

# for Smart Senior Care and Health Care

## 

### 智 研 医

总第116期

2023年8月刊

主办: 中国人民大学智慧养老研究所

协办:智慧养老50人论坛

中国老年学和老年医学学会智慧医养分会

支持: 中国人民大学交叉科学研究院智慧医养技术与治理文理交叉平台

### 智慧医养研究动态



### 目录

### 期刊学术委员会

主 任

左美云(中国人民大学信息学院)

成 员

郭迅华 (清华大学经济管理学院)

邱凌云(北京大学光华管理学院)

颜志军(北京理工大学管理经济学院)

郭熙铜(哈尔滨工业大学管理学院)

赵 英(四川大学公共管理学院)

许 伟 (中国人民大学信息学院)

余 艳(中国人民大学信息学院)

邓朝华(华中科技大学管理学院)

周军杰 (汕头大学商学院)

汪长玉 (江南大学商学院)

编辑: 中国人民大学信息学院

智慧养老研究所

地址: 北京市海淀区中关村大街59号

中国人民大学理工配楼4层

邮编: 100872

**邮箱**: sac2014@126.com

智慧养老50人论坛 暨 中国老年学和老年医学学会 智慧医养分会 会刊

出版日期: 2023年8月1日

欢迎您的宝贵意见!

内部刊物 注意保存

《智慧医养:中国进展与创新》图书重磅发布… II 2022年中国智慧医养十件大事重磅发布 IV
【政府动态】
中华人民共和国无障碍环境建设法 1
关于推进基本养老服务体系建设的实施方案 3
【国际动态】
人工智能在养老领域的应用
从政策体系看日本养老产业发展 7
【学术动态】
从图结构数据中提取特征的最大互信息: 在阿尔茨海默
病分类中的应用 10
在恐惧和信任之间: 老年人对社交辅助机器人的评价
【应用动态】
浙江: 省民政厅积极探索"浙里康养"智慧养老 13

会议集锦 ……………………… 15

【近期热点】



### 智慧医养: 在技术创新中谋发展

创新驱动发展战略是中国发展的核心战略。国内传统医养模式由于人口老龄化形势日益严峻面临巨大挑战。智慧技术作为传统医养产业转型升级的核心动力已被成功用于解决创新养老模式发展中的不同问题。如利用虚拟现实技术和动作捕捉设备能够为老年人提供康复训练和身体功能锻炼的虚拟场景;利用自然语言处理技术能够从非结构化文本中提取老年人病情特征用于医疗服务;利用深度学习技术能够为老年人用药、护理等多场景提供辅助决策建议等。可见,智慧技术在智慧医养中扮演着不可或缺的角色。

本期月刊收录了智慧医养领域的两个重要成果帮助读者了解以技术创新为辅助支撑的智慧医养发展现状:《2022年智慧医养十件大事》与《智慧医养:中国进展与创新》。其中,《2022年智慧医养十件大事》是由中国人民大学智慧养老研究所、智慧养老50人论坛、中国老年学和老年医学学会智慧医养分会联合评选的。该评选结果于2023年7月15日在哈尔滨工业大学举办的第九届智慧养老与智慧医疗论坛上正式发布,并已被人民日报健康客户端、中国科技网等多家新闻媒体刊登转载。评选的结果多数围绕基于智能技术的智慧助老项目、为推动信息互通的智慧医养数据共享等技术创新应用等。足以见得,政府与企业均在积极探索基于智慧技术的智慧医养产业发展,当前我国的智慧医养产业已有较为卓著的应用成果。

《智慧医养:中国进展与创新》是由中国人民大学出版社出版,中国人民大学智慧养老研究所所长左美云教授、中国人民大学副校长兼老年学研究所所长杜鹏教授担任共同主编,18位智慧养老、智慧医疗与智慧健康等领域的知名专家领衔撰写的著作。该书收录了以数字包容、智慧助老与适老化、智慧医养应用等为主题的18篇高水平文章,并对该主题下的研究与应用进展进行回顾和分析,能够帮助各位读者把握智慧医养领域的进展与今后的发展方向。

上述两项成果代表了当前我国智慧医养领域的最新进展。不难发现,社会各界对于智慧医养领域的关注度持续走高。为更好的提升养老服务质量、促进养老产业升级和改善老年人的生活体验,应坚持技术创新对智慧医养领域的不可或缺性。相信在社会各界人士的不懈努力下,智慧医养产业的前景将更加广阔,为应对人口老龄化带来的挑战提供更加完善有效的解决方案。

**主 编** 张卓越 2023年8月1日于北京



### 《智慧医养:中国进展与创新》图书重磅发布

2023年7月15日上午,《智慧医养:中国进展与创新》一书在哈尔滨工业大学举办的第九届智慧养老与智慧医疗发展论坛上重磅发布。《智慧医养:中国进展与创新》是在中国人民大学"智慧医养技术与治理文理交叉平台"的大力支持下,由中国人民大学智慧养老研究所所长左美云教授、中国人民大学副校长兼老年学研究所所长杜鹏教授担任共同主编,18位智慧养老、智慧医疗与智慧健康等领域的知名专家领衔撰写而成。



图1: 左美云教授于论坛现场发布《智慧医养:中国进展与创新》

人口老龄化和数智化是现代社会发展的两大重要趋势。针对新时代我国人口老龄化的新形势、新特点,发展智慧医养模式已成为积极应对人口老龄化的新思路与新选择,同时也催生出智慧医养领域的相关研究,并在庞大的养老需求推动下成为近年来的热点话题。然而,养老行业到底如何实现智慧医养,对于很多从业人士来讲还比较迷茫。该书顺应时代潮流,归纳了由战略政策、前沿技术、理论探索、实践应用等多重要素驱动下的智慧医养发展情况,旨在为智慧医养领域奠定基础,并让广大读者了解、感受我国智慧医养产业的蓬勃发展。

该书共分为三个篇章,分别为"总体篇:智慧医养的政策、研究与实践"、"领域篇:智慧医养的若干代表性应用"和"专题篇:数字包容、智慧助老与适老化",每个篇章下设6篇文章,共计18篇高水平文章被收录在内。书中既关注了我国智慧养老整体政策、老龄社会新形势、数智化时代背景、医养康一体化等宏观现实,也介绍了我国农村养老、智慧养老公益场景、保险、照护、智能健康管理等智慧医养应用,还从老年数字困境、智慧助老进展、适老化改造支持等方面提出了展望建议。该书的每篇文章都对具体主题下的进展和创新做了回顾和分析,能够有



效帮助广大读者掌握智慧医养发展脉络,以该领域代表性学者的研究为基础,聚焦智慧医养领域的最新研究进展,对当前智慧医养领域的进展与今后的发展方向进行分析。



图2:《智慧医养:中国进展与创新》图书

在发布仪式上,主编左美云教授介绍说,该书是采用自下而上的方式组织书稿,由领域专家根据自己擅长的领域提出选题,然后由编辑委员会归纳合并成为三个篇章,最终呈现出"全景式"和"专题式"的结果。在写作方式上,该书强调"庄重可读",既有学术的严谨,又能够被产业界同行和政府官员理解、认可,因此更多呈现的是分析的结果和专家的观点;在呈现方式上,该书强调图文并茂,具备可读性。

另一位主编杜鹏教授认为该书具备"突出战略高度、突出学科交叉、突出医养结合、突出数字包容"四方面特点,将宏观与微观视角相结合,传统场景与新兴领域相结合,对于我国智慧医养的进展和创新进行了全面梳理,充分体现了养老与健康、理论与实践、传统与创新、数字与人文的交叉融合,特别是总结了我国智慧医养在政策和实践发展中面临的挑战,结合中国发展特点、对我国智慧医养的未来发展提出了针对性的建议。

发展智慧医养是智慧老龄社会进行养老模式创新的必然选择,18位知名专家领衔从多学科跨学科的视角,通过该书呈现了中国智慧医养进展与创新。《智慧医养:中国进展与创新》,极具理论与实践双重参考意义,值得被深度阅读、广泛传播。中国人民大学交叉科学研究院智慧医养技术与治理文理交叉平台团队的更多成果可参见智慧医养研究动态网站(http://www.zhyyyj.com/)。

### 2022年中国智慧医养十件大事重磅发布

"2022年是中国智慧医养稳步发展的一年,这一年在智慧助老、适老化、能力建设、标准规范方面取得了很多的进展,地方政府、头部企业都有了很多新的探索和实际的行动。"中国人民大学信息学院副院长、中国人民大学智慧养老研究所所长左美云教授及其团队已经连续八年发布中国智慧医养领域发展的十件大事。《2022年智慧医养十件大事》由中国人民大学智慧养老研究所、智慧养老50人论坛、中国老年学和老年医学学会智慧医养分会联合评选,于近日在哈尔滨工业大学举办的第九届智慧养老与智慧医疗论坛上正式发布。



图3: 左美云教授于论坛现场公布《2022年中国智慧医养领域发展十件大事》

具体事件如下:

1.国务院2月发布《"十四五"国家老龄事业发展和养老服务体系规划》,其中设置了智慧助老行动;5月发布《"十四五"国民健康规划》,要求构建统一互联互通的全民健康信息平台。

2022年2月21日, 国务院印发了《"十四五"国家老龄事业发展和养老服务体系规划》。《规划》部署了大力发展银发经济, 营造老年友好型社会环境等9方面具体工作任务。同时, 《规划》设置了医养结合能力提升专项行动、智慧助老行动、人才队伍建设行动等专栏。

2022年5月20日, 国务院办公厅印发了《"十四五"国民健康规划》。《规划》强调全周期保障人群健康,促进老年人健康。同时,《规划》要求构建权威统一、互联互通的全民健康信息平台,强化数据资源全生命周期安全保护。



2.国家卫健委3月发布《开展社区医养结合能力提升行动的通知》,提出要推动区域医疗和养 老信息互通、数据共享。

2022年3月国家卫健委印发了《开展社区医养结合能力提升行动的通知》,明确了社区医养结合服务能力提升行动的工作目标、工作内容和有关要求。其中,工作内容强调要提高信息化水平,开展智慧健康养老服务,推动区域医疗和养老信息互通、数据共享,提高服务效率和水平。

3.中国信息通信研究院5月发起成立我国首个数字适老化及信息无障碍联盟,数据显示,市场 主流国产手机均具备无障碍模式或极简模式。

在2022年5月17日举行的"世界电信和信息社会日大会"上,由中国信息通信研究院牵头的"数字技术适老化及信息无障碍联盟"宣布成立,并发布了《数字技术适老化发展报告(2022年)》。

数字适老化及信息无障碍联盟聚焦老年人、残疾人等信息无障碍重点受益群体,重点消除信息消费资费、终端设备、服务与应用等三方面障碍。《数字技术适老化发展报告(2022年)》显示,市场主流国产手机均具备无障碍模式或极简模式,目前已有800多个政府单位完成信息无障碍服务平台建设,实现无障碍功能的网站数量超过3万个。

4.国家卫健委、全国老龄办6月发布《关于深入开展2022年"智慧助老"行动的通知》,通知 指出要聚焦老年人的实际需求,切实帮助老年人提升智能技术运用能力。

《关于深入开展2022年"智慧助老"行动的通知》指出,要聚焦疫情防控中老年人的实际需求,关注老年人在生活消费、出行、就医、办事等场景中遇到的智能技术运用困难,通过组织开展面对面讲座、手把手教学、老年人之间"传帮带"、家庭成员帮助以及线上课堂等多种方式,切实帮助老年人提升智能技术运用能力;要帮助老年人提高智能手机操作技能,提升老年人反诈防骗意识;要引导社会各界关注、参与"智慧助老"行动,形成全社会共同帮助老年人跨越"数字鸿沟"的强大合力。

5.工信部办公厅、民政部办公厅、国家卫健委办公厅11月联合发布《关于组织开展2022年智慧健康养老产品及服务推广目录申报工作的通知》,包括智慧健康养老产品和智慧健康养老服务两大类。

《智慧健康养老产品及服务推广目录》的申报范围包括智慧健康养老产品和智慧健康养老服务两大类。其中,智慧健康养老产品主要包括六类产品及多种产品集成应用的场景化解决方案,分别是:具有趋势分析、智能预警等功能的健康管理类智能产品;功能代偿型等老年辅助器具类智能产品;具有行为监护、安全看护等功能的养老监护类智能产品;具有健康状态辨识、中医诊断治疗等功能的中医数字化智能产品;围绕助老助残、家庭生活需求的家庭服务机器人;实施适

老化改造的智能产品。智慧健康养老服务,主要包括个性化健康管理、互联网+健康咨询/科普等两类智慧健康服务;互联网+居家养老生活照料、互助养老、老年人能力评估、线上老年教育/购物等四类智慧养老服务。

6.《智慧医养研究动态》百期发布庆典成功举办,"智慧医养研究动态网站"(http://www.zhyyyj.com/)上线,智慧医养的推广取得里程碑性的成果。"中国老年人才网"(www.zglnrc.org.cn)正式上线,搭建老年人再就业信息平台,智慧技术推动老年人力资源开发。

2022年4月13日,由中国人民大学智慧养老研究所、中国老年学和老年医学学会智慧医养分会、智慧养老50人论坛等主办的《智慧医养研究动态》百期发布庆典成功举办。2022年是《智慧医养研究动态》刊发的第10年,4月刊为第100期。随着《智慧医养研究动态》资源的不断积累与资源形式模态的不断丰富,中国人民大学智慧养老研究所上线"智慧医养研究动态网站"(http://www.zhyyyj.com/)。期刊创立以来的各期杂志电子版、智慧医养大讲坛的视频等资源,均可在网站中浏览,将进一步助力国内智慧养老、智慧医疗、医养结合等领域的研究与应用发展。

当前,中国60岁到69岁的低龄老年人口占60岁及以上老年人口的半数以上。他们中的相当一部分人仍有工作意愿和能力。中国老年人才网(www.zglnrc.org.cn)以"新时代、新老年、新作为"为办站理念,旨在为老年人再就业拓宽渠道、搭建平台,加快老年人才集聚,打造老龄人力智库,推动老龄人力资源开发。中国老年人才网设有大小栏目40余个,涵盖老年人关心的人才政策、调查研究、人才知识、招聘信息、志愿公益、老年教育等方面内容,为全国老年人才、涉老组织、为老服务机构及用人单位提供老年人才信息服务。

7.福建、浙江、山东、北京等地出台智慧健康养老服务推广政策,构建适老化就医环境,对智能服务终端提出要求,为老年教育和数字消费等提供技术支撑。

2022年,福建、浙江、山东、北京等地出台推广智慧健康养老服务的的相关政策。例如,福建省福州市在全市范围内推广"积分制"家庭医生签约服务,签约居民在平台上发问,或阅读平台上的科普知识,或对医生的服务进行评价,都能得到相应积分,积分可以兑换检验检查、中医理疗等服务;部分行动不便的老年人,"足不出户"就可享受高质量的医疗服务。浙江省制定了养老院智慧化建设的专项方案,对乡镇街道居家养老服务中心的智能服务终端提出要求。山东省济南市着力打造家庭老年电视大学项目,打造全面而有温度的老年教育服务。北京市商务局要求各区充分利用大数据及信息手段分析需求,精准补建老年人诉求集中的便民商业网点,鼓励开展配送到家服务,解决居家老年人线上消费服务需求;坚持传统服务方式与智能化服务创新并行,切实解决老年人在支付、扫码等场景下运用智能技术方面的突出困难。

### 十件大事

8.蓝马甲智慧助老公益行动助力老年人使用智能手机, 筑牢安全反诈意识, 成效显著; 滴滴通过线下"传、帮、带"模式, 全面提升老年人认知和技能水平。

蓝马甲智慧助老行动的内容众多、形式丰富,具体内容包括防诈骗宣传、智能手机教学、助老下乡公益行、趣味文化活动等方面,通过防骗展、防诈骗话剧、社区驻点数字助老等多种形式,切实提升老年人的反诈意识,增强智能手机使用技能。社会各界对蓝马甲行动的认可度稳步提升,已经走进50多个城市,服务老年人100万人次以上。滴滴智慧助老公益行动,已成立20余支老年志愿者队伍,以"传、帮、带"的形式开展智能手机培训,教学社交通讯、生活购物、医疗健康等场景下的实用技巧和方法。截至2022年,滴滴智慧助老公益行动已累计覆盖石家庄、太原、福州等20个城市,提升了老年人的认知水平和社会融入意愿。

9.北京、上海等地成立大型国资康养集团,社会资本加速布局康养产业,加快探索智慧养老服务新模式的步伐。

2022年,北京、上海等地分别成立大型国资康养集团,如北京健康养老集团、上海健康养老发展(集团)有限公司等。北京康养集团提出力争五年内发展养老照护床位1.5万张,并设置24小时智能管家呵护老年人健康,辐射服务3.5万户家庭。上海健康养老发展集团提供养生保健服务、健康咨询服务,推广"养老院+互联网医院"模式。据公开数据显示,截至2022年年底,养老概念上市公司共有105家,数量持续上升,涉及居家社区机构养老、医养结合、养老药品、老年器材、老年用品等全链条细分领域。

10.广东省民政厅等六部门发布《广东省养老服务标准体系规划与路线图(2022-2026)》, 引领养老服务业标准化、高质量发展。

标准化建设是养老服务业持续高质量发展的重要保障。《广东省养老服务标准体系规划与路线图(2022-2026)》以高标准引领养老服务高质量发展,对未来五年养老服务标准制定工作进行了系统规划、提供了清晰指引;重点提出52项将制订的省地方标准文件和15项计划组织编制团体标准的标准体系明细表,并形成省养老服务标准化建设长效机制。广东省养老服务标准体系从服务过程质量稳定管理的角度划分为"基础通用标准体系"、"服务管理标准体系"、"支撑保障标准体系"和"服务评价标准体系"四个体系。其中,在服务管理子体系中,突出全人照顾、全生命周期医养结合服务;在支撑保障子体系中,突出养老人才、社区养老服务设施配置、智慧养老(即信息化与智能化标准)、安全与应急、产品用品标准等制约养老服务发展的关键因素。



### 中华人民共和国无障碍环境建设法

### 编者按:

《中华人民共和国无障碍环境建设法》已由中华人民共和国第十四届全国人民代表大会常务委员会第三次会议于2023年6月28日通过,现予公布,自2023年9月1日起施行。现将其中智慧养老相关内容摘录如下。

全文可参见: https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202306/content 6888910.htm

### 第一章 总则

第一条 为了加强无障碍环境建设,保障 残疾人、老年人平等、充分、便捷地参与和融 入社会生活,促进社会全体人员共享经济社会 发展成果,弘扬社会主义核心价值观,根据宪 法和有关法律,制定本法。

**第四条** 无障碍环境建设应当与适老化改造相结合,遵循安全便利、实用易行、广泛受益的原则。

第八条 残疾人联合会、老龄协会等组织 依照法律、法规以及各自章程,协助各级人民 政府及其有关部门做好无障碍环境建设工作。

### 第三章 无障碍信息交流

第二十九条 各级人民政府及其有关部门 应当为残疾人、老年人获取公共信息提供便 利;发布涉及自然灾害、事故灾难、公共卫生 事件、社会安全事件等突发事件信息时,条件 具备的同步采取语音、大字、盲文、手语等无 障碍信息交流方式。

第三十一条 国家鼓励公开出版发行的图 书、报刊配备有声、大字、盲文、电子等无障 碍格式版本,方便残疾人、老年人阅读。 第三十二条 利用财政资金建立的互联网 网站、服务平台、移动互联网应用程序,应当 逐步符合无障碍网站设计标准和国家信息无障 碍标准。

国家鼓励新闻资讯、社交通讯、生活购物、医疗健康、金融服务、学习教育、交通出行等领域的互联网网站、移动互联网应用程序,逐步符合无障碍网站设计标准和国家信息无障碍标准。

国家鼓励地图导航定位产品逐步完善无障碍设施的标识和无障碍出行路线导航功能。

第三十三条 音视频以及多媒体设备、移动智能终端设备、电信终端设备制造者提供的产品,应当逐步具备语音、大字等无障碍功能。

银行、医院、城市轨道交通车站、民用运输机场航站区、客运站、客运码头、大型景区等的自助公共服务终端设备,应当具备语音、大字、盲文等无障碍功能。

第三十四条 电信业务经营者提供基础电信服务时,应当为残疾人、老年人提供必要的语音、大字信息服务或者人工服务。

### 政府动态

第三十五条 政务服务便民热线和报警 求助、消防应急、交通事故、医疗急救等紧 急呼叫系统,应当逐步具备语音、大字、盲 文、一键呼叫等无障碍功能。

第三十六条 提供公共文化服务的图书馆、博物馆、文化馆、科技馆等应当考虑残疾人、老年人的特点,积极创造条件,提供适合其需要的文献信息、无障碍设施设备和服务等。

第三十七条 国务院有关部门应当完善 药品标签、说明书的管理规范,要求药品生产经营者提供语音、大字、盲文、电子等无障碍格式版本的标签、说明书。

国家鼓励其他商品的生产经营者提供语 音、大字、盲文、电子等无障碍格式版本的 标签、说明书,方便残疾人、老年人识别和 使用。 **第四十四条** 医疗卫生机构应当结合所提供的服务内容,为残疾人、老年人就医提供便利。

与残疾人、老年人相关的服务机构应当 配备无障碍设备,在生活照料、康复护理等 方面提供无障碍服务。

**第四十九条** 国家鼓励和支持无障碍信息服务平台建设,为残疾人、老年人提供远程实时无障碍信息服务。

### 责编评论:

国家针对无障碍信息服务建设制定了法律法规,有助于推动适老化建设和应用设计。在医疗、出行、购物、文娱等场景下,各类平台需要在已有的产品和服务的基础上进行进一步无障碍改造。

### 资料来源:

中国人民共和国中央人民政府发布《中华人民共和国无障碍环境建设法》,网页参见 https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202306/content 6888910.htm

(本文责任编辑:李逸博)



### 关于推进基本养老服务体系建设的实施方案

### 编者按:

基本养老服务是指由国家直接提供或者通过一定方式支持相关主体向老年人提供的养老服务,是旨在实现以老有所养、老有所依为目标的基础性、普惠性、兜底性服务。现将上海市关于养老服务体系建设的方案中,与智慧医养相关的内容摘录如下。

全文可参见: https://www.shanghai.gov.cn/nw12344/20230712/7bad958f61fb435c8417bd5e8361df92.html

### 三、优化基本养老服务供给

(七)提升养老照护服务专业能力。到2025年,全市护理型床位不少于养老床位总数的60%。支持养老机构发挥专业优势,向社区、老年人家庭延伸提供专业服务,积极发展家庭照护床位。通过临近设置设施、服务合作签约、内设医疗机构以及"养老院+互联网医院"等方式,深化医养结合,提供与养老照护需求相适配的医疗卫生服务。推动日常看护型社区老年人日间服务中心向专业照护型发展,为老年人提供照料护理、康复辅助、协助出行等服务。大力兴办社区长者食堂、老年助餐点等社区助餐服务场所,到2025年全市日供餐能力达到25万客,为行动不便的老年人普遍提供助餐配送服务。

### 四、促进基本养老服务公平、便利、规范

(十一)建立保基本养老床位统筹轮候机制。建立市、区两级保基本养老床位统筹池,依托市养老服务信息平台,完善统筹轮候服务功能,提高床位整体利用率。建立轮候规则,

优先满足经济困难、重点优抚对象、计划生育 特殊家庭老年人入住需求。研究激励政策,为 老年人跨区域就近选择养老机构提供方便。

(十二)推动养老服务"政策找人""服务找人"。推进跨部门基本养老服务相关数据归集、互认和开放共享,建立健全困难老年人主动发现、精准识别和动态管理机制。开展互联网应用适老化和信息无障碍改造专项行动,加强老年人数字技能教育和培训,为老年人获取服务提供方便。落实国家公共监护服务,探索老年社会监护服务,培育专业性的社会组织依法为老年人担任监护人或者提供各类养老服务委托代理服务。

### 责编评论:

该方案明确,要建立健全基本养老服务清单制度,优化基本养老服务供给。在智慧养老服务方面,该方案强调医养结合、养老数据收集整理、信息平台建立和互联网应用适老化改造等内容。

### 资料来源:

<u>上海市委办公厅、市政府办公厅</u>印发《关于推进基本养老服务体系建设的实施方案》,网页参见https://www.shanghai.gov.cn/nw12344/20230712/7bad958f61fb435c8417bd5e8361df92.html

(本文责任编辑:李逸博)



### 人工智能在养老领域的应用

### 编者按:

随着全球老龄化趋势的加剧,养老领域面临着许多挑战,例如老年人的健康状况、日常生活照顾、社交互动等方面的问题。这些问题需要创新的解决方案,而人工智能技术正是这些问题的一个重要解决方案。首先,人工智能技术可以为老年人提供更加便捷、高效、个性化的健康管理和康复治疗服务,例如通过智能化的健康监测系统、康复训练机器人等技术,可以实现老年人的精准健康管理和康复治疗,提高老年人的生活质量和健康水平。其次,人工智能技术可以为老年人提供更加便捷、安全、贴心的家庭护理服务,例如智能家居系统、智能化地照护机器人等技术,可以为老年人提供更加安全、舒适、贴心的生活环境和日常护理服务,降低老年人生活的难度和风险。此外,人工智能技术还可以为老年人提供更加丰富、多样、便捷的社交互动服务,例如基于人工智能的智慧社区系统、语音交互机器人等技术,可以帮助老年人保持社交互动和心理健康,提高老年人的生活质量和幸福感。

### 一、人工智能技术结合养老领域发展历史

随着全球老龄化趋势的加剧,养老领域的 发展历史也是充满了变革和创新。在过去的几 十年中,随着人工智能技术的不断发展和成 熟,越来越多的科技公司和研究机构开始将人 工智能技术应用于养老领域,以提供更加智能 化、便捷、高效、贴心的服务和支持。

早期的养老领域中,主要是以智能化的健康监测系统和康复训练机器人为代表的技术应用较多。例如,20世纪80年代初,日本就推出了一款名为"PA-10"的康复训练机器人,可以帮助中风患者进行肢体康复训练,提高其康复效果。同时,智能化的健康监测系统也开始应用于养老领域,通过监测老年人的生理参数、行为数据等信息,为老年人提供精准的健康管理和监护服务。

随着人工智能技术的不断发展,智能化地

照护机器人、智能家居系统、基于人工智能的智慧社区系统等技术也逐渐应用于养老领域。例如,日本的"Pepper"机器人、中国的"iFlytek智能机器人"等照护机器人,可以为老年人提供日常照料、陪伴和互动服务,大大提高老年人的生活质量和幸福感。智能家居系统则可以通过智能化的家庭环境监测、紧急救援等功能,为老年人提供更加安全、舒适、贴心的生活环境和护理服务。基于人工智能的智慧社区系统则可以通过社区智能化管理、社交互动、健康监测等功能,帮助老年人保持社交互动和心理健康。

### 二、人工智能技术在养老领域的应用场景

人工智能技术在养老领域的应用场景非常 广泛,不断涌现出各种创新的应用实例,为老 年人提供更加智能化、便捷、高效、贴心的服 务和支持。人工智能技术在养老领域的应用场



景很多,下面列举一些常见的应用场景及其具体的应用实例:

智能化的健康管理和监护:通过人工智能技术,可以对老年人的生理参数、行为数据等信息进行实时监测和分析,提供个性化的健康管理和监护服务。例如,美国的AliveCor公司开发了一款名为"KardiaMobile"的智能心电图仪,可以通过智能手机等进行心电监测,为用户提供实时的心脏健康状况评估和建议。

智能化的照护和陪伴:通过照护机器人和虚拟助手等技术,可以为老年人提供日常照料、陪伴和互动服务,缓解老年人的孤独和抑郁情绪。例如,日本的"Robear"机器人可以为老年人提供起床、梳洗、穿衣等生活照料服务,有效提高老年人的生活质量和幸福感。

智能化的家庭环境管理:通过智能家居系统和环境监测技术,可以对老年人的生活环境进行实时监测和控制,提高老年人的居住安全和舒适度。例如,中国的"小黄狗"智能家居系统可以自动检测老年人的身份、姿态等信息,实现智能化的家居环境管理和安全防范。

智能化的社区服务:通过基于人工智能的智慧社区系统,可以实现社区智能化管理、社交互动、健康监测等功能,帮助老年人保持社交互动和心理健康。例如,中国的"云智慧社区"平台可以通过社交、娱乐、健康管理等功能,为老年人提供多元化的社区服务和支持。

智能化的养老院服务:人工智能技术可以 为养老院提供更加高效、智能化的服务,例如 基于人工智能的智慧养老院系统,可以自动控 制养老院的设施和设备,为老年人提供更加安 全、舒适的生活环境;基于人工智能的机器人 技术,可以为老年人提供陪伴、娱乐、康复训 练等多种服务。

### 三、人工智能技术在养老领域发展存在的 问题

虽然人工智能技术在养老领域的应用已经取得了一定的进展,但仍存在一些挑战和问题需要解决。例如,老年人可能对新技术不熟悉,需要进行培训和教育;机器人的成本较高,需要进一步降低成本;如何保护老年人的隐私和安全也是一个重要的问题。

此外,还有以下几个方面需要进一步改进 和发展:

数据共享和整合:在养老领域,存在着多个部门和机构之间数据孤岛的问题。要想实现人工智能在养老领域的全面应用,需要建立一个数据共享和整合的平台,将不同机构的数据整合在一起,以便更好地开展研究和服务。

针对老年人的个性化需求: 老年人的需求和偏好各不相同,如何根据老年人的个性化需求和特点,提供相应的服务和支持,是当前人工智能技术在养老领域需要解决的一个难题。

智能化的医疗保健服务:在老年人的医疗保健方面,人工智能技术也可以发挥重要作用。目前,已经有一些智能化的医疗保健服务问世,如基于人工智能的远程诊断和治疗系统,智能药盒等。未来,智能化的医疗保健服务将会进一步发展和完善。

应用场景的扩展:目前,人工智能技术在 养老领域的应用主要集中在家庭护理、康复治

### 国际动态



疗和健康管理等方面。未来,随着人工智能技术的不断进步和发展,将会有更多的应用场景涌现,如智慧社区、智慧养老院等。

隐私保护问题:智能技术的应用需要考虑 老年人的安全和隐私保护问题。由于老年人的 认知和行动能力较弱,一些智能设备和软件可 能会涉及他们的个人信息和安全问题,需要进 行充分的测试和验证,以避免出现数据泄露和 滥用等问题。

标准化问题:人工智能技术的应用需要加强监管和标准化。由于养老领域涉及的技术和应用较为复杂,需要建立相应的标准和规范,以确保技术的安全性和可靠性,并促进行业的健康发展。

虽然人工智能技术在养老领域有着广泛的 应用前景,但其在发展过程中也存在一些问题,需要在应用过程中加强监管和标准化,以确保技术的安全性和可靠性,并为老年人提供更加优质的养老服务。

### 四、结语

人工智能技术与养老的关系密切,可以为 养老领域带来创新的解决方案,为老年人提供 更加智能化、便捷、高效、贴心的服务和支 持。人工智能技术在养老领域中的应用场景和 应用实例非常丰富和多样化,有助于解决老龄 化社会面临的挑战。但在应用人工智能技术于 养老领域时,需要充分考虑老年人的安全和隐 私保护问题,确保技术的安全性和可靠性。同 时,需要加强对相关数据的监管和保护,防止 数据泄露和滥用。总的来说,人工智能技术与 养老领域的结合,可以帮助老年人实现更加健 康、幸福、有尊严的老年生活。

### 责编评论:

近十年人工智能技术飞速发展,为各行业带来了革新与挑战,如何利用人工智能技术提升人类的生活水准是国际上讨论的热点话题。 我们希望人工智能技术能为老年人提供更多便利的同时,也有相关法规与制度的出台以降低人工智能技术可能损害老年人利益的风险。

### 资料来源:

根据上海市人工智能行业协会微信公众号2023年04月10日发布的《研究资讯 人工智能在养老领域的应用》缩写整理而成。

(本文责任编辑: 吴超尘)



### 从政策体系看日本养老产业发展

### 编者按:

养老产业的发展,在很大程度上依靠政府政策的大力支持。日本的人口老龄化问题出现得比较早,同时,该国在应对人口老龄化问题上做得比较好。他们从法律、法规制度建设出发,以不断发展变化的形势为基础,建立并完善了包括养老、医疗、介护等在内的多种社会保障制度;出台了相关政策,比如,老年人就业、老年住宅、支持企业参与养老事业等等,形成了比较完整的相关政策体系。在一系列政策支持和引导下,企业、社会主体纷纷积极参与到养老产业建设中,与政府携手形成养老产业发展的合力。

### 一、相关规划与法律保障

一是在应对日益严重的人口老龄化问题上,日本不仅中央政府先后制定了一系列相关的规划战略,引导养老产业发展,各个地方政府也发布类似的相关规划。中央政府层面的规划主要包括:《长寿社会对策大纲》(1986年)、被称作"黄金计划"的《老年人保健福祉推进十年战略》(1989年)以及众所周知的"黄金计划"即《新老年人保健福祉推进十年战略》(1994年)和《高龄社会对策大纲》(1995年)等。

二是保障老年人权益的相关法律的制定。 日本政府自20世纪50年代末就尝试通过立法来解决养老问题,1959年出台的《国民年金法》从经济来源上解决了老年生活的问题;自20世纪60年代开始至今,日本先后出台十几部与养老问题相关的法律,例如:《老人福祉法》于1963年出台、《老人保健法》于1982年出台、《护理保险法》于2000年出台等,不断完善老人福利保障体系,引导社会资本积极参与养老,提高行业效率,为日本养老产业的持续运转提供了保证。尤其是2000年开始实施的介护保险法是日本养老商业化爆发的关键条件,老 人仅需支付10%的介护费用就可以享受介护险的全面保障,这一险种使老年人原本存在的支付问题得到了有效解决,同时也为养老机构的健康持续运营提供了资金充足度的支持,很大程度上解决了老年护理问题。

三是建立起系统化和规范化的养老护理机构设置、申办、营运及管理等的评估体系,出台了相关条例、法令。如:日本政府在1987年颁发了《社会福利士及看护福利士法》,规定了看护福利士应当具备的专业技术知识能力和相应工作能力,并推出资格证书制度。在1992年出台了《福利人才确保法》,从法律层面对福利人才的培养、福利人才的经济、社会地位予以保障。

### 二、社会保障体系的建立和完善

日本在应对人口老龄化问题上,建立了较为完善的社会保障体系,即由养老保险、劳动保险、医疗保险、介护保险等组成的社会保险体系。

一是三层次养老保障体系的建立。第一个 层次为国民年金,即涵盖了全体国民,凡是在 日本拥有居住权的20岁至60岁居民,要求必须

### 国际动态



参加国民年金保险。第二个层次是与收入关联 的厚生年金和共济年金,企业雇员和公务员等 在参加了国民年金保险基础上,依据其不同的 身份分别参加厚生年金保险或共济年金保险。 第三个层次是根据个人需求可任意加入的养老 保险,其中以私人机关经营管理者职业养老金 保险或公司养老金保险为主,加入条件是以加 入了第一、第二个层次养老保障为基础。

二是在老年人医疗问题的解决方面, 根据 情况和形势的变化,不断优化和完善老年医疗 制度。比如,在1973年日本就开始尝试为老年 人提供免费医疗的制度,但这一制度明显增加 了政府负担。1982年,日本又出台《老人保健 法》,从老年疾病的预防入手,明确规定:凡 是40岁及以上的国民可免费享受疾病预防诊断 和检查等服务,而年满70岁的老年人可享受免 费医疗服务,以改善老年人的医疗负担。2008 年,日本又出台了"高龄老年人医疗制度", 该制度规定,75岁以上老年人的年收入如果超 过370万日元,则30%的医疗费需要个人承担, 以减轻财政压力。在2014年, 开始实施"诊疗 报酬"制度,为缓解医院床位紧张的压力,该 制度为紧急出诊业绩较多的医疗机构增加了报 酬,并大幅度削减医院的重症患者床位,推动 医疗体制向着"偶尔住院、基本在家接受医疗 服务"的方向转型。

三是为满足越来越多老年人不断增加的护理需求,日本在2000年出台的介护保险制度中,强制所有国民从40岁开始缴纳介护保险费。该保险可以为65岁以上需要护理的老人以及40岁以上未满65岁因特定疾病而需要护理的居民提供照顾和护理服务。

### 三、鼓励引导企业和社会主体积极参与

日本在解决老龄化问题的政策引导上,一方面出台与老年人直接相关的医疗、养老、护理、住房等一系列相关政策,另一方面还鼓励企业、社会资本积极参与养老产业。一是鼓励引导企业积极举办养老机构,参与到养老产业建设中。日本积极鼓励企业建立私立或公益性的养老院或护理机构来缓解公立养老院床位过度紧张的压力,对于参与的企业,政府则给予土地、税收优惠以及政府金融机构提供长期低息贷款等鼓励政策。与此同时,政府也通过建立行政许可制度来规范企业运作私立养老院和护理机构。除此之外,日本还实施一定的税收优惠政策来鼓励企业建立补充年金计划。

二是鼓励社会人员积极从事护理行业,并 在护理行业实施对外开放政策。在日本,护理 专业学习期间可以获得补助金。除此之外,日 本在护理行业实施比较开放的政策,先后从菲 律宾等国引进外籍护士,以缓解国内护理人员 不足的压力。

三是鼓励大学设立护理人员培训专业并开展相关科研。日本部分大学已经设立了护理人员培训专业,面向高中应届毕业生,入学后将进行3年护理专业相关的学习。此外,一些大学也积极开展老年学相关研究。

### 四、出台政策鼓励老年人就业

日本在1971年颁布了《高年龄者等雇佣安定法》,强制性地要求企业提供"导入继续雇佣制度"、"提高退休年龄"、"废除退休限定"三选一的措施。2013年制定了《继续雇佣制度》,规定企业有保证老年人就业的义务,



并要求废除对招聘年龄的限制,以保证60到70岁愿意且有能力就业的老人能够顺利再就业。此外,日本在每一个城市都建立了"老年人才中心",为老年人提供寻找工作的平台和临时、短期的就业机会。日本通过鼓励老年人就业来缓解因人口老龄化带来的社会负担。

预防和早期发现等举措,更广泛地进行研 发和创新医疗保健技术,制定灵活的退休和养 老金制度,发展对老年人友好的公共空间。

### 责编评论:

日本是一个老龄化非常严重的国家。日本 从国家层面制定了一系列法律法规,建立了系统、规范的养老护理机构申办、营运及管理等的评估体系,推动了社会保障体系的建立和完善。同时,日本政府鼓励引导企业和社会主体积极参与鼓励老年人就业。我国同样也将面临老龄化的严峻挑战,上述日本相关的战略与手段值得我国参考。

### 资料来源:

根据<u>爱普雷德智慧养老</u>微信公众号2023年06月30日发布的《日本养老产业盈利模式及借鉴》缩写整理而成。

(本文责任编辑: 吴超尘)



### 从图结构数据中提取特征的最大互信息: 在阿尔茨海默病分类中的应用

Jiawei Yang<sup>1</sup>, Shaoping Wang<sup>1,2</sup>, Teresa Wu<sup>3</sup>

- (1. School of Automation Science and Electrical Engineering, Beihang University, China,
  - 2. Beijing Advanced Innovation Center for Big Data-Based Precision Medicine,

Beihang University, China,

3. School of Computing, Informatics, and Decision Systems Engineering, Arizona State University and ASU-Mayo Center for Innovative Imaging, USA)

阿尔茨海默病(Alzheimer's disease,AD) 是最常见的神经退行性痴呆类型,也是一个日 益严重的健康问题,已经成为美国第六大死 因。迫切需要尽早发现患者大脑的异常变化, 及时实施治疗,减缓病情进展。目前世界已经 进行了广泛的研究来开发具有可靠生物标志物 的诊断技术,例如磁共振成像(Magnetic Resonance Imaging,MRI),这是一种对大脑结 构、功能和连接性的无创检查。可以通过MRI 定量分析AD引起的大脑生理变化,以检测和监 测疾病的进展。

人脑是一个极其复杂的结构,由神经元和连接组成。因此,研究人员从大脑网络的角度研究大脑功能,其中节点代表大脑区域,边缘连接各区域。图分析通常用于检测大脑区域之间的连接模式以诊断AD。两种数据类型在图中表示大脑网络:图信号和图权重。图信号指的是每个节点的属性,通常是大脑感兴趣区域(Region Of Interest,ROI)。节点的属性可以是使用分割技术检测到的大脑结构的定量测量(例如体积、厚度、面积)或融合特征。图权重描述了每对节点之间的连接性。

使用图模型来描述大脑网络是一种简单的方法。然而,以有意义的方式从图中提取特征以进行AD诊断具有挑战性。研究人员们使用了一些常见的图特征,包括节点度、聚类系数和小世界。例如,Wee等人计算聚类系数(大脑网络中用于测量大脑区域之间连接性的常用指标)作为支持向量机的特征,以区分轻度认知障碍个体和认知正常个体。尽管这种方法取得了成功,但研究主要集中在推导特征上,而没有考虑数据的随机性。这种方法可能存在问题,因为由于患者的异质性和变异性,数据普遍存在随机性。

其他研究使用数据驱动的方法进行特征提取,不需要先验的大脑网络拓扑。主成分分析(Principal Component Analysis,PCA)是一种常用的降维技术;它将数据转换为维度较少的主成分。Salvatore等人使用PCA来减少白质和灰质密度图的维度。结果被输入支持向量机,用于对可能或不太可能患AD的患者进行分类。数据驱动的方法具有计算效率高、解决维数灾难以及较少依赖领域知识等优点。然而,我们认为忽略固有的拓扑特性可能会出现问题,因



为提取的特征可能难以解释。在这里,我们认为,关于大脑ROI之间连接性的研究应该侧重于改进临床解释和使用领域知识(例如,大脑图谱)。

AD诊断的挑战是有效地降低特征维度,同时保留特征的可解释性。特征的高可解释性将促进机器学习方法在临床诊断中的应用。然而,脑网络分析的最新研究并没有充分解决这个问题。

本文提出了一种基于最大互信息的图结构数据特征提取方法(Graph-Structured Data based on Maximum Mutual Information,MMI-GSD)。所提出的MMI-GSD可以有效地降低图

结构数据的维数,同时保留提取特征的可解释性。本文为神经影像数据开发了高斯图形模型(Gaussian Graphical Model,GGM)。利用注意力尺度(Scale Of Attention,SOA)概念,描述网络中特定节点的连接权重范围;利用信息熵来量化变量的不确定性;利用互信息作为决策准则来降低相对于来自其他变量的知识的不确定性程度。具体而言,构建了一个互信息优化问题,以选择不同SOA的显著特征。由于这些特征源自领域知识定义的ROI,因此它们提供了有意义的临床解释,推进发现新的生物标志物的进程。本文使用合成数据集和真实AD数据集来验证所提出的方法,结果优于传统的网络指标和现有的特征提取方法。

### 资料来源:

根据Jiawei Yang等于2023年发表在<u>Applied Intelligence</u>刊题目为《Maximum mutual information for feature extraction from graph-structured data: Application to Alzheimer's disease classification》的文章缩写整理而成。

(本文责任编辑: 陈劭)

### 在恐惧和信任之间: 老年人对社交辅助机器人的评价

Oded Zafrani<sup>1</sup>, Galit Nimrod<sup>2</sup>, Yael Edan<sup>3</sup>

- (1. Department of Economics, Ruppin Academic Center, Israel,
- 2. Department of Communication Studies and The Center for Multidisciplinary Research in Aging,
  Ben-Gurion University of the Negev, Israel,
- 3. Department of Industrial Engineering and Management and the Agricultural Biological Cognitive Initiative, Ben-Gurion University of the Negev, Israel)

人口老龄化预计将成为二十一世纪最突出的全球人口趋势,对几乎所有的社会领域产生影响。在全球范围内,65 岁或以上的人口增长

速度快于所有年轻群体。为了解决与老龄化相 关的社会和经济挑战以及对护理人员日益增长 的需求,智能技术解决方案是必要的,其中社

### 学术动态



交机器人预计将发挥核心作用。在过去的二十年中,专门为老年人或适应他们的需求创建了各种机器人技术。对晚年人机交互(Human-Robot Interaction,HRI)文献的系统回顾表明,老年人将与机器人互动视为认知刺激和令人愉快的活动。它还可以减少挫败感和压力,并对用户的心理健康产生有益影响。总体而言,人们发现它有大量的机会和巨大的潜力来提高老年人的独立性和自主性,从而提高生活质量。此外,未来的机器人预计将扮演各种角色,如护理人员、体能训练师、私人助理、教师以及减肥教练等。

社交辅助机器人(Socially Assistive Robots,SARs)结合了辅助机器人和社交机器人的功能。 SAR 通过社交而非身体互动来帮助用户,旨在提供适当的情感、认知和社交线索,以鼓励个人的发展、学习或治疗。此类机器人有多种形式: 类人型机器人(Humanoid Robots)、非类人型机器人(Non-Humanoid Robots)和人型机器人(Android Robots)。类人型机器人是一种身体形状设计和制造类似于人体的机器人,而非类人型机器人则在外观上通常更像机器。人型机器人是一种模仿人类外观和行为的机器人,被认为比其他类型的机器

人更像人类。老年人对SAR的接受和成功同化取决于他们的质量评估(Quality Evaluations,QEs),即实用性和享乐性评估以及整体吸引力。为了促进机器人的接受和采用并实现其潜在优势,有必要了解促进SAR的QE的相关因素以及阻碍这种积极评价的相关因素。

先前研究表明,对机器人的信任显着增强 了QE,而技术恐惧症则大大削弱了QE。然而, 到目前为止,这些关键因素始终是单独探讨 的。本研究采用案例研究方法,旨在探讨这两 个因素对老年人 SAR的QE的相对影响。该研 究基于对 384 名 65 岁及以上老年人的在线调 查。受访者观看了Gymmy(一种用于身体和认 知训练的机器人系统)的视频,并填写了与该 系统相关的调查问卷。结果表明信任与OE之间 呈正相关,而技术恐惧症与OE之间呈负相关。 同时进行的探索表明,技术恐惧症的相对影响 明显比信任的影响更大。此外, 人们发现机器 人的实用品质对其OE的影响比使用的社交方面 更为重要。研究结果表明,在晚年实施机器人 技术很大程度上取决于减少老年人对使用 SAR 便利性的技术恐惧症。研究还强调了同时探索 促进因素和阻碍因素对 SAR 使用的重要性。

### 资料来源:

根据Oded Zafrani等于2023年发表在<u>International Journal of Human-Computer Studies</u>期刊题目为《Between fear and trust: Older adults' evaluation of socially assistive robots》的文章缩写整理而成。

(本文责任编辑: 沈原燕杭)

### 浙江:省民政厅积极探索"浙里康养"智慧养老

### 编者按:

浙江省民政厅深入探索智慧养老服务场景,深入地区调研,分析城乡老年人养老需求,集中力量研究供需精准对接办法,持续深化"浙里康养"数字化改革,构造"一画像"、"一清单"、"一张图"、"一超市"等"七个一"智慧养老服务布局。

最近,绍兴市越城区北海街道西湖社区居家养老服务照料中心人头攒动,老人在此检测了血氧、血糖、胆固醇等健康指标后,检测仪随即生成测量数据并实时形成健康档案,提出个性化健康指导。截至2023年6月,北海街道4个居家养老服务照料中心的无感服务智能设备全部安装完成,老年人"家门口"的智慧养老生活得以实现。

智慧养老服务是当下应对社会老龄化趋势的重要手段。浙江省民政厅在深入开展主题教育过程中,结合重点工作,回应社会所需、群众所盼,组织干部赴象山等地调研,分析城乡老年人的养老需求,研究供需精准对接办法,着力推动智慧养老服务工作走深走实。

浙江省民政厅的党员干部通过蹲点调研、与基层一线工作者座谈等方式,围绕基层群众的实际需求,持续深化"浙里康养"数字化改革,按照"一画像"、"一清单"、"一张图"、"一超市"等"七个一"的布局构建更多的康养服务场景,打造养老供需智能匹配模块。

为建立作为养老服务基底的"康养云" 数据库,提高养老服务精准度,浙江省民政 厅对全省所有60周岁以上老年人开展自理能力评估,通过整理老年人救助、社保、医保、健康体检等数据,形成个人养老服务画像。全省民政系统通过"浙里康养"数字化平台,可以确定符合各项补贴福利条件的老年人。现在,浙江省内的高龄老人不再需要准备复杂的材料去申请高龄津贴,津贴主动、自动发放到超175万老年人的社保卡上。

依靠"浙里康养"数字化改革总体框架,全省各地也积极开展智慧养老服务。金华市金东区在试点养老服务"爱心卡"时,多湖街道注入养老服务各项补贴,开通刷卡、刷脸、刷码多种支付,实现"一卡在手、养老无忧";永康市持续优化升级"居家康养"照护床位应用场景,依据建床老人病症情况,实行蓝、橙、红三色分类管理,目前全市已建家庭养老床位248张,为蓝、橙、红三类对象开展服务4650余人次。在安吉县,"安心养"应用"一床一码"场景,根据入住养老机构的老人与床码绑定状态,自动核算、主动发放机构运营补贴和老人入住补贴金额,让机构和老人省心省力。

"我们在开展主题教育中,持续推动'浙里康养'纵深发展,进一步加强系统集

### 应用动态

成,丰富全省近1300万老年人'周边、身边、 提升,转变为更多群众的获得感。"省民政厅 床边'的养老服务,提升养老服务质量,努力 让主题教育的成果转化为我们服务群众能力的

养老服务处处长陈建义介绍。

### 资料来源:

据2023年7月6日发表在浙江在线上的《省民政厅探索"浙里康养"智慧养老服务场景》改写 整理。

(本文责任编辑: 苑心怡)





### 会议集锦

### 编者按:

本次会议集锦为读者们介绍两个会议信息: (1)由中国人民大学智慧养老研究所、山东财经大学管理科学与工程学院、哈尔滨工业大学经济与管理学院、中国老年学和老年医学学会智慧医养分会、中国信息经济学会信息管理专业委员会、智慧养老50人论坛联合主办的第九届智慧养老与智慧医疗发展论坛在哈尔滨工业大学成功举办; (2)老龄社会30人论坛、盘古智库老龄社会研究院联合信息社会50人论坛、苇草智酷共同主办以"时间银行的发展与前景"为主题的线上专题研讨会,多位专家共话时间银行的实践与发展前景。

### 【数智化转型背景下的医疗健康与养老服 务】

2023年7月14日至7月16日,第九届智慧养 老与智慧医疗发展论坛在哈尔滨工业大学成功 举办。本次学术年会由中国人民大学智慧养老 研究所、山东财经大学管理科学与工程学院、 哈尔滨工业大学经济与管理学院、中国老年学 和老年医学学会智慧医养分会、中国信息经济 学会信息管理专业委员会、智慧养老50人论坛 联合主办,由哈尔滨工业大学经济与管理学院 承办。

本次论坛主题为"数智化转型背景下的医疗健康与养老服务",聚焦医疗健康与养老服务学科发展前沿,深入探讨数智化背景下的数字化为老服务模型构建、社会为老资源调度优化及智慧技术的适老化等关键问题;深入分析智慧化养老服务体系构建及运营管理的相关理论与方法;归纳总结数智医疗服务在社会养老资源配置、老年人健康行为及健康结局等方面的重大影响。

7月15日会议正式开幕,在哈尔滨工业大学 电子健康研究所所长郭熙铜教授的主持下,中 国人民大学智慧养老研究所所长左美云教授、山东财经大学管理科学与工程学院院长刘位龙教授分别作为联合主办单位的代表为开幕式致欢迎辞。

在上午的会议中,中国人民大学党委常 委、副校长和老年学研究所所长杜鹏教授作了 题为《智慧养老与养老服务高质量发展》的演 讲;哈尔滨工业大学经济与管理学院电子健康 研究所荣誉所长Doug Vogel教授分享了 《Healthcare Transformation》相关内容:中国 老年学和老年医学学会智慧医养分会主任左美 云教授发布了《智慧医养:中国进展与创新》 图书和"2022年智慧医养十件大事"; 合肥工业 大学社科办主任梁昌勇教授作了题为《全域养 老:新时代智慧养老新模式》的演讲:哈尔滨 医科大学黑龙江医保研究院院长吴群红教授分 享了《我国医养服务供需鸿沟挑战及智慧化解 决对策思考》:北京理工大学管理与经济学院 党委书记颜志军教授报告了《亲社会行为和经 济绩效:基于在线心理健康社区的研究》。

下午青年学者论坛上半场由中南大学商学 院副院长刘咏梅教授和上海交通大学安泰经济 管理学院信息、技术与创新系主任张鹏翥教授

### 近期热点

主持,张鹏翥教授作了题为《个性化智能健康管理的实施展望与价值共创》的报告;浙江大学管理学院研究员童昱研究员分享了《数智医疗服务的主体行为与管理》的研究;山东大学管理学院副院长张江华教授分享了《基于 ICLV模型的老年人居住安排选择行为研究》;中国老年学和老年医学学会智慧医养分会副主任兼青年学者工作部部长程絮森教授进行了有关《老年人对 AI 智能客服的使用意愿影响因素研究》主题演讲。

学院管理科学与工程系主任张楠教授分享了《心理需求视角下的社会媒体采纳研究》;深圳大学管理学院副院长牛奔教授做了主题为《全民健康背景下的医疗系统智能管理与服务优化》的演讲。本次论坛线下进行,注册缴费人员180余位,实际参会人员有200多人,会场座无虚席、交流热烈,与会人员表示收获良多。作为一个信息管理与老年学交叉的细分学术领域,智慧养老研究得到了学者们广泛的关注,参会人数再创新高。



图4: 左美云教授作开幕式致辞

随后下半场,由上海大学智慧医养研究中心主任熊励教授和四川大学公共管理学院赵英教授主持,上海交通大学公共卫生学院副院长蔡泳教授分享了《新物业智慧养老与健康管理模式探索》、华中科技大学管理学院教授邓朝华教授做了《More is better? Understanding the Effects of Online Interactions on Patients Health Anxiety》的报告;哈尔滨工业大学经济与管理

"智慧养老与智慧医疗发展论坛"由中国人民大学智慧养老研究所和山东财经大学管理科学与工程学院于2014年共同发起成立,现已成为一个促进和发展我国智慧养老与智慧医疗研究,推动交流与合作的重要学术论坛。两家发起单位共同承办了第一届(2014)和第二届(2015)论坛,第三届(2016)由滨州医学院



公共卫生与管理学院承办,第四届(2017)由 北京理工大学管理与经济学院承办,第五届论 坛(2018)由南京大学信息管理学院承办,第 六届论坛(2019)由合肥工业大学管理学院承 办,第七届论坛(2020)由上海大学管理学院 承办,第八届论坛(2021)由汕头大学商学院 承办,第九届论坛(2023)由哈尔滨工业大学 承办。中国人民大学智慧养老研究所是每一届 论坛的第一联合主办单位。

### 资料来源:

据2023年7月20日发表在中国人民大学信息学院上的《第九届智慧养老与智慧医疗发展论坛成功举办》综合改写整理。

(本文责任编辑:陈若瑶)

### 【时间银行发展与前景】

7月14日,老龄社会30人论坛、盘古智库老龄社会研究院联合信息社会50人论坛、苇草智酷共同主办线上专题研讨会,邀请芳邻时间银行SaaS平台创始人、中华志愿者协会社区志愿者委员会时间银行项目负责人蔡俊,中国红十字基金会原副理事长、红十字国际学院副院长,老龄社会30人论坛成员刘选国,南京大学社会学院副院长,南京大学河仁社会慈善学院院长、教授,老龄社会30人论坛成员陈友华共话"时间银行的发展与前景"。

蔡俊由时间银行先驱水岛照子、时间银行 之父埃德加·卡恩的实践展开话题,从国际视 角详细梳理了日本、美国、英国的时间银行的 背景与特点。同时,他也对中国时间银行的发 展背景及特点进行了归纳总结,并介绍了芳邻 时间银行在系统平台上的创新实践。他认为, 中国的时间银行具有三大特点:由政府主导; 应用领域聚焦;具有较强的创新能力。与此同 时,中国时间银行的发展也存在着一些问题, 如内生动力不足、信息化程度不高等。

蔡俊还对时间银行的类型、作用、常见问题等做了细致详实的讲解。他表示,各国时间银行都有相似的产生背景,希望用社会力量解决社会问题。同时,通过对各国时间银行实践的观察可以发现,在社区内原生发展的时间银行更有生命力。但要注意,时间银行是一种生态思维,而非项目思维。此外,他还分享了芳邻对时间银行的定义:为增加社会资本、建立核心经济,以时间为价值尺度和流通手段而建立的与市场经济平行的互助体系。

在点评环节,刘选国、陈友华分别作精彩 发言。刘选国认为,时间银行作为国际创新的 志愿服务与老龄事业相融合的服务模式,在中 国拥有着巨大的市场需求潜力,应进一步加强 时间银行的理论研究,凝聚社会共识,推动顶 层设计,促进技术发展。也期待越来越多学者 和实务工作者关注时间银行研究,尤其关注时 间银行的使用和推广。

陈友华表示, 时间银行的重要意义和价值

### 近期热点

在于通过这种载体和方式,动员更多的人积极 投身到自我解决、化解社会问题和社会矛盾的 运动中,以此充分体现出社会中人与人之间的 爱、责任与担当。同时,他认为,时间银行是 一个补充性解决问题的方式和方法,其效用有 很多,目前在中国主要是同养老服务相结合, 应客观看待时间银行在化解社会问题、增进社 会福祉等方面扮演的作用,既不能夸大,也不 能无视。

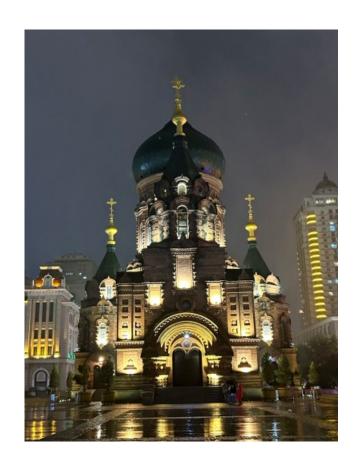
本次专题研讨会由老龄社会30人论坛及信息社会50人论坛秘书长林茜主持。多位老龄社

会30人论坛成员:清华大学万科公共卫生与健康学院卓越访问教授、盘古智库学术委员尤红,盘古智库老龄社会研究院院长马旗戟,中国电子信息产业集团公司六所研究员、教授级高工龚炳铮,北京协力人口与社会发展研究所所长、盘古智库学术委员贾云竹,盘古智库老龄社会研究院副院长李佳等参与本次专题研讨会。参与本次会议的还有:爱心人寿总公司长护负责人马辉等。与会嘉宾围绕时间银行的实践、公益慈善、志愿服务、社会参与等话题进行了内容丰富且深入的探讨。

### 资料来源:

据2023年7月14日发表在<u>老龄与未来</u>上的《时间银行的发展与前景——老龄社会30人论坛专题研讨会(71)成功举办》综合改写整理。

(本文责任编辑:陈若瑶)





### 数读医养

《中老年旅游团里,Z世代与银发族"同频 共振"》

### 一、"社恐"青年与活力老人的共性需求

在社交平台上,年轻人参与中老年旅行团 正在形成一种新的流行趋势,引起外界的广泛 关注和讨论。

2022年4月,一名四川00后小伙带父母去海 南旅游,原本他只是想陪伴父母去旅行,图省 心直接报名了去海南的旅行团,没想到却成为 了"老年团"里唯一的年轻人。于是他迅速与 老年人们打成一片,带领他们拍照、录视频, 甚至某种程度上充当了导游的角色。

随着今年大众旅游需求的迅猛回升,五一 节假日前后,各家媒体和社交平台开始频繁出 现有关年轻人报名中老年旅游团的报道。

经AgeClub总结,年轻人选择加入中老年旅行团的原因主要有三点:高性价比、强度适中、情感治愈。

### 1. 高性价比, "穷游"也能玩出新花样

近年来,年轻人的储蓄意愿不断增强,无 论消费还是娱乐,都致力于追求"高性价比" 的活动。

中老年群体对于价格相对敏感,常规的中 老年旅行团也以优惠的团购价格为特色,以团 队形式出行,享受到更多的集体优惠和折扣, 降低了旅行成本。对于预算有限的年轻人来 说,中老年旅行团会提供更具竞争力的价格。

过去, 低价旅行团的名声主要败在诱导消

费行为泛滥、服务"货不对板"等方面。

而随着政府监管力度加大和旅游市场的逐渐规范,不少低价旅行团也开始品质升级,通过设置丰富多样的旅游形式,比如积极开拓周边游、乡村游、主题游等轻量级项目,在合理的价格内提升游客们的旅行体验,慢慢洗刷了大众过去的负面印象。

### 2. 强度适中, "养生放松游"成为全民旅行需求

一个很明显的趋势是,**"养生"不再是独属于高龄人群的需求,在年轻群体中也成了被反复提及的热词**。在快节奏高强度的工作生活中,年轻人也开始重视身心健康、关注饮食和运动、购买养生产品。

考虑到中老年群体的身体情况和生活习惯,中老年旅行团通常意味着更加规律的作息安排、更便利舒适的交通和住宿、更充分的时间用于游览观光,让年轻人能够短暂逃离繁忙的工作,获得一个平衡生活、放松身心、亲近大自然的机会。因此,许多年轻人会调侃混入中老年旅行团是"懒人福音",甚至反复报名参加。

### 3. 情感治愈,加入长辈们的"夸夸群"

在互联网上最常被提及和分享的,就是年 轻人在中老年旅行团收获的温暖体验。

一方面,长辈们会对年轻人嘘寒问暖、颇为照顾,而且毫不吝啬赞赏和鼓励,一张无需高级的照片、一首即便跑调的歌曲,都能获得他们的笑容和掌声;另一方面,年轻人也在与

### 近期热点

长辈们的互动交流之中,充分感受到他们面对 人生的积极态度、面对生活无限的热情,从而 获得了情感治愈的力量。年轻人们最爱组建的 线上"夸夸群",意外地在中老年旅行团中变 成了现实。

活力老人需求的爆发,正在推动中老年旅游市场走向品质化。在这一点上,中**老年群体**与年轻群体之间达成了一致——出游动机大多是社交、休闲、兴趣爱好,看重旅行方案的内容和文化属性,关注旅行过程中的体验和感受,消费时更加注重品质和服务质量。

### 二、中老年旅游业的机遇与挑战

年轻人加入中老年旅游团,也会面临一些 问题和困扰。

首先,有年轻人表示,跟随老年团旅游让自己成了半个"苦力"。因为老年人们不太会用手机,在一次预约免费景点时,她不得不花了一个小时帮助几十位老年人在手机里下载美团,填写信息。即便她从情感上理解老年人们遇到的困难,但还是破坏了旅行体验。

其次,年轻人和老年人之间仍然存在旅行偏好和消费观念方面的差异,因此在景点路线、餐食搭配、自费项目等方面,双方会有更加细分化和个性化的需求。

AgeClub调研发现,年轻人参加中老年旅行 团时产生的部分困扰,也与中老年旅游产业眼 下面临的挑战密切相关。

在2023年上半年AgeClub的ABI现场,头部旅游平台携程表示我国老年旅游产业存在四大挑战:

一是当前旅游市场还未形成健全的老龄服 务体系;二是老年旅游产品特色不突出、同质 化比较严重;三是老年旅游群体的消费观念尚 待引导;四是信息技术的适老化和无障碍设计 尚未普及。

在老龄服务体系尚未健全、信息技术适老 化和无障碍设计尚未普及的当下,加入老年旅 行团的年轻人在一定程度上被动或主动担当了 技术普及、减轻老年人旅行障碍的角色。

老年人对于使用手机和互联网的熟练程度有限,年轻人需要花费额外的精力带领老年人拍照、录视频,向他们推荐先进实用的新设备和手机应用——正向的一面是成为"团宠"、丰富代际互动;负向的一面就是压力骤增、破坏体验。

而老年旅游产品特色不突出、同质化较为 严重,老年旅游群体消费观念尚待引导等现 状,也是年轻人加入老年团时体验不佳背后的 关键问题。

一方面,年轻群体和老龄群体有差异化的 兴趣偏好与旅行风格。旅游企业需要深入挖掘 双方痛点,更加聚焦地为不同的需求类型打造 精品化旅行方案。

另一方面,年轻人也希望获得与中老年群体一起旅行的独特体验。这不仅考验旅行产品在体验设计上的平衡性,即如何在满足中老年人需求的同时,也让年轻人获得愉悦和满足;也反映出老年产业优质产品和服务的供给能力需要进一步增强,加速释放中老年群体的消费能力和需求,为家庭游、亲子游等跨代际旅行项目扩大想象空间。



面向中老年旅游产业的转型升级需求,跨代际旅游的趋势热点具有重要的参考意义:

### 1. 数字化智能化,促进服务创新

随着数字技术的发展,中老年人对于数字 化和智能化旅游服务的需求也在增加。新一代 老年群体更加熟悉网络环境和社交媒体,数据 显示,截至2023年5月,携程平台60周岁及以上 的注册用户数量对比2019年增长159%,整体订 单量增长87%,携程社区老年创作者的发布量 也同比上涨120%。

老年人希望能够线上预订旅游产品、获取 旅行信息、进行在线交流,而在旅行中热爱拍 照录像,留下美好回忆。借助数字化和智能化 技术,旅游企业可以为老年人提供便捷、个性 化、定制化的旅游服务,提升旅游体验。

### 2. 增强代际营销,扩大目标客群

年轻人的参与扩大了中老年旅游产业的目标客群。

在小红书、抖音等平台,部分旅游企业专门以亲子团、代际团、品质团形式进行营销推广、线上引流获客。众多网友评论道:"如何

为父母报名?""年轻人能参加吗?"等等。

有中老年旅游从业者表示,许多老年群体的旅游产品是由子女代为预定,而作为中老年人的亲属,年轻人能够带动更多中老年人参与旅游团体,增加中老年旅游的规模和市场需求,便于旅游企业开拓新的市场机会,拓展业务领域。

### 3. 挖掘用户痛点,在趋势中把握机遇

在国内老龄化趋势和发展周期之下,代际兴趣和需求之间也存在一定的交集和共振。

年轻群体追求产品性价比、放松养生、情感治愈;老龄群体则需要更优质的体验、更便捷的服务、更活跃的社交互动氛围。

消费人群是一个流动又碰撞的整体,旅游 产业中出现的代际互动热点,某种意义上也是 "消龄化"未来可能性的缩影。

中老年旅游产业的下一个迭代方向,不仅会涉及产品和服务的创新,还应当要考虑到大众生活方式、对话姿态、社会构造、市场结构等方面正在积蓄的改变势能,以更加开放积极的态度迎接新的挑战和机遇。

### 资料来源:

据2023年7月20日发表在<u>AgeLifePro</u>公众号上的《中老年旅游团里,Z世代与银发族"同频共振"》缩写整理。

(本文责任编辑:段睿睿)





### 智慧医养研究动态

### 编辑委员会

主 编: 张卓越

副主编: 付虹蛟 沈原燕杭

编 委: 陈若瑶

陈 劭

段睿睿

李逸博

沈原燕杭

吴超尘

苑心怡 (本期责编)

张卓越

(按拼音排序)



往期会刊的电子版内容可以从我们官网查看, 网址为www.zhyyyj.com, 欢迎下载使用和传播!

(内部刊物 注意保存)