



智慧医养分会会刊

# 智慧医养 研究动态

## Newsletter

### for Smart Senior Care and Health Care



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

总第97期

2022年1月刊



## 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：**北京市中关村大街59号

中国人民大学理工楼配楼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：**2022年1月1日

欢迎您的宝贵意见！

内部刊物 注意保存

# 目录

主编的话.....1

## 【智慧医养大讲堂】

陆杰华：老年数字鸿沟治理的分析框架、理念及路径选择  
.....1

## 【政府动态】

北京市老年工作委员会关于印发《北京市“十四五”时期  
老龄事业发展规划》的通知 .....4

甘肃省人民政府办公厅关于印发甘肃省“十四五”促进养  
老托育服务健康发展实施方案的通知 .....7

## 【国际动态】

从筹建、设计到运营，看日本嵌入式养老精细化操盘经验  
.....9

日本老人能领取多少养老金？日本的“国民皆年金”是怎  
么回事？ .....10

## 【学术动态】

机器学习技术与老年人对在线信息和虚假信息处理：一  
项COVID-19研究 .....12

认知功能中介老龄化自我认知与晚年计算机使用行为之  
间的关系：来自两项纵向研究的证据 .....13

## 【应用动态】

智能语音遥控优化体验智慧助老 .....15

## 【近期热点】

会议集锦 .....16

数读医养 .....20



## 众智成城、吉日惟良

律转鸿钧，四序递迁，在北京站的零点钟声响落之际，2022年如约而至。过去的2021年对于老龄事业来说是极不平凡的一年，中国共产党百年华诞，“十四五”全面擘画，我们欣喜地看到新时代老龄工作被纳入党政重要议事日程、经济社会发展规划、民生实项目，以及工作督查和绩效考核范围；看见了责任明确、齐抓共管、全员参与的老龄工作机制；看见了智慧养老、智慧助老、智慧用老，老年人共享数字红利，安享幸福晚年的美好愿景正在变为现实。2021年，在我们养老工作者的共同努力下，智慧养老的一叶扁舟已拨云见日，成为整装待发的巍巍巨轮。

辛丑岁尾，水虎翘首，随着各省市陆续发布“十四五”养老服务规划，以及中共中央、国务院印发《关于加强新时代老龄工作的意见》，2022年将是我国老龄事业切实发展又非常值得期待的一年。

在国家积极应对人口老龄化、实现老龄事业和产业高质量发展的顶层设计指导下，我们期待老年人“急难愁盼”问题的逐个突破，期待积极老龄观的全面树立，健康老龄化的深入推进，和新时代老龄事业向高质量进阶。在各省市养老服务规划的落实下，我们期待就近养老服务网络的构建与制度完善，我们期待医养结合模式的质量提升和智慧化升级，我们期待街乡镇老年学校和“互联网+老年教育”的覆盖式、扫盲式发展，我们期待老龄人力资源的有效激活和老年友好型社会的共同建设，我们更期待养老服务产业龙头企业和创新企业的大量涌现！延伸养老服务触角、延展医养融合模式向智慧养老方向发展，以资金推动市场，以制度规范服务，建立更深、更广、更准、更有力的养老服务体系指日可待。

新的征程，新的起点，本刊也将迎来第九个春秋，为了更好地把握智慧医养研究的发展趋势，本刊学术委员会和编辑部将继续深挖国内外智慧医养研究进展，同时紧跟各省市“十四五”养老服务规划实施动态，继续推动开展“智慧医养大讲堂”、“医养人物专访”和“专题研讨”相关活动，为官、产、学、研、用各界全员参与开展老龄工作提供一本可资参鉴的专业读物。

众智成城、吉日惟良——为这最好的时代，为这有情怀的我们共同举杯，欢庆智慧养老的巍巍巨轮新年新气象！

主 编 刘 妃

2022年1月1日于北京



## 陆杰华：老年数字鸿沟治理的分析框架、理念及其路径选择

编者按：

智慧医养大讲堂由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、中国人民大学智慧养老研究所共同主办，原则上每月举办一期。

智慧医养大讲堂第五期于2021年12月15日晚在腾讯会议如期举行！

主讲人陆杰华，北京大学社会学系教授、博导，北京大学健康老龄与发展研究中心副主任，中国人口学会副会长，中国老年学和老年医学学会副会长。

### 一、研究背景

**接踵而至的数字时代。**以数字化、网络化、智能化为主要特征的新一轮科技革命与人口老龄化进程的发展和深化相互交织，正以空前的力量改变着人们的生产生活方式和传统的社会结构、社会形态，共同推动着中国走向千年来未有之大变局。云计算和大数据等信息技术的出现与普及，进一步提升资源配置效率，构建起便捷多样的生活方式，带来重要的社会发展机遇。

**老龄化浪潮。**中国正全面迈入老龄化的长寿新时代。统计数据显示，“十四五”期间，全国老年人口将突破3亿，我国即将迈入中度老龄化社会。两大浪潮交汇融合。随着数字技术的推广，由于不同群体网络技术拥有程度、应用程度上的巨大差别，“数字鸿沟”问题浮出水面，而老年人是受到“数字鸿沟”影响最广泛和深刻的人群。在“数字化”和“老龄化”交汇的宏观背景下，老龄群体中接触互联网的

仍是少数人。从网民群体的年龄结构来看，截至2020年12月，我国网民规模已达到9.40亿人，其中60岁及以上的人群占比10.3%。这意味着，当下绝大多数老年人从未接触过互联网。

**数字鸿沟是社会治理的重要议题。**老年群体是受到数字鸿沟影响最为广泛和深刻的特殊人群。新冠疫情引发的公共卫生危机进一步凸显数字鸿沟治理的重要性和紧迫性。数字鸿沟还将持续且深刻地影响社会资源的分配和再分配，重塑社会的政治、经济、文化和代际格局。如何缩小数字鸿沟，如何让2.64亿老年人共享智慧社会便利，是社会治理的重要议题。

**政府措施。**《中共中央国务院关于加强新时代老龄工作的意见》指出，要实施“智慧助老”行动。工信部、民政部、卫健委印发《智慧健康养老产业发展行动计划（2021-2025年）》。国务院办公厅出台《关于切实解决老年人运用智能技术困难的解决方案》。

**核心研究问题。**基于数字鸿沟理论和知沟理论视角，尝试构建老年数字鸿沟治理的分析框架，明确老年数字鸿沟治理的基本原则、核心理念、主要目标，进一步探究老年数字鸿沟治理面临的主要障碍并提出应对思路。

### 二、数字鸿沟与知沟理论视角下的老年数字鸿沟治理的分析框架解析

**数字鸿沟理论。**（1）数字鸿沟概念。技术接入拥有者和技术接入缺乏者之间的差距。

（2）接入沟。不同人群在物质层面上接入互联网的条件差距。（3）使用沟。数字技能和使用上的结构差异。（4）老年人和青年人之间的数



字鸿沟远远超越了简单的接入问题。老年群体在互联网使用的范围和强度上与青年人呈现出尤为显著的差异。当中青年人能够系统地将高级数字技术应用于社会生活的诸多方面并从中受益时，老年人只能使用基本的数字技术和简单应用，也并不把互联网当作主要信息获得和表达意见的工具。

**知沟理论。**（1）核心思想。知沟理论重点关注互联网对知识获取的影响，即互联网接入和使用差异所带来的社会后果。（2）知识获取和社会经济地位之间具有正向相关关系。随着新媒介向社会传播的消息日益增长，具有更高社会经济地位的人将比低社会经济地位的人以更快的速度获得信息，这两类人之间的“知识沟”呈现出扩大之势。（3）知沟理论将对数字鸿沟的理解扩大到社会分化、社会排斥、社会不平等层面。理论指明获取信息的能力和结果上的不平等会在社会中产生“信息落差”“知识分割”“贫富分化”等深层后果。（4）在数字化和老龄化时代，新媒体技术对年轻人和老年人间的数字鸿沟具有更强的扩大效应。由于老年群体往往在社会经济地位中处于较低位置，社会经济地位与年龄效应叠加，持续强化着老年人和年轻人之间的知识沟并不断对其进行再生产。因此，“数字鸿沟”并不会随着世代推移自动消失，而是会从种主要形态转化为另一种主要形态。

**数字鸿沟与知沟理论下的老年数字鸿沟治理分析框架。**（1）定义。接入沟、使用沟、知识沟。（2）具体表现。年龄差异、城乡差异。老年群体在新媒体使用功能上受限。老年群体频繁遭遇数字诈骗和谣言等网络风险。（3）形

成根源。技术层面的可及性差、不友好设计。文化层面的年龄歧视、老年刻板印象。个体层面的生理与认知技能衰退、数字能力薄弱。个体-社会结构层面的个体资源禀赋差异、社会经济地位差异。政策层面的网络监管政策不完善。（4）不良后果。信息获取受限、风险感知迟钝、社会排斥加剧、公共参与受限、社会经济不平等扩大、自我效能感丧失。

### 三、老年数字鸿沟治理的基本原则、核心理念及其主要目标

**老年数字鸿沟治理的基本原则。**（1）以人为本。使科学技术发展真正服务人的全面可持续发展。（2）技术效率与社会效益相平衡。树立技术效率与社会效益兼顾的长线思维，不盲目追求数字技术全面推广减少线下服务供给。

**老年数字鸿沟治理的核心理念。**（1）参与式治理。建立包括政府、市场/企业、社会/社区、家庭、个人等不同主体在内的多元共治格局，共同构建多元主体有机结合的老年数字鸿沟治理体系和社会支持体系。（2）包容性治理。强调充分尊重和保障包括老年群体在内的所有人群的基本需求与发展需要，创造更具人文关怀的多元社会、包容社会。（3）全方位治理。关注全人群，覆盖全方位。（4）可持续治理。关注老年人自身的可持续发展。关注代际之间及代际更替的可持续发展。

**老年数字鸿沟治理的主要目标。**（1）核心目标。老年人的信息技术门槛得以普遍消除。实现全体老年人公平发展。老年人数字化社会融合程度得到全面提升。（2）具体目标。完善数字鸿沟治理的顶层设计。完善数字接入建设

和智能设备与服务的适老化建设。构建数字服务与传统服务相结合的整合型老年基本公共服务体系。建设年龄友好的社会人文环境。提高老年数字鸿沟治理的监督和评估水平。

#### 四、老年数字鸿沟治理的主要思路及其路径选择思考

**多元主体。**老年人积极主动参与。家庭社会实现数字素养反哺。市场进行智能产品适老化设计。政府进行政策支持和制度保障。

**顶层制度建设。**发挥政府主导和引领作用，构建老年数字鸿沟治理政策制度体系。制定和完善相关法律法规和监管制度，加强数字化的法制化进程。建立数字化法治建设的长效机制。构建覆盖全年龄段、全生命周期的信息技术教育体系。

**数字基础接入设施建设。**提升互联网基础设施覆盖率和效率，保障信息技术公平。提高农村偏远地区互联网基础设施与服务覆盖率。持续推进网络提速降费工程。探索和创新新型数字基础设施形态。

**线上与线下适老化建设。**创新适老技术与

完善线下配套措施结合，提供更多便捷服务。线上适老化建设应突出“科技向善”理念，倡导企业将经济效益与社会效益相统一，主动承担更多社会责任。线下适老化建设则强调要适当保留传统服务方式。

**信息能力与素养建设。**加强家庭与社会数字反哺，推动数字技能代际传递。在家庭层面，重视家庭内的数字反哺在提升老年人数字技能中最基础、最直接、最有效的作用。在社会层面，整合社区资源，依托社区文化活动中心等开展丰富多样的数字能力与素养教育活动；整合高校、互联网企业的教育资源和技术资源，丰富培训内容，提升培训质量。

**年龄友好环境建设。**全社会强化积极老龄化价值导向，构建共建共治共享社会。消除对老年人的误解与歧视，重新定位老年人的社会角色：老年并不意味着衰弱、无助、愚昧、落后，老年群体是社会生活的重要参与者和贡献者。重视通过自立自援来充分发挥老年人个体价值：让老年人有机会利用数字化社会中共享经济平台等新业态，适度参与弹性工作，创造其老年期价值。

（本文责任编辑：沈原燕杭）





## 北京市老龄工作委员会关于印发

# 《北京市“十四五”时期老龄事业发展规划》的通知

编者按：

为积极贯彻实施人口老龄化国家战略、促进国际一流和谐宜居之都建设，北京市老龄工作委员会依据《中华人民共和国老年人权益保障法》《北京市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》以及与北京市老龄工作相关的法律法规和政策等编制本规划，现将《通知》中关于智慧医养的相关内容摘录如下，全文可参见：

[http://www.beijing.gov.cn/zhengce/gfxwj/202111/t20211126\\_2545746.html](http://www.beijing.gov.cn/zhengce/gfxwj/202111/t20211126_2545746.html)

### 第一部分 规划背景

#### 二、面临形势

##### （二）“十四五”时期北京市老年群体需求显著变化

健康养老成为最迫切、最突出的需求。北京户籍人口平均预期寿命已超过82岁，健康长寿成为老年群体的最大愿望。随着人口老龄化进程进一步加快，失能、半失能的高龄老年人大幅增加，老年人的健康和照护问题将成为人口老龄化过程中最为突出的问题，医疗卫生服务需求和生活照料需求叠加的趋势将越来越显著。精神文化和自我实现需求日益强劲。伴随代际更替和收入水平提升，老年群体需求总体上由生存型向发展型、享受型转型，关注重点由生活保障向生活品质、精神愉悦转型。老年人渴望更加丰富多彩、有尊严的晚年生活，老年群体日益增长的美好生活需要与老龄事业发

展不平衡不充分之间的矛盾将更为明显，对发展多层次、精准化的养老保障体系和服务供给提出了更高要求。

### 第三部分 主要任务

#### 一、完善社会养老保障体系

##### （一）健全社会养老保险体系

实现保险经办“多卡合一”。优化经办业务流程，推动“全城通办”政务服务新模式，全面提升社保领域经办服务水平，打造具有首都特点的退休人员社会化管理服务新名片。

#### 二、促进养老服务高质量发展

##### （四）提升农村养老服务水平

探索“以院统站带点”农村养老服务模式，全面推进以乡镇综合性养老机构为重心、以农村幸福晚年驿站为平台、以农村邻里互助养老服务点为网点的农村养老服务网络建设，促进农村养老服务提质升级。发展乡村养老、城乡互助养老等新型养老模式，推进城市老年人到农村进行季节性养老、旅游休闲养老。

### 三、构建老年健康服务体系

##### （三）加强康复与护理服务

研究制定护理机构发展的支持政策，鼓励社会资源举办护理机构，建立完善以机构为支撑、社区为依托、居家为基础的老年护理服务网络。大力发展“互联网+护理服务”模式，推进护理服务延伸至社区和家庭，满足多样化、



多层次的护理服务需求。

### （五）加强养老服务与医疗服务结合

增加医养结合服务供给，统筹养老与医疗服务资源，鼓励医疗卫生机构、养老机构以多种形式开展合作，提供多样化、多层次的医养结合服务。积极引导医疗卫生机构、养老机构等各类服务主体开办康复医院、护理院、安宁疗护机构等。通过养老机构服务质量星级评定等方式，鼓励大、中型养老机构内设医疗机构。鼓励执业医师（含中医医师）依法依规到养老机构提供医疗健康服务。提升居家以及社区（村）医养结合服务能力，通过信息联通、设施共享、人员对接等手段，整合养老照料中心、社区养老服务驿站、社区卫生服务站等区域养老、医疗资源，将巡视探访、上门巡诊等居家医养服务有效衔接。推进面向医养结合机构的远程协同服务能力建设。简化医养结合机构审批登记。

## 四、鼓励老年人参与社会发展

### （一）积极开发老龄人力资源

激活老年人力资源，引导有劳动能力和就业意愿的老年人继续就业。支持老年人自主创业。建立老年人才信息库，鼓励专业技术领域人才延长工作年限。向老年人提供政策咨询、职业指导、职业介绍等公共就业服务。针对不同层次、不同类型、不同年龄段劳动就业需求和特点，加强就业信息收集与发布，推进全方位就业服务。推动用人单位与受聘老年人依法签订协议，保障老年人在劳动过程中的合法收入、安全和健康权益。积极挖掘老年人中的红色资源，传承红色基因，赓续红色血脉，为首

都经济社会发展凝聚强大的正能量。关心下一代健康成长，为培养社会主义建设者和接班人作出积极贡献。

### （三）促进老年教育事业发展

完善覆盖市、区、街（乡镇）、居（村）四级老年教育服务体系。培育100个市级老年学习示范校（点）及一大批区级老年学习示范校（点）。完善“互联网+老年教育”服务模式。探索“医、养、文、体、教”等场所与老年人学习场所共建共享模式。

### （四）支持老年志愿服务

积极引导老年人参加基层社会治理与社会公益活动。推动社工和志愿服务规范化、常态化、专业化发展。培育和发展基层老年人协会，推进老年社会组织规范化建设。开展“银龄行动”，鼓励低龄老年人参与为老、助残等领域健康服务、精神慰藉和法律援助等社工和志愿服务。建立为老志愿服务“时间银行”制度，完善志愿服务激励回馈体系。2025年，老年志愿者注册人数达到老年人口总数的30%。

## 七、推进老年友好型社会建设

### （一）提升无障碍环境建设水平

大力推进无障碍设施与服务体系建设，健全无障碍设施管护长效机制，制定完善无障碍环境建设管理地方标准。做好《北京市无障碍环境建设条例》落实工作。加大城市道路、信号灯、隔离带等适老化改造力度，加强对坡道、电梯、扶手等公共建筑节点的改造。全面发展适老型智能交通体系，加大无障碍公交车配置力度，加强公交站台无障碍改造，优化周边无障碍设施与轨道交通车站无障碍设施的衔



接，提供便捷舒适的老年人出行环境。做好政务服务大厅、宾馆酒店、商场超市餐厅、医疗机构、公园景区绿地广场、银行、公共厕所等公共服务场所无障碍环境建设。实施互联网应用适老化和无障碍改造专项行动，围绕老年人出行、就医、消费、文娱、办事等高频事项和服务场景，切实解决老年人运用智能技术“数字鸿沟”问题。

### （三）维护老年人合法权益

依托各级公共法律服务中心（站）、12348热线、北京法律服务网等平台，深入开展老年人法律服务、法律援助工作。完善涉老案件多元化纠纷解决机制及联合查处综合治理等机制。加强老年人运用智能技术能力的教育和培训，提高老年人智能化应用实际操作能力，保障老年人在信息化环境下享有公共服务权益。

## 八、强化积极应对人口老龄化的科技支撑

### （二）促进科技成果转化

在中关村医疗器械产业园等医护康养产业集聚区重点推进一批老年照料、生活辅助和功能代偿产品研发项目。充分发挥北京人工智能、物联网和5G通信等技术优势，优化老年辅助设备器具设计，为老年人功能退化缺损提供智能科技辅助和代偿。推动有需求的家庭和养老服务机构普遍配备康复辅助器具并提高智能化水平。开展康复辅助器具产业创业孵化和双创示范工作，实现自主创新成果产业化、规模

### 资料来源：

北京市老龄工作委员会关于印发《北京市“十四五”时期老龄事业发展规划》的通知，网页参见：[http://www.beijing.gov.cn/zhengce/gfxwj/202111/t20211126\\_2545746.html](http://www.beijing.gov.cn/zhengce/gfxwj/202111/t20211126_2545746.html)

化。扩大适老化智能终端产品供给，积极推广健康管理类可穿戴设备、便携式健康监测设备、自助式健康检测设备、智能养老监护设备等，满足多样化、个性化健康养老需求。

### （三）加快发展智慧养老

建立互联互通的老龄健康信息协同与决策支持平台，逐步实现老龄委成员单位间老龄数据的互通与共享，为加强老龄工作统筹协调和提升老龄工作科学决策水平提供信息化支撑。运用互联网、大数据、云计算等信息技术手段，推进智慧健康养老应用系统集成。强化涉老数据信息安全保障机制建设。支持养老机构智能升级改造，推动“智慧养老院”和智能化养老社区建设，促进科技养老在社区落地。加强养老终端设备的适老化设计与开发，大力发展“互联网+社会服务”消费模式，为老年人提供综合化智慧养老服务。

### 责编评论：

人口老龄化快速发展成为新常态，北京市预计将在“十四五”末从轻度老龄化迈入中度老龄化，到2035年迈入重度老龄化。为与首都城市战略定位及京津冀协同发展战略相协调，建立具有首都特色的与国际一流和谐宜居之都相适应的老年友好型城市成为重大时代命题。本政策从基础养老医疗到老龄人口的社会参与等各方面进行规划，有助于推动老龄事业和养老服务高质量、全面可协调发展。

（本文责任编辑：段睿睿）



# 甘肃省人民政府办公厅关于印发甘肃省“十四五”

## 促进养老托育服务健康发展实施方案的通知

编者按：

为贯彻落实《国务院办公厅关于促进养老托育服务健康发展的意见》（国办发〔2020〕52号），结合甘肃省实际，制定本方案，现将《通知》中关于智慧医养的相关内容摘录如下，全文可参见：

<http://www.gansu.gov.cn/gsszf/c100055/202107/1671215.shtml>

### 二、重点任务

#### （二）扩大服务供给

7. 提升家庭照护能力。鼓励养老托育、医疗卫生机构等与基层力量加强合作，通过入户指导、照护课堂等方式，为家庭成员提供指导。支持优质机构、行业协会开发公益课程，利用互联网平台等免费开放。将失能失智老年人家庭成员照护培训纳入政府购买养老服务目录。按照国家要求实施独生子女父母护理假制度，探索建立父母育儿假制度。强化家庭赡养老年人和监护婴幼儿的主体责任，落实监护人对孤寡老人、遗弃儿童的监护责任。（省民政厅、省卫生健康委、省妇联按职责分工负责）

8. 完善居家社区服务功能。推进集中管理运营、具备综合功能的社区养老和托育服务设施建设，引导专业化机构进社区、进家庭，做实社区综合养老服务中心。落实托育机构和家庭托育点登记管理、人员资质、服务规模、监督管理等制度规范，鼓励开展互助式服务。鼓

励推广“互联网+社区居家养老服务”“虚拟养老院”等模式，提供“点菜式”就近便捷服务。（省民政厅、省卫生健康委、省发展改革委、省住建厅、省应急厅、省市场监管局按职责分工负责）

#### （三）优化发展环境

13. 推动康养融合发展。支持各地依托自身优势打造面向老年人的健康管理、预防干预、养生保健、健身休闲、文化娱乐、旅居养老等特色产业，培育特色品牌，推进业态深度融合。充分挖掘甘肃中医药学深厚底蕴和“陇药”大省资源优势，传承中医药文化，宣传中医药康养理念，广泛服务老年人群体。开展老年教育服务，支持各类机构举办老年大学、参与老年教育，将老年教育纳入终身教育和社区教育体系，到2022年全省县及县级以上城市至少建有1所老年大学。（省发展改革委、省教育厅、省民政厅、省住建厅、省文旅厅、省卫生健康委、省体育局按职责分工负责，各市人民政府、兰州新区管委会负责）

14. 推进医养结合发展。整合养老服务资源，发展养老服务联合体，支持居家、社区、机构间接续养老。为居家老年人提供上门医疗卫生服务，构建失能老年人长期照护服务体系。鼓励具备法人资格的医疗卫生机构通过变更登记事项或经营范围开展养老服务。推动医养结合延伸至社区和农村，实施社区（乡镇）



医养结合能力提升工程，建立村医参与健康养老服务激励机制。将符合条件的医养结合机构按规定纳入医保协议管理范围，依法严格监管。鼓励医护人员到医养结合机构工作，在职称评定等方面享受同等待遇。到2022年，所有养老机构能够以不同形式为入住老年人提供医疗卫生服务，所有医疗机构开设老年人挂号、就医等便利服务绿色通道。（省卫生健康委牵头，省发展改革委、省民政厅、省住建厅、省医保局按职责分工负责，各市州政府、兰州新区管委会负责）

15. 促进用品制造提质升级。落实国家养老托育服务和相关用品标准，实施康复辅助器具、智慧老龄化技术应用推广工程，构建安全便捷智能化养老基础设施体系。鼓励多方共建养老托育产业合作园区，培育涵盖养老托育服务、乳粉奶业、动画设计制作等形式多样的甘肃“一老一小”服务品牌，打造全省养老托育制造创新示范高地。（省工信厅、省科技厅、省发展改革委、省民政厅、省卫生健康委、省文旅厅、省市场监管局、省人社厅、省自然资源厅、人行兰州中心支行、省残联按职责分工负责，各市州政府、兰州新区管委会负责）

16. 培育智慧养老托育服务新业态。推进互联网、大数据、5G等信息技术和智能硬件在养老托育服务领域深度应用。鼓励发展健康咨询、紧急救护、慢性病管理、生活照护等智慧

### 资料来源：

甘肃省人民政府办公厅关于印发《甘肃省“十四五”促进养老托育服务健康发展实施方案》的通知，网页参见：<http://www.gansu.gov.cn/gsszf/c100055/202107/1671215.shtml>

健康养老服务。推动适老化智能产品研发，帮助老年人融入信息化社会，有效解决老年人运用智能技术困难。鼓励开发婴幼儿养育课程、父母课堂等互联网直播互动式服务。

（省工信厅、省科技厅、省民政厅、省卫生健康委、省发展改革委、省市场监管局按职责分工负责，各市州政府、兰州新区管委会负责）

### （四）完善监管服务

20. 优化政务服务环境。持续推进“放管服”改革，加快涉企政策精准推送，完善惠企政策“不来即享”机制。持续优化“企业开办一网通办”“企业注销一网办”系统功能，推动商事登记从“网上能办”到“网上好办”。制定养老托育政务服务事项清单，推进同一事项无差别受理、同标准办理，力争实现“最多跑一次”。（省民政厅、省卫生健康委、省市场监管局按职责分工负责，各市州政府、兰州新区管委会负责）

### 责编评论：

促进养老托育服务健康发展，既是一项系统的民生工程，也是积极应对人口老龄化的重要举措。甘肃省出台此养老托育服务发展实施方案，意图建立更加符合省情的养老托育服务政策体系，服务供给更加多元，发展环境更加优化，监管服务更加严格高效，到2025年更好实现社会效益和经济效益相统一，持续提高人民群众获得感、幸福感、安全感。

（本文责任编辑：段睿睿）



## 从筹建、设计到运营，看日本嵌入式养老的精细化操盘经验

编者按：

日本是全球老龄化程度最高的国家，也是养老产业最发达、体系最完善的地区。养老产业解决的是老年人生活的问题，而生活习惯与文化、风俗密切相关。日本文化特征与中国有较高的相似性，在养老产业较为发达、成熟的国家和地区中，日本是具有借鉴意义的范本。

### 一、日本养老设施体系

当前，日本的介护模式进行专业划分，满足多元需求，已形成居家护理和设施护理两类。其中，设施护理又可细分为福利设施、保健设施、疗养型医疗设施三个大类。在三个大类下又依据服务功能、设施定位、所处区域的不同分为多种小类。三类设施通过对老年人的需求进行分类，使老年人从健康到卧病在床都有对应的专业机构可以入住。

福利设施以日常照顾与生活辅助为核心，包括“特别养护老人之家”“轻费老人之家”“痴呆老人集体之家”等，大部分由社会福利法人来运营。

保健设施以机体康复为核心，主要针对处于病情稳定期且没有必要住院治疗的老年人，如需要康复训练的，多为术后和罹患慢性病的老人，介于医疗与福利之间，以家庭恢复为前提，短期入住为原则，又称为“中间设施”。

疗养型医疗设施是为长期需要医疗照料的老年人提供服务的设施，以专业治疗和疗养功

能为主，基本上由法人医疗机构运营，包括“照护疗养型医疗设施（针对有长期疗养必要的老人）”“护理力强化病号楼（针对受慢性疾病困扰的老人）”“老人性痴呆疾病疗养病号楼（针对老年痴呆症患者）”等。

### 二、养老设施收费模式

日本养老产业之所以可以得到快速稳健发展，与其收费模式与收入来源密不可分。日本养老行业内已形成相对统一且被广泛认可的收费模式，其一般由三个部分构成：一次性入住金（头金）+月费+护理费，其中月费又由多个子项构成。

一次性入住金类似于我国的会员费或押金，但在结算模式上有所差别。这笔费用在签订合同时一次性收取，往往会约定一个折旧年限和折旧方式，在折旧年限范围内客户停止服务的，将扣除折旧金额后的余额退还客户，若超出折旧年限后停止服务，则不再返还。

月费指客户每月需要缴纳的费用，各机构根据自身情况，又将月费细分为多个子项，一般包括管理费（使用公共区域及维护费用）、能耗费（水、电、暖气等）、餐饮费等。

护理费是与我国差别最大的一种费用，主要是由于日本的强制性介护保险制度，个人只需承担护理费用的10%~30%（比例的差异主要根据申请者的收入情况、财产情况而定），这极大地降低了需要养老照护老年人经济负担。



责编评论:

现在我国养老行业所面临的矛盾是：需要被照顾的老人多了，可是能从事养老行业的年轻人少了。由此引发养老护理人员用工缺口以及养老设施收费高昂的问题。一个可行的办法

资料来源:

根据新华养老週刊微信公众号2021年12月07日发布的《从筹建、设计到运营，看日本嵌入式养老的精细化操盘经验》缩写整理而成。

(本文责任编辑：吴超尘)

## 日本老人能领取多少养老金？

### 日本的“国民皆年金”是怎么回事？

编者按:

众所周知，日本是一个岛国，面积小，人口数量也不多，是世界上有名的人口负增长国家，而且日本人的平均寿命也比较长，为83.98岁。那大家就会有疑问，日本老年人口比重这么大，能够做到老年生活有保障吗？今天我们就来了解一下日本的老人能领取多少的养老金，日本的“国民皆年金”是怎么回事？

#### 一、日本养老金制度

日本的养老金制度是由两个方面构成的，一部分是公共年金，这个是必须缴纳的，具有强制性，第二部分是私人年金，这个由个人意愿，不做强制要求，具有灵活性。其中，公共年金又分为三种，国民年金、厚生年金和共济年金。在这三种年金中，国民年金的覆盖范围最广。无论是否是日本公民，只要在日本定居，就要缴纳国民年金作为养老保障，可谓是“国民年金”，就如同我国的城乡养老保险一样。而厚生年金是企业正式员工参与的。相当

就是通过人工智能、虚拟现实等先进技术解决老人的一部分养老需求，我们可以通过技术提升养老行业从业人员的能力，规范他们的服务，并降低养老成本。

于我国的职工基本养老保险，就是所谓的我出一半，企业出一半。从正式入职开始到退休为止，日本厚生年金参保的保费是按照工资比例缴纳的。共济年金是国家公职人员参与的，简单来说就是公务员。如我国的机关事业单位养老保险，保费是由个人和国家共同承担，采取的方式也是两两分。私人年金没有法律规定，包括了企业年金和个人年金两部分。这一部分主要是为了解决部分人的养老金在退休后不够花的问题，属于养老问题的又一层保障。



图1：老年人看保险单

## 二、国民年金缴纳

只要是在日本定居的居民，无论国籍是哪里，从20岁到60岁必须要按月缴纳国民年金，这可以称得上基础养老保障。那可能有很多人会问国民年金缴纳费用是多少？这个费用并不是固定的，每年都会调整，比如说从2020年4月到2021年3月，每月要缴纳16540日元，折合人民币923元。其实对于个人来说这个数目是不少的，尤其是对于那些工作不稳定或没有工作的人。对于这一些人，日本又制定了减免保费措施。但并不是说减免的保费全部由国家承担，减免得越多，领取到手的养老金也会越少。

## 三、国民年金的领取

刚才我们说到国民年金需要从20岁缴纳到

60岁，最终领取时平均每月领取数额折合人民币3600元。如果我们退休后能够发到3600元，肯定会很高兴，但是日本作为一个发达国家，生活水平比较高，在日本一个月3600元养老金生活并不会很富裕，只能满足最基本生活。所以交纳共济年金和厚生年金是很有必要的，再加上这两个保费在退休后应该可以拿到6000左右，具体能拿到多少，还是需要看自己缴纳的保费以及年限。

### 责编评论：

日本有复杂的养老保险体系，有较高的保费，较长的年限。可是保费的承担者主要为日本年轻人，在老龄化与少子化的日本国内环境下，这种模式加重了年轻人的负担，也埋下了收支不平衡隐患。

### 资料来源：

根据经济百说百家号2021年12月26日发布的《日本老人能领取多少养老金？日本的“国民皆年金”是怎么回事》缩写整理而成。

（本文责任编辑：吴超尘）





# 机器学习技术与老年人对在线信息和虚假信息处理： 一项COVID-19研究

Jyoti Choudrie<sup>1</sup>, Snehasish Banerjee<sup>2</sup>, Ketan Kotecha<sup>3</sup>,

Rahee Walambe<sup>3</sup>, Hema Karende<sup>3</sup>, Juhi Ameta<sup>3</sup>

(1. University of Hertfordshire, Hertfordshire Business School, UK

2. York Management School, University of York, UK

3. Symbiosis Centre for Applied Artificial Intelligence (SCAAI),

互联网在日常生活中，旨在提供极其多样化的知识和信息。然而，互联网也导致了以各种形式和伪装的无知增长，这些无知被贴上了假新闻、虚假信息和错误信息等标签。这项研究使用“虚假信息（misinformation）”一词。

COVID-19疫情暴露了当前全球卫生保健系统的若干困难。医疗保健组织和世界卫生组织关注的其中一项社会问题是在线错误信息的传播可能会加剧疫情影响。几乎90%的互联网用户在遇到健康问题后首先会寻求在线健康信息。对于COVID-19疫情，在先验信息和知识很少的情况下，个人可能会探索在线途径。然而，在互联网和社交媒体上搜索此类信息时，人们会面临称为“infodemic”的大量信息，这导致他们往往难以区分事实和错误信息。

老年人是一个特别容易感染COVID-19的消费群体。疫情导致老年人出现肺炎和发烧、咳嗽和呼吸急促等症状，他们通常对医疗保健系统施加最大压力。此外，在其他条件不变的情况下，老年人更容易受到“infodemic”的影响。他们在应对在线环境所带来的挑战方面不如年轻人自信。因此，老年人更愿意相信传统媒体，而不是人工智能通过社交媒体为他们提

供的内容。尽管如此，他们往往最终成为在线错误信息的受害者。

为了保护这部分人群免受有关COVID-19预防 and 治疗的错误信息影响，医疗保健组织不仅需要系统的了解“infodemic”，还需要系统的了解老年人对其的反应。这两个问题都是文献很少阐明的。为了填补这一研究空白，本研究的目的是：探索和了解机器学习技术和老年人如何处理有关COVID-19预防和治疗的“infodemic”。

综上，本研究首先调查了算法在多大程度上区分与COVID-19预防和治疗相关的信息和虚假信息（研究1）。其次，该研究调查了老年人对COVID-19的信息处理行为（研究2）。根据研究1的结果以及虚假信息、信息处理和信任的理论视角，我们采访了20名老年人，以了解他们在日常生活中如何应对与COVID-19预防和治疗相关的“infodemic”。

这项研究表明，首先，人类，尤其是老年人——一个没有被广泛研究的消费群体，无法通过“算法”将信息和虚假信息区分开。其次，该研究展示了老年人（处于数字鸿沟错误



一端的弱势群体) 如何在大流行期间处理信息和错误信息。第三, 该研究表明, 具有吸引力的纠正性信息可能不会被老年人认为是令人信

服的。这项研究对数字鸿沟、老年人信息处理、人工智能和虚假信息方面的文献做出了重要的理论贡献。

#### 资料来源:

根据Jyoti Choudrie等于2021年发表在Computers in Human Behavior期刊题目为《Machine learning techniques and older adults processing of online information and misinformation: A covid 19 study》的文章缩写整理而成。

(本文责任编辑: 张卓越)

## 认知功能中介老龄化自我认知与晚年计算机使用行为之间的关系: 来自两项纵向研究的证据

João Mariano<sup>1,2</sup>, Sibila Marques<sup>1</sup>, Miguel R. Ramos<sup>1,3</sup>, Hein de Vries<sup>2</sup>

(1. 里斯本大学学院, CIS-IUL, 里斯本, 葡萄牙,

2. 护理与公共卫生研究所, 马斯特里赫特大学, 马斯特里赫特, 荷兰,

3. 伯明翰大学, 伯明翰, 英国)

越来越多的证据表明信息通信技术能够提升晚年的生活质量。尽管信息通信技术已成为当代社会不可或缺的一部分, 仍有相当一部分老年人远离这些数字工具。这一年龄相关的数字鸿沟强调了识别促进或阻止老年人采用技术的年龄相关因素的重要性。现有研究主要探索了个人特质如何造成技术使用的年龄差异; 比如, 老年人群体有着较低自我效能感, 较高的技术焦虑或技术不适, 较低的感知易用性、感知有用性和使用技术的行为意图, 以及较低的认知能力。然而, 很少有研究探索社会因素, 例如对年龄和衰老的刻板观点, 如何影响个体使用信息通信技术的行为。虽然人们对于年龄和衰老的刻板观点是晚年行为的决定性因

素, 但是对于这一刻板观点如何影响技术设备的使用行为知之甚少。

因此, 本研究试图理解对于年龄与衰老的刻板观点是否能够影响晚年的技术使用, 以及它是如何影响技术使用的。这一目标主要通过探索老龄化自我认知、认知功能和技术使用行为的交互关系实现。总体而言, 作者认为认知功能会随着时间的推移调节老龄化自我认知与计算机使用行为之间的关系。

根据研究目标, 作者进行了两项纵向研究; 研究包含来自不同国家的中老年人, 使用了不同领域的认知功能以及使用行为的不同测量。具体而言, 研究一选取了美国“健康与退休”调研数据中的2010年、2014年以及2018年



的数据 (n=3404)；研究二选取了“德国老龄化调研”中2014和2017年的数据 (n=4871)。

作者使用Mplus软件，建立了自回归交叉滞后模型，对两项研究的时序数据分别进行了分析。研究一表明，个人对其衰老经历的信念会影响他们在晚年的技术使用行为。正如预测的那样，老龄化自我认知与八年多的计算机使用行为有关，更积极的自我认知与更高水平的使用行为相关。认知功能在一定程度上调节了这种关系，使得积极的自我认知与更好的认知功能有关，而后者又与更频繁的计算机使用有关。研究二进一步支持了老龄化自我认知与计算机使用行为之间的关系，以及认知功能的作

用。与研究一一致，积极的自我认知与三年内更多的使用行为相关，这一关系由认知功能部分中介。除了弥补了研究一存在的缺陷之外，研究二还通过将研究一的发现扩展到不同的国家样本、不同的认知领域和不同的使用行为测量来强化研究一的发现。

本研究的理论贡献在于通过两项不同的研究提供了一致的发现，即积极的自我认知与更频繁的使用行为相关，而这一关系由认知功能部分中介。实践贡献则在于强调了社会因素能够帮助人们更好地理解老年人如何采纳信息技术；可以通过干预措施来促进积极的老龄化自我认知，并帮助中老年人跨越数字鸿沟。

### 资料来源：

根据João Mariano等于2021年发表在*Computers in Human Behavior*期刊题目为《Cognitive functioning mediates the relationship between self-perceptions of aging and computer use behavior in late adulthood: Evidence from two longitudinal studies》的文章缩写整理而成。

(本文责任编辑：沈原燕杭)





## 智能语音遥控优化体验智慧助老

### 编者按：

日前，《中共中央国务院关于加强新时代老龄工作的意见》（以下简称《意见》）发布，《意见》指出在鼓励推广新技术、新方式的同时，要保留老年人熟悉的传统服务方式，加快推进老年人常用的互联网应用和移动终端、APP应用适老化改造。广东广电网络积极响应国家号召，不断优化智慧语音遥控、提升服务质量，以提高老年人居家养老的获得感、幸福感和安全感。

调查显示，我国九成以上的老年群体倾向于居家养老，而他们首要精神文化活动就是看电视。绝大多数老年人除生病住院、探亲访友等特殊情况，“没有一天不看电视”。老年人看电视不光是因为电视里面有丰富多彩的节目，还是因为看电视能够让他们忘记孤独感，“开着电视即使不看，也感觉家里热闹了”。面对广大老年用户的智能电视使用诉求，广东广电网络提供了一系列助力解决方案。

### 一、智能语音提升收视体验

广东广电网络旗下产品“U点智能语音遥控器”在保留传统按键操作的同时，增设智能语音控制功能，极大程度解决老年群体使用智能电视不方便的难题。其提供如下特色功能：

### 资料来源：

据2021年12月10日发表在汕头广电网络公众号上的《【4K用户节】我为群众办实事，智能语音遥控优化体验智慧助老》缩写整理。

(1) 一键进入直播。针对老年用户，专门设计遥控器直播键功能。橘黄色的按钮醒目，支持一键进入全屏直播，老人无论进入什么样的界面，都能一键快速回到直播观看。

(2) 所见即可说，所说即可达。老人只需按住遥控器语音键，即可口头完成频道切换、影视搜索、播放操控、等各种操作。

(3) 识别方言。支持识别广东话、四川话等方言，为不熟悉普通话的老人带来便利。

### 二、优质服务积极助老

广东广电网络持续开展“我为群众办实事”实践活动，以优质服务保障用户少跑腿，积极推动一站式业务办理和一次性故障解决，在电子渠道、电话热线、网格人员等重要服务通道开展“装维营服”一体化服务，让广电用户不出门或少出门办理业务，实实在在提升用户体验，回馈用户的支持和信任。

考虑到老年用户在使用线上渠道时存在一定的门槛，广东广电网络在社区、村居持续开展地推活动，装维人员在上门服务过程中，主动一对一为客户演示电视操作，同时为客户介绍当前热播影视、福利活动，将广电服务送到用户家门口。2021年至今，已上门服务用户超120万人次。

（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：第一个是由特灵科技与北京和众泽益公益发展中心共同主办的“创·享智慧养老新模式高峰论坛”，关注“老有所为，老有所乐”主题；第二个是由老龄社会30人论坛和盘古智库老龄社会研究中心主办的“健康中国与老龄社会”专题研讨会，与会专家就会议主题展开了精彩研讨。

### 【政企学研共话智慧养老，高峰论坛助力老年人梦想启航】

12月15日至16日，“创·享智慧养老新模式高峰论坛”在京成功举行。本届论坛通过线下嘉宾分享讨论、线上直播互动的方式，汇聚了来自政企机构的专家学者、公益人士共同解读智慧养老在中国的发展，探讨如何“助力共同富裕，推进养老均衡发展”以及“联动各方跨界合作，助力智慧养老”，挖掘提高老年人享受智能化服务水平的新思路、新模式，从而进一步推动养老志愿服务行业的高质量发展。

### 与时俱进，提升老年人的社会参与度

中国老龄事业发展基金会秘书长张俊虎表示：“社会对老年人的认知和老年人对自己的认知都要更新。联合国定义18-65岁为青年，66-79岁为中年，80-99岁为老年。世界卫生组织在《关于老龄化与健康的全球报告》中指出，‘典型’的老年人并不存在。过时的陈旧观念、刻板的生命历程划分、没有任何生理基础的社会建构，掩盖了老年人保持参与社会积极性的能力和愿望。”他强调，退休才是很多人开始追求梦想的时刻。

### 智慧助老，普惠更多老年人

在主题讨论环节，专家们围绕“助力共同富裕，推进养老均衡发展”、“联动各方跨界合作，助力智慧养老”两大话题展开讨论。

北京市老龄办协调督察处副处长袁刚指出，老龄工作中有几个“不平衡”：服务供给量不平衡，护理床位一床难求，养老床位却有不少空闲；还有城乡不平衡、区域不平衡。他强调医养结合需要需要社会资本的注入，目前的体量还不够，失能、失智老人需要更多支持。

此外，论坛还邀请了“2021年智慧养老志愿服务创新项目大赛”的优胜项目代表，分享帮助老年人跨过“数字鸿沟”的成功案例。从“银发智能课程”到“我来教您用手机”项目，再到“智慧桑榆”智能助老项目，每个项目都从老人的日常生活、娱乐休闲等实际需求出发，帮助老年人融入现代社会。养老院以及社区内的孤寡老人、失独老人、贫困老人和残障老人等老年群体，在志愿者们的帮助下，学会了使用智能手机和智能设备，以及微信、支付宝、高德地图等APP的使用方法。同时，通过线上系列主题推文和线下宣讲相结合的方式，志愿者们也向老人们普及了防诈骗、法律、理财等方面知识，帮助其提高安全意识。



资料来源:

据2021年12月17日发表在和众泽益志愿服务网易号上的《政企学研共话智慧养老，高峰论坛助力老年人梦想启航》缩写整理。

(本文责任编辑:苑心怡)

## 【健康中国与老龄社会】

12月7日下午,由老龄社会30人论坛和盘古智库老龄社会研究中心主办的“健康中国与老龄社会”专题研讨会在京成功举办。本次研讨会邀请北京大学全球健康发展研究院院长、北京大学国家发展研究院长江学者特聘教授刘国恩主讲,并主要由以下专家展开研讨。

**一、徐永光(南都公益基金会名誉理事长;希望工程创始人):健康中国**与双碳目标的实现需要以公众参与为基础

一是详实的数据对于公共政策可能会产生影响,比如“延迟退休”,在正常的生产条件下,由于青年进入劳动力市场的数量在递减,劳动力存在短缺情况,如在这种情况下实施“延迟退休”政策,一方面老年人可以继续为社会创造财富与价值,还可延长自身的健康寿命;另一方面,可以弥补青年劳动力用工的不足,同时减少了退休金开销。

二是双碳目标和健康中国两大国家战略要相互结合。当前双碳目标的实现过程缺少社会与公众的参与,但公众只有在了解双碳相关知识的基础上,才能够更好的参与,进而追求绿色消费、低碳消费。现在已有一些机构提出要做一个碳中和的公司,这样的宣传方式会促使消费者消费心理的转变,使其在面对同类商品时会倾向选择低碳产品。因此各行各业都应进

行双碳的科普宣传,比如大力宣传医疗系统的分级就诊对于减少碳排放所起到的促进作用。公众教育如果做得好,其将会成为实现双碳目标的强大推动力。

**二、梁春晓(苇草智酷创始合伙人;盘古智库老龄社会研究中心主任;盘古智库学术委员会副主任委员):社会转型期下应转变过往思路,以新视角看待老年人口就业与教育需求**

首先,关于老年人的工作问题。当下很多政策仍在延续原有思路来制定,这可能存在问题。比如关于退休,如果仅在退休时间上做文章,就不能从根本上解决问题。退休制度开始于工业时代,其创设是建立在年轻社会的基础上,而现在是老龄或高龄社会,并且正在进入数字、信息时代,是处于时代的变迁阶段,退休制度等已失去存在的基础。所以,很多诸如退休制度等政策的规划制定可能需要重新的设计和考虑。再如工作方式,随着科技与年轻人观念的革新,自由职业、移动办公等方式兴起,这或预示着未来工作方式的转变方向,可能为老年人选择适合自己的工作方式创造了很好的条件。

其次,关于老年大学的筹办。国家对于老年人精神文化需求的重视体现了国家积极应对人口老龄化的决心,但如果仅仅是为了打发时间而把老年人固定在某一场所学习,或许会存



在问题。这一问题是由延续过往关于老龄化的解决思路造成的，即在并不算高的老年人口比例和并不算长的人均预期寿命背景下，对老年人做个别人群特殊处理。但当前我国面临着不断增长的老年人口比例，所以不能再把老年人口作为数量不大的个别群体来对待，当前需要整个社会的大转型。与其办老年大学，不如倡导终身教育，使所有大学向全年龄人群开放，这或许才是应对老龄或高龄时代的应有做法。

**三、马旗戟（信息社会50人论坛成员；中国国家广告研究院研究员；盘古智库老龄社会研究中心执行主任；盘古智库学术委员会副秘书长）：新形势下的老龄社会建设与研究更需在相关数据支撑下进行新思考新探索**

其一，新形势下老龄问题研究更需要详实数据支撑，如老年人与医疗费用支出的关系。

其二，双碳目标的实现需要更为广泛的公众教育。包括媒体在内，很多人对于双碳相关知识存在误读。

其三，如何理解新形势下的老龄社会建设。过去20年间，几乎所有的人口学家或老龄工作学家都接受了我国未富先老、未备先老的观点，但这个观点在新形势、新时期下应有所改变或有所调整。在疫情影响下，现阶段社会、国家、企业的投资能力有所下降，对于老龄相关领域的发展是重大的环境变化。在老年人口再就业方面，中国有2.6亿六十岁以上的老人，即便只有十分之一的人希望恢复就业，也会有多达2000多万人。如果老年人就业成为重要的推动方向之一，那么如何面对每年上千万的新增就业难题或值得更多的思考。

**四、李佳（盘古智库老龄社会研究中心副主任、高级研究员；老龄社会30人论坛适老化专委会副主任；《中国经营报》专栏作家）：老龄化社会背景下工作方式或需重新审视**

“延迟退休”或退休后继续工作的关键，在于工作时人是享受工作乐趣还是承受工作压力。退休制度和养老金的关系尚未打破，如果追求一种理想状态，是否需考虑新的工作或退休方式，比如人生多阶段工作方式，根据不同的人生阶段、健康状况、工作意愿去从事相应的工作。目前为止，我们所谈的“延迟退休”往往只是继续维持既有的工作岗位，在如何引导退休人员更好的参与社会方面仍存在不足。

**五、龚炳铮（中国电子信息产业集团公司六所研究员、教授级高工）：健康中国知识普及方式的建议**

健康中国是一个伟大、复杂的社会系统工程，牵扯到整个社会的健康发展，要建立健康的环境，也要发展健康的产业。开展科普教育、培养人才需充分利用现有研究资源，可编写健康中国科普小册子提供给政府、企业、家庭、老年人等。建立健康中国相关内容网站，介绍世界发达国家和发展中国家如何发展健康事业，如何应对老年社会的有效政策及措施，供民众查询、学习。

**六、田兰宁（盘古智库学术委员；思德库养老信息化研究院院长）：研究人口老龄化需更多临床数据支持**

研究老龄问题时使用了大量的人口数据，临床数据较少。但临床数据更能够说明老年人群真正的负担出现在哪里，包括经济方面、医



疗方面和照护方面，以及健康和幸福指标等。

### 七、王瑛（北京生前预嘱推广协会理事长；公益咨询机构元工作室创始人；阿拉善SEE劲草同行项目资深导师）：推动观念变迁、推广缓和医疗、关注生命质量

一是老龄社会需要推动观念的变迁。观念的变迁对于全社会而言是非常重要的。需要让年轻人从三、四十岁时就开始关心自己的生命质量和生命状态，原因在于老后的生命质量和状态往往是由人在年轻时决定的。人生中重要的一点在于选择权，如不提早关注生命质量和状态，达到一定年龄后将失去选择权。深入思考与探索如何运用各种方式去推动观念的变迁，或许能够全方位解决老龄社会问题。

二是缓和医疗、生前遗嘱需要国家和社会更广泛的支持。已有详尽数据显示，临终阶段的医疗费用是较高且相对浪费的。缓和医疗、生前遗嘱与生命教育密切相关，并且无论对健康中国还是双碳目标都有积极作用，但目前仍然停留在基础知识普及的阶段。将健康中国、积极应对人口老龄化、双碳战略相结合后，每个个体都被包含在内，由此就能够促进公众的参与。

### 八、曾红颖（盘古智库学术委员）：积极应对人口老龄化应采取治理思维而非管理思维

积极应对老龄化最本质的方式，应该是包括对于整个社会的健康教育、生命教育在内的文化建设。首先是老年群体的问题，重点在于

**资料来源：**

关注如何养老等一系列的问题；其次是老龄社会的问题，老龄化社会会引起经济结构变化、资源重新配置，带来包括创新能力和意愿等在内的诸多问题；最后，是生命教育的问题，高龄是生命的历程，是人类进步的体现，坦然接受不同阶段的不同风景，本质是如何对待生命、如何过好一生的问题，对此，社会应不断调整、完善，去解决面临的种种挑战。

### 八、卞学忠（北京市东城区耆乐融长者关爱中心创始人、主任）：促进老年人社会参与，加强老龄化国情教育

消除刻板印象，一方面需要促进老年人的社会参与，使社会能够认识到老年人的社会价值。特别是老年男性，退休综合症中男性患者的数量往往大于女性，如何促进老年男性的社会参与需深入思考。另一方面，需倡导人口老龄化的国情教育，丰富国情教育形式和内容，目前，人口老龄化国情教育的渠道和面向的人群较狭窄，手段和方式相对单调、枯燥，主要针对的是老年人，特别是老年干部等，尚未扩展到全社会、全人群。

与双碳目标国家战略相结合。以往更多的是将健康中国和积极应对人口老龄化相结合，如今融入双碳目标国家战略来综合考虑是必要的。其中，分级诊疗和预防医疗尤为关键。如果能够在社区中设立老年人健康互助小组等机构，使老年人能够就近诊疗，这不仅将能提高老年人健康意识，还有利于慢性病管理。

据2021年12月13日发表在老龄与未来公众号的《观点聚焦|健康中国与老龄社会》缩写整理。

（本文责任编辑：苑心怡）



## 数读医养

### 《2021年中国智慧养老行业研究报告》

智慧健康养老是利用物联网、云计算、大数据、智能硬件等新一代信息技术产品，能够实现个人、家庭、社区、机构与健康养老资源的有效对接和优化配置。我国自1999年起基本进入老龄社会并面临着日益严峻的老龄化趋势带来的诸多挑战。随着我国老龄化发展加速，养老市场需求迅猛增长，智慧健康养老需求日益突出，大力发展“智慧养老”已经成为我国顺应时代发展要求化解“银发危机”的新举措。2020年中国智慧养老市场规模为3.76万亿元，占中国养老产业总规模的42.9%。

## 2、中国智慧养老行业发展环境分析

### (1) 政策环境分析 (P)

随着我国老龄化发展加速，养老需求市场的迅猛增长，智慧健康养老需求日益突出。为应对我国未来加重的老龄化问题，国家接连出台政策文件扶持养老产业，如：《关于推进养老服务发展的意见》《关于促进养老托育服务健康发展的意见》《关于切实解决老年人运用智能技术困难便利老年人使用智能化产品和服务的通知》等。同时，智慧健康养老作为养老产业发展的一个重要方向，已经获得各个地方的政策支持。截至2020年2月我国已经有27个省市地区就智能养老的发展给出了相关的指导意见以及配套的措施，并陆续出台具体细化的地方性智能养老政策扶持行业发展。

### (2) 经济环境分析 (E)

近年来，中国的经济发展已由高速增长阶段逐步转入高质量发展阶段，政府更加关注于

优化经济结构、转换增长动能。养老服务业特别是与养老产业相关的经济效益也在逐渐凸显。2020年中国生产总值为101.6万亿元，首次超过100万亿元。随着中国居民人均可支配收入不断上涨，中国养老产业发展进一步提升，中国居民人均可支配收入由2013年的18311元增加至2020年32189元，年复合增长率为8.4%。



图1：2013-2020年中国居民人均可支配收入

注：资料来源于国家统计局，由智研咨询整理

### (3) 社会环境分析 (S)

我国自1999年起基本进入老龄社会并面临着日益严峻的老龄化趋势带来的诸多挑战。当前我国人口老龄化正在深入发展，老龄化程度正在加速加深，2020年中国65岁及以上人口数量为19059万人，占总人口比重为13.5%。中国老年人口抚养比不断攀升，2019年中国老年人口抚养比为17.8%，2020年中国老年人口抚养比为19.7%，较2019年提升了1.9%。

### (4) 技术环境分析 (T)

在养老服务领域，互联网正在深刻地改变着我国的养老观念、养老模式，尤其是在解决



养老服务信息不对称、养老服务资源离散化、养老服务管理部门碎片化方面发挥着越来越重要的作用。可以说利用“互联网+”大力发展“智慧养老”已经成为我国顺应时代发展要求化解“银发危机”的新举措。

在研发费用方面，近年来互联网企业投入研发费用逐年增加，2020年中国规模以上互联网企业投入研发费用达788亿元，较2019年的535亿元增加了253亿元，同比增长47.3%。第四次工业革命带来的新技术，以及全球老龄化加剧，促使人工智能、大数据、机器人等为代表的新技术应用于老年人健康服务。2019年中国人工智能市场规模为105.5亿美元，2020年市场规模为139.3亿元，同比增长32.0%。

### 3、智慧养老行业产业链分析

#### (1) 智慧养老行业产业链分析

目前，我国智慧养老行业正在形成包括智慧养老产品、智慧养老服务和智慧养老服务对象的产业链条。上游主要为硬件制造、养老软件及信息系统、保险公司、地产公司及家政服务等。中游主要为智慧养老服务运营。下游则主要为机构养老、居家养老及社区养老。

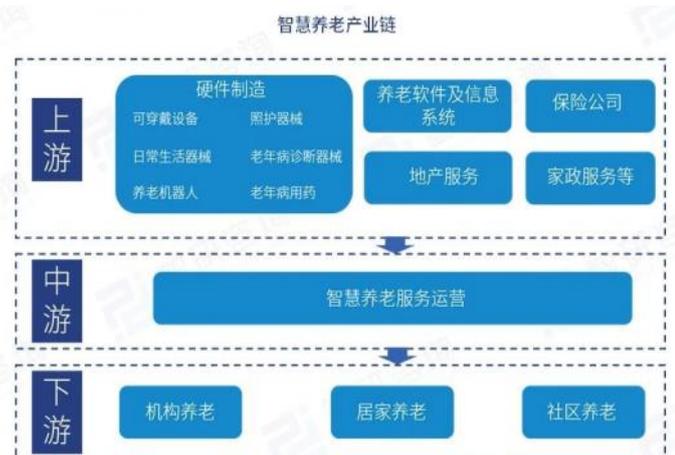


图2：智慧养老产业链

#### (2) 智慧养老行业主要上游产业发展分析

##### a. 可穿戴设备

出货量：可穿戴技术起源于20世纪60年代，到2010年才发展到足以吸引主流关注和消费的地步。具有蓝牙和GPS功能以及健康应用的智能手表和物联网设备正在获得市场青睐。近年来，中国可穿戴设备出货量不断增加，出货量由2017年的0.57亿台增加至2020年的1.07亿台，年复合增长率为23.4%。2020年前三季度中国可穿戴设备出货量不断增加，第二季度增幅最大，第四季度稍微下降。2020年第一季度中国可穿戴设备出货量为0.18亿台，第四季度可穿戴设备出货量为0.30亿台。



图3：2017-2020年中国可穿戴设备出货量



图4：2020年各季度中国可穿戴设备出货量

注：资料来源于中国互联网数据中心 (IDC)，由智研咨询整理



出货格局：中国主要可穿戴设备厂商有苹果、小米、三星、华为、乐心、OPPO、步步高。2020年第四季度中国前五大可穿戴设备厂商分别为华为、小米、苹果、OPPO、步步高，出货量依次为6761千台、5904千台、5803千台、1388千台、1218千台。

### b. 医疗器械

销售收入：医疗器械行业作为我国高新技术产业之一，早期技术水平较低，得益于国加政策的扶持以及市场需求的增加，其技术水平进入快速发展的阶段。我国医疗器械企业不断发展壮大，医疗器械行业已经发展成为一个产品种类较为齐全、创新能力不断增强、技术水平不断提升，市场需求旺盛的朝阳产业。2011年以来，我国医疗器械行业销售规模整体保持

增长态势，2020年中国医疗器械行业企业销售收入达到3278.9亿元。从细分产品类别来看，2019年医疗、外科及兽医用器械收入为963.22亿元，占比34.22%；其次为医疗诊断、监护及治疗设备销售收入为913.12亿元，占比32.44%。



图5：2010-2020年中国医疗器械行业企业销售收入

注：资料来源于国家统计局，由智研咨询整理

年份	医疗诊断、监护及治疗设备收入：亿元	口腔科用设备及器具收入：亿元	实验室及医用消毒设备和器具收入：亿元	医疗、外科及兽医用器械收入：亿元	机械治疗及病房护理设备收入：亿元	假肢、人工器官及植(介)入器械收入：亿元	其他医疗设备收入：亿元
2011年	421.15	25.9	71.27	531.9	73.71	51.06	179.28
2012年	487.19	27.63	104.3	570.76	96.85	71.83	205.96
2013年	643.34	50.25	85.24	676.51	114.59	77.66	241.05
2014年	698.88	42.29	75.64	779.35	144.05	94.8	301.06
2015年	799.55	42.74	82.36	843.68	181.15	117.78	364
2016年	901.74	47.09	93.41	1044.18	194.61	138.24	449.21
2017年	915.52	49.68	95.97	986.27	210.14	135.03	435.49
2018年	817.73	48.43	85.76	871.45	192.96	121.63	384.34
2019年	913.12	56.86	96.83	963.22	217.3	140.74	426.73

图6：2011-2019年中国医疗器械行业子行业销售收入情况

注：资料来源于国家统计局，由智研咨询整理

市场规模：广阔的下游市场需求带动我国医疗器械行业的发展。2011年以来我国医疗器械行业市场规模不断扩大，2019年中国医疗器械行业市场规模为2682.5亿元，2020年市场规模为2800.0亿元，同比增长4.4%。

### c. 养老机器人

市场规模：智能养老机器人是指用于养老的智能机器人，具备提醒、监测等功能，不仅适用于养老机构，更适用于独居老人。研制养老服务机器人代替人工照护老年人，可有效减轻家庭和社会的负担，缓解老年护理人员严重短缺的压力，具有良好的市场潜力。2020年中国养老机器人市场规模约为215亿元。



2017-2020年中国养老机器人市场规模

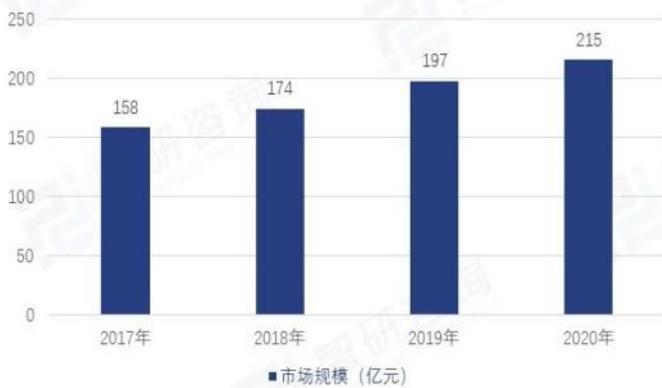


图7：2017-2020年中国养老机器人市场规模

生产企业：中国养老服务机器人产业发展如火如荼，不断有企业进入到养老服务机器人领域，2019年中国养老机器人企业新增数量312家，2020年中国养老机器人企业新增数量592家。中国养老服务机器人生产企业主要分布在广东、山东等地。截至2021年6月中国养老机器人相关企业TOP5地区依次为广东、山东、海南、江苏、重庆，企业数量分别为555家、213家、149家、88家。

2016-2020年中国养老机器人企业新增数量 (家)



图8：2016-2020年中国养老机器人企业新增数量



图9：截至2021年6月养老机器人相关企业TOP5地区

### (3) 智慧养老行业主要下游产业发展分析

随着老龄化程度的不断加深，民众对养老文体的重视及科学技术的不断发展，使得养老产业已经成为国内外重点发展产业之一。根据民政部数据：2020年中国养老服务机构数量为3.8万个，较2019年增加了0.4万个。

2018年中国养老机构和设施数量为16.8万个，养老床位数量为727.1万张；2019年中国养老机构和设施数量为20.4万个，养老床位数量为775.0万张。

2014-2019年中国养老机构和设施数量及床位

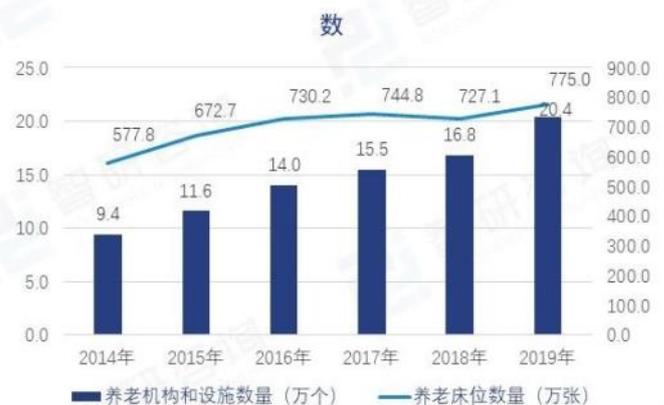


图10：2014-2019年中国养老机构和设施数量及床位数

中国社区养老机构数量不断增加，2019年中国社区养老照料机构和设施数量为6.4万个，较上年增加了0.9万个；社区互助型养老设备数量为10.1万个，较上年增加了1.0万个。

2015-2019年中国社区养老机构数量

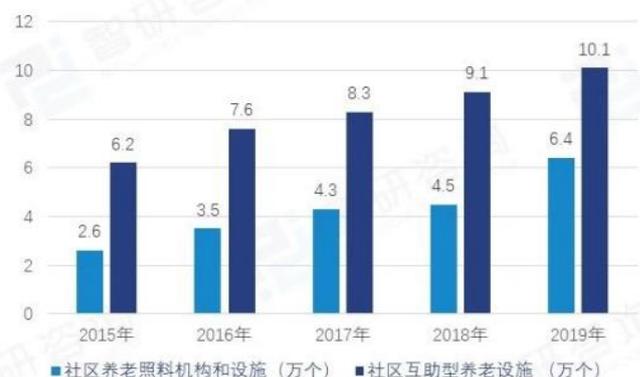


图11：2015-2019年中国社区养老机构数量



### 5、智慧养老行业市场发展分析

#### (1) 智慧养老行业市场规模

近几年，中国养老产业市场规模快速增长。2020年中国智慧养老市场规模为3.76万亿元，较2019年的3.22万亿元同比增长16.8%，占中国养老产业总规模的42.9%。



图12: 2014-2020年中国智慧养老产业规模及占比

#### (2) 智慧养老行业试点示范项目

截止2020年，工信部共公布了四批智慧健康养老应用试点示范名单，其中包含167家企业，297个街道（乡镇），69个养老基地。

#### (3) 智慧养老行业投融资情况

在政策鼓励、技术支持、资本加码的情况

资料来源:

据2021年12月13日发表在春树养老公众号的《2021年中国智慧养老行业研究报告》缩写整理。

(本文责任编辑: 段睿睿)

下，智慧健康养老行业蓬勃发展，2020年中国养老产业投资数为11笔，投资金额为1.7亿元。



图13: 截止2020年中国智慧健康养老应用试点示范项目数量

注: 资料来源于工信部, 由智研咨询整理



图14: 2015-2020年中国养老产业投资情况

注: 资料来源于IT桔子, 由智研咨询整理



封面设计：苑心怡



## 智慧医养研究动态

### 编辑委员会

主 编： 刘 妃

副主编： 张卓越 段睿睿

编 委： 段睿睿（本期责编）

刘 妃

沈原燕杭

吴超尘

苑心怡

张卓越

（按拼音排序）



（内部刊物 注意保存）