置，推动养老服务智慧化升级，提升养老服务的水平。

AI技术的成熟，不仅填补了老龄化社会劳动力不足的缺口，还促使养老服务由人工密集

型服务转向数字化智能服务，AI作为一个可靠的帮手，将为智慧养老服务的发展提供了全新的解决方案。

然而，智慧养老产业的健康发展尚有诸多待完善之处。值得关注的是，据2020年发布的《中国互联网络发展状况统计报告》，中国有四分之三的老年人（约两亿人），未接触过互联网。

中民养老规划研究院院长苏志钢博士指出：“其实，老年人更需要科技带来的便捷生活。数字智慧时代下，要充分考虑老年人对新技术的接受程度。解决老年人遇到的‘数字鸿沟’，既需要政府关注，社会包容，也需要产品研发人员加强研发、升级，让产品适应更多老龄化应用场景。同时我们要构建适用于养老服务的物联网与互联网场景和工具，充分考虑老年群体的生活习惯，更好地服务老年人的生活。”

用人工智能提升老年人生活质量

从健康手环到老人防丢器，从吃药提醒装置到服务机器人……在AI的加持下，融入物联网、大数据等智能化技术的智慧养老产品和解决方案不断涌现，为智慧养老发展增添了新的活力。

“五福小度帮助我办了很多事儿。你可以呼唤智能屏，进行心理咨询、健康管理、身体锻

炼、歌咏娱乐，特别好！”独居在北京大栅栏地区的杨叔刚过完80岁大寿，提到五福智慧助老平台，他感慨道，“不仅如此，通过这个平台完成在线点餐后，可直接到社区驿站吃饭。每天吃饭的问题解决了，我就有更多时间可以参加各种兴趣班了。”

冬奥AI手语主播亮相

用人工智能技术跨越声音的障碍

◎本报记者 华凌

令人翘首期盼的2022年北京冬奥会即将举行。在关注冬奥会的人群中，有一个特殊的群体，他们虽然听不到赛场的声音，但也希望能了解比赛动态，渴望感受比赛的激情。据统计，全



受访者供图

球约有4.3亿人患中度及以上程度的听力障碍，根据全国第二次残疾人抽样调查数据，中国约有听障人士2780万人。

“我们用技术跨越声音的障碍。”11月24日，央视新闻联合百度智能云推出的央视总台首个AI手语主播正式亮相——她有着真人般的皮肤、头发、眼睛，形象亲切自然，气质优雅独特。从北京冬奥会开始，她将全年无休用AI智慧为听障用户提供手语服务，让他们快捷的获取比赛资讯。

可提供专业、准确的手语解说

据悉，9月24日，曾在2021中关村论坛上亮相的冬奥手语播报数字人系统是由北京市科委、北京市残联发起，科技冬奥专项支持，北京智谱AI、凌云光与北京广播电视台联合打造。项目还得到了北京市残联协会的大力支持。系统依托智谱AI打造的数据与知识双轮驱动的智能平台，旨在实现冬奥会期间赛事新闻的实时手语翻译播报。

而此次央视新闻与百度智能云联合打造的央视总台首个AI手语主播，从表情、口型、毛发、服饰身形五大维度打造3D高精超写实的

延伸阅读

智慧养老：机遇与挑战并存

尽管智慧养老备受政策鼓励及外界看好，但在应用过程中，智慧养老设备仍有不少方面需要与老年人磨合。从技术、产品设计、商业化层面来讲，智慧养老技术也面临诸多挑战。

技术方面，现有的AI技术仍然难以完全满足老年人的养老需求。换言之，在现阶段，技术还无法完全代替人工服务，实现养老行业的自动化。其只能在一定程度上降低子女及养老服务人员的工作量。

在产品方面，从业者必须考虑到老年用

户群体与年轻人之间的差异性，并在产品设计上做出调整，以实现产品的适老化。例如，智慧养老产品在UI及交互设计上，应考虑到老年人的视力、听力水平；在产品逻辑上，要尽量做到简洁、高效。

商业化方面，在传统认知中，年轻用户才是品牌们争抢的对象，而老年人的消费能力则存在争议。如果智慧养老服务仅停留在社会公益层面，缺乏直接利益驱动，商业企业势必会减少相关领域的投入。

语音识别、机器翻译等人工智能技术，构建了一套复杂而精确的手语翻译引擎，可实现由文字及音视频内容到手语的翻译，再通过专门的手语优化研发的自然动作引擎，进行虚拟形象的驱动。这些技术使得AI手语主播具备高可懂度的手语表达能力和精准连贯的手语呈现效果。

AI手语主播的工作空间或将更大

据介绍，百度智能云的数字明星运营平台为AI手语主播提供了技术支持和服务。

目前，数字明星运营平台支持二次元、2D、3D高精多种数字人风格；同时，在内容生产维度支持真人驱动、AI驱动、融合驱动等多种直播方式；基于领先的跨模态技术，口型合成准确性达98.5%。

“随着AI技术的更迭和进化，3D虚拟场景不断拓展，冬奥AI手语主播的工作空间会更大。也许不久AI主播会走出演播室，在不同场景中更好地满足新闻呈现多样化的需求。”相关项目负责人表示。

这个冬奥会，也将通过冬奥AI手语主播，让更多的残障人士酣畅淋漓地感受冰雪运动的激情与荣耀。

情报所

中国花滑协会 签约人工智能产业联盟

新华社讯 中国花样滑冰协会近日与中关村数智人工智能产业联盟举行签约仪式，就今后双方携手共同促进中国花样滑冰运动的智能化、数字化、高端化和可持续发展达成共识。

北京市石景山区常务副区长齐春利介绍说，作为全国首个“带动三亿人参与冰雪运动”示范区，石景山区有27所冰雪运动学校，近三年接待近50万人次参与冰雪运动。从2020年起，每年投入3000万元支持冰雪产业发展，冰雪体育产业逐渐成为区域高质量发展的重要增长极。

他认为，这次合作恰逢其时，围绕AI辅助竞技、动作识别与姿态分析、智慧场馆建设等智慧体育内容开展战略合作落地石景山区将有利于区域内产业发展，而石景山区将以更加开放的姿态、务实的举措紧密对接双方的合作成果落地。

中国花样滑冰协会始终重视科技手段在赛事组织、科学训练、转播呈现等方面的探索与应用，协会主席申雪表示，双方开展战略合作是在体育强国建设目标引领下加快体育产业科技赋能的一次创新尝试，也是推动花样滑冰项目智慧化发展和智能化决策，促进人工智能在花样滑冰项目上精细化运用的全新开端。

她说：“相信未来协会与联盟将以互利共赢的合作机制为纽带，从花样滑冰的项目发展和技术特点入手，将助力比赛、强化训练和辅助评判作为重点研发内容，提供一整套保障训练和赛事的信息化解决方案，加快推动花样滑冰项目向科技领域全面迈进。”

据悉，本次双方将在AI辅助评分系统、搭建人工智能与虚拟现实技术场景应用、智慧滑冰场信息化建设、加强技术交流等方面进行深入合作，并将在石景山区区域内落地相关的应用场景。

安全靶场 构建新型人工智能安防体系

◎本报记者 付丽丽

当前，人工智能产业正迎来新的发展高潮，但新技术也带来了特有的新风险，在发展及产业落地过程中催生出了对抗样本攻击、模型后门、模型窃取等专门针对人工智能系统的新型安全问题。随着产业进程的深入，这些安全风险的范围边界迅速扩散，逐步蔓延至金融、互联网、安防、城市和社会治理各个领域，危害到社会安全与国家安全。

为有效应对人工智能新型安全风险，瑞莱智慧日前发布人工智能安全靶场RealRange，提供实战化、体系化的一站式人工智能攻防演练服务支撑，通过预设训练场景模型、对抗攻防实战竞赛，帮助政企机构开展安全能力体系检验评估，培育新型安全人才，建设新型人工智能安全防护体系，全面提升人工智能时代新型安全威胁的应对能力。

新的安全问题需要新的解决方案。工信部发布《网络安全产业高质量发展三年行动计划（2021—2023年）（征求意见稿）》提出，人工智能安全作为面向新设施新要素的安全技术，需加快构建分类体系、制定检测与评估标准体系等，其中“构建人工智能安全靶场”也被列为重点投入方向。

自2008年美国筹建国家网络空间靶场(NCR)以来，靶场已经证明了其在安全保障方面对国家和社会各层面的重大推进作用。人工智能时代下，伴随智能产业的纵深发展，一系列前所未有的新型安全威胁正逐步影响到军事、政企、金融等关键领域，研制针对人工智能场景的模拟实战靶场也因此成为行业重点探索的方向。

清华大学人工智能研究院孵化企业、瑞莱智慧副总裁唐家渝表示，随着人工智能安全态势不断演化，新型攻击手段不断出现，单点产品只能解决滞后问题，对于未知威胁无法进行风险预判和策略调整，同时作为新兴领域，行业普遍面临专业人才不足与实战经验匮乏的双重困境。鉴于此，打造动态演化、科学调整的安全防御体系成为核心需求，也促使人工智能攻防靶场成为一项重要的新型基础设施。

“类似于演兵场，安全靶场通过攻防实战演练将风险暴露前置，提前发现和适应不断升级、瞬息万变的新型攻击和高级威胁，动态提升团队软实力，快速弥补技术水平与经验的不足，实现‘让风险发生在靶场，让有效防御构建在安全事件之前’。”唐家渝说。

作为人工智能安全领域的领军企业，瑞莱智慧聚焦于算法攻防场景，率先推出人工智能安全靶场RealRange，用于构建真实网络环境的人工智能实战攻防演练，通过“实战化、模块化”的平台服务，帮助企业实现精准挖掘薄弱环节、验证攻防能力、敏捷迭代防御体系等全方位能力。

图说智能

建筑工地 机器人“上岗”



佛山顺德凤桐花园是住房和城乡建设部智能建造试点项目之一，多款建筑机器人在此落地并批量应用。图为近日在广东佛山顺德的在建住宅项目凤桐花园，一台配备了激光雷达、超声波传感器、防撞条等多传感器融合技术的楼层清洁机器人在施工现场清扫地面砂石尘土。

新华社记者 毛思倩摄