

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：北京易飞华通科技开发有限公司



总第76期

2020年4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（华中科技大学医药卫生管理学院）

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：2020年4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 I

【政府动态】

民政部办公厅 中央网信办秘书局 工业和信息化部办公厅
国家卫生健康委办公厅 关于印发《新冠肺炎疫情社区防控工作信息化建设和应用指引》的通知 1

国家卫生健康委办公厅《关于在疫情防控中做好
互联网诊疗咨询服务工作的通知》 4

【国际动态】

日本的虚拟养老院 6

北美最大的养老“中介” 8

【学术动态】

数字技术能增强老年人的社会联系吗？一项可行性研究
..... 12

老年人健康信息搜寻行为的现象学研究 17

老年人心血管风险：初级保健人群的发展与验证 23

【应用动态】

新冠肺炎疫情下，老年人如何利用脑状态客观定量测量应
对负面情绪 29

共同战“疫” 安徽阜阳佳安智慧养老远程助医正式启动
..... 31

河南焦作 筑牢养老机构疫情防控屏障 32

【近期热点】

会议集锦 35

数读医养 38



注意疫情期间及疫后的“同情心疲劳”

美国学者Carla Joinson于1992年在护理学杂志《Nursing》上首次提出“同情心疲劳（Compassion Fatigue）”一词，用来描述护理人员在日复一日照顾病人的工作中出现的情感枯竭现象。随后，这一概念常与心理创伤结合起来，也被称作“二级创伤压力”，指因对遭遇不良境况的人或物进行共情投入，而使接触者自身能量和兴趣降低，主要表现为行为变化（更易受惊吓、更难保持客观态度）、身体状况变差（疲惫、焦虑、出现心脏问题）以及情绪恶化（麻木冷漠、抑郁、目的感降低）等等。同情心疲劳常出现在提供关照和从事救助服务的人群中，例如医生、护士、急救人员、慈善组织工作人员等，其中那些老年病人照护者的同情心疲劳症状尤为明显。面对同情心疲劳，不仅需要行业组织为员工建构支持性的环境，还需要社会对他们倾注更多的人文关怀。尽管支持湖北的医疗队陆续胜利凯旋，但是对于他（她）们的心理支持和关怀应该开始并持续。

在当今的数字化时代背景下，普通人经历同情心疲劳的概率也在增加。媒体对负面信息的持续性生产和报道，加之社交网络的规模性、裂变式传播，使“远方的不幸”批量、快速、事无巨细地展现在普通人眼前，继而使他们产生沮丧、失落、挫败等心理反应...这类反应的出现主要源自人类的同理心，能够促进人与人之间的理解、团结和互助。然而，同理心是一项消耗性心理活动，也常被视作人体的情绪劳动。如果长期暴露在负面信息中，人体就会减少这类情绪劳动，并启动某些促使自身远离刺激的保护机制，即同情心疲劳。

从传播学的角度来看，导致信息受众同情心疲劳的因素包括：持续不断地强调耸人听闻的“坏消息”、缺乏解释潜在危机的背景、仅呈现问题而未提供解决方案。因此，当生产“坏信息”时，相比于凸显冲突、引发震惊和制造恐慌，信息提供者不妨考虑纳入建设性的元素，比如对背景和事情发展的客观阐释、可能的解决方案、包容和多样性视角以及鼓励社会参与等。同时，我们也呼吁人们学会缓解同情心疲劳，适时地将思维和情感进行“隔离”，防止情感过度投射；平衡信息话题，减少不适信息输入；转换心理状态，增强心理弹性。

在当下新冠病毒的舆论战场中，也亟待全民共塑良性的信息生态环境，让公众的同理心健康流动。

主 编 商丽丽

2020年4月1日于北京



民政部办公厅 中央网信办秘书局 工业和信息化部 办公厅 国家卫生健康委办公厅 关于印发《新冠肺炎疫情社区防控工作信息化建设和应用指引》的通知

编者按：

为贯彻落实习近平总书记关于统筹推进疫情防控和经济社会发展工作的重要讲话精神和党中央、国务院决策部署，促进社区防控工作与现代信息技术深度融合，强化外防输入、内防扩散的技术支撑，提高社区防控的信息化、智能化水平，发挥社区防控在疫情防控中的阻击作用，民政部办公厅、中央网信办秘书局、工业和信息化部办公厅、国家卫生健康委办公厅就社区防控信息化建设和应用提供指引，现将《指引》中有关疫情社区防控工作信息化的相关内容摘录如下，全文可参见：

<http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202003/8c5db796fea24a62ba4d1242b353e140.shtml>

一、建设和应用目标

按照疫情防控总体部署和社区防控工作要求，坚持适用性、便捷性、安全性和前瞻性相统一，发挥互联网、大数据、人工智能等信息技术优势，依托各类现有信息平台特别是社区信息平台，开发适用于社区防控工作全流程和各环节的功能应用，有效支撑社区疫情监测、信息报送、宣传教育、环境整治、困难帮扶等防控任务，统筹发挥城乡社区组织、社区工作者的动员优势和信息化、智能化手段的技术优势，有效支撑省、市、县、乡四级数据联通，构筑起人防、物防、技防、智防相结合的社区

防线，形成立体式社区防控数据链路和闭环，提升城乡社区疫情防控工作成效。

二、建设和应用内容

（一）疫情监测和重点人群管理。

1.信息摸排。充分利用现有信息技术手段，采用云服务+大数据+网格化方式，构建社区防控数据平台，生成社区防控小程序和二维码，社区二维码应包含基层群众性自治组织统一社会信用代码信息。支持社区居民通过在线注册或扫描社区二维码方式，完成基础信息和健康信息登记，并生成社区居民二维码（或应用依托国家统一身份认证系统、统一电子证照系统生成的防疫健康信息码，下同），实现一次登记、多端共享。支持社区工作人员通过扫描社区居民二维码方式核验或补录社区居民基础信息和健康信息。社区居民基础信息和健康信息填报模板应符合标准化要求，对孕产妇等重点人群信息进行标注，并可根据各地情况进行统一参数化设置；有条件的社区，应与基础电信企业提供的“到访地查询服务”有效衔接，并实现社区内房屋和住户的精准关联。

（二）出入管理。

1.社区居民出入管理。支持本社区居民通过扫描二维码进入社区（楼栋），同时实现社区居民出入记录登记；对于实施出入次数管理



的社区，可对超过设定值的人员进行提示。有条件的社区，在社区居民授权同意的情况下，可通过社区物联设备智能互联提供人脸识别通行服务。

2.社区外来人员出入管理。加快推动相关部门数据共享，引导互联网企业共享疫情相关数据。对于实现社区居民基础信息和健康信息在街道（乡镇）及以上层面共享互认的，支持外来人员通过扫描二维码并经社区工作人员确认后进入社区（楼栋）。对于尚未实现信息共享的，支持本社区居民线上提交外来人员信息，经社区工作人员确认后生成外来人员二维码，外来人员通过扫描二维码进入社区，并自动登记外来人员出入信息。

（三）信息报送。

1.社区防控工作人员管理。建设社区防控人员工作平台，生成社区防控小程序管理端。支持依托互动功能提供技术支持、依托视频会议功能实现实时工作指导。

2.社区防控信息管理。根据联防联控工作需要，通过对接相关政府部门疫情防控信息平台、政务信息平台，建立分层分级访客登记分析、任务分发、信息报送组织体系。支持根据社区居民自主填报、社区工作人员主动采集的信息自动汇总数据、生成并报送社区疫情信息报表。

3.社区防控信息应用。运用大数据对社区防控情况进行分析。有条件的地方，可依托GIS技术实现社区疫情信息可视化，展示社区网格化防控工作动态图、重点区域防控预警图、确诊和疑似病例行为轨迹地图等。有条件的地

方，可推动社区、企业防控信息共享互认。

（六）困难帮扶。

建设社区综合服务平台。开展“互联网+医疗健康”服务，为患有慢性疾病或其他有需要的社区居民提供在线健康教育，有条件的地方，可探索运用新一代人工智能技术提供健康监测和咨询服务。为接受居家医学观察或其他有需要的社区居民提供在线心理健康服务。为社区老年人，包括春节期间回家的养老院入住老人提供健康监测和紧急呼叫服务；为社区儿童提供远程监护和在线教育服务。

（七）社区服务。

1.社区公共服务。有条件的社区，可加强与社区公共服务综合信息平台衔接，为社区党员提供在线政策宣传和学习服务。丰富社区居民网络文化生活。为社区居民提供在线缴纳公共事业费用等“无接触”服务。

2.社区志愿服务。有条件的社区，可加强与全国志愿服务信息系统衔接，实行社区志愿者在线招募和管理，完善志愿者基本信息和服务信息数据；实行社区志愿服务项目在线发布，促进社区志愿服务供给和需求精准对接。

3.社区生活服务。有条件的社区，在线对接大型连锁企业和社区周边小型企业资源，为社区居民提供日常生活用品在线购买和配送服务，满足居民日常生活需求。设有快递、外卖配送区域的社区，可提供智能快递柜、外卖送达在线提示、自主取货等服务方式，减少人员流动、聚集。

三、相关支撑环境



（一）部署条件。社区防控信息化产品（服务）原则上应在区（县、市、旗）及以上层面集中部署应用，确有需要的也可在街道（乡镇）和城乡社区层面部署，优先使用已有的政务或公共服务平台，同时做好与卫生健康、公安、民政等部门相关疫情防控信息平台、公民身份信息认证平台、社区治理信息管理系统等功能衔接。鼓励疫情防控结束后，通过二次开发、系统接入等方式，支持拓展城乡社区治理和服务功能。

（二）系统安全。社区防控信息化产品（服务）应当依照法律、行政法规的规定和国家标准的强制性要求，采取技术措施和其他必要措施，保障网络安全、稳定运行，有效应对网络安全事件；具有数据加密、脱敏和防爬取能力，保障数据安全。社区防控信息化产品（服务）提供者应参照等级保护三级以上要求进行安全防护，应当为其产品（服务）持续提供安全维护，在规定或与产品（服务）使用者约定的期限内，不得终止提供安全维护。

（三）隐私保护。社区防控信息化产品（服务）因疫情防控工作要求，需要收集社区

居民信息的，应向社区居民明确提示并取得同意，明确用于此次疫情防控，对于用于其他目的的，必须重新征得社区居民本人同意；同时遵守《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国居民身份证法》和有关法律、行政法规关于个人信息保护的规定，落实中央网信办《关于做好个人信息保护利用大数据支撑联防联控工作的通知》要求。

责编评论：

为充分发挥信息化在辅助疫情研判、创新诊疗模式、提升服务效率等方面的支撑作用，国家卫生健康委制定出台了《关于加强信息化支撑新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作的通知》。《通知》要求各地积极运用互联网+、大数据等信息技术助力疫情阻击战，减少线下诊疗压力和交叉感染风险，减轻基层统计填报负担，对疫情发展进行高效跟踪、筛查、预测，为科学防治、精准施策、便民服务提供有力支撑。我们相信在党中央、国务院的坚强领导下，全国人民万众一心、众志成城，一定能够打赢疫情防控阻击战！

资料来源：

民政部办公厅、中央网信办秘书局、工业和信息化部办公厅、国家卫生健康委办公厅关于印发《新冠肺炎疫情社区防控工作信息化建设和应用指引》的通知，网页参见：<http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202003/8c5db796fea24a62ba4d1242b353e140.shtml>

（本文责任编辑：薛怡宁）



国家卫生健康委办公厅《关于在疫情防控中做好 互联网诊疗咨询服务工作的通知》

编者按：

为贯彻落实党中央、国务院关于加强新型冠状病毒肺炎疫情防控工作的决策部署，在疫情防控工作中充分利用“互联网+医疗”的优势作用，为人民群众提供优质便捷的诊疗咨询服务，国家卫生健康委办公厅就做好互联网诊疗咨询服务工作进行通知，现将《通知》中涉及到医养结合的重点内容摘录如下，全文可参见：

<http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202002/ec5e345814e744398c2adef17b657fb8.shtml>

一、充分发挥互联网诊疗咨询服务在疫情防控中的作用

各级卫生健康行政部门要把人民群众生命安全和身体健康放在第一位，把思想和行动统一到习近平总书记重要讲话和中央政治局常委会会议精神上来，把疫情防控工作作为当前最重要的工作来抓，要充分发挥互联网医疗服务优势，大力开展互联网诊疗服务，特别是对发热患者的互联网诊疗咨询服务，进一步完善“互联网+医疗健康”服务功能，包括但不限于线上健康评估、健康指导、健康宣教、就诊指导、慢病复诊、心理疏导等，推动互联网诊疗咨询服务在疫情防控中发挥更为重要的作用，让人民群众获得及时的健康评估和专业指导，精准指导患者有序就诊，有效缓解医院救治压力，减少人员集聚，降低交叉感染风险。

二、科学组织互联网诊疗咨询服务工作

（一）建立互联网诊疗服务平台。各省级卫生健康行政部门要统一建立全省的互联网医疗服务平台和新型冠状病毒肺炎防控服务管理平台，或依托各省级卫生健康行政部门官方网站等公开规范渠道，集中整合发布已经注册审批的互联网医院、互联网诊疗平台，便于群众及时获取相关诊疗服务信息。

（二）加强对各医疗机构开展互联网诊疗咨询服务的组织工作。各省级卫生健康行政部门组织动员省内具备条件的医疗机构，根据疫情防控工作的需要，针对发热患者，组织呼吸科、感染科、急诊医学科、重症医学科、精神卫生科及全科医生开展互联网诊疗咨询服务。

（三）利用广播电视媒体、社区、医疗机构、自媒体、短视频等多种渠道多种形式加强对发热患者互联网诊疗咨询服务的宣传，让人民群众通过互联网诊疗咨询，可以便捷地了解自身的健康状况，在专业医生的指导下有序地去实体医院就诊。

三、有效开展互联网诊疗咨询服务工作

（一）具备条件的医疗机构应当充分利用本单位的互联网医院平台、互联网医疗服务平台、官方网站、官方新媒体平台等平台，开设新型冠状病毒肺炎、发热门诊等就诊咨询快速通道，开展针对新型冠状病毒肺炎的网上免费咨询、居家医学观察指导与健康评估等服务，



引导患者有序就医、精准就医。

（二）具备条件的医疗机构根据疫情防控的需要，发热患者在医疗咨询后，疑似患者在线填写新型冠状病毒肺炎问诊量表，实现入院前在线填报，护士检查后准许入院，加快新型冠状病毒肺炎预检工作，保障医院业务的高效运转，提前筛选疑似患者，避免交叉感染，做到对疑似患者可跟踪。对于疑似患者，要及时派遣急救车辆转运到定点医院，按程序进行诊断和救治。

（三）具备条件的医疗机构可充分利用医院互联网等相关平台，开展新型冠状病毒肺炎相关健康宣教工作，组织知名医生开展线上防控知识讲座直播，或向大众推送最新防控知识文章。

四、切实做好互联网诊疗咨询服务的实时监管工作

各省级卫生健康行政部门要按照《互联网诊疗管理办法（试行）》、《互联网医院管理办法（试行）》、《远程医疗服务管理规范（试行）》等有关规定，规范开展互联网诊疗

服务工作。要充分利用省级互联网诊疗服务监管平台，加强对互联网诊疗服务的事前、事中和事后的动态监管，加强医务人员资质、诊疗行为、处方流转、数据安全的监管，保障互联网医疗健康服务规范有序，确保医疗安全 and 质量，对不合规的诊疗咨询行为进行预警和跟踪处理，对不良事件和患者投诉进行受理，确保群众健康权益。

责编评论：

日前，工业和信息化部、民政部、国家卫生健康委员会、国家市场监督管理总局、全国老龄工作委员会办公室等五部门印发《关于促进老年用品产业发展的指导意见》，这是国家层面第一个促进老年用品产业发展的引导政策。该《指导意见》首次明确老年用品五大产业重点领域，并依据产业特点、发展现状和趋势，给出每个领域的发展方向。虽然整个社会应对老龄化的准备还不充分，但随着养老行业的升温，老人的“幸福感、获得感、安全感”日益成为核心诉求，智慧养老设备和系统应用将因此站上高位。

资料来源：

国家卫生健康委办公厅《关于在疫情防控中做好互联网诊疗咨询服务工作的通知》，网页参见：<http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202002/ec5e345814e744398c2adef17b657fb8.shtml>

（本文责任编辑：薛怡宁）

日本的虚拟养老院

编者按：

疫情当下，许多“智慧”手段也投入到了战疫中来。作为易感人群，老年人群体也需通过无接触的服务，来为老人提供支持。本文详细介绍了日本新兴的养老模式：虚拟养老院，为中国的智慧养老提供参考。

日本刚兴起的新型养老模式，给了虚拟养老院新思路

近期，人民日报报道了日本一些别具特色的养老模式，当中一二正好切题我国推行的虚拟养老院。



图1 养老院内一位教师使用平板电脑教老年人绘画

家住日本鸟取县米子市的神户贵子女士正在把自己开创的“远程看护”养老模式向日本各地推广。“远程看护”的服务对象主要是子女在外地工作的老人，本应由子女承担的陪伴就医、购物、照看等事宜，交由老人所在地的专业人士来完成。“使用‘远程服务’，不仅提高了老人的生活质量，也减轻了年轻人的负担。”神户贵子告诉本报记者。

这一创意源于神户贵子的个人生活经历。

“2002年，我在家全职照顾2岁和4岁的两个孩子，而当时子女在外地工作的伯父伯母也需要照顾。于是丈夫说，‘你不工作，且持有护士资格，你来照顾伯父伯母吧’。对我来说，具备看护知识，照看相对容易。”

“之前并未想过要创业，2010年以后，由于我有护士资格，身边的很多朋友都委托我帮忙，短时间陪老人去医院看病。我逐渐意识到，这是一个可以创业的项目。2014年，我注册成立了N·K·C公司。”神户贵子表示，公司的主要目的是为一些子女不在身边的老人提供专业化的服务，在这个过程中，我们要做的是充分发现并招募潜在的护理人才，为在大城市工作的上班族分担照看老人的后顾之忧。

据厚生劳动省的估算，日本全国有71万拥有护士资格的人却没有从事相关工作，另外，还有66万人拥有看护资格也没有从事相关工作。N·K·C公司所做的，就是招聘这些具有护士和具有看护资格的潜在人才，提供专业看护服务。

神户贵子介绍，目前按照工作难度和复杂程度，公司员工分为白金、黄金、白银、青铜4个级别。白金级和黄金级是持有日本政府认定的护士资格证或看护资格证的员工，能够进行一些医疗辅助护理。白银级和青铜级员工则主要从事陪伴就医、购物、辅助烹调等工作。目前公司的“远程看护”养老模式，已延伸至鸟取县以外的东京都、神奈川县、大阪府等地。



在N·K·C公司里，一位非常受客户欢迎的员工是75岁的渡边女士。渡边以前在一家医院担任护士工作，退休之后就加入了N·K·C公司。“‘以老养老’让照顾者和被照顾者双赢。渡边女士跟需要照顾的老人年龄接近，没有代沟，更了解老年人的需求，深受老年客户的欢迎。不少客户点名要渡边女士照顾。”神户贵子对本报记者说。

“虚拟养老院”实质是一个平台

所谓“虚拟养老院”其实是一个“信息服务+居家养老上门服务”的平台。

老人有服务需求时，拨打电话或通过手机APP联系到虚拟养老院的信息平台，就会有工作人员按老人要求提供上门服务。“虚拟养老院”可向老人提供衣食住行各方面的服务，如护理陪伴、代购代买、配餐送餐、医疗服务和家政服务等，全方面解决老人的养老需求，实现真正的居家养老。

曾经我们把信息化平台嫁接在养老院运营种提升效率，数年发展依托，即可以建立一所“养老院”，不得不佩服科技发展的力量。

“虚拟养老院”的服务清单

综合网上报道，可以整理出以下7大类，共数十小类虚拟养老院可参考的服务清单：

(1) 家政服务类：房屋清洁、做饭、洗衣服、晒被子、擦玻璃、除毛除味、中医康复师入户、上门理发、洗澡等；

(2) 维修服务类：家电维修、管道疏通、暖气清洁、地热清洗等；

(3) 代购服务类：代购粮油米面、蔬果；

(4) 代缴生活费：代缴水电网费、话费；

(5) 咨询服务类：生活常识咨询、健康咨询、心理咨询、医疗咨询、旅游咨询、交通线路咨询等；

(6) 餐饮配餐类：营养配餐、上门送餐；

(7) 辅助器具类：轮椅、电动代步车、按摩椅。

运作模式是虚，队伍建设是实

依托互联网技术，虚拟养老院自主研发线上信息化管理系统，实现服务全链条追踪、闭环规范管理。虽然依托互联网技术，运作模式是线上虚拟的，但养老服务员的队伍建设却是实在的。

每一个养老服务员都有自己的信息账户，通过手机APP，中心管理团队与服务员之间从上门服务前的工单自动生成、预约分配，到服务中的实时跟踪、及时协调，再到服务后的质量回访、评价分析、投诉处理、跟踪反馈，都严格按照系统操作流程，实现实时管理。

虚拟养老院通过社会化招聘、职业化培训、人性化关怀、制度化管理，打造了一支专业化、规模化、职业化的居家养老服务团队。通过职业化岗前培训、专业化技能培训、持续化提高培训，构建起有梯度的职业培训体系。

战疫下催生。没有一张床位，却展示了强大的功能

在今年这场战“疫”中，虚拟养老院显示出了其强大的功能。

老年人身体状况相对较弱，是易感染人群，长期隔离在家，不但需要生活上的帮助，



更急需心理上的关怀。特殊时期，24小时的热线电话让养老院及时掌握长者的身体状况和行踪；线上聊天帮助老人舒缓疫情心理压力，提供防疫知识；由于疫情，工作人员无法随意出入社区，还可以及时联系街道工作人员，为居家隔离的长者提供日常服务。

虚拟养老院虽然有个“虚”字在名字里，提供的确是实实在在的便捷与安心，不但体现了人文关怀，也响应了当前老龄化严重的社会的迫切需求。

资料来源：

根据[永爱医养微信公众号](#)2020年3月17日发布的《被提上日程的虚拟养老院，日本给了解题思路》缩写整理而成。

(本文责任编辑：雷东荧)

北美最大的养老“中介”

编者按：

智慧养老中非常重要的一环就是信息综合。中国的养老资源虽然看似庞大，但是缺乏可靠的平台将这些资源整合并推荐给亟需的消费者。以北京市为例，目前北京市的各个区已经建立了养老信息化平台，助力智慧养老的发展，帮助所辖区域资源的整合。但是对于企业和机构层面这样大规模的信息综合仍有待加强。本文介绍了美国的一个养老“中介”平台，希望可以对中国的养老信息综合起到借鉴的作用。

最近，电视剧《安家》正在火热播出中，该剧讲述了安家天下中介公司大区经理房似锦空降到静宜门店，与徐文昌形成双店长竞争的

责编评论：

本文详细介绍了日本虚拟养老院的由来和运行模式，并为中国的智慧养老发展提供了建议。通过虚拟养老院，可以有效地整合高质量的养老服务资源，让儿女虽然不在父母身边也没有后顾之忧。中国的智慧养老正在迅速地发展，但仍存在系统不能落到实处等等一系列的阻碍。本文介绍的日本模式可以为中国提供一定程度地参考。

过程中，作为房产中介的他们在帮助客户安家之余，也见证了客户生活中的喜怒哀乐故事。

其实，如今的养老行业也缺一个靠谱的“中介”公司。

过去5年来，我国养老机构建设迎来快速增长。民政部统计数据显示，截至2017年9月，我国养老机构总数超过14.46万家，相比于2012年底的4.43万家增长达226%。并且这个数字仍在急速增长过程中。

老年人如何从数量如此庞大的养老机构中找到一个合适的养老机构，成为了让很多老人甚至是老人亲属头疼的问题。

而从养老机构的角度而言，养老机构缺乏

好的营销手段与引流渠道，目前养老院吸引老年人入住的渠道包括报纸、新闻媒体、社区宣传、传单发放、机构合作等，这类广撒网、没有针对性的宣传手段在一定程度上导致机构的入住率普遍偏低，养老机构盈利能力不足。

解决老人家庭与养老机构之间的信息并不对称成了养老产业发展需要解决的一个问题。因此，一个好的养老“中介”机构对于老人和养老机构而言都是必要的。

这类“中介”平台在互联网上其实是存在的。例如大家熟知的养老网、链老网等。但这

类网站也存在一个问题，大多网站仅停留在养老机构信息展示的层面，展示的信息也比较简单，缺乏专业的咨询服务，很难为老年人的决策提供更多的依据。本文介绍的是一个北美最大的老年生活信息和咨询服务公司—A Place For Mom（简称APFM，网址<https://www.aplaceformom.com/>），学习APFM是如何玩转养老机构信息服务。

APFM成立于2000年，总部位于西雅图，是一家高级生活转介公司，致力于改善老年人及其家人的生活。



图1 APFM养老机构信息页面

该公司集中了上万家养老机构，老年人在APFM平台能够根据自己的需求寻找到目标养老机构，并且可以得到免费的咨询顾问服务。各类养老服务机构通过支付佣金、接受审核的方式入驻APFM在线信息平台，并得到APFM的适当推荐，为线下养老机构输送目标用户。

简而言之，APFM就是一个中介公司。一方面，它为老年人选择养老机构提供决策信息。在老年人选择养老机构时，为老年人提供经过审核的、靠谱的养老机构，并提供一些相关信息；另一方面，它作为养老机构的营销工具，

为养老机构带去目标用户。此外，APFM还能监督合作养老机构的服务质量。

它提供的信息涉及18000多家老年人护理机构，包括疗养院、独居生活社区、高级养老公寓、家庭护理机构、辅助生活社区、记忆护理和老年痴呆症的护理，业务遍及美国加拿大。

针对每一种护理模式，APFM都在其网站上有详细的介绍，包括模式介绍、适合人群、相关费用、服务内容等。APFM还设有专门的页面为老年人提供关于养老机构、护理、法律等方

面建议与指导。

针对某个具体的养老机构而言，APFM将展示其基础信息（实景照片、地理位置、交通

等）、相关设施、特色服务、服务价格、房型以及已入住老年人或其亲属对其的点评。

除了庞大的服务商之外，APFM的另一大特

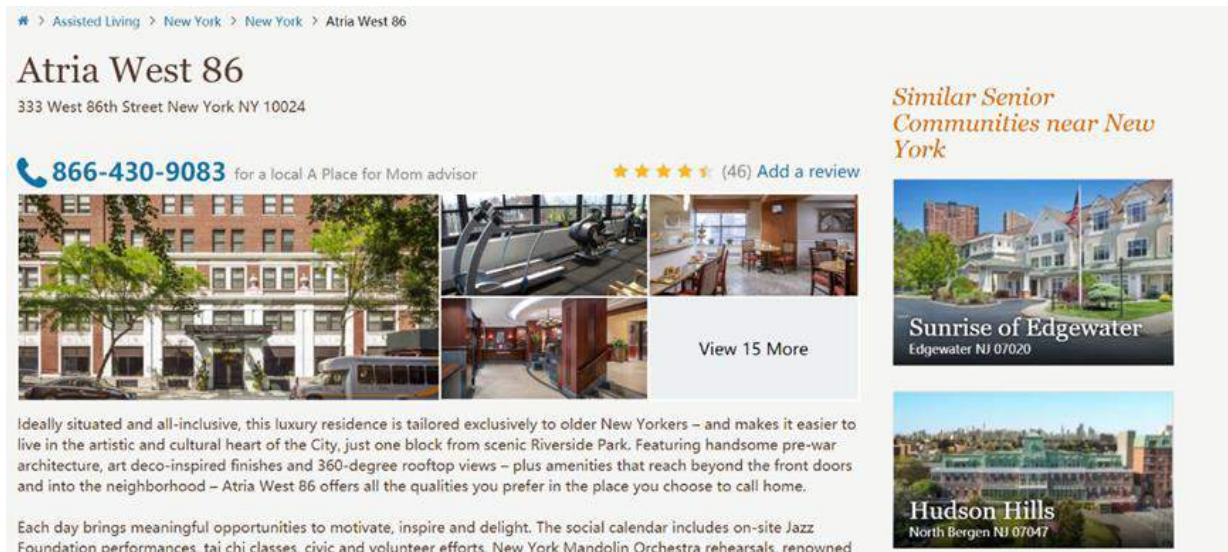


图2 APFM养老机构信息页面

色是拥有超过400名高级生活顾问。这些高级生活顾问都曾有直接照顾老年人或与老年人相关的从业经验。这些高级生活顾问在护理模式选择、养老机构选择、费用、实地考察行程、老年人心理转换、当地风俗习惯等方面为老年人或老年人亲属提供相关指导。

一般而言，APFM为一位老人选择养老机构的大致流程如下：

（1）老年人和当地的高级生活顾问取得联系后，后者将评估老年人的生活方式，护理需求，预算以及对生活的偏好。

（2）根据评估，高级生活顾问从合作的18000余家养老机构中筛选出最符合客户的机构，并向用户发送符合要求的机构信息。

（3）安排客户行程，此过程中APFM的高级生活顾问会一直和客户保持联系，直到客户选好满意的社区并成功入住。且都是免费的。

（4）用户选择养老机构后，生活顾问还将提供一系列指导。

APFM是一个BtoBtoC机构，老年人使用平台是全免费的。养老机构，需要向APFM支付一笔费用，但却可以得到在平台上展示的机会，并获得目标用户。

如今，APFM每年服务的家庭超过30万个。

和美国相比，我国的养老产业仍处于初级阶段，我国的养老产业仍处于体制机制健全的过程，产业发展靠政府多于靠市场。在养老产业发展不充分的情况下，发展类似于APFM这样的大规模信息综合平台还是有着很大阻力的。

但令人可喜的是，近些年，我国无论是政府层面还是企业层面，都开始了这方面的探索。比如民政部推出的养老通官方版小程序，还有上海推出的“养老顾问+为老服务平台”的组合套餐，都在致力于解决养老机构与老年人

信息不对称的问题。企业层面上，诸多企业也开始探索类似于APFM的“机构介绍+咨询服务”的模式。伴随着养老产业的发展，这一类养老信息服务平台的前景还是比较广阔的。

责编评论：

本文介绍了北美最大的老年生活信息和咨询服务公司—A Place For Mom（简称

APFM），该平台拥有信息综合和推荐，以及协助老人与养老机构间的沟通等一系列的功能。中国也有类似的养老信息综合平台，但是功能架构不是很全面，不能帮助老人完成从信息收集到在线沟通的一系列操作。本文介绍的平台可以为中国的养老信息综合起到有效的参考。

资料来源：

根据60加养老观察2020年3月10日发布的《每年服务30万家庭 APFM如何成为北美最大养老“中介”企业》缩写整理而成，网页参见<https://www.cn-healthcare.com/articlewm/20200310/wap-content-1094218.html>。

（本文责任编辑：雷东荧）





编者按：

本期学术动态共选取三篇文献，三篇文献分别从三个视角对智慧医养问题进行了探讨。其中第一篇文献通过对12名加拿大养老院居民样本开展为期3个月的研究，探讨了数字技术对增强老年人社会联系的可行性；第二篇文献基于现象学视角，使用半结构化访谈的形式，研究了中国城市老年人的健康信息搜寻行为；第三篇文献针对老年人心血管风险问题，开发并验证了致命和非致命性心血管疾病的风险预测模型，促进对高危人群的预防干预措施。希望这三篇文献能给智慧医养的研究带来启示。

数字技术能增强老年人的社会联系吗？一项可行性研究

Barbara Barbosa Neves¹, Rachel Franz², Rebecca Judges³,

Christian Beermann³, Ron Baecker³

(1. University of Melbourne, Victoria, Australia, 2. University of Washington, USA,
3. University of Toronto, Ontario, Canada)

摘要：本文探讨了一种新的通讯技术在加强老年人居家护理时的社会联系方面的可行性。研究表明，科技可以为社会联系创造机会，帮助缓解社会孤立感和孤独感。关于这种技术干预，特别是在体弱和缺乏自理能力的老年人中，其实施和可行性的相关研究很少。在为期3个月的研究中，研究人员收集了12名老年人的数据，这些数据包括对参与者及其亲友的半结构化访谈、心理测量量表、实地考察和可用性测试。数据分析采用定性分析、主题分析和弗里德曼检验。该技术是一种可行的通信工具，但需要一个适应期。对该技术的使用增加了感知的社会联系，但是结果表明，只有地理上有远亲的参与者才会报告出增加了有意义的社会联系。参与者的幸福感和对科技的信心有所增强，但研究人员同样也观察到了随之而来的负面影响。这些研究发现对于那些对技术干预感兴趣的研究人员和实践者是有用的。

关键词：数字技术，社会联系，技术可接

受性，社会孤立，孤独感。

1. 引言

研究表明，生活在养老院的那些年老体弱的老年人特别容易受到社会孤立和感到孤独。这种脆弱性似乎与社交网络、流动性、健康状况以及与亲密关系的互动减少有关。文献表明，在北美，有10%至43%的老年人经历过社会孤立，有43%的老年人体会过孤独。社会孤立和孤独是相互联系但又不同的概念。社会孤立是指社会支持和参与的水平低或不存在、社会联系的质量/数量减少；而孤独是指感知到缺乏陪伴和被遗弃的感觉。老年人对社会孤立和孤独的经历对他们的健康和幸福感有负面影响。

研究表明，互联网等数字通信技术，可以促进社会联系，并有助于解决晚年生活中的孤独感和社会孤立问题。社会联系与社会交往的质量而非数量有关，它似乎能解决孤独感和导致社会孤立的因素。具体来说，社会联系的作

用可以用主效应和压力缓冲效应模型来解释。第一种观点认为,社会联系对老年人的健康和幸福有积极的影响。第二种观点认为,社会联系可以保护自己免受于压力源及其健康后果的影响。

互联网的社会功能显示出了潜在的社会联系,其方便性、连接性和社会线索,创造了各种互动的机会。这些功能提供了不同的同步和异步通信机会,以及同时管理交互的能力。使用互联网可以减少老年人的孤独感,但是关于社会孤立的结论性证据较少,这可能与不使用互联网与家人和朋友交流有关。

与其他老年人群体相比,生活在养老院的体弱老年人在此类技术干预的部署和研究中受到了有限的关注。这是一个有社交孤立和孤独风险的群体,他们往往因为缺陷、低数字素养或社交环境的原因而需要与数字技术斗争。为解决这一问题,我们开展了一项为期3个月的可行性研究,旨在开发一款可访问的通信应用(平板电脑应用),来增强在北美养老院中身体虚弱的老年人的社交联系。我们借鉴了以往学者对一家长期护理机构中5名身体虚弱的“高龄老人”(80岁以上)进行的可行性试验,采用一种混合方法和概念方法,重点关注采用的心理因素、环境因素和技术结果。本文从应用的可接受性(采纳和使用)和有效性(结果)两个方面讨论了该应用的可行性。

2. 当前研究:技术的递归方法

我们开发了一个基于ipad的可访问通信应用程序,来支持老年人与家人和朋友的异步通信。在我们的参与式设计方法中,我们将老年人视为共同设计者,将基于平板电脑的应用程

序视为最有价值的工具。平板电脑已被证明在沟通、包容和幸福干预方面很有用。我们的设计考虑了社会功能的视角,尊重共同设计者所定义的社会特性/行为。该应用允许用户发送和接收照片、音频、视频和文本消息(发送的消息是预定义的,以增加简单性;参见图1),而他们的联系人可以使用他们自己的电子邮件和设备进行回复。该界面提供了非文本触摸的大图标(没有打字,只有滑动/轻敲),以适应有视觉和运动障碍的用户,这是我们的实地研究得出的结论。

当应用程序准备好部署时,我们问:为了加强生活在养老院的体弱老年人所感知的社会联系,这是一个可行的应用程序吗?



图1 应用程序消息界面:打招呼(预定义)、音频、图片和视频消息(从右到左)

为了回答这个问题,我们把这项技术运用到加拿大一家提供不同层次护理工作的养老院。为了评估可行性,我们通过一种递归的技术方法研究了应用的采纳和使用。考虑到用户、技术和情境之间的相互作用,我们将应用程序视为“在野外”使用。现有的采用模型,例如广泛使用的技术接受模型及其扩展,往往



忽视了社会心理和环境因素的相互作用。此外，已有文献缺乏探索老年人采用新通信技术的生活经验和结果的混合方法途径。

3. 方法

3.1 设计

之所以使用可行性研究，是因为我们对老年人群进行了未经检验的干预，并将现实生活中的环境和约束置于最优条件之上。该研究考虑了两个可行性组成部分：可接受性和有效性。可接受性指的是对应用程序的采纳和反应；而有效性指的是应用程序对社会联系的感知结果。

3.2 参与者

在工作人员的帮助下，我们在加拿大的一家养老院招募了一个居民样本。由于我们无法获得居民的医疗记录，我们只能依靠工作人员来排除痴呆症患者或无法提供同意的患者。在21名感兴趣的居民中，我们招募了13名参与者，其中包括一对夫妻，他们共用一台平板电脑，并被算作一个用户。参与者的健康状况恶化是减少原始参与者的主要原因。此外，一名参与者在第一个月因缺乏兴趣而退出。研究表明，考虑到我们的研究目标、设计、研究组和干预，12名参与者的样本是合理的。

由于生物医学和社会心理因素，工作人员认为我们的参与者是虚弱的。10名参与者表现出虚弱（握力）、行走速度慢、体力活动少和自我报告疲惫的状态，2名参与者表现出体力活动少和行动缓慢的状态。抑郁和低适应力也被评估为社会心理因素。这些因素限制了我们的纵向设计只有3个月。然而，3个月的部署和有

目的样本是适合我们的深入研究的。

我们的4名男性和8名女性参与者的年龄从74岁到95岁不等，平均年龄为82岁半。参与者都说英语，包括加拿大人、英国人、美国人、意大利人、日本人、拉丁美洲人，目标是囊括更多不同的种族背景。

参与者与家庭成员或朋友（研究伙伴）一起加入了研究，他们同意支持自己使用应用程序，并完成部署前和部署后的采访。当我们在测试一个通信工具时，我们需要在这个过程中至少有一个参与者联系的社会关系。参与者可以自由选择他们想要的研究伙伴，正如所料，大多数参与者选择了牢固的联系，即家庭和亲密的朋友，并在研究开始时报告了与联系者的联系频率与期望频率。

参与者使用数字设备的技能和知识（数字素养水平）各不相同。在部署前我们使用简单的数字素养分类，四人从未使用过数字设备（没有数字素养）；三人曾使用过电脑，但有基本的操作知识（程度较低）；其中5人使用过电脑、电子邮件和/或智能手机，但有些功能不太会用（中等水平）。

3.3 过程

部署研究分为前期、中期和后期（见表1）。前期部署包括一个单独的培训课程、与参与者相关的社会支持和孤独量表的管理，以及与参与者及其伙伴相关的半结构化访谈。培训课程向参与者展示了如何使用平板电脑和应用程序，如何发送和接收不同类型的信息。然后，研究人员对这些人进行了测试。培训结束后，参与者收到一本印刷的手册和一个平板电脑，他们需要使用我们的应用程序3个月。培训

结束六周后，在部署中期，我们重新调整了量表，并对参与者进行了半结构式访谈。在部署后，我们重复了量表，与参与者和家属进行了半结构化访谈，并进行了可用性和可访问性测试。参与者的研究伙伴参加了培训会议，并在部署前和部署后接受了采访。

表1 部署研究前期、中期和后期数据收集

Data collection	Pre	Mid	Post
Semi-structured interviews with participants	✓	✓	✓
Semi-structured interviews with study partners	✓		✓
Duke Social Support Scale:	✓	✓	✓
I. Social interaction			
1. Number of family members within 1 hr that you can depend on or feel close to.			
2. Number of times past week spent with someone not living with you.			
3. Number of times in past week talked with friends/relatives on the telephone.			
4. Number of times in the past week attended meetings of clubs, religious groups, or other groups that you belong to (other than work).			
II. Social satisfaction			
1. Does it seem that your family and friends understand you?*			
2. Do you feel useful to your family and friends?*			
3. Can you talk about your deepest problems with at least some of your family and friends?*			
4. Do you know what is going on with your family and friends?*			
5. When you are talking with your family and friends, do you feel you are being listened?*			
6. How satisfied are you with the kinds of relationships you have with your family and friends—very dissatisfied, somewhat dissatisfied, or satisfied?			
*Most of the time, some of the time, or hardly ever			
UCLA Loneliness Scale:	✓	✓	✓
1. How often do you feel that you lack companionship?*			
2. How often do you feel left out?*			
3. How often do you feel isolated from others?*			
*Hardly ever, some of the time, often			
Usability and accessibility tests			✓
Field observations	✓	✓	✓

研究使用的量表是Abbreviated Duke Social Support Index，包括社会交往和满意度亚量表和Short Revised UCLA Loneliness Scale。

4. 结果

4.1应用程序的可接受性

对访谈、测试和观察的分析表明，该工具的可接受性是通过应用程序的采纳和使用的不同阶段获得的。

采纳：在12名参与者中，有一人没有采纳该应用程序——也就是说，她在部署后停止使用了该应用程序。

使用的模式：在部署中期，四名参与者报告了每日使用、五周使用（至少一周一次）和两次偶尔使用（每两周一次）。然而，在部署后，他们每周使用9次，偶尔使用2次。两名参与者的使用从中期到后期略有增加，从每周一次到两次。这些自我报告与我们的笔记和日志是一致的。

可接受性的主要阶段：入门、联合、自主和整合阶段。入门阶段，参与者依赖于手册，经常使用“打招呼”，并且需要研究人员的帮助；联想阶段，参与者对技术的理解处于中间水平，理解了大多数功能，但是仍然需要协助；自主阶段包括独立的应用程序使用，但仍然需要练习；最后，在整合阶段，参与者能够“驯化”应用程序。

可接受的社会技术因素：并不是所有的参与者都达到了整合阶段。这似乎与包括社会支持、态度、数字素养和可用性在内的相关因素有关。大多数参与者对学习使用应用程序表现出积极的态度。增强易用性的一个可用性因素是界面的一致布局，这使参与者能够使用推断来确定图标的用途。另一个重要的可用性因素是，用户可以选择只响应轻敲的界面，而不响应轻敲和滑动的界面。大多数参与者更喜欢轻敲，他们说轻敲比滑动更容易。数字素养与可用性因素相关：数字素养高的参与者能够成功地推断出界面布局的含义，因此遇到的可用性问题比其他参与者少。总之，应用程序的可接受性（采纳和使用）似乎取决于社会、态度、

数字和可用性因素复杂交互作用，如图2所示。

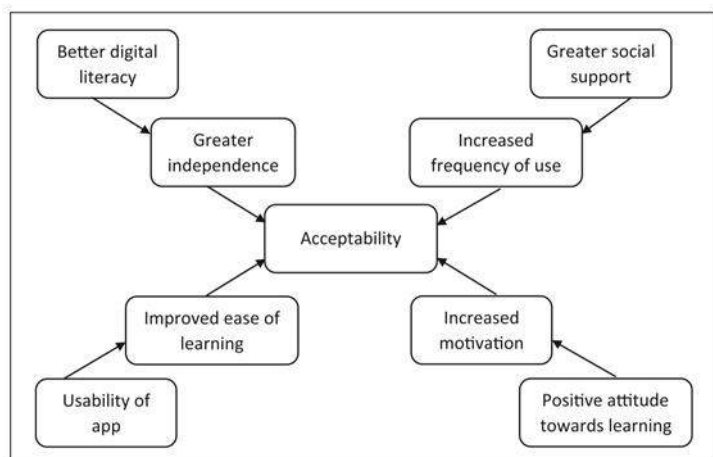


图2 技术可接受性的社会技术因素

4.2 功效：社会互动与社会联系

尽管这款应用增加了10个参与者与家人和朋友的社交互动感（交流频率和类型），但只有4个参与者报告称部署后有高度的社会联系。这款应用程序让这四名参与者能够重新联系、更频繁地交流，并加深与海外或远方亲戚的关系。

对于六名参与者，该应用增加了他们感知到的社交联系（交流频率和类型），但并没有使这些关系变得更有意义，因为它主要用于简短的联系或后续联系。然而，它使他们能够保持他们的社会交往，并增强了他们与不同媒体的接触。尽管有这些积极的因素，但四名参与者在使用该应用程序时表示，他们对关系纽带感到失望或紧张。

然而，我们的数据表明，应用程序影响了11名参与者中的7人的幸福感，他们肯定了应用程序对他们的积极情绪、自我效能感和对科技的舒适度的影响。同时，这款应用也对两个用户的幸福感产生了负面影响，让他们更加意识到自己在数字方面的不足或缺陷。

使用的任何量表（ $p>.05$ ）在参与者内部和跨参与者之间都没有显著变化。然后这些被用作基线数据，添加到定性分析中。

5. 讨论

我们的目标是了解一款无障碍通讯应用的可行性，以增强住在养老院的体弱老年人的社会联系感。为此，我们着重于可行性研究的两个主要部分——可接受性和有效性，并使用了一个为期3个月的混合方法部署。我们将可接受性和有效性结合在一起，研究结果显示：如果五个可行性因素均被考虑，一个可访问的应用程序是可以成为社会联系的一个可行工具的。首先，一个积极参与的关系纽带对于应用的采纳、学习动态、类型和使用的连续性是至关重要的。第二，应用程序的可用性和功能性似乎与可接受程度和有效性有关。正如在采纳研究中发现的那样，有用性似乎增加了采纳和使用。然而，数据还强调，数字文化水平似乎并不影响人们对有用性和功能性的认知。第三，所有的参与者，甚至是那些数字素养更高的人，都需要一段时间来适应，以便学会使用这款应用，数字中介的代际交流依赖于不同的代际感知。Sayago等人（2011）对成人教育中心为期3年的民族志研究表明，在社会中被接纳的感觉会促使老年人努力适应近亲之间的技术偏好。最后，只有那些在国外或其他省份有亲戚的参与者才会有高社会联系度的报告。因此，拥有地理上的远亲可以放大应用程序增强社会联系的可行性。

社会功能视角有助于突出应用程序的作用：它的可访问性、便捷性和多种选项为交互创造了各种机会，这似乎有利于社会联系。此



外,通过使用连接用户、技术和情境的递归技术评估方法,我们能够探索“在制作中采用”,考虑使用类型而不仅仅是使用的功能视角,并充实家庭动态、数字素养、态度、弱点、技术设计和可用性、居住环境、机构和结果的积极/消极的相互作用。可行性是这种相互作用的结果,而不是孤立因素的结果。可接受性阶段强调采用和使用的复杂性,即使在小样

本中也是如此。此外,这种综合方法还揭示了其他结果:主观幸福感、对技术的感觉和自我效能。大多数结果是积极的,但该应用程序似乎也增加了至少两名参与者的不足感和虚弱感;此外,研究人员还发现,在不同的沟通偏好和期望方面,他们与亲戚之间也存在紧张关系。这些消极的结果在研究中很少被提及。

资料来源:

根据Barbara Barbosa Neves, Rachel Franz, Rebecca Judges, Christian Beermann & Ron Baecker于2017年发表在《Journal of Applied Gerontology》期刊题目为《Can Digital Technology Enhance Social Connectedness Among Older Adults? A Feasibility Study》的文章缩写整理而成。本文由智慧医养分会青年工作部邓朝华供稿。

(本文责任编辑:刘 妃)

老年人健康信息搜寻行为的现象学研究

赵栋祥^{1,2,3}, 马费成^{1,2}, 张奇萍³

(1. 武汉大学信息管理学院, 武汉, 2. 武汉大学信息资源研究中心, 武汉,
3. 长岛大学图书馆情报学院, 布鲁克维尔)

摘要: 为支持健康决策、实现健康老龄化,老年人健康信息搜寻已经成为一种普遍的社会现象,引起了多领域、跨学科的关注。目前关于老年人健康信息搜寻行为的研究以定量研究为主导,研究深度不足,且侧重网络环境,忽视了对整个信息环境的考察。作为探索性研究,本文尝试基于现象学视角研究中国城市老年人的健康信息搜寻行为,使用半结构化访谈收集他们关于健康信息搜寻经历和体验的描述和诠释,并从老年人健康信息搜寻的潜在涵义、基本模式、来源偏好、困难阻碍和网络环境下的健康信息搜寻这5个方面展开质性分

析。研究发现,老年人认为健康信息搜寻的意义主要在于疾病防控、享受生活、关爱家人和减轻子女负担,生活世界和健康责任是重要因素;积极主动型和前瞻能动型是老年人健康信息搜寻行为的基本模式,且多数老年人采取两种模式并行的策略;电视节目、网络媒体、纸质媒体和人际网络是老年人经常使用的健康信息来源,医疗机构及其人员、权威电视节目的信任程度最高;自身因素和社会支持因素阻碍了老年人的健康信息搜寻;虽然网络不是老年人搜寻健康信息的主流渠道,但是在老年人的健康信息搜寻中发挥着日益重要的作用。



关键词：健康信息搜寻行为，老年人，现象学，访谈，质性研究。

1. 引言

全球人口正步入老龄化阶段，中国是世界上老年人口最多、老龄化速度最快的国家之一，积极应对人口老龄化已成为我国长期发展的一项重要战略任务，国家高度重视老年人的养老和健康问题。值得注意的是，社会公众（包括老年人自身）对这一问题的重视也显著提升。例如，聚焦老年人因受骗而购买天价保健品的2019年央视春晚小品《“儿子”来了》，以及关注认知障碍和阿尔兹海默症老人的观察类综艺《忘不了餐厅》都获得了巨大社会反响。

然而，一方面，老年人群健康状态脆弱，对健康保健服务需求高，尤其是高血压、心脑血管病等慢性病已经成为威胁老年人健康的首要原因；另一方面，我国的医疗卫生资源相对缺乏且分布不均，这些给老年人群的养老保障、长期照护和健康服务等带来前所未有的挑战。此外，鉴于老年人生理、心理和社会特征，以及慢性病长期累积、病因复杂、注重控制的特点，老年人群的健康需要更多地依赖于健康自我管理（health self-management）。为了有效地进行健康自我管理，越来越多的老年人开始重视通过搜寻和查找健康信息来实现健康决策支持（health decision support）、病患赋能（patient empowerment）和健康老龄化（healthy aging）。按照马斯洛需求层次理论，日常护理、医疗保健等信息类型在老年人的全部信息需求中占据着重要的基础性地位。

可以说，老年人健康信息搜寻已经成为一

个普遍的社会现象，也是图书情报学的重要研究方向之一。因此，本研究旨在从现象学研究的视角，观察和探究中国老年人的健康信息搜寻行为，从而为面向老年人的健康信息服务和长期照护服务优化提供理论指引和支撑。

2. 研究设计

本研究使用面对面、一对一的半结构化访谈收集老年人对健康信息搜寻行为的描述和诠释。抽样方法为立意抽样，即受访人为60岁以上老年人，有丰富的健康信息搜寻经历，并且具有相对应的认知和交流能力来接受访谈。研究团队分别在2017年11月和2018年5月在武汉市区的老年大学、社区医院、居民区、公园等老年人常去的场所，选择了5位老年人进行深度访谈，并在受访者知情同意的前提下进行录音，访谈提纲如表1所示。需要说明的是，在调查走访的过程中，研究人员首先发放了调查问卷，随后锁定、接触并简单访谈了20余位符合条件的老年人，最后才聚焦在最符合研究目的、健康信息搜寻经历最丰富的样本上。访谈最终得到1.3万余字的访谈记录。按照现象学分析方法的原则和要求对访谈资料进行质性分析提炼出反映该现象中要素、关系、结构的主题框架。

3. 结果与讨论

3.1 健康信息搜寻的潜在涵义

现象学的目标在于探究现象的本质、经历背后的意义。具体到老年人健康信息搜寻这一现象，它对老年人的意义是什么？老年人又是如何看待健康信息和健康信息搜寻行为的？这是需要首先探究和回答的问题。虽然老年人的生活世界可能有所差异，但是受访老年人普遍

表1 访谈提纲

类别	主要问题
背景信息	①个人基本信息（年龄、性别、健康状况、学历、收入、职业、工作状况、居住情况等）。 ②您的日常生活是怎样的？
整体环境下的健康信息搜寻	③您如何看待健康信息搜寻呢？ ④您通常习惯于通过哪些渠道、来源来搜寻健康信息？ ⑤请您回想最近印象深刻的健康信息搜寻经历，当时遇到了什么问题，如何解决的、结果怎么样、感受如何？ ⑥您在搜寻、查找健康信息的过程中，遇到过哪些困难以及需要哪方面的帮助？
网络环境下的健康信息搜寻	⑦您对网上的健康信息有何看法？您如何看待通过网络来获取健康信息的方式？ ⑧您是否有过上网浏览、查找健康信息的经历？如果有，请回想并讲述当时的情境，自己的行为 and 感受。

认为健康信息（搜寻）很重要，这一发现与世界其他国家、地区的调查结果基本相符。从理论上来讲，健康信息确实是老年人最重要的信息需求之一。

至于老年人健康信息搜寻行为的意义，则主要包括预防和控制疾病、享受老年生活、关爱照护家人、减轻子女负担等。例如，受访老人02表示，“查找健康信息主要是为了预防和控制疾病，自己和家人的……现在生活越来越好，很珍惜……”；受访老人03表示，“以前啊，对糖尿病这些不了解……由于丈夫两年前检查出糖尿病，在照顾他的过程中积累了一些经验，算是亲身体会吧……”。从健康责任的角度来看，老年人不仅对自身健康负责，部分老年人还承担着照料者（caregiver）的责任，可能包括长辈、配偶以及儿孙辈。健康责任对老年人的健康信息需求和健康信息搜寻行为有着重要影响。

值得注意的是，有些老年人并不是盲目地看待和进行健康信息搜寻，也认识到了个体的健康信息搜寻行为对于解决专业的健康问题的

局限性，例如，受访老人01认为，“虽然健康信息（搜寻）很重要，但是信息是辅助的，关键时候还要靠医生，不然那就是信息看病了”。

3.2健康信息搜寻的基本模式

依据行为主体的主动性和努力程度，健康信息搜寻大致可以分为两种基本模式：积极主动型（active）与前瞻能动型（proactive）。积极主动型的健康信息搜寻行为的特征是：当健康问题出现时，人们积极采取应对行动、主动解决问题，避免健康问题的恶化甚至失控。前瞻能动型的健康信息搜寻行为的特征是：在健康问题出现之前，人们就有意识地采取预防措施，充分发挥主观能动性以防患于未然。总的来说，前瞻能动型的健康信息搜寻行为时机在健康问题出现之前，主动性和努力程度也高于积极主动型的健康信息搜寻行为。

分析访谈资料，可以发现：积极主动型和前瞻能动型并非绝对对立，多数老年人基本上采取两种模式并行的健康信息搜寻策略，即在日常生活中重视健康信息的积累，此时的健康



信息需求并不急切、范围也较为宽泛；当遇到健康问题时，则针对特定的健康需求展开健康信息搜寻活动。其中的典型用户是受访老人01（积极主动型：“小孙女生病了就按书上的处理”，“遇到问题马上查一查”；前瞻能动型：“看得最多的是电视节目，基本每天都看……对症的就仔细看”）。需要注意的是，由于个人健康状况、生活方式等方面的差异，不同老年人在选择积极主动型和前瞻能动型这两种健康信息搜寻模式时的侧重可能有所不同（一主一辅，或两者相当）。

如前所述，无论是积极主动型，或者前瞻能动型，健康信息搜寻都是一种主动的、带有目的性的健康信息获取行为。与之相对地，健康信息偶遇（information encountering）或偶然接触（incidental exposure）则是一种被动的健康信息获取行为，即主体并没有明确的目标和计划，却偶然发现感兴趣的健康信息或内容。老年人的健康信息偶遇及其与健康信息搜寻之间的关系将是我们下一步的工作方向，本文不再赘述。

3.3 健康信息的来源偏好

健康信息的来源偏好，指的是老年人倾向于通过哪些渠道来搜寻健康信息。老年人具有独特的生理、心理和社会特征，因此老年人对健康信息的来源偏好也有别于其他群体。通过对访谈资料的整理、比较和分析，笔者发现，首先，养生和健康普及类的电视节目是老年人最喜爱的健康信息来源，提及的原因包括：①视力（“老花眼，视力下降，看电视画面感好一些”）；②可信度（“我一般相信央视播的节目”）；③生活方式（“下午接孙女放学回

家，一边做家务，一边看节目，正好……”）。

值得注意的是，以微信为代表的网络媒介在老年人的健康信息搜寻中扮演者越来越重要的角色。除了社交、娱乐和休闲的功能外，微信还是老年人连接家人和朋友、获取健康信息和社会支持的重要工具，甚至是部分老年人接触网络的第一款应用和唯一的网络健康信息来源。例如，受访老人03表示，“以前不上网，前几天刚换的智能手机……就学怎么用微信，同事教的……微信群、朋友圈相互转发一些健康话题……”。

其次，书刊、报纸等纸质媒体也是老年人查找健康信息的重要来源。例如，受访老人01谈道，“别人推荐了一本关于育儿的书，日本的，从出生到长大，小孙女生病了就按书上的处理，没怎么去医院，特别相信那本书”。一般来说，老年人记忆力、学习能力比较差，要多次反复才能吸收健康信息进而转化为健康知识。纸质媒体较为契合老年人的使用传统和行为习惯，而且易于健康信息的保存和管理，这是区别于电视节目的重要优势。但同时也要考虑到老年人的视力、认知等方面的障碍，提升老年人群体对纸质媒体的体验和有用性。

再次，来源于家人、朋友、亲戚和邻居等人际关系网络的健康信息也受到广大老年人青睐。虽然人际网络中的主体并不一定具有专业的医学健康知识，但是无疑扩大了老年人搜寻健康信息的边界和范围。

最后，来源于医护人员和医疗卫生机构的健康信息搜寻的频率最低，但是其专业性和重要性却是毋庸置疑的。通常情况下，老年人优



先考虑从其他渠道获取健康信息；在其他渠道难以满足健康信息需求，或病情严重、紧急的情况下，老年人会通过门诊、体检等方式寻求医护人员、医疗机构的健康建议。

3.4 健康信息搜寻的困难和阻碍

对于老年人群体而言，健康信息搜寻的困难和阻碍主要体现在两个方面：自身因素和社会支持因素。其中，自身因素又分为生理机能退化、健康素养较低、信息搜寻技能缺乏。生理机能退化是人体衰老的自然结果，比较难以克服；健康素养和信息搜寻技能则可以通过学习、培训活动得以提升，受访老人也愿意参与到此类活动中来。

社会支持是外部因素，具体包括：①子女的作用较弱，受访老人较少提及子女如何自己帮助获取健康信息。②看病难、看病贵、医疗资源短缺且分布不均、服务观念和服务能力滞后等因素，造成了医疗机构、医护人员对老年人健康信息搜寻的社会支持不足。③图书馆面向老年人的健康信息服务相对缺乏，社区图书馆支持老年人的健康信息搜寻的方式包括：举办健康讲座、加强健康科普知识宣传等，但图书馆面向老年人的健康信息服务在我国尚处于起步阶段，大多数老年人对此也并不了解，5位受访老人中只有1位发表了相关看法。④大众媒体和政府健康信息质量的管控不足，老年人的认知和辨别能力较弱，很容易受到低质量健康信息、虚假广告的误导。

3.5 网络环境下的健康信息搜寻

前文第3.1~3.4节比较和讨论了整个信息环境下老年人的健康信息搜寻行为，注意到虽然

网络不是老年人查找、搜寻健康信息的主流渠道，但是在老年人的健康信息搜寻中发挥着日益重要作用。5位受访老人都表示有过通过网络搜寻和查找健康信息的经历。进一步细分网络渠道的类别，按照受欢迎程度排序，依次是微信、搜索引擎、在线医疗平台和健康类的手机APP。正如第3.3节所述，微信（包括群聊、好友、公众号、朋友圈等）为老年人搜寻、分享和交流健康信息提供了一个虚拟空间，是老年人最偏好的网络健康信息搜寻渠道。

其次，搜索引擎也备受欢迎，不少受访老人遇到健康问题会马上上网搜一搜。搜索引擎能帮助老年人方便、及时地搜寻健康信息，并直接呈现搜寻结果，但同时网络健康信息的质量和可行性也应引起足够的重视。

最后，老年人使用在线医疗平台、健康类的手机APP来搜寻健康信息的情况并不普遍，分别只有1位受访老人提及。在线医疗平台是基于网络的医患交互平台，提供健康问答、预约挂号等服务，但对于老年人来说，可能存在“不知道哪个医生好，不知道怎么选”、“回答得不具体，比较笼统”等问题。

此外，从上网的设备来看，智能手机的普及程度和使用频率是最高的，甚至是部分老年人唯一的网络健康信息搜寻渠道。受访老年人普遍认为“手机最方便、能随身携带、很容易使用……而且遇到健康问题可以马上查找”。

多数老年人对网络健康信息抱持着较为理性的观点。一方面老年人认为“网上的不能百分百相信”、“怕是骗子”、“广告多，夸大其词”、“比较虚拟，没有那么真实”，另一方面他们也看到了网络健康信息（搜寻）的优



点,如“有最新的信息”、“方便及时”、“能在网上问医生,咨询问题”、“好友群里健康话题的交流很方便”等。而且,受访老年人普遍对网络健康信息、网络健康信息搜寻抱着开放的态度,乐于尝试新兴的健康信息技术,也希望能参加相关培训活动以学习网络健康信息搜寻的方法和技能。

5. 结语与展望

老年人群体的健康信息搜寻是一个普遍的社会信息学现象。本研究主要从现象学研究的视角来观察和探究这一特殊群体的特定现象,以拥有丰富的健康信息搜寻经历的老年人作为样本,通过深度访谈和质性分析,从老年人健康信息搜寻的潜在涵义、基本模式、来源偏好、困难阻碍和网络环境下的健康信息搜寻这5个方面探索和分析了老年人健康信息搜寻行为。研究发现:①生活世界和健康责任是老年人健

康信息搜寻现象中的重要因素,老年人认为健康信息搜寻的意义主要在于疾病防控、享受生活、关爱家人和减轻子女负担;②积极主动型和前瞻能动型是老年人健康信息搜寻行为的基本模式,且多数老年人采取两种模式并行的策略,可能侧重程度因人而异;③电视节目、网络媒体、纸质媒体和人际网络是老年人经常使用的健康信息来源,医疗机构及其人员、权威电视节目的信任程度最高;④自身因素和社会支持因素阻碍了老年人的健康信息搜寻;⑤虽然网络不是老年人搜寻健康信息的主流渠道,但是发挥着日益重要的作用,尤其是微信在老年人健康信息搜寻中扮演着重要的角色。

本研究有助于增进对老年人健康信息搜寻行为的涵义、内外要素及其之间的关系的理解,能够为面向老年人的健康信息服务、长期照顾服务优化提供理论指引和支撑。

资料来源:

根据赵栋祥,马费成,张奇萍于2019年发表在《情报学报》期刊题目为《老年人健康信息搜寻行为的现象学研究》的文章缩写整理而成。本文由智慧医养分会青年工作部邓朝华供稿。

(本文责任编辑:刘 妃)





老年人心血管风险预测：初级保健人群的发展与验证

Emma F. van Bussel¹, Edo Richard^{2,3}, Wim B. Busschers¹,

Ewout W. Steyerberg^{4,5}, Willem A. van Gool³, Eric P. Moll van Charante¹,

Marieke P. Hoevenaars - Blom^{2,3}

(1. 阿姆斯特丹大学医学中心,

2. 东德大脑、行为和认知中心, 雷德博德大学医学中心,

3. 阿姆斯特丹神经内科, 4. 莱顿LUMC生物医学数据科学系,

5. 伊拉斯谟市公共卫生部)

摘要：心血管风险预测主要是基于传统的危险因素，这些因素已经在中年人群中得到验证。然而，这些危险因素与心血管疾病（CVD）之间的联系随着年龄的增长而减弱。因此，对于老年人，作者开发并验证了致命和非致命性心血管疾病的风险预测模型，评估了传统因素和新因素的预测价值，并评估了非心血管死亡的相互竞争风险的影响。对1811名年龄在70至78岁、无心血管疾病的人进行了事后分析（2006–2015年，通过加强血管护理预防痴呆症），这是一项基于初级护理的试验，包括无痴呆和可能妨碍成功的长期随访情况。在2017–2018年，对一个只包含7个传统风险因素的模型和一个评估传统因素和11个新因素的增量预测能力的模型进行了Cox回归分析。采用精细灰色模型对竞争死亡风险进行重复核算。在平均6.2年的随访期间，发生了277起心血管疾病事件。年龄、性别、吸烟和2型糖尿病是CVD的传统预测因子，而总胆固醇、HDL-胆固醇和收缩压（SBP）则不是。在11个新因素中，多药治疗和冷漠症状是预测因素。区分度中等（一致性统计为0.65）。考虑到相互竞争的

险，预测的绝对风险略小一些。总之，我们发现，SBP、HDL和总胆固醇不再能预测老年人的CVD，而多药和冷漠症状是两个新的相关预测因素。在本研究中所选择的危险因素的基础上，可以改进对老年人心血管疾病的预测，并促进对高危人群的预防干预措施。

关键词：心血管疾病，竞争性死亡风险，老年人，预测，初级预防

1. 背景

目前的指导方针对老年人心血管疾病（CVD）管理提供的支持不足。然而，大量的CVD预测模型适用于中年成年人（45–65岁），而大于70岁的老年人则很少有CVD预测模型存在。因此，日常实践，全科医生通常将来自中年人群的模型的风险计算外推到老年人身上，但最近的发现表明，这类模型对这一群体的预测很差。部分原因是传统危险因素与老年人心血管疾病之间的联系减少甚至逆转。此外，还有其他预测老年人心血管疾病的潜在因素，包括C-反应蛋白（CRP）的增加，作为炎症的标志，冷漠的症状，胆固醇相关载脂蛋白A1和



B, 以及载脂蛋白E (APOE) 的基因变异。

虽然传统的模型预测十年的心血管疾病死亡风险, 老年人和医生倾向于评估在较短时间内发生任何主要动脉粥样硬化事件的风险。因此, 医生在决定是否开始预防性治疗时, 以务实和直觉的方式权衡其他因素, 包括脆弱、多重性、生活质量和预期寿命。此外, 虽然非心血管原因的死亡风险与心血管疾病有关, 但大多数老年人的现有模型没有考虑到这一点, 助长了对CVD风险的高估。

因此, 本文的目的是通过评估传统因素的预测价值, 探索其他因素, 并考虑到非心血管死亡的相互竞争风险, 为70岁及70岁以上的人开发和内部验证致命和非致命性心血管疾病的风险预测模型。

2. 方法

2.1. 心血管危险因素

患者参与预防痴呆症的强化血管护理 (PreDIVA), 这是一项在荷兰初级保健中进行的一组随机对照试验。护士评估社会人口特征、心血管危险因素 (血压、2型糖尿病 (T2DM)、胆固醇、BMI和吸烟习惯)、CRP、载脂蛋白、当前药物、冷漠症状、CVD家族史和APOE基因型的数据。

传统的危险因素是年龄、性别、收缩压、吸烟状况、总胆固醇 (TC)、高密度脂蛋白胆固醇 (HDL) 和T2DM。根据文献和数据集的可用性, 选择了11个潜在的CVD预测因子: CVD家族史、多药、抗高血压药物 (AHM) 使用、体力活动、BMI、冷漠症状、CRP、低密度脂蛋白胆固醇 (LDL)、载脂蛋白A1 (ApoA

1)、载脂蛋白B (ApoB) 和APOE基因型。脑血管病家族史被定义为60岁前一级亲属的心血管事件。多药是指 ≥ 5 (解剖治疗化学分类) 组 (ATC 3水平) 中药物的长期使用。根据世界卫生组织的定义, 采用LASA体育活动问卷 (LAPAQ) 对体育活动进行测量。用15项老年抑郁恐慌中的三个冷漠的症状 (GDS-3A; 0~3分, 较高的得分表示更多的冷漠) 来测量冷漠症状。测定血清CRP、LDL、ApoA 1、ApoB和APOE, APOE基因型作为标称变量。

2.2. 结果

结果为第一次心血管事件 (CVD死亡率、心肌梗死、中风、短暂性缺血发作、心绞痛和外周动脉疾病)。在与成人心血管预测模型相一致的基础上, 选择了一种符合GP和老年患者偏好的实用结果指标, 可直接应用于临床。在两年评估期间, 收集了自报的心血管疾病史, 并与电子病历 (EMR) 进行了交叉核对。在73%的死亡病例中, 可以从电子病历和出院信中找到原因。随后, 由一个独立的结果裁决委员会对这一信息进行了评估。

2.3. 统计分析

2017年6月至2018年12月期间进行了分析。传统的和附加的预测器的缺失值是由链式方程通过多变量计算。通过这种方式, 生成了20个数据集, 没有丢失关于传统和额外风险因素的数据。这里提出的所有分析都是对所有20个数据集进行的; 随后, 根据Rubin的规则, 将这些估计数汇总到最后的結果中, 同时考虑到数据集之间和数据集内部的差异。

由于DIVA的研究最初是作为一项试验设计的, 我们在“研究组”的基础上测试了CVD患



者的生存曲线是否存在差异。因为这与心血管疾病的风险没有显著的关联（两组生存曲线的卡方检验值为0.84），进一步将研究人群作为队列处理。

采用Cox-比例风险模型，推导出心血管疾病发病率和死亡率的估算函数。事件的时间被定义为从基线评估到第一次心血管事件的时间，或者如果没有发生任何事件，则在参与者参加的最后两年的研究评估中被审查。在模型1中，包括了七个传统的危险因素。在模型2中，从7个传统因素和11个附加因素中选择了相关的预测因子，采用反向选择和AIC停止规则。这是临床预测中广泛使用的一种选择方法。与基于树的方法相比，这似乎在较小的数据集中获得了更好的简洁性。模型中所选择的变量在20组数据中占33%以上。年龄在模型中是被迫的，因为以前的研究一致认为年龄是一个危险因素，而且这个人群的年龄范围是有限的。通过对Schoenfeld残差的检验，对Cox模型的比例风险假设进行了评估，并用样条函数来验证连续变量的线性度是否成立。

随后，我们测试了传统风险因素之间的相互作用，因为潜在风险因素与结果之间的关联可能取决于其他风险因素。由于男女之间没有显著性差异，所以模型没有按性别分层。此外，我们还检查了胆固醇相关变量（TC、HDL、LDL、ApoA、ApoB）、降压、降胆固醇药物和多药之间以及多药、SBP和胆固醇相关变量之间是否存在多重共线性用来解释非心血管死亡的竞争风险。该事件也被定义为第一次心血管疾病事件，竞争事件为非心血管死亡事件。

2.4. 模型性能与识别能力

利用截尾加权（IPCW）C-指数的逆概率计算模型间的判别能力，并进行比较。模型内部使用引导验证。每个估算数据集生成100个自举样本的校准斜率。利用模型自举后的收缩因子对模型进行调整，对模型的回归系数进行过估计，并对模型进行过拟合。

2.5. 灵敏度分析

为了评估缺失值（即估算过程）的效果，我们对模型1进行了完整的案例分析。此外，为了探讨心血管药物的影响，我们在参与者的分组中重复分析：（A）不使用基线心血管药物；（B）在基线和随访的头4年不使用心血管药物；（C）在预防DIVA的控制和干预条件下重复分析。其次，我们探讨了心血管药物（抗高血压和降胆固醇药物）对心血管高危患者的预测价值和预测因子选择的影响。为此，对包含所有18个变量的模型进行了反向选择，其中，对于多药，除心血管药物外，所有药物都被计算在内。最后，将基线降低胆固醇药物的使用作为一个变量加入到整个模型中，以探讨其对胆固醇相关变量的影响。

3. 结果

在2254名在基线时未发生心血管疾病的DIVA参与者中，1811人（80%）在随访期间掌握了有关CVD和死亡率的信息。被排除在分析之外的443名参与者中，T2DM发生率较低（11.7%比16.7%），吸烟者（15.8%比11.8%）和不运动（82.4%比89.7%）更多，受教育年限<7年（21.8%比30.0%），APOEε3-ε4变异（20.2%比22.6%）。在1811名参与者中，有429人（24%）丢失了关于一个或多个风险因素的信



息：在每个风险因素中，失踪人数之和在表的图例中。对1811例无缺失资料的患者进行多因素估算后，共获得20个估算数据集进行分析。随访中位数为6.2年（四分位数范围3.9~7.1年），首次发生心血管疾病277例，其中冠心病131例。这与心血管疾病事件的5年累积发生率相对应。

对于所有传统的和附加的预测因子，预测因子与结果变量之间的线性关系是合适的。符合比例风险假设，传统预测因素之间的相互作用条件不显著，因此在最后的模型中被忽略。

胆固醇相关变量之间只有相关的多重共线性。

表1给出了收缩后的Cox回归分析结果，包括所有传统的风险因素（模型1）和后向选择后仍然相关的变量（模型2）。在模型1中，最主要的预测因素是主动吸烟（HR 1.85[95% CI 1.41~2.43]）、T2DM（1.63[95% CI 1.24~2.13]和男性（1.32[95% CI 1.05~1.65]）。在额外的潜在预测因子中，多药（1.41[95% CI 1.08~1.83]）和冷漠症状（GDS-3A（95% CI 1.05~1.34））仍在模型2中。

为方便估计老年人心血管疾病发病率和死

表1 传统危险因素和其他危险因素对心血管疾病发病率和死亡率的风险比率

预测范畴	预测因子	COX-PH模型		精细灰色模型	
		模型1：传统风险因素	模型2：通过反向选择选择变量	模型3：传统风险因素	模型4：模型2的变量
		HR（95%CI）	HR（95%CI）	HR（95%CI）	HR（95%CI）
传统危险因素	年龄	1.03（0.99-1.08）	1.03（0.98-1.08）	1.03（0.99-1.08）	1.03（0.98-1.08）
	男	1.32（1.05-1.65）	1.45（1.16-1.81）	1.31（1.04-1.64）	1.42（1.14-1.78）
	吸烟状况	1.85（1.41-2.43）	1.83（1.38-2.43）	1.76（1.34-2.30）	1.73（1.31-2.28）
	SBP/mm Hg	1.01（1.00-1.01）		1.01（1.00-1.01）	
	总胆固醇 mmol/L	1.05（0.94-1.18）		1.05（0.93-1.18）	
	HDL/mmol/L	0.81（0.61-1.09）		0.83（0.63-1.10）	
	T2DM	1.63（1.24-2.13）	1.44（1.09-1.89）	1.60（1.23-2.08）	1.40（1.07-1.83）
附加因素	多药		1.41（1.08-1.83）		1.40（1.08-1.82）
	冷漠症状		1.19（1.05-1.34）		1.18（1.05-1.33）
性能	IPCW C-指数	0.651	0.643	0.641	0.632



亡率的预测五年风险，表1给出了模型1和模型2的每个风险因子的 β 系数，以及假设变量设置为零的5年的基线风险。为了了解荷兰指南中将CVD风险预测扩展到70岁和75岁的绝对风险，一张基于传统风险因素的图表，显示cvd发病率或死亡率的五年绝对风险。

3.1. 非心血管死亡的相互竞争风险

在6.2年的随访中，94例非心血管死亡。与模型1和模型2相比，在不考虑死亡竞争风险的情况下，竞争风险模型（模型3和模型4）的子分布的 β 系数和HRs略小一些，代表了对绝对风险的更有意义的预测。并编制了模型3的基线风险和 β -系数，图表显示了70岁和75岁的人心血管疾病发病率或死亡率的5年绝对风险，这些风险构成了非心血管死亡的相互竞争风险。

3.2. 模型性能

模型的判别性能中等（模型1的IPCW C统计量为0.663，模型4的为0.642），差异很小。模型2和模型4的6个因子的预测能力与模型1和模型3的7个因子具有相似的预测能力。包含所有18个变量的模型的性能与其他模型相似（IPCWC-统计量0.643）。

模型1和模型2的收缩系数分别为0.9028和0.9326，模型3和模型4的收缩系数分别为0.9013和0.9213，列出所有型号的校准风险。

3.3. 灵敏度分析

有完全病例的亚组（ $n=1382$ ）、基线时没有心血管药物治疗的亚组（ $n=920$ ）、基线和随访的头4年没有心血管药物治疗的亚组（ $n=726$ ）和DIVA控制和干预条件亚组的分析没有改变模型1的结果。

在一项将多药定义为 ≥ 5 药物（不包括心血管药物）的敏感性分析中，多药不再与结果显著相关。在向后选择后，吸烟状况、T2DM和冷漠症状仍然是相关的预测因素。将降胆固醇药物作为变量加入模型的敏感性分析中，降胆固醇药物的HR为1.02（95%CI 0.72~1.43），模型中其他18个变量的心率无明显变化。

4. 讨论

在我们的研究中，1811名没有CVD病史、年龄、性别、吸烟状况、T2DM、多药症和冷漠症状的社区老年人是CVD的预测因素，而总胆固醇、HDL-胆固醇、SBP和其他额外因素则没有。

所有模型均有中度预测CVD的能力。该模型考虑了非心血管死亡的竞争风险，为老年人心血管事件的风险提供了更有意义的估计。

在两项研究中，SBP、HDL-胆固醇和总胆固醇仍然是心血管疾病发病率和死亡率的最佳预测因素，在一项研究中，只有在没有添加CRP、同型半胱氨酸、腰臀比和自报健康的新变量时，SBP才没有预测值，TC和HDL。在另一项研究中，T2DM、吸烟和高密度脂蛋白（HDL），而不是SBP和TC，是冠心病的预测因子。在我们的研究中，SBP、总胆固醇和HDL-胆固醇在六个预测因子之外没有相关的预测值，这与老年人的反向流行病学理论是一致的。研究之间的差异可以通过以下方面的差异来解释：研究人群（例如，年龄范围、排除标准）、结果度量（例如致命和非致命性疾病以及冠心病与心血管疾病）、模型中添加的一组传统和新的预测因子，以及模型中变量的定义和处理。



多药和冷漠症状对老年人心血管疾病的增量预测能力以前还没有被研究过。在我们的研究中，这两个变量是预测老年人致命和非致命性心血管疾病的因素。多药作为预测指标与先前对1196名大于65岁老年人的研究相一致，其中“药物数量”被确认为致命心血管疾病的额外预测因子。多药是一个复杂的产品，病人的特点，医生管理，和病人的喜好。然而，这是很容易确定，因此，可以很容易地实施在风险预测。当心血管药物被排除在用于评估多药的药物之外时，多药不再增加任何相关的预测能力。这表明心血管药物增加了多药物的预测价值，尽管使用降压或降胆固醇药物本身并不是预测因素。此外，这并没有取消多药公司作为预测指标的资格，因为在日常实践中，服用或不服用心血管药物的人都会接受风险评估。最近，平均74岁老年人的一项大型元数据分析（ $n=74,625$ ）表明，冷漠症状与心血管疾病有着独立的联系。在老年心血管疾病中，多药和冷漠症状是很有希望成为新的预测因素，不需要额外的费用或侵入性测试。由于没有其他的研究来测试他们的预测价值，我们的结果需要在其他老年人中得到证实。

在以前的研究中，载脂蛋白A 1（保护因子）和载脂蛋白B（危险因素）的循环浓度以及载脂蛋白E基因变异在包括老年人在内的人群中

与心血管疾病有关。在我们的研究中，他们没有增量预测价值。ApoA 1和ApoB与血清胆固醇（TC、HDL和LDL）相关，也没有提高预测值。BMI的增量预测值，CRP，以前曾在老年人中研究过CVD的家族史，结果相互矛盾。我们的研究表明，BMI、CRP、体力活动和脑血管病家族史对预测老年人的CVD没有帮助。

我们提供了模型，有和没有考虑到竞争的风险。挪威是第一个将心血管疾病预测模型纳入其临床指南中的国家。与模型计算的风险相比，绝对风险通常略低于忽略或审查竞争事件的风险。将相互竞争的风险应用到预测模型中比较可取，因为它给出了现实生活，从而更有意义地估计了老年人的绝对心血管疾病风险。

在传统危险因素中，只有年龄、性别、吸烟状况、T2DM对70~78岁人群有预测能力，而总胆固醇、高密度脂蛋白胆固醇和SBP无预测能力。从另外11个因素中，多药和冷漠症状被确定为这个年龄组脑血管病的新的预测因子。考虑到竞争的死亡风险，可以得到更有意义的预测。在本研究选定的危险因素的基础上，结合其他潜在的危险因素，可以改进对老年人心血管疾病的预测，并有助于针对高危人群采取预防干预措施。

资料来源：

根据Emma F. van Bussel等在2019年发表在《Journal of Clinical Hypertension》期刊上，题目为《A cardiovascular risk prediction model for older people: Development and validation in a primary care population》的文章缩写整理而成。

（本文责任编辑：藏润强）



新冠肺炎疫情下，老年人如何利用脑状态客观

定量测量应对负面情绪

截至目前，新型冠状病毒肺炎（Coronavirus disease 2019, COVID-19）在我国已感染8万余人，造成3000余名患者死亡。面对这一突如其来的爆发性传染性疾病，考验的不仅仅是人们的身体，还包括人们的心理。此次新冠肺炎的病死人群中约80%为60岁以上的老年人。而老年人群对健康的关注更为密切，因此针对老年人群进行心理方面的疏导和干预，具有重要的意义。

COVID-19疫情下老年人可能出现的变化

老年人随着年龄增加躯体状态会越来越差，很多老年人还合并多种躯体疾病，使得老年人处理各种应激时更容易出现障碍。随着报道中患病人数、死亡人数的急剧增加，老年人更容易出现精神心理变化，如担心、害怕、恐慌、焦虑、抑郁等。

1、焦虑、紧张、恐慌、担忧：老年的担忧对象，主要包含两方面：一是自身健康，二是家人安全。在疫情来袭时，由于生理上弱势的地位，使得相较于普通人，老年人更易出现恐慌情绪。一部分老年人会时时刻刻关注目前疾病的发展程度，追踪所有的报道，包括任何的小道消息。在朋友圈及微信群转发所有与本次疾病相关的信息，与家人反复讨论疫情的进展，并且对此表现出深深地担忧与恐惧。担心家人或自己是否会患病，整日惴惴不安。反复给家人打电话，确认每个人的安全。要求所有人回到家中陪伴自己，担心自己时日无多。如此，给自己和家人会造成很多困扰。

2、抑郁、无助与绝望：空巢老人会担心

孩子返回照顾自己时的安危，但又由于自我照顾能力的下降伴随着疫情所带来的巨大压力而感到无助和绝望。当情绪严重程度逐渐上升，超出老年人所能自我调节的范围时，部分老人人会感到惶惶不可终日、坐立不安，甚至会出现反复头晕、头痛、耳鸣、腹部不适等各种躯体症状。一部分老年人会出现持续高兴不起来、兴趣下降、精力体力下降、自卑自责、食欲减退、自杀想法等表现。对于既往存在焦虑、抑郁等精神疾病病史的老年人，此次疫情可能会导致病情加重或导致疾病复发。此时需要特别注意防范自杀风险。

3、对疫情的满不在意：当压力大于个体可承受的范围时，“否认”这一最原始的心理防御机制便会出现，这也就是为什么会有一部分老年人出现与大环境截然相反的表现。例如：对疫情满不在意，不听劝告外出，不愿戴口罩，即便家人劝说也认为没有事情，或认为自己已经时日无多，是否染病并无重要。

4、认知功能下降：当疾病来袭时，由于巨大的恐慌，部分老年人会出现突然的认知功能下降或者相较于既往认知损害程度的急剧下降。表现为更加容易遗忘、反复做一件事情、对某些事物有着独特的执著、无法理解周围人所讲的言语，对答不切题，别人说东他说西、反复叙说过去的事情。

出现情绪变化怎么办？

答案很简单：了解情绪，自我调节改善是第一步。



我们可以认为言行举止是我们脑部活动的外化反应，大脑亦是情绪的“居所”。脑电信号是人体一种基本生理信号蕴含着丰富的生理、心理以及病理信息。脑电信号是由大脑内部亿万神经活动在大脑皮层的综合反映，能直接反映大脑的活动情况。不同的思维变化和情绪变化在不同的大脑皮层位置反映出不同的脑电信号，因此脑电信号含有丰富的有用信息，但因为大脑结构等因素导致脑电信号提取并不容易。易飞华通作为多年从事脑科学研究的团队，利用先进的脑电信号提取技术与分析算法在全球首创了16个脑功能状态指标，通过这些指标可以判断出各类人群的思维效率、专注度、焦虑、健忘、睡眠等状况，从脑惰性、内专注、脑排空、脑内敛等多个方向和维度对人脑的状态做出客观的定量评价。2006年，易飞研制出世界第一台脑状态客观定量评测系统，实现了最复杂、最急迫、最有价值的脑功能客观测量技术的突破，其脑状态定量测量产品类似于血压计/体温计，可随时随地测量大脑功能状态，提高大脑功能状态。

目前脑状态定量测量仪等脑科学系列产品和相关技术经北京阜外医院应用论证，并在2017年8月出版的《心血管疾病预防与康复临床路径丛书》作为心脏康复的临床路径和诊疗常规，将易飞华通的脑状态测量仪作为其唯一的心理状态客观评价设备在全国范围相关医院推广。

脑状态客观定量测量除了能够辅助人们客观定量了解自身以及亲人情绪状态以外，还能够通过脑电生物反馈训练改善使用者情绪状

态。脑控游戏就是其中的代表之一。使用者正确佩戴脑电采集传感器并成功连接手机/平板

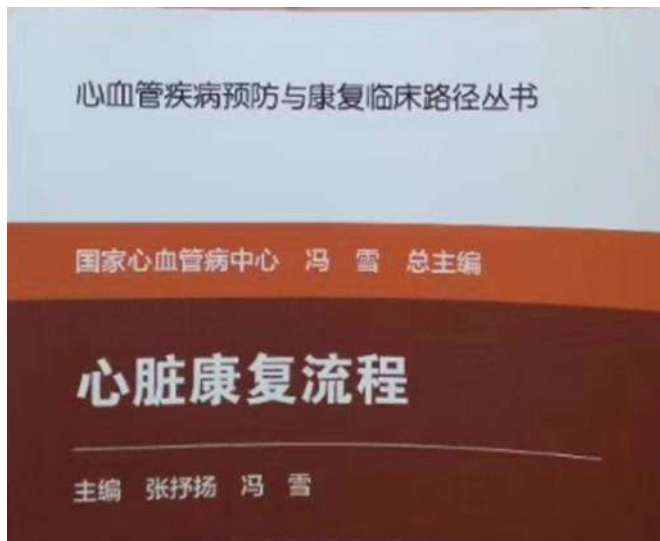


图1 心脏康复流程图书封面

app后，app会向使用者提出任务需求，使用者依照相关提示进行思维训练后，传感器会将使用者的脑电状态以数据的形式经由手机/平板上传至云端服务器，服务器经过存储、计算后，将分析处理后的数据传输回手机/平板，并最终以可视化的方式及游戏化的模式呈现在使用者面前，使使用者能够直观的了解自身的脑状态水平，并通过不同类型的游戏逐步提高大脑的思维控制能力，促使情绪调节正常化。

除此之外，增加室内活动、培养兴趣爱



图3 脑控游戏APP界面



好、正念冥想等都是不错的调节方式。当然，每个家庭都会有自己适合的相处模式，这些建

议只是作为一个参考，相信每个人都会有帮助父母的一些思考和方法。

资料来源：

北京易飞华通科技开发有限公司供稿，易飞华通公司官网参见：<http://www.efnao.com/>

（本文责任编辑：肖婉楠）

共同战“疫” 安徽阜阳佳安智慧养老远程助医正式启动

根据安徽省阜阳疫情指挥部通告，疫情期间，为有效防止病毒传播，阜阳全面实行住宅小区、村庄、单位封闭式管理。各大医院只保留部分急诊科室，其余各科室全部关闭。在此种情况下，阜阳市佳安智慧养老服务中心为了缓解老人及其家庭的问诊需求、购药需求、生活需求，充分利用佳安智慧养老服务平台的功能和优势，以佳安“助急、助餐、助医、助洁、助乐、助行、助浴”七助服务中“助医”为重点，牵头联合阜阳优选医生咨询平台、阜阳第一大药房、阜阳商厦中新超市等爱心企业，特别推出：互联网+医疗咨询+送药、送生活用品到小区的远程助老服务新模式。全面践行为党和政府分忧、替天下儿女尽孝，帮世上老人解难的服务宗旨。

2020年2月9日上午9:54分，阜阳市佳安智慧养老服务中心通过“佳安远程服务群”语音播放功能，召开了“疫情期间佳安远程为老服务启动会”。启动会首先由佳安运营总监王福东向老人及其子女介绍了此次远程服务模式的具体内容，中心理事长张芳介绍了筹备和推出此项服务的初心和出发点。

据了解，阜阳佳安推出的这一远程助老服务，主要对接了阜阳知名的优选医生咨询平台的医师队伍，他们以阜阳市几大公立医院的资

深医师为主体，以全市各级医疗机构的对应医师为联动，共计300多位医生。在疫情期间免费为老人及其子女开展一对一的远程问诊。确需购药的，由阜阳第一大药房对其门店2公里以内有需求的老人，免费送药到小区门口或者交给物业（药费自理在线支付）。阜阳市第一大药房现有服务网店90多家，其中城区70多家，执业药师60余人，具有专业技术职称的人数达100多人。此次远程问诊以佳安智慧养老平台为依托，对高龄和无微信的老人，24小时拨打400-887-1616免费热线，佳安客服人员第一时间把电话转接到对应的医生专家，完成一对一的问诊和咨询。有微信的老人及其子女只需在优选医生的公众号里就能和知名医生一对一问诊。

据介绍，疫情期间，佳安智慧养老服务平台对老人免费开放、专家问诊费用全免，从而实现足不出户，尽情享受免费咨询-问诊-送药的服务。佳安不仅提供24小时免费热线400-887-1616，而且还启动佳安应急小分队，24小时为老人助急、助医等服务。疫情无情人有情，张芳理事长倡议大家听党话，跟党走，齐心协力，配合政府的统一行动，众志成城，共御疫情，迎接我们美好而幸福的明天。



视频启动会上，阜阳市佳安智慧养老服务中心顾问韩秀荣同志，结合疫情期间老人生活特点，从生活、身体、心理几个方面给群里的长者做了讲解。优选医生咨询平台专家张建才主任、第一大药房朱小蕾经理、阜阳商厦中新超市管总，也分别从各自负责的领域做了介绍，并现场解答了群里一些长者提出的问题。

启动会刚结束，佳安智慧养老服务中心的客服人员就忙碌起来。接到了老人的医疗求助

电话后。客服人员第一时间按照流程回复，并分派给在线的医生。由专家医生一对一问诊，并根据老人实际需求，把老人所需用药开具药方，上传平台，客服人员转派第一大药房人员进行配送。同时，生活求助的派单到阜阳商厦中新超市，他们与老人对接，解决老人需求。

另据了解，阜阳佳安智慧养老服务中心应急小分队人员作为后备力量，将24小时待命，随时为老人突发的特殊情况提供服务。

资料来源：

据2020年2月9日安徽访谈网的《共同战“疫”：阜阳佳安智慧养老院成助医服务正式启动》缩写整理，网页参见：<https://www.ahfangtan.com/content-300.html>

（本文责任编辑：刘 浏）

河南焦作 筑牢养老机构疫情防控屏障

全封闭、戴口罩、测体温、分餐制、勤洗手、常消毒……这是新冠肺炎疫情防控期间对河南省焦作市温县养老机构工作场景描绘的常用词、关键词。如今，通过多措并举，温县构筑了疫情防控坚实的安全网，严守阵地不麻痹，持续作战不松懈，全力保护了老年人的生命安全和身体健康，成为全民战“疫”中的一道亮丽风景线。

目前，温县共有养老机构8家，其中公办敬老院7家，分别是中心敬老院、赵堡镇敬老院、武德镇敬老院、北冷乡敬老院、黄庄镇敬老院、招贤乡敬老院、祥云镇敬老院，医养结合养老护理院1家，共有床位679张。自新冠肺炎疫情发生后，温县深入学习贯彻习近平总书记有关疫情防控重要讲话精神，认真贯彻落实党中央、国务院决策部署、省市以及上级民政

部门关于新冠肺炎疫情防控工作要求，结合本地疫情防控形势，把疫情防控作为头等大事，迅速行动，严格按照民政部《养老机构新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控指南》（第二版）要求，全力以赴做好养老机构各项防控工作，筑牢全县养老机构疫情防控安全网，确保全县养老机构入住老人身体健康和生命安全。

加强组织领导。为切实做好养老机构疫情防控工作，全县各养老机构迅速成立了疫情防控工作领导小组，养老机构负责人全面负责防控工作；按照“坚定信心、同舟共济、科学防治、精准施策”要求，及时制订并实施防控应急预案；建立院内感染制度与隔离制度、流程并组织实施。县民政部门与养老机构法人签订疫情防控承诺书和目标责任书，对辖区内养老机构进行责任分包，落实到人、责任到人。建



立24小时应急值班值守制度、疫情防控督察制度、每日疫情上报制度，要求各养老机构每日16时向民政部门汇报入住老人身体健康情况及日常防控工作，不得迟报、瞒报、漏报。各级领导多次到养老机构进行实地督导，县民政局每天通过微信指导、电话抽查等多种方式，加强对辖区养老机构指导检查，做到政策要求应知应会，防控措施落实到位，出入管理严格执行，出现意外情况能够应急处置，切实将各项防控措施落实落细落到位。

严格封闭管理。全县养老机构从1月24日起实行严格的封闭管理。疫情期间，所有工作人员原则上一律在院内居住，暂停外来人员走访慰问和亲属探视，禁止所有老人外出，不准接收新人员；加强门卫值班，设立疫情防控检查点“前哨”，严格执行监测防护规定，安排专人对外来人员进行实名登记并测量体温，做好消杀消毒，询问并记录旅行史、健康状况等；暂停家属给老人送餐，老年人饮食统一由养老机构食堂提供；工作人员采购生活和防控物资采取定点采购和送货上门，并安排专人接收，将接收物品消毒后方可入库，坚决避免出现输入性感染源。

加强日常防控。对全县养老机构积极开展拉网式排查，杜绝接触疫区人员或有感染症状人员上岗，要求工作人员上班必须佩戴口罩，做到不信谣、不传谣，坚决阻止各类“谣言”在养老机构内传播；要求所有人正确佩戴口罩

资料来源：

据2020年3月12日发表在温县党政网站的《从严从实，筑牢养老机构疫情防控屏障》缩写整理，网页参见：http://www.wenxian.gov.cn/sitesources/wxdzw/page_pc/xwzx/kjxxfyyq/article9cc09374ccc143b9907d5d40b7b46e19.html

罩，定期为老人熬制中药，增强免疫力；做好老年人日常防控，室外活动保持安全距离，每天两次体温检测并做好记录；加强老人房间、公共活动区域、食堂等人员集中区域的通风、清洁、消杀工作，通风、消杀每天不少于两次并做好记录；暂停公共活动区域开放，取消一切集体活动，实行分餐制或者由工作人员送餐至老人房间；在公共场所内多处张贴“勤洗手”等温馨提示，督促工作人员、老人勤洗手，加强“七步洗手法”培训，保持良好个人卫生习惯；严格执行食品安全管理规定，严把食品采购关，严禁购买活禽野味，做好食品留样。

开展宣传教育。对全县养老机构工作人员加强管理，开展疫情及相关防控基础知识教育培训，确保其对基本防护知识达到应知应会；加强老年人心理调节，做好正面宣传教育，封闭不封爱，给老人讲解防控知识，提高老人对疫情防控的思想认识，缓解其焦虑恐惧情绪，引导其保持正常作息、规律生活。

确保物资供应。要求各乡镇（街道）全力保障敬老院老人需求，同时，县民政部门积极向县政府申请，将养老机构物资保障纳入调配范围；设法采购口罩、消毒液等各类防疫物资发放到各养老机构，并接受社会捐赠，助力养老机构疫情防控。

截至目前，全县养老机构防控形势平稳有序，未发现有人感染情况。

（本文责任编辑：刘 浏）

智慧医养研究动态 2020.04



重庆养老机构将具备医疗服务能力

2020年3月19日，重庆市民政局发布消息，今年底，重庆市所有养老机构都将具备医疗服务能力，在养老机构患病的老人，接受诊治会更加便捷。

目前，重庆市60岁及以上老年人口占总人口比重，从2010年的15.6%上升到21.13%、达到721万人；据预测，到2050年，全市65岁及以上人口数量将达到1000万人左右，占总人口比重为34.9%。

老年人口患病、失能、半失能现象大幅增多，存在庞大的“空巢家庭”、丧偶老人和独居老人群体，老年人群对健康养老服务的需求与日俱增。这既是对全市养老服务工作的巨大挑战，也是健康养老产业发展的黄金机遇期。

当前，重庆市正积极推进养老新业态发展，全市智慧养老服务平台已于2019年10月进行展示，还将康养产业发展纳入养老服务产业新业态发展范围予以重点推进。中铁任之、太极集团等3家企业成功申报为国家智慧健康养老示范企业，武隆仙女山、綦江横山等7个生态旅游特色小镇正打造新型康养小镇。重庆市还与丹麦、新加坡分别签订了《养老和护理谅解备忘录》，设立“中丹养老示范基地”和“中新养老服务人才培养基地”，加强养老服务人才培养和技术合作，引进新加坡宜康、优护养老集团和华润、远洋等国内外企业建设运营养老机构。

资料来源：

据2020年3月19日发表在重庆日报的《重庆：今年底所有养老机构都将具备医疗服务能力》缩写整理，网页参见：https://www.cqcb.com/hot/2020-03-20/2271209_pc.html

在医养融合发展方面，目前，全市以不同形式开展医疗服务的养老机构有1095家，与医疗机构开展合作的养老机构有887家，养老机构共有医疗床位0.8万张，护理型床位5.3万张，占总床位数约25%。

下一步，重庆市将进一步促进医养深度融合。到今年底，全市100%的养老机构都将具备医疗服务能力。

“这意味着，在养老机构患病的老人，可以更加便捷地接受诊治，开药拿药也更方便。”市民政局有关工作人员表示，届时，养老机构通过聘请医生长期或定期坐诊、与医院签订协议建立“绿色通道”等方式，实现具备医疗服务的能力。

与此同时，重庆市还将统筹医疗卫生与养老服务资源，推动大型医疗机构、康复护理机构、养老机构、社区卫生服务中心、家庭病床等之间实现有效互通转接，为老年人提供治疗期住院、康复期护理、稳定期生活照料以及临终关怀一体化的健康养老服务。

此外，养老机构根据服务需求和自身能力开办老年病医院、康复医院等医疗机构，也将被优先纳入医疗卫生服务体系规划和当地区域卫生规划。未来，部分闲置床位较多的公立医疗卫生服务机构和具备条件的卫生服务中心将逐渐发展为康复、老年护理等接续性医疗机构，大型医疗、养老机构将建设医养联合体，更好为入住老人提供健康保障和养老服务。

（本文责任编辑：刘 浏）



会议集锦

编者按：

本期会议集锦为读者们介绍近日疫情期间，成功举办的两个线上圆桌会议：一是由新京报组织的《区块链人工智能该怎样抗疫，这次疫情之后就清楚了|专家线上圆桌》，会议探讨了疫情下的城市公共健康服务；二是由老龄社会30人论坛与盘古智库老龄社会研究中心联合举办的《老龄社会30人论坛专题研讨会（17）》，会议解读了疫情防控与老年健康。

【专家线上圆桌：区块链人工智能该怎样抗疫，这次疫情之后就清楚了】

疫情至今，我们对疫情预警预测和主动干预的需求空前上升，这也引发大众对城市公共健康服务的重新检视，城市公共卫生建设正在迎来一场“大考”。

对此，新京报记者连线多位专家学者，就疫情下的城市公共健康服务展开讨论。

新京报：您认为如何利用技术手段，提供传染警示信息？

杨东（中国人民大学国家发展战略研究院金融科技与互联网安全研究中心主任）：我们的疫情预警体系在本次疫情中，暴露了信息传递失灵与专业介入无效两个问题。

信息传递失灵是指自下而上的信息汇集和传递机制“失灵”。在突发性强、扩散范围广的重大事件面前，有效信息无法实现从地方到高层的高效传递。

专业介入无效指缺乏专业信息进入决策的参考机制，导致有效信息的汲取、归集能力不足、预警机制失灵、专业介入无门问题突出。

因此，提高信息触达的能力，并构建以区块链引入、以“可信数据输入系统”“Gossip传播协议”“数字验证机制”为核心的双向信息沟通机制，进而避免总书记提醒全党注意的防止公信力缺失的“塔西佗陷阱”。

赵忠（中国人民大学国家发展与战略研究院劳动力市场研究中心主任、劳动人事学院教

授）：利用技术手段提供精准的传染警示信息，既能帮助大众做好防护措施，又可以消除大众的恐慌心理。

例如，公布定点医院位置和收治的病例信息、检测定点医院下风口的空气质量、对有过与确诊病例密切接触的居家隔离者、政府采购配发可穿戴设备、及时追踪居家隔离者的主要健康指标等，都可有力消除居民的恐慌。

左美云（中国人民大学国家发展与战略研究院研究员、中国老年学与老年医学学会智慧医养分会会长）：目前，多数地区都在披露确诊病例的活动轨迹，可能只是及时性和详细性存在区别。应该说，政府在信息公开方面有很大的进步。

不过，如果要做到疫情警示信息，更便于被辖区内的人员所获得，移动定位技术还可以发挥更大的作用。当地卫健部门可以和电信运营商合作，当公民在社区或外出办事时，可以收到手机运营商发来的所在社区或所经过社区的疫情警示信息，就如同我们在通过省界时会收到所在省份的问候信息一样。

疫情警示信息应该包括附近的感染情况、周边定点医院和发热门诊信息等。这样，通过电信对疫情警示信息的主动推送，可以让所在或路过的人员加强防范。毕竟，充分的信息能够更好地消除或减缓居民恐惧。

新京报：您认为本次疫情对医疗资源动态配置方面有何启示？



邓矜婷（中国人民大学国家发展战略研究院研究员、法学院副教授）：此次疫情防控期间，大数据、人工智能等新兴信息技术发挥了重要作用。利用大数据可以帮助精准防疫、汇总人口流动情况、分析感染患者和密切接触者轨迹、合理配置医疗资源。

同时，为政府防控部门确定重点疫区提供支持，优先保障重点疫区的医疗物资供应和医务人员力量，实现最佳调配方案。

需要注意的是，在我们利用大数据的同时，应当重视个人信息保护。中央网信办发布《关于做好个人信息保护利用大数据支撑联防联控工作的通知》，以规范利用包括个人信息在内的大数据在防疫工作中的应用。

《通知》明确指出，不能将为疫情防控收集的个人信息用于其他用途，未经同意不得公开姓名、年龄、身份证号码等个人信息。

因此，在大数据使用过程中，应当尽可能经过脱敏处理，注意保护个人信息不被泄露。只有依法依规利用大数据，才能既帮助防疫期间医疗资源的妥善配置，又防止因个人敏感信息公开而影响被公开人员的正常生活。

杨东：根据习近平总书记鼓励运用大数据、人工智能、云计算等数字技术，在疫情监测分析、病毒溯源、防控救治、资源调配等方面更好发挥支撑作用的重要指示。

我认为，区块链技术应与大数据、人工智能相结合，搭配解决疫情管理中的医疗资源配置管理、医疗数据共享、多方信任协作、安全保障等问题。如此，物资配送清晰，全社会共同监督，不仅可有效提高医疗资源配置效率，同时也让危急时刻的资源调配更加公开透明。

左美云：总体而言，本次疫情的医疗资源配置是“救火式”的，不断在增加支援资源，不断在优化资源配置。

各地的捐赠活动也从侧面说明了这一点，其中也一度出现物资派发不及时和管理混乱现象。当然，由于国家和地方处置得当，资源紧张的局面很快便得到缓解。

因此，在社会治理能力方面，大数据和新兴的信息技术应该发挥更大作用。在大数据基础上，建立疾病传染模型、四类人员预测模型、资源需求模型、资源分配模型、配送路径优化等模型，并在使用过程中根据实际情况动态持续优化模型。

更重要的是，这次疫情给我们一个启示，在突发公共事件中，应由指挥部成立基于大数据、区块链、人工智能等技术的数据分析保障组，以确保医疗资源的动态配置。

新京报：您认为怎样实现主动疾控干预，请问有哪些建议或意见？

杨东：我认为，在主动干预方面，需要落实习近平总书记提出的“要健全科学研究、疾病控制、临床治疗的有效协同机制”，特别是有针对性地建立一套主动疾控干预机制。

具体而言，即借助区块链、大数据、人工智能等技术，利用“预言机”“分布式账簿”“零知识证明”等机制，化解重大突发事件中信息共享与隐私保护困局。

同时，在预警型智能合约和保障型智能合约的基础上，搭配相应的“吹哨人保护”制度，搭建政府、企业、社会机构的信息交流机制与管理平台。

更重要的是，将区块链和制度有机结合起来，为此我提出作为一种激励机制的“共票制



度”，可以通过“共票”机制实现对于主动上报、主动干预的有效激励，进而探索新一代主动疾控预警预测体系。

赵忠：这次疫情暴发和流行，充分凸显了公共健康的重要性，应该把公共卫生作为智慧城市建设的重要方面。

第一、改变个人卫生习惯。结合智慧城市建设，改变和重塑个人在卫生健康方面的行为，例如强化不随地吐痰的行为、养成感冒发热戴口罩的习惯、推行聚餐时使用公筷、流感季节接种疫苗等。

第二、建立面向公众的传染病预警机制。充分认识到个人和家庭在传染病防控中的重要作用，建立面向公众的传染病预警机制。科学及时地引导居民做好传染病的防控。

第三、发挥个人、组织与政府在传染病防控中的协同作用。利用现代信息技术，将公共健康服务与城市居民有机联系起来；确保公共健康服务的相关信息在政府、社区、医疗部门、疾控部门和个人之间流通，协调各方面的行动和防控措施。

第四、强调不同城市和区域的协调。现代经济的发展越来越依赖人群和物流，同时传染病暴发时，各个城市也不可能独善其身。在智慧城市的建设中，要建立各城市公共健康服务信息的共享机制。

最后，应充分利用大数据和信息手段，结合公共健康方面的专业知识，避免一刀切，精准识别不同人群和物流的风险等级，制定传染病暴发时既能有效防控疫情，也可以使人流、物流有序流通的方案。

左美云：总的来看，疫情保卫战正在逐渐进入战略反攻阶段，各地都在向好的方向发

展。这次疫情结束后，我们国家和人民都应该进行一次反思。

国家的信息报送机制和数据预警机制需要反思和优化，公民的健康素养和信息素养需要检讨和提升。现有的智慧城市应用如智慧交通、智慧医疗和电子政务应该发挥怎样的作用，需要重新加以检视和剖析。

疫情至今，各种媒体涌现出了很多好的做法和案例，我们应该加以归纳，并制作专门的平台进行推广。比如，分级诊疗改革已经提了多年，能否以这次疫情为契机，将社区筛查和分级分类医治的经验在全国推广？

还有，这次全国人民对口罩都有了深刻印象，能否疫情结束后，要求全国呼吸科大夫在给感冒发热病人开药时，口罩作为一个必备用品一起开列，并要求这类病人必须佩戴口罩，减少对其他人的感染？

这既是公民文明程度的提升，也是公民健康素养的提升。我们希望，未来智慧医疗的建设把这些经验、教训及后续的反思考虑进去。我们付出了代价，也应该从代价中学到有用的东西。

资料来源：

据2020年2月21日发表在“新京智库”公众号的《区块链人工智能该怎样抗疫，这次疫情之后就清楚了|专家线上圆桌》缩写整理。

【人口、老龄社会与疫情应对——老龄社会 30 人论坛专题研讨会（17）】

3月12日下午，老龄社会 30 人论坛专题研讨会（17）在以线上直播的方式成功举办，老龄社会30人论坛2020年度轮值主席、南开大学人口与发展研究所教授原新，老龄社会30人论坛成员、思德库养老信息化研究院院长田兰宁



和老龄社会30人论坛成员、复旦大学教授封进解读疫情防控与老年健康，并分别以“流动人口对疫情传播与防控的影响”、“疫情防控中养老机构的行动与推进”、和“后疫情时代对我国老年健康维护体系的反思”为题作精彩演讲。

南开大学人口与发展研究所教授原新表示，由于疫情的出现和防控措施的实施，此次春运的累计旅客发送量只是预计规模的一半。而湖北省是劳动力输出大省，武汉市是劳动力输入大市，其流动人口的出入影响了疫情的扩散。对于流动人口的疫情控制，中国创造了应对突发传染病的治理模式，即动静结合。“动”是指医疗逆行、物流逆行和各级管理层行动等方法，从而保障民生、医疗运转；“静”是指封城、居家隔离、延迟复工复产等举措，阻断传染源扩散和输入。

复旦大学教授封进表示，疫情对老年群体的影响不仅是患病率的增加，还有老年人的心理问题也是不可忽视的。老年群体的生理健康与心理健康相互影响，若形成不良循环，则加剧健康恶化。此次疫情中暴露出了我国老年健康管理体系的一些短板，包括医疗资源配置的不平衡、慢性病管理模式的不完善和老年群体心理干预的缺乏。医疗联合体的建设需要通过建立基层医疗机构的激励机制配套实施，从而加强分级诊疗、提高医疗机构质量、控制医疗费用等作用。

随后，中国信息经济学会原理事长杨培芳，智纲战略研究院执行院长任国刚，中国人民大学信息学院副院长左美云等多位老龄社会30人论坛成员和国家信息中心首席信息师张新红，围绕市场经济、老年人健康管理体系、医疗卫生预警和信息化建设等话题进行了深入的探讨。

最后，中国信息经济学会信息社会研究所所长、老龄社会30人论坛成员王俊秀作本次专题研讨会会议总结。他表示，无论是流动人口还是此次疫情，都是对整个国家治理系统进行了一次突出观察，其中暴露出来很多脆弱性的方面，比如医疗资源“挤兑”现象的出现和对监狱、养老机构等人群密集场所的忽视。未来国家治理体系可以考虑向以下两个方向发展。第一，未来医疗、教育、养老体制的发展目标由商业性机构向公益性机构转变；第二，国家治理体制的目标需进一步明确，其核心体制机制可能还需进一步调整。

资料来源：

据2020年3月13日发表在“老龄与未来”公众号的《人口、老龄社会与疫情应对——老龄社会 30 人论坛专题研讨会（17）成功举办》缩写整理。

（本文责任编辑：赵子好）

数读医养

《重磅发布 | 中高端养老机构客户画像深度洞察研究报告2020》

本期数读医养聚焦于《重磅发布 | 中高端养老机构客户画像深度洞察研究报告2020》。

2020年3月，AgeClub研究院旗下的AgeLifePro养老服务创新平台发布了该报告，关注点指向“中高端养老机构”，探究中高端养老机构实际入住的客户有什么共性特征、他们在选择养

老机构的整个过程到底是如何做决策的，以及他们对于硬件和服务的真实需求是什么。

AgeLifePro相信：这些关于客户的、最底层的研究，将会真正推动中国养老机构回归真实的市场需求，走向良性发展、运营之路。

第一章节：关于“客户特征”

在第一部分，我们将从10个维度，深度剖析中高端养老机构实际入住的客户画像。

Point 1—年龄结构：

如图1-1所示，达到运营稳定期的项目，入住客群整体平均年龄80+（约83岁），分类看，失智客群的平均年龄最低，失能客群的平均年



图1-1 第一章节Point1调查结果

龄最高，“高龄”是中高端养老机构入住客户的第一个显著标签。

Point 2—身份特点：

如图1-2所示，入住客群退休前的主要身份特征是高管（企/事业单位中层及以上管理

者）、高职（科教文卫系统）、高干（处级以上），军休系统虽然有较强的支付力。但因为军休大院有高额福利和强医疗配套，因此实际入住养老机构客户不多，“高职”是中高端养老机构入住客户的第二个显著标签。



图1-2 第二章节Point2调查结果

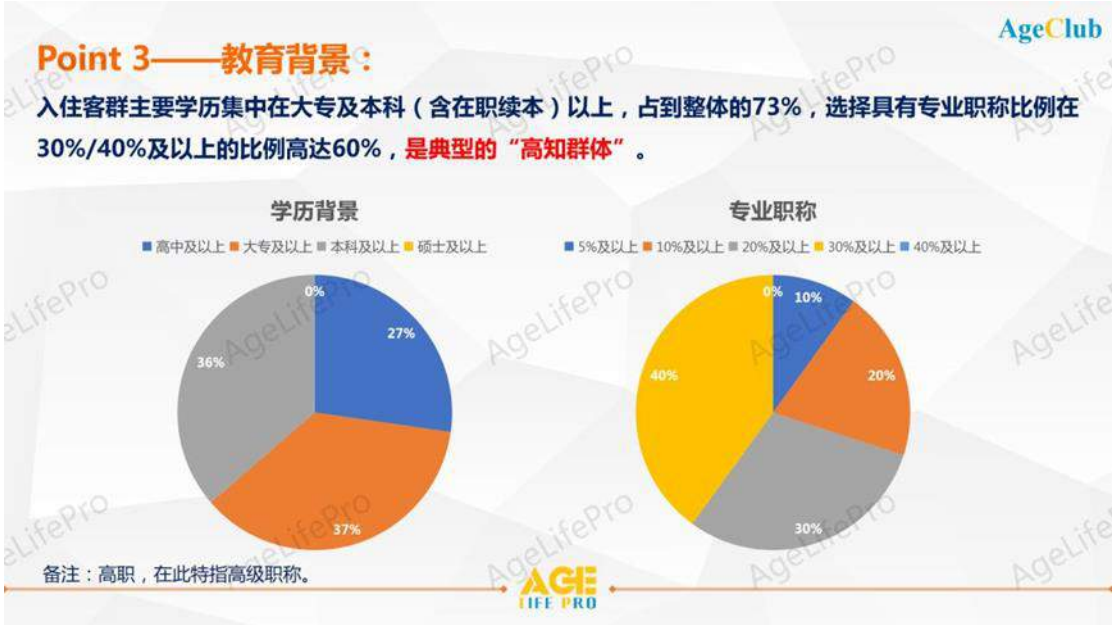


图1-3 第一章节Point3调查结果

Point 3—教育背景：

如图1-3所示，入住客群的主要教育背景集中在大专和本科学历，占到73%，“教育系统的退休教师”是主力入住客群，对于40年代那一

批长者，能有如此高学历实属不易，很多都是在边工作边学习中不断进步，“高知”是中高端养老机构入住客户的第三个显著标签。

第二章节：关于“入住决策”



图2-1 第二章节Point1调查结果

在第二部分，我们将深度剖析中高端养老机构实际入住客户在选择和决策养老机构的完整过程，这其中很多点是往往容易被我们所忽略的。

Point 1—长者在什么情况下，会产生入住养老机构的想法？

如图2-1，答案比较集中在ABCI四个选项：

- A：老伴儿去世，剩自己一个人：这种情况下，孤独、夜间急救风险都会成为核心问

题，此外，男性长者还会面临比较大的生活困境，从子女角度，请保姆会存在较大的不确定性风险，入住养老机构是一个比较好的选择；

- B：生活需要他人照顾：这个比较好理解，当老伴儿出现力不从心，或者始终找不到满意保姆时，自然会考虑入住养老机构；
- C：可独立生活，但不愿做家务：这种情况下，很多高龄自理长者会开始考虑入住养老机构；

- I：曾出现过夜间急救的情况：“安全”是长者的最基本生活需求，当出现过夜间急救情况后，无论是单身长者，还是老两口儿，都会产生入住养老机构的想法，那里更安全、更有保障。

这些答案的价值在于会很快帮助营销人员对来访客户进行成单性判断，并针对不同的情况进行不同的营销话术，此外，我们发现I是往往容易被忽略的选项，未来与类似999/120或许还可以建立营销层面的合作。

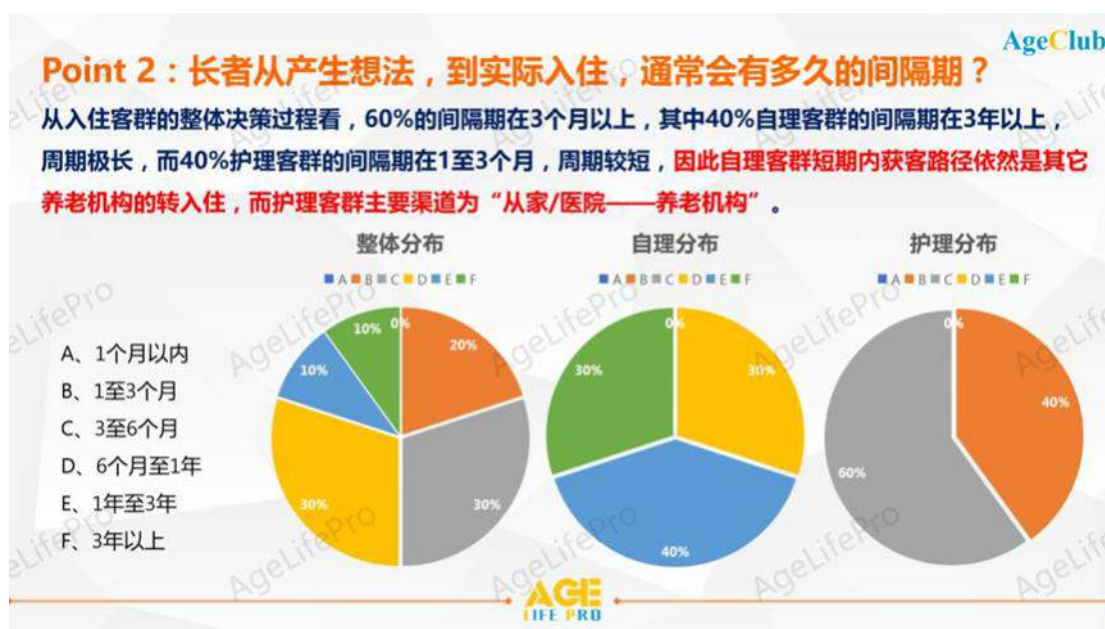


图2-2 第二章Point2调查结果

Point 2—长者从产生想法，到实际入住，通常会有多久的间隔期？

如图2-2所示，从整体分布看：60%的访谈者选择了3个月以上，说明真正入住养老机构是一个艰难、漫长的过程。

从自理客群的分布看：这个过程则更加漫长，30%的客群会在3年以上，40%的客群会在1-3年，所以针对自理客群的营销导客更多还是要依赖机构之间的自然流动。

从护理客群的分布看：60%的客群会在3-6个月之间入住养老机构，是相对快速的过程，主要为家属驱动，更加精准。

第三章：关于“硬件需求”

在第三部分，我们将从“硬件和配置”层面，深度剖析长者的真实需求，因为硬件和配置是除了价格因素外，决定客户是否入住的关键，而非我们通常认为的服务。

Point 1—长者入住前，重点关注的公共空间包括以下哪些？



“公共空间”配置是决定养老机构档次和品质的重要因素，在长者入住前，即参观阶段，会被哪些公共空间“打动”？

如图3-1所示，公共餐厅、图书阅览室、棋牌室、户外花园、自助厨房（包括公区开放式

和房间私属）是最容易“打动”客户的5个关键，都与“大多数长者对入住后的生活场景想象”相关，也是“生活基本配置”。

Point 2—长者入住后，哪些公共空间使用率较高？



图3-1 第三章节Point1调查结果

一日三餐是中高端养老机构长者日常生活中的重要部分，“围绕用餐的生活空间”使用率极高，包括针对自理长者的公共餐厅和针对护理长者的楼层标准多功能活动厅，如图3-2所示。

这些空间除了就餐功能外，还可满足下午茶、日常活动、交流闲谈等功能，是长者聚集性最高的地方。

而有些在长者入住前打动他的配置，在长者实际入住后可能并不会使用，比如“自助厨



图3-2 第三章节Point2调查结果

房”，但作为营销道具，在开业初期，有其重要的价值体现。

第四章节：关于“服务需求”

在第四部分，我们将从“基础服务和增值需求”两个角度去剖析入住长者对中高端养老机构的服务需求，以及未来增值付费服务的方向预判。

Point 1—医疗服务：对于入住长者，哪些医疗服务需求度/使用率较高？哪些医疗类型设置可以满足入住长者的基本需求？

如图4-1所示，客户关注度最高的“医疗服务”，从入住长者实际的医疗需求看，医疗需求的核心是：医护24H驻场、药品管理、医生

查房、代开药、基础治疗5个方面，而并非我们通常认为的康复、专家私诊等。

从医疗类型设置上，入住长者全部选择了“医务室”，说明从实际运营角度，医务室完全可以满足入住长者的基本医疗需求，相比护理院、康复医院来说，医务室的运营成本更低、运营资质和医保审批难度更小，是最好的选择。

我们相信：未来会出现更高效的医疗服务输出平台，并与养老机构建立长期合作，分担养老机构的医疗服务压力，对客户来说，实现“医养结合”，同时对机构来说，实现“医养分开”。



图4-1 第四章节Point1调查结果

Point 2—餐饮服务：长者更倾向于哪类配餐形式？哪种用餐方式？餐具如何选择？

餐饮服务往往是决定长者入住和退住的一把双刃剑，如图4-2所示。

从配餐形式看，抛开长者的自理能力影响，都更加倾向“自助餐”的形式，但自助餐对于机构餐饮成本压力过大，目前大多采取半自助的方式。

从用餐方式看，“集中就餐”和“楼层就餐”相结合是目前的主流，自理长者选择前者，护理长者采用后者，当然，这背后运营规划也起到了至关重要的影响作用，我们看到：对于这些入住长者，每日三餐不仅仅是吃饭，更是社交空间，具有很强的“生活仪式感”。从餐具选择上，目前中高端机构基本都采用多碟密胺餐具，既保证了一定的品质感，又相对



图4-2 第四章Point2调查结果

降低餐具损耗，但清洗工作量依然巨大，是一个未来可以不断优化的方向。

最后，AgeLifePro提出如下几点感受：

1. 中高端养老机构已经成为中国养老产业重要的组成部分，针对这方面的研究和探索具有巨大的社会价值和商业价值。

2. 中高端养老机构的发展方向一定是“细分”，在细分的基础上，才会形成可复制的商业化运营体系。

3. 中高端养老机构已经走过了“营销渠道”的时代，未来的核心竞争力一定是“产品驱动”，这个产品既包括“硬件和服务”，也

包括“价格”，而“流量”将成为这个核心竞争力的重要支撑，跨界整合，是未来中高端养老机构建立壁垒的必由之路。

资料来源：

据2020年2月11日发表在AgeClub旗下未来养老服务创新平台——养老智库公众号上的《数据洞察|换一个角度看“养老”，基于“百度指数”的养老市场预判和客户搜索行为分析》缩写整理。

（本文责任编辑：赵子好）



封面设计：薛怡宁



智慧医养研究动态

编辑委员会

主 编： 商丽丽

副主编： 常 鑫 吴一兵

编 委： 雷东茨

刘 妃（本期责编）

刘 浏

肖婉楠

薛怡宁

藏润强

赵子好

（按拼音排序）



（内部刊物 注意保存）