智慧养老研究动态

智慧助老·智慧用老·智慧孝老

2016年12月刊 总第36期

Newsletter For Smart Senior Care

主办:中国人民大学信息学院智慧养老研究所
协办:北京易飞华通科技开发有限公司

智慧养老研究动态

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）

周军杰（河南财经政法大学电商物流学院）

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

微信公共账号名称：

智慧养老50人论坛

出版日期：2016年12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】

国务院发布《老年教育发展规划（2016—2020年）》 …1

第四次中国城乡老年人生活状况抽样调查成果发布 …4

辽宁省发布《辽宁省老年人权益保障条例（修订）》 …7

【产业动态】

广州澳视传媒：“互联网+”开启智慧养老新模式 ……10

北京市创新式养老示范工程幸福8号：让养老回归幸福本质 ……11

山东诸城慈海云健康智慧养老---开创居家养老新模式 ……12

【学术动态】

基于主题模型的老年人行为分析 ……14

“医养结合”新型养老服务模式存在问题及对策 ……18

新常态下智慧养老生态链的构建

——基于供需视角的分析框架及路径选择 ……21

【产品动态】

TCL“智孝”空调 ……27

养老机器人 ……27

脑电波量化测量心理情绪状态 化解心脏血管系统的无形杀手 ……28

【应用动态】

临淄打造区级智慧养老平台 ……31

乌镇智慧养老2+2升级主打医养结合 ……32

武汉打造“互联网+养老”示范城市 ……34

【近期热点】

本月会议集锦……36

主编的话

随着科技的不断发展和向社会各个方面的渗透，信息技术在养老中将发挥越来越重要的作用，“线上”手段可能成为未来养老中不可或缺的组成部分。养老服务（医疗健康服务、家庭生活服务等）属于典型的服务范畴，它的交付和实现大多需要服务提供者和服务接受者面对面来完成，“线下”情景是影响服务质量的重要因素，如何打通线上和线下，构建养老O2O（Online to Offline）是一个很重要的话题。

实践界在这个问题上已经开始了有益的探索。“幸福9号”通过线上老人网上商城、线下居家养老服务店、老人乐园三大平台，为老年人提供多样化、现代化的养老服务，获得了不错的社会反响，并与政府建立了密切的合作关系，如本期应用动态“临淄打造区级智慧养老平台”中报道的那样，其和山东省淄博市临淄区合作建设了淄博市第一家养老O2O平台。再如本期产业动态“广州傲视传媒：互联网+开启智慧养老”中的报道，“傲视传媒”作为解决方案提供方，和中国长者用品城合作，利用O2O经营理念在2016年国际老龄产品博览会上成为了耀眼的明显品牌。

然而和其他领域的O2O（如团购O2O、外卖O2O等）相比，养老O2O具有一些独特的方面。如在其他领域，O2O大多强调从线上引流到线下，这也是Online to Offline的由来，但在养老领域，O2O可能是从线下到线上，即养老O2O是以线下养老服务为主，在做好线下服务的基础上，再通过线上提供扩展服务或增值服务（如子女代购/付、远程预约等）来更好的服务于老人。

这个领域才刚刚起步，需要社会各界同仁积极探索。

主　编　孔 栋

2016年11月29日于北京

国务院发布《老年教育发展规划（2016—2020年）》

编者按：

老年人是国家和社会的宝贵财富。老年教育是我国教育事业和老龄事业的重要组成部分。发展老年教育，是积极应对人口老龄化、实现教育现代化、建设学习型社会的重要举措，是满足老年人多样化学习需求、提升老年人生活品质、促进社会和谐的必然要求。为贯彻落实《中华人民共和国老年人权益保障法》、《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》，促进老年教育事业科学发展，国务院制定了《老年教育发展规划（2016-2020年）》。现将规划有关内容摘录如下，全文可参见：

http://www.cncaprc.gov.cn/contents/2/177275.html

一、规划背景

当前我国已进入老龄化社会，2015年底我国60岁以上老年人口已经达到2.22亿，占总人口的16.1%，预计2020年老年人口将达到2.43亿，未来20年我国人口老龄化形势将更加严峻，“未富先老”的特征日益凸显，对我国社会主义现代化进程产生全面而深远影响，特别是老年人的精神文化和学习需求增长较快，发展老年教育的形势和任务更加紧迫。

党和国家高度重视老龄工作，积极推动老年教育事业发展。目前有700多万老年人在老年大学等机构学习，有上千万老年人通过社区教育、远程教育等各种形式参与学习，初步形成了多部门推动、多形式办学的老年教育发展格局。同时必须清醒地看到，我国老年教育还存在资源供给不足，城乡、区域间发展不平衡，保障机制不够健全，部门协调亟待加强，社会力量参与的深度和广度需进一步拓展等问题。解决这些问题，推动老年教育持续健康发展，是当前和今后一个时期积极应对人口老龄化、大力发展老龄服务事业和产业的迫切任务。

二、总体要求

（三）主要目标

到2020年，基本形成覆盖广泛、灵活多样、特色鲜明、规范有序的老年教育新格局。老年教育法规制度逐步健全，职责明确、主体多元、平等参与、管办分离的管理体制和运行机制得到完善。老年教育基础能力有较大幅度提升，教育内容不断丰富，形式更加多样。各类老年教育机构服务能力进一步提升，全社会关注支持老年教育、参与举办老年教育的积极性显著提高。以各种形式经常性参与教育活动的老年人占老年人口总数的比例达到20%以上。

三、主要任务

（二）拓展老年教育发展路径

丰富老年教育内容和形式。积极开展老年人思想道德、科学文化、养生保健、心理健康、职业技能、法律法规、家庭理财、闲暇生活、代际沟通、生命尊严等方面的教育，帮助老年人提高生活品质，实现人生价值。创新教

学方法，将课堂学习和各类文化活动相结合，积极探索体验式学习、远程学习、在线学习等模式，引导开展读书、讲座、参观、展演、游学、志愿服务等多种形式的老年教育活动。鼓励老年人自主学习，支持建立不同类型的学习团队。

探索养教结合新模式。整合利用社区居家养老资源，在社区老年人日间照料中心、托老所等各类社区居家养老场所内，开展形式多样的老年教育。积极探索在老年养护院、城市社会福利院、农村敬老院等养老服务机构中设立固定的学习场所，配备教学设施设备，通过开设课程、举办讲座、展示学习成果等形式，推进养教一体化，推动老年教育融入养老服务体系，丰富住养老人的精神文化生活。关注失能失智及盲聋等特殊老人群体，提供康复教育一体化服务。

积极开发老年人力资源。用好老年人这一宝贵财富，充分发挥老年人的智力优势、经验优势、技能优势，为其参与经济社会活动搭建平台、提供教育支持。发挥老年人在传承中华优秀传统文化、引导全社会特别是青少年培育和践行社会主义核心价值观等方面的积极作用，彰显长者风范。鼓励老年人利用所学所长，在科学普及、环境保护、社区服务、治安维稳等方面积极服务社会、奉献社会。

（三）加强老年教育支持服务

运用信息技术服务老年教育。加强数字化学习资源跨区域、跨部门共建共享，开展对现有老年教育课程的数字化改造，开发适合老年人远程学习的数字化资源。通过互联网、数字电视等渠道，加强优质老年学习资源对农村、边远、贫困、民族地区的辐射。推动信息技术融入老年教育教学全过程，推进线上线下一体化教学，支持老年人网上学习。运用信息化手段，为老年人提供导学服务、个性化学习推荐等学习支持。

整合文化体育科技资源服务老年教育。推动美术馆、图书馆、文化馆（站、中心）、科技馆、博物馆、纪念馆、公共体育设施、爱国主义示范基地、科普教育基地等向老年人免费开放。鼓励有条件的地区发挥文化、教育、体育、科技等资源优势，结合区域实际，建设不同主题、富有特色的老年教育学习体验基地。充分发挥广播电视、报刊杂志、门户网站等媒体作用，开设贴近老年人生活的专栏专题。

（四）创新老年教育发展机制

鼓励社会力量参与老年教育。充分激发市场活力，推进举办主体、资金筹措渠道的多元化，通过政府购买服务、项目合作等多种方式，支持和鼓励各类社会力量通过独资、合资、合作等形式举办或参与老年教育。运用市场机制调节供需关系，进一步优化老年教育的市场结构、内容和布局。加强规划指导和外部监管，营造平等参与、公平竞争的市场环境。充分发挥社会组织在老年教育中的作用，鼓励其通过提供师资、开发课程等方式支持开展老年教育。支持老年教育领域社会组织和老年志愿服务团队发展。

促进老年教育与相关产业联动。扩大老年教育消费，发掘与老年教育密切相关的养老服务、旅游、服装服饰、文化等产业价值，促进

生活性服务业提档升级，拉动内需，推动投资增长和相关产业发展。

四、重点推进计划

（二）老年教育机构基础能力提升计划

整合资源，改善基层社区老年教育机构设施设备，建设一批在本区域发挥示范作用的乡镇（街道）社区老年人学习场所，建设好村（居委会）老年社区学习点。改善现有老年大学办学条件，提升其教学场所和设施的现代化、规范化水平，进一步增强其社会服务能力。到2020年，全国县级以上城市原则上至少应有一所老年大学，50%的乡镇（街道）建有老年学校，30%的行政村（居委会）建有老年学习点。探索“养、医、体、文”等场所与老年人学习场所的结合，推出一批创新老年教育办学模式的典型。各省（区、市）选取若干个养老服务机构，开展养教结合试点。

（四）远程老年教育推进计划

探索以开放大学和广播电视大学为主体建设老年开放大学，开发整合远程老年教育多媒体课程资源。支持国家开放大学率先建设在全国发挥示范作用的老年健康艺术教育体验基地。推动有条件的省（区、市）老年大学、开放大学和广播电视大学建设具有地方特色的示范性老年教育体验基地。到2020年，力争全国50%的县（市、区）可通过远程教育开展老年教育工作。

（五）老有所为行动计划

组织引导离退休老干部、老同志讲好中国故事、弘扬中国精神、传播中国好声音。积极搭建服务平台，建立由离退休干部、专业技术人员及其他有所专长的老同志组成的老年教育兼职教师队伍。推动各类老年社会团体与大中小学校合作，发挥老年人在教育引导青少年继承优良传统、培育科学精神等方面的积极作用。广泛开展老年志愿服务活动，到2020年，力争每个老年大学培育1—2支老年志愿者队伍，老年学校普遍建有志愿者服务组织。

五、保障措施

（三）加强队伍建设

鼓励普通高校、职业院校相关专业毕业生及相关行业优秀人才到老年教育机构工作。各级各类学校要鼓励教师参与老年教育相关工作，并纳入本校工作考核，支持教师到校外老年教育机构兼职任教或从事志愿服务。建立老年教育教师岗位培训制度，支持老年教育机构教师、技术和管理人员的专业发展。专职人员在薪酬福利、业务进修、职务（职称）评聘、绩效考核等方面享有同类学校工作人员的同等权利和待遇。鼓励专业社工等参与从事老年教育工作。建立老年教育师资库。加快培养一支结构合理、数量充足、素质优良，以专职人员为骨干、与兼职人员和志愿者相结合的教学和管理队伍。

（四）完善经费投入机制

各地区要采取多种方式努力增加对老年教育的投入，切实拓宽老年教育经费投入渠道，形成政府、市场、社会组织和学习者等多主体

分担和筹措老年教育经费的机制。老年教育经费应主要用于老年教育公共服务。鼓励和支持行业企业、社会组织和个人设立老年教育发展基金，企业和个人对老年教育的公益性捐赠支出按照税收法律法规规定享受所得税税前扣除政策。

资料来源：

全国老龄办官网 《国务院办公厅关于印发老年教育发展规划（2016—2020年）的通知》，网页参见： http://www.cncaprc.gov.cn/contents/2/177275.html

（本文责任编辑：张必颖 ）

第四次中国城乡老年人生活状况抽样调查成果发布

编者按：

第四次中国城乡老年人生活状况抽样调查是针对我国老年人生活状况的基础性、公益性、战略性的法定国情调查，对全面了解和准确判断我国人口老龄化的形势和趋势，找准老龄事业和老龄工作发展的切入点和着力点，提升老龄工作科学决策水平,开展积极应对人口老龄化行动具有重要意义。现将调查结果内容摘录如下，全文可参见：

http://www.cncaprc.gov.cn/contents/2/177118.html

本次调查时点为2015年8月1日00时。调查对象为居住在中华人民共和国内（港澳台地区除外）的60周岁及以上中国公民。调查范围为全国31个省、自治区、直辖市（港澳台地区除外）和新疆生产建设兵团，样本涉及466个县（市、区）的1864个乡镇（街道）7456个村（居）委会。调查样本规模为22.368万，抽样比约为1.0‰。

调查结果显示，老年人口变动趋势中蕴含着整体向好的新变化。一是老年人口城镇化水平持续提高。2015年，城镇老年人口占全国老年人口的52.0%，农村老年人口占48.0%。十五年间，老年人口的城镇化水平提高了17.8个百分点。二是女性老年人口占比逐渐提升。2015年，女性老年人口占全国老年人口的52.2%，男性老年人口占47.8%。与2000年比较，我国女性老年人口比例上升了1个百分点，城镇女性老年人的比例上升更为明显。三是老年人口年龄结构相对年轻。2015年，低龄（60-69岁）老年人口占56.1%，中龄（70-79岁）老年人口占30.0%，高龄（80岁及以上）老年人口占13.9%。四是老年人口受教育程度大幅提升。2015年，我国老年人口中未上过学的占29.6%，文化程度为小学的占41.5%，初中和高中文化程度占25.8%，大专及以上文化程度占3.1%。与2000年相比，未上过学的老年人口下降了23.2个百分点，小学文化程度的老年人口上升了7.8个百分点，初中和高中文化程度的老年人口上升了14.3个百分点，大专及以上文化程度的老年人口上升了1.1个百分点。五是老年人口丧偶率显著下降。2015年，老年人口中有配偶的占71.6%，丧偶的占26.1%，离婚的占0.8%，从未

结过婚的占1.5%。与2000年相比，有配偶老年人口比例上升了8.9个百分点，丧偶老年人口比例下降了9.5个百分点。六是中高龄老年人子女数高于低龄老年人。2015年，老年人子女数平均为3.0人，城镇为2.7人，农村为3.3人。分年龄组来看，2015年，60-69岁的低龄老年人子女数平均为2.5人，70-79岁的中龄老年人为3.4人，80岁及以上的高龄老年人子女数平均为4.1人。

调查结果显示，老年人经济状况得到显著改善。一是农村老年人收入增长速度快于城镇。2014年，我国城镇老年人年人均收入达到23930元，农村老年人年人均收入达到7621元，分别比2000年提高16538元和5970元。扣除价格因素，城镇老年人收入年均增长率为5.9%，农村老年人收入年均增长率为9.1%，农村老年人收入增长速度快于城镇老年人。从城乡差距来看，2000年，城镇老年人年人均收入是农村老年人的4.5倍，随后逐渐缩小，到2014年，城镇老年人年人均收入是农村老年人的3.1倍。二是城镇老年人收入来源显现结构性转变。2014年，城镇老年人保障性收入比例为79.4%，经营性收入、财产性收入、家庭转移性收入等非保障性收入的比例为20.6%，非保障性收入占比增加接近10个百分点。三是农村老年人保障性收入比例明显提升。2014年，农村老年人保障性收入比例为36.0%，经营性收入、财产性收入、家庭转移性收入等非保障性收入的比例为64.0%。与2000年相比，农村老年人保障性收入提高21.7个百分点。四是城乡老年人消费结构转型升级已现端倪。2014年，城乡老年人人均消费支出为14764元。从支出结构来看，日常生活支出占56.5%，非经常性支出占17.3%，医疗费支出占12.8%，家庭转移支出占9.0%，文化活动支出占3.2%，其他支出占1.2%。

调查结果显示，老年医疗卫生工作取得积极进展。一是老年人预防保健服务取得积极进展。2015年，56.9%的城乡老年人享受过免费体检。二是医疗保障制度基本实现老年人全覆盖。2015年，城乡享有医疗保障的老年人比例分别达到98.9%和98.6%。三是老年人健康状况整体改善。2015年，32.8%的城乡老年人自评健康状况“好”，比2000年提升了5.5个百分点。分城乡来看：27.7%的农村老年人自评健康状况“好”，比2000年提升了1.4个百分点；37.6%的城镇老年人自评健康状况“好”，比2000年提升了7.0个百分点。

调查结果显示，老龄产业市场不断升温。一是老年人照护服务需求持续上升。2015年，我国城乡老年人自报需要照护服务的比例为15.3%，比2000年的6.6%上升近9个百分点。二是社区为老服务中上门看病需求居于首位。2015年，城乡老年人的居家养老服务需求项目排在前三位的分别是上门看病、上门做家务和康复护理，其比例分别是38.1%，12.1%，11.3%。其他需求依次是：心理咨询或聊天解闷服务为10.6%，健康教育服务为10.3%，日间照料服务为9.4%，助餐服务为8.5%，助浴服务为4.5%，老年辅具用品租赁服务为3.7%。三是老龄用品加快推广应用。2015年，有65.6%的老年人使用了老龄用品，其中城镇为71.8%，农村为59.0%。使用老花镜的比例为46.8%，使用假牙的比例为27.0%，使用血压计的比例为14.2%，使用拐杖的比例为9.3%，使用血糖仪的比例为3.9%，使用按摩器具的比例为3.3%，

使用轮椅的比例为1.9%，使用助听器的比例为1.6%，使用成人纸尿裤或护理垫的比例为1.0%。

调查结果显示，老年人社会参与和权益保障工作不断拓展。一是老年人参与公益活动活跃。2015年，45.6%的老年人经常参加各种公益活动，参与人数总规模突破1.0亿。有助老意愿的老年人占比较高。2015年，72.9%的老年人愿意帮助社区有困难的老年人。二是老年人在社区公共事务中发挥重要作用。2015年，21.4%的老年人向社区提出过建议，39.5%的老年人表示社区在办大事时征求过他们的意见。三是基层老年协会活动广受欢迎。2015年，在参加老年协会的老年人中，76.7%的老年人对老年协会组织的活动表示满意。四是老年优待工作取得长足进展。2015年，65.8%的老年人享受过多种优待，其中，20.8%的老年人享受过公共交通票价减免，13.4%的老年人享受过公园门票减免，10.1%的老年人享受过旅游景点门票减免，9.1%的老年人享受过普通门诊挂号费减免。五是老年人合法权益得到有效保障。2015年，92.6%的老年人认为自己的合法权益得到了保障。

调查显示，老年人精神文化生活与时俱进。一是老年人闲暇生活更加注重品质和时尚。2015年，88.9%的老年人经常看电视或听广播，20.9%的老年人经常读书或看报，20.7%的老年人经常种花养草或养宠物，13.4%的老年人经常参加棋牌活动。2015年，有5.0%的老年人经常上网，在城镇老年人中这一比例为9.1%。而2000年，老年人学电脑的比例仅为0.3%。二是旅游成为老年人休闲生活的新选择。2015年，13.1%的老年人明确表示未来一年计划外出旅游，9.1%的老年人表示有可能在未来一年外出旅游。三是城乡老年人幸福感显著提升。2015年，60.8%的老年人感到生活幸福，比2000年提升了12.0个百分点。分城乡来看：城镇老年人感到幸福的比例高达68.1%，比2000年提升了1.9个百分点；农村老年人感到幸福的比例为53.1%，比2000年提升了9.6个百分点。

调查也发现，目前我国老龄工作和老龄事业还难以完全适应人口老龄化快速发展的客观需要，仍然面临很多问题和短板，主要是：老年人口持续增加，老龄化程度持续加深，对此必须高度重视；老年人收入总体水平虽然有较大程度提高，但是，贫困和低收入老年人口数量依然较多；老年人健康状况不容乐观，失能、半失能老年人口数量较大，全国失能、半失能老年人大致4063万人，占老年人口的18.3%；老龄服务发展不平衡，供求矛盾依然严峻；老年居住环境建设滞后，农村老年人住所和城镇公共设施不适老问题突出；老年人精神慰藉服务严重不足，农村老年人精神孤独问题尤为突出。可见，我国老龄事业发展水平与我国老年人口快速增长的物质文化需求快速增长的形势还不完全适应，发展老龄事业任重道远。

资料来源：

全国老龄办官网 《三部门发布第四次中国城乡老年人生活状况抽样调查成果》，网页参见：http://www.cncaprc.gov.cn/contents/2/177118.html

（本文责任编辑：张必颖 ）

辽宁省发布《辽宁省老年人权益保障条例（修订）》

编者按：

为保障老年人的合法权益，发展老龄事业，积极有效应对人口老龄化，弘扬中华民族敬老、养老、助老的美德，根据《中华人民共和国老年人权益保障法》和有关法律、法规，结合辽宁省实际，辽宁省修订了《辽宁省老年人权益保障条例（修订）》。现将条例有关内容摘录如下，全文可参见：

http://www.cncaprc.gov.cn/contents/10/177574.html

第三章 社会保障

第二十条 省、市、县人民政府应当建立老年人长期护理保障制度，对独生子女伤残死亡家庭的老年人和生活不能自理、经济困难的老年人，根据其失能程度给予护理补贴或者为其购买服务。居民委员会、村民委员会针对所在社区独生子女死亡家庭、无子女家庭，定期进行心理疏导和情感慰藉。省、市、县人民政府应当组织开展免费培训，普及照料失能、失智等老年人的护理知识和技能。

第四章 社会服务

第二十五条 省、市、县人民政府应当制定基本养老服务体系建设规划，建立养老服务业多元投入机制，建立和完善以居家为基础、社区为依托、机构为补充、医养相结合的养老服务体系。应当将基本养老服务纳入基本公共服务体系，完善政策措施，扶持社会力量提供公益性养老服务，支持企业提供市场化养老服务，建立、完善养老服务规范。

第二十六条 省、市、县人民政府和有关部门应当加强居家养老服务网络建设，完善居家养老服务体系。制定扶持政策措施，积极培育居家养老服务企业和机构为居家老年人提供生活照料、紧急救援、医疗护理、精神慰藉、心理咨询等服务。市、县人民政府和有关部门应当支持社区建立健全居家养老服务网点，鼓励和支持社会组织和家政、物业等企业兴办或者运营老年餐桌、社区日间照料、托老所、老年活动中心等养老服务设施。

第二十七条 省、市、县人民政府民政部门应当加强对养老机构的监督和管理。对提供托养、助餐、医疗等服务的养老机构，民政、卫生计生、食药监等有关部门应当依法履行监督管理职责。

第三十三条 省、市、县人民政府应当将老年医疗保健纳入基层医疗卫生服务体系。人力资源和社会保障、卫生计生等部门应当完善基层医疗卫生服务网络，健全城乡社区老年医疗保健设施，保证基层医疗机构药品配备，完善基本医疗保险基层用药报销政策，建立慢性病患者长处方等机制，满足老年人常见病、慢性病的基本用药需求。

鼓励三甲医院进入社区，为老年人提供医疗卫生服务。有条件的二级以上综合医院应当开设老年病科，增加老年病床数量，做好老年慢性病防治和康复护理。

基层医疗机构应当开展老年医疗保健服务，逐步提高家庭签约医生的覆盖面和服务水平。通过发展家庭医生、家庭病床，采取定

点、巡回、上门等多种服务形式，为老年人提供预防、医疗、保健、护理、康复、心理咨询、临终关怀等服务。基层医疗机构应当按照规定为区域内常住老年人建立健康档案，进行健康指导和每年一次免费常规体检。

第三十四条 鼓励社会力量举办提供医养结合服务的机构，符合条件的应当按照规定纳入城乡基本医疗保险定点范围，入住的参保老年人按照规定享受相应待遇。支持开展面向养老机构的远程医疗服务。

第三十五条 省、市、县人民政府应当将养老服务人才队伍建设纳入人才教育培训规划，完善养老服务专业人才的评价和激励机制。支持高等院校和中等职业技术院校开展养老服务学历教育，增设养老服务相关专业和课程，加快培养老年医学、康复、护理、营养、心理和社会工作等方面的专门人才。鼓励有条件的院校开展继续教育和远程教育。省、市人民政府应当采取补贴的方式，加强对养老护理人员的培训，推进养老服务人才队伍的职业化、专业化建设。

第三十六条 省、市、县人民政府和有关部门应当按照国家扶持行业目录，制定发展老龄产业的扶持政策，鼓励社会资本参与老龄产业发展，引导企业研发、生产、经营适合老年人需求的产品和提供相关的服务。

第三十八条 鼓励发展为老年人提供服务的慈善组织，引导其参与建设养老机构、开发养老产品、提供养老服务。倡导社会爱心人士参与养老服务志愿活动，提倡建立健康老年人参与志愿互助服务。

第六章 宜居环境

第四十三条 新建城区和新建居住区，应当按标准配套建设养老服务设施，并与住宅同步规划、同步建设、同步验收、同步交付使用。老城区和已建成的居住区无养老服务设施或者现有设施未达到规定要求的，应当限期开辟养老服务设施。养老服务设施不得挪作他用。市、县人民政府应当通过购置、置换、租赁等方式配置养老服务设施。

第四十四条 支持老年人人数较多的社区和村建设互助性养老服务设施。

第四十六条 市、县人民政府和住房城乡建设等有关部门应当按照国家无障碍设施工程建设标准，实施居住区缘石坡道、轮椅坡道、人行通道，以及建筑公共出入口、公共走道、地面、楼梯、电梯候梯厅及轿厢等与老年人日常生活密切相关的公共服务设施的改造。新建、改建、扩建公共建筑和其他公共场所，应当建设无障碍设施，配有轮椅坡道、座椅、扶手等，方便老年人生活和活动。

第七章 参与社会发展

第四十七条 全社会应当重视、珍惜老年人的知识、技能、经验和优良品德，发挥老年人的专长和作用，保障老年人参与经济、政治、文化和社会生活。省、市、县人民政府应当建立老年人专业人才库，为老年人参与社会发展创造条件。

第四十八条 鼓励老年人依法从事优良传统教育、传授文化科技知识、调解民间纠纷、科技开发应用、咨询服务、生产经营、社会公益等活动。老年人参加劳动的合法收入受法律保护。

第四十九条　省、市、县人民政府应当加大对老年教育的投入，建立健全老年继续教育机制，加强老年教育设施、师资力量、课程开发等方面建设，把老年教育纳入教育发展规划。省、市、县应当开办老年大学，乡镇、街道和居民委员会、村民委员会可以根据实际情况开办老年学校或者老年课堂。教育部门以及有关机构、学校应当利用现代信息技术，发展远程教育，建设网络学习平台，开发网络学习资源，设置适合老年人学习的课程。

第五十条 市、县人民政府应当根据本行政区域内老年人口的分布状况，合理设置老年活动室等文体娱乐场所。各级人民政府和文化、体育、旅游等部门以及居民委员会、村民委员会、老年人组织应当组织开展适合老年人的群众性文化、体育、旅游、娱乐活动，丰富老年人的精神文化生活。

资料来源：

全国老龄办官网《辽宁省老年人权益保障条例（修订）》自2017年3月1日起实施》，网页参见：http://www.cncaprc.gov.cn/contents/10/177574.html

（本文责任编辑：张必颖 ）

广州澳视传媒：“互联网+”开启智慧养老新模式

随着我国人口老龄化的加剧，养老问题越来越突出，至2020年我国60岁以上人口将达到2.5亿人。在2015年的《意见》中，明确提出了“促进智慧健康养老产业发展”的目标，智慧养老已经开始上升到国家战略层面。“智慧养老”是解决我国人口老龄化快速发展背景下养老服务资源结构性短缺、劳动密集型养老方式困难重重的必然选择。

要解决各类养老问题，需要依靠科学技术的支撑。近日，澳视传媒商户宝终端——智能云屏成功协助中国长者用品城参加了国际老龄产业博览会，使中国长者用品城成为本次展会上耀眼的明星品牌。中国长者用品城是由广州市洲海置业有限公司推出的招商项目，中国长者用品城致力于为全球老龄品牌打造一个最理想的一站式展示、销售、交流、体验平台。

中国长者用品城的O2O核心经营理念与澳视传媒“智联思维创享智趣生活”的企业口号有着异曲同工之处，都是利用先进的互联网、云计算、大数据等新一代信息技术手段，通过智能化技术的广泛应用，为人们创建便捷、高效、灵活的生活方式。双方已结成深度战略合作伙伴，共同推进智慧养老产业的发展，力争为更多的长者提供更多的行业资讯和专业贴心服务。

我国人口老龄化趋势不可逆转，未来将是每3、4个人中就有一位老人。与此同时，我国养老产业还处于发展初期，供需两端存在缺口、模式相对单一，养老保障体系还处于相对不完善阶段。而互联网与养老体系的结合，可以减少这些矛盾冲突。

澳视传媒“互联网智慧社区”一体化转型升级解决方案，利用互联网思维构建新型智慧养老社区，通过导入智能硬件、软件、新媒体及互联网生态，解决养老机构自身建设滞后，服务水平较低；基础设施配备不足，经营模式单一；专业人才稀缺，缺乏市场竞争力等问题。该方案在展会现场得到众多嘉宾的认可。澳视传媒CEO周维林认为，智能化是未来养老产业发展的趋势，澳视以“智能云屏”为载体的智慧社区解决方案将有效解决我国当前养老保障体系滞后、资源配备不均等问题；此次澳视与中国长者用品城的合作，是互联网与养老产业的一次全新组合，将实现养老服务互联网化、智能化。

智能化、科技化已经成为养老产业新的发展热点，是目前中国养老产业发展中的一个重要方向。在老龄化日趋严峻的背景下，澳视传媒以云计算为处理平台，以大数据应用为目标，以商户宝系统和智能云屏为载体，通过构建互联网、物联网、新媒体三网合一的智联生态圈，为“智慧养老”提供数字化、智能化、体验化、平台化、互动化、媒体化的智联服务平台，从多个维度满足社区养老机构及长者的多重需求。这一借助互联网及智能化技术的应用将加速“智慧养老”时代的到来。澳视“互联网智慧社区”可以解决以下三方面的养老多元需求。

1. 医疗保障方面

治病可以说是老年人的第一需求。

目前我国医疗资源极度短缺，配套医疗体系不够完善，在这一前提下，澳视传媒“互联网智慧社区”一体化转型升级解决方案，通过智能云屏的直播、信息互动等功能，实现远程

问诊，资源合理配置，弥补传统医疗系统资源配备不均，专业人才稀缺等不足。让年事已高并且行动有着诸多不便的老者在养老院里，就能轻松享受专家在线问诊、电子处方等便捷医疗服务。

2.健康养生需求

人到老年，越发注重养生之道。一般情况下，老年人只能通过温和的体育运动来达到强身健体的目的，而缺乏系统的、全面的、专业的医师指导。澳视“智能云屏”能够点对点、点对多向社区提供全方位的生活服务资讯，如：生活起居、饮食调养、身体锻炼、精神养护等专业系统的医师指导及看护知识，在满足老年人追求健康养生的同时，提高看护人员的工作效率，节约养老机构的人工成本。

3. 生活娱乐化

老年人最怕寂寞，也害怕与社会脱节。“智能云屏”数字化、娱乐化的情景互动恰好能够解决这一问题。“智能云屏”是澳视传媒商户宝的智能终端，集合了互联网及新媒体强大的信息发布功能和情景互动模式，屏幕画面可以分割为多个版块，同时显示不同内容。可以想象一下，养老社区里有人在智能云屏前玩“红包雨”互动游戏，有人在屏前学舞蹈，有人在看足球直播，有人在阅读……

资料来源：

南方网2016年11月18日发布的《澳视传媒“互联网+”开启智慧养老新模式》，网页参见：http://tech.southcn.com/t/2016-11/18/content_159972110.htm

（本文责任编辑：王芳 ）

北京市创新式养老示范工程幸福8号：让养老回归幸福本质

随着人口老龄化加剧，养老成为全社会关注的话题。在政府鼓励探索多种养老方式以及庞大的市场需求下，居家养老、社区养老、融合养老等多种养老模式应运而生。在“互联网+”的背景下，大数据、物联网等信息技术又赋予养老服务更多的智慧含义。

位于北京市东城区幸福东街8号的体育馆路街道养老照料中心，作为北京市创新式养老的示范工程，采用专业有效的方式鼓励、激励、协助老人家，尽最大程度保持老人生活的独立和尊严。

1. 政企携手量身定制服务

幸福8号是由东城区政府、东城民政局和体育院路街道与北京上佳家政服务有限公司合作建立。作为政企携手养老方式的探索，照料中心发挥企业了原有的资源优势，为老人量身定制个性化服务，每个老人的身体状况和家庭照护需求不尽相同，服务频次和内容因人而异，会通过评估量身定做服务方案。

据了解，照料中心可为能自理、不能自理老人提供长、短期全托养老服务。内容涵盖送餐、保洁、保健、慢病管理、护理、康复等十余种、数十个项目。

2. 信息化搭建智慧平台

在服务老人的过程中，由普天技术搭建的智慧养老综合管理云平台赋予养老更多的智能。在上门服务过程中，通过信息化平台对工作人员的服务进行全流程的评价。除此之外，以普天智慧养老综合管理云平台为支撑，全面建立老人健康数据，提供更优质、精准的服务。据了解，中心通过为居家老人配备智能床垫、智能腕表和智能呼叫系统，24小时为老人提供安全照护。

利用信息技术提升服务效率的同时，普天智慧养老综合管理云平台也为政府与企业的有效衔接搭建了桥梁，对于政府而言，通过普天智慧养老综合管理云平台监管资金流向，通过对云平台采集的大数据进行多维度分析，从而优化养老服务资源配置，便于政府更有针对性地出台相关政策。通过普天智慧养老综合管理云平台，可针对老年人口的分布情况、老人服务机构的情况、福利设施的情况以及老人补贴的情况等进行数据采集和分析，政府可以实时通过掌握的有效数据进行监管。

3.回归幸福本质

毫无疑问，“互联网+”技术和模式给养老带来了高效便利。但任何技术都是为了更好地服务养老的手段，对于养老事业而言，最重要的是围绕老人需求，回归人文关怀。“无论是‘互联网+’也好，大数据也好，更多的技术是保障是支撑，更多的还是爱心与付出。”照料中心相关负责人马军表示。

养老照料中心定期为老人提供琴棋书画、摄影、茶道、读书会等文化体育活动，丰富了老人的精神生活的需求，实现老人的“老有所依、老有所乐、老有所为”。同时全面整合外部文化资源，让琴棋书画、摄影、茶道、文化名人等名人大家走进照料中心，和老人面对面交流，并为老人提供琴棋书画、摄影、茶道等培训班。

资料来源：

网易新闻2016年11月1日发布的《北京市创新式养老示范工程幸福8号：让养老回归幸福本质》，网页参见：http://news.sina.com.cn/o/2016-11-01/doc-ifxxfuff7482699.shtml

（本文责任编辑：王芳 ）

山东诸城慈海云健康智慧养老---开创居家养老新模式

随着我国人口老龄化进程的不断加快，如何在总体框架上构建中国的养老之路，如何在“未富先老”的国度里解决存在的养老问题，已成为我们党和政府以及全社会关注的重大问题。家庭养老是中国人五千年的传统养老方式，但随着计生政策的实施和市场经济的快速发展，传统家庭养老方式正面临着来自人口条件、家庭结构、居住方式和文化观念等诸多方面的挑战，在新的形式下，我国政府出台了系列推进养老服务社会化的养老服务政策， 目

的就是逐步建立以居家养老为基础、社区养老为依托、机构养老为补充的养老服务体系。在山东诸城，山东世纪慈海集团开创性的推出的“智慧养老”服务，开启了一种全新的医养结合新模式。

山东世纪慈海集团凭借雄厚的医疗资源，紧跟国家政策指引，积极深化医疗改革，智慧的将“医疗”与“养老”相结合，研发出以“互联网+智能穿戴+智慧养老”为主题的慈海云健康服务平台。实现了“居家—社区—医院”多方运营。让医疗服务无缝对接居家老人，使居家养老逐步走向同质化、规范化、高效化。

慈海云健康智慧养老客服中心对服务的每一名老人都进行详细的健康查体，将体检信息及时录入健康管理平台，并为老人免费赠送智能穿戴设备，实时采集老人的动态健康数据，及时上传云服务平台，形成健康数据趋势图。通过智能穿戴设备，可以免费一键呼叫至客服中心。中心24小时监控健康管理平台，一旦平台出现健康预警会及时作出反应，配备24小时移动急救诊疗车。

诸城慈海云健康实行一对一的家庭医生负责制，专业的医生会结合老人日常通过智能穿戴采集的动态健康数据和配套体检的静态健康信息，在全面了解老人的身体状况、生活习惯、既往病史、运动习惯等情况下，进行综合分析，评估未来可患慢性疾病的风险，制定应对方案并积极干预，后期实时监控预防成效。同时研发了可在子女手机端安装的云健康APP，方便随时查询父母身体健康现状、数据变化趋势、帮助远程健康管理；

目前，云健康智慧养老客服中心依托集团强大的医疗团队，为老人用户提供贴心的八大健康管理服务。同时，整合强大的第三方服务资源，为老人提供商品配送、家政保洁、日常出行等日常便民生活服务，让老人足不出户就能享受高质量的服务。

为解决农村老百姓看病难看病贵的问题，慈海集团还整合社区服务资源， 在社区(小区)服务机构设立“智慧健康小屋”，这样农村居民就可以在家门口测量血压、血糖、心率，甚至精神压力等健康指标，这些大数据通过互联网传到医院信息平台，可永久储存，居民可获得大医院医生在线健康测评和健康指导。智慧健康小屋还开发推出手机端APP，主要负责采集录入健康数据，分析健康情况，通过实时记录身体数据来跟踪了解自己的身体状况。他们将社区的服务资源同医院的医疗资源进行有效的对接，融合健康养老、娱乐服务、慢病管理、健康教育、疾病问诊为一体的高品质、多元化社区活动平台。

资料来源：

中华网2016年11月8日发布的《山东诸城慈海云健康智慧养老---开创居家养老新模式》，网页参见：http://laiwu.dzwww.com/lc/201611/t20161109_15120813.htm

（本文责任编辑：王芳）

基于主题模型的老年人行为分析

Kristin Rieping[a], Gwenn Englebienne[a,b], Ben Kröse[a,b,*]

（[a]阿姆斯特丹大学情报学学院，阿姆斯特丹，荷兰

[b]阿姆斯特丹大学应用科学学院创新IT研究中心，阿姆斯特丹，荷兰）

摘要：

本研究介绍了两种新的描述居家监测系统中个体行为分析的主题模型。这些模型基于Latent Dirichlet Allocation（LDA）主题模型，这些模型能够在无监督环境中获取监测数据中的挖掘模式。初级变分模型——LDA高斯模型是将高斯混合模型和LDA模型进行整合。LDA模型常用的多项分布被高斯分布所取代。二级变分模型——LDA泊松模型在模型观测中运用了泊松分布。泊松分布对于解决随机事件的技术问题体现了较好的适用性，但对于模型运行时间则体现了较差的适用性。鉴于这种情况，我们采用冯. 米塞斯分布，因此形成了“LDA-泊松-冯. 米塞斯”模型。模型中的参数则由EM算法决定。模型对超过450天的真实监测数据进行了演算，收集了家庭环境中的五位老人数据，然后与标准k均值聚类的量化数据基线进行了对比。我们的研究表明新模型在挖掘有意义主题的效果要好于基准值，同时我们也给出了这些主题的语义描述。我们通过模型复杂度的测量来对模型进行了定量演算。LDA高斯模型和LDA泊松模型的演算效果都明显好于基准值，同时我们的实验也表明在拟建模型中LDA-泊松-冯. 米塞斯模型的效果是最好的。

1. 引言

随着选择居家养老的老年人持续增多，监测老年人日常行为活动的感应系统变得越来越普及。绝大多数商业服务系统关注意外预警设备，比如老年人跌倒警报。更为先进的监测系统除了关注跌倒预警以外，还尝试评估老年人的身体机能健康状况，比如通过ADL量表识别老年人的身体情况——基于每天的日常活动表现，比如睡眠、如厕和进食。

无论是可穿戴设备还是外界的监测系统，无线监测网络都已经很好的应用于测量个体的日常行为活动。对于这些行为活动的识别，很多机器学习设备已经有了很好的应用表现。基于已标注数据的朴素贝叶斯数据集、动态贝叶斯网络（隐马尔科夫模型）、条件随机场和分层聚类法都已经被提出。然而，大量的已标注数据是必要的。标注数据集的工作量不仅浪费时间，而且如果老年人参与了数据的标注过程，那么将会对数据的结果输出造成影响。这就解释了为什么无监督学习技术更受监测系统青睐的原因。不可否认的是文本数据和监测数据之间存在着巨大的差异。

无监督行为活动挖掘能够通过很多方法完成。最近一段时间的研究已经将主题模型应用于传感数据的自动行为模式发现中。主题模型的设计初衷是为了在分类文本文档能够确定抽象主题（比如政治、运动和金融等）的区域位置。

在Blei提出的LDA模型中文档是以词袋（BOW）的形式展现，BOW一般指字典中单词

的出现频率。将LDA模型应用于监测数据需要创造一些主题词汇。现有的研究中存在很多从监测数据中创建词汇的方法。一些研究者通过离散化的监测数据创建主题词。然后这些研究者直接将BOW表述运用于这些主题词中。如果某个粗糙粒度已被使用，现有结果中的大量词汇就会受到限制，而且也不足以将原始数据的变化情况表述清楚。另一方面，精细粒度会产生关于词汇的大容量字典，而且模型建构也将需要更多的数据。一种更为先进的数据聚类方法便是运用机器学习技术。已创建的分类可以作为LDA模型的输入端口。然而这种方法就会造成两种优化问题（可能存在冲突）的出现——模型中监测数据聚类和主题的评估。

本文的研究贡献在于我们通过合并模型体系中的LDA和聚类机制，提出了聚类监测数据方法，同时做出了关于参数的联合优化。我们研究了两个模型变体，一个是“LDA高斯”模型，另一个是“LDA泊松”模型。这些模型可以自动捕捉相似的观察数值或词汇用于同一主题。这两个模型的参数都可以通过“期望—最大化—进程”（EM进程）得以创建，这种EM进程能够将模型的可能性收敛于最优化模型参数。

我们在下一部分将给出相关研究回顾。在第三部分中我们将给出数据的详细描述和观测向量。我们将在第四部分介绍“LDA高斯”模型和“LDA泊松”模型。第五部分包括针对传感器数据的不同实验案例，而且这些数据都是从独居老年人的家里获得的。在第六部分我们将提出结论和对今后研究工作的建议。

2.已有研究回顾

世界卫生组织对于功能、疾病和健康的国际分类标准中提拱了普遍描述个体健康状态的工具。个体的行为是重要的指标，而且日常行为模式的改变能够度量个体健康的改变。这种改变包括精神和身体的衰退。现有的医疗体系中有很多可以监测个体健康状态的途径。监视器和传声器能够很好的用来监视个体行为，但是这些传感器可以侵犯个人隐私，而且通常不能作为居家用途的感应器。

简单的二元感测器比如我们家里的运动感测器，接触开关和压力垫都是居家环境中健康监测的首选。这些监测器具备成本低和易安装的特点。而且，这些监测器由于具备非侵入和无干扰的特点而被居家环境广泛采用。许多研究者通过这些监测器采用了不同的方法来采集行为识别所需的日常行为数据。行为模式可以通过以下两种方法的其中一种进行构建。第一种方法通过数据挖掘和机器学习的方法从先前已经存在的大量数据集的用户行为数据来分析行为模式。另一种方法是在主要研究领域中发掘先验知识，然后运用知识工程的方法构建行为模式，最终运用正式的逻辑推理去预测和推断。Tapia等采用朴素贝叶斯分类器在已标注的传感器数据中发现行为特征。他们的研究表明从现实生活环境中获取的普遍而大量的监测数据中是可以获取行为特征的。在van Kasteren等的研究工作中有两种可以识别传感器数据中的行为特征能够进行对比。隐马尔科夫模型和条件随机场都被用于研究已标注的现实生活传感器数据。这些研究者改变不同传感器显示的表现特征来表明这种研究方法可以改善能力识别的效果。支持向量机不仅应用于外界环境中的

行为识别，而且还用与穿戴传感器中的能力识别。Hong等的研究通过本体论描述日常活动，从而对第二种方法的应用进行了详尽的说明。证据网络推力还被用于不同等级的行为描述。

以上所有研究都用到了已标注数据。收集这些标记数据是费时费力而且所标记的特征也并不总是准确。正是由于这个原因，研究者们普遍认为在这一研究领域无人监督的方法要好于有监督的方法。许多无人监督的方法以频繁序列挖掘为基础。Rashidi等在聚类阶段使用数据挖掘技术去发现行为活动并进行追踪。

许多研究者都将采用了不同数据类型的LDA方法。主题模型能够自动发掘出数据中行为活动的抽象描述。Chikhaoui等通过合并LDA主题模型和序列挖掘方法，从而用于多种数据集类型的行为活动挖掘。序列模式常被用于LDA输入端口的词汇分析。研究者通过分析多变的已标注数据集来检验他们方法的有效性。这些已被创建的主题用于描述行为活动，而且其准确性通过对已标注的标签的主题进行比较，从而进行测量。这些研究工作的重点是为了发掘行为活动，而很少关注挖掘行为模式中的整体概念，事实上这些概念也已经在这些研究工作中完成。

Huynh等和Casale等都尝试从监测数据中发现日常行为活动。加速传感器被用于人体穿戴，因此产生连续性的数据流。这些数据被量化于不同时间段，而且通过这种方法，这些人工词汇得以创建。包含了所有独立词汇的词典通常容量较大，因为监测数据的少量变更也会影响不同的词汇。因此研究者们事先将具有k均值的算法应用于数据聚类，以便减少词典的容量。无论如何，k均值的选择对于LDA模型的输出值都存在较大的影响，同时这些研究采用不同方法去解决人工词汇的大量变异。

Farrahi等应用LDA从手机中的零散信息定位数据。大容量数据的应用和人工词汇的建立也可以通过合并个体三阶段连贯的位置信息和添加时间值来完成。在这种方法中一天内的所有时间都可以描述为某个词汇。Farrahi的研究也采用了这种将一天分为若干词汇的方法。在Farrahi的研究中只有512个不同的词汇可用，但是有约68个不同个体在2800天的数据需要处理。可用词汇与词汇量之间的比率使他们在位置数据中发现潜在主题的方法获得了成功，但是对于显性主题的数据聚类需要却表现不是很好。这种描述特征的方法对于获取位置信息的迁移是一种很好的处理方法。

在Castanedo的研究工作中，他们也采用LDA模型用于监测数据，而没采用预先聚类的数据字典。他们的工作依赖于大量的数据，这些数据可以从同一个办公环境中获取，同时借助Farrahi等研究中的不同展现方法。并非一天中的所有时间都体现在词袋中，因为只有监测活动信息的时间段才能构建人工词汇。已有研究表明为已有主题做出很好的解释已变得很困难，因此不采用在特征展现中的监测活动信息而质疑退出时间是否开始，这种研究方法取得了很好的效果。

3.数据和特征

在本部分中我们将给出居家和居民及其所产生数据信息的描述。我们将给出不同类型的传感器数据，同时我们将给出已收集数据的概

要。我们也将给出输入数据的矢量表现形式。

3.1 居家与个体

我们针对居家中五个不同的老年个体安装了以小单元个体间通信的无线传感监测网络。我们采用了具备无线通信的商业生活方式监测系统，并拓展了已有16个监测器系统。传感器位置的平面设计是适用于所有居民的（如图1所示）。由于老年个体的居家设计，传感器的位置会存在些许不一致，同时传感器的摆放位置信息会尽可能在所有阶段过程当中保持一致。居家养老的老年人一般是需要日常基本医疗照顾的个体，但是这些老年个体一般都能自己生活。不同房间的大量数据收集存在差异，但是其中至少每个房间的63天数据是可以使用的。不同房间的数据概要如表1所示。

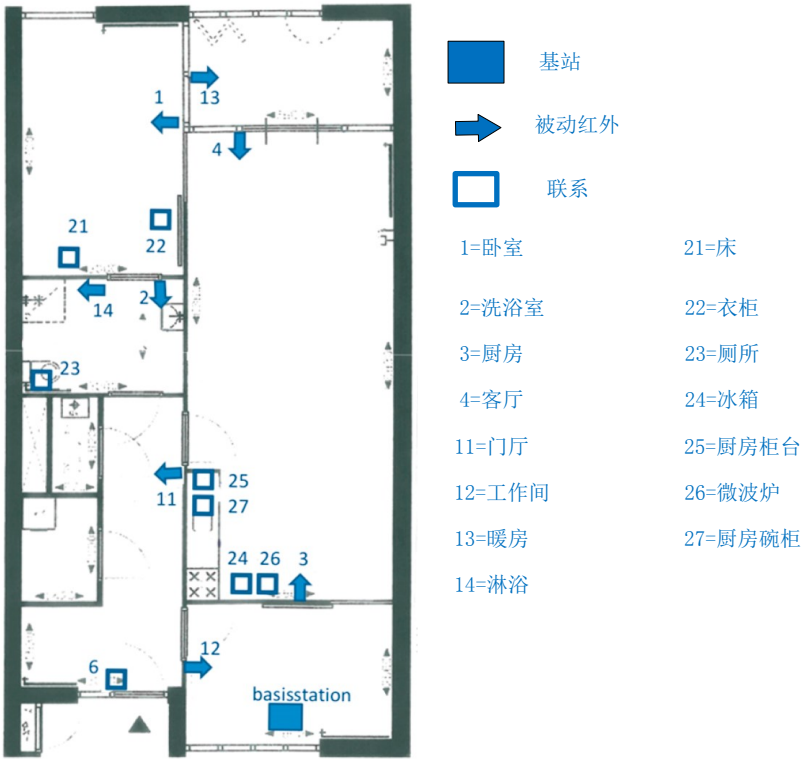


图1 传感器位置描述的平面设计

表1 研究中已收集数据概要

房间编号	1	2	3	4	5
天数	142	98	89	63	73
每天的行为事件次数	488	523	668	565	427
年龄	84	77	79	93	95
性别	女	女	女	男	女

资料来源：

根据Kristin Rieping 2014年10月发表在Pervasive and Mobile Computing上的《Behavior Analysis of Elderly Using Topic Models》（15卷，181-199页）缩写整理而成。

（本文责任编辑：王 涛）

“医养结合”新型养老服务模式存在问题及对策

胡茜茜
（烟台开发区民政局，山东烟台）

摘要：随着我国老龄化进程加快，引起了一系列社会问题，其中养老问题已经成为社会关注的热点。文章通过对医养结合新型养老服务模式对养老产业带来的影响、存在的问题及对策做了分析。呼吁社会对养老服务的关注，政府应加强对养老产业的扶持力度，引入民营资本开展多元化的养老模式，同时要加强人才培养，利用互联网信息化手段为养老产业提供技术支持，使得养老产业能够得到长足发展。

关键词：医养结合；养老服务；老龄化

随着我国经济社会的不断发展，生活水平的提高，人口平均寿命延长，人口老龄化日趋严峻。2015年60岁以上的老人已经达到了2.2亿人，占总人口的16%左右，老龄化速度较快。老年人口患病概率较高，由于一些常发、易发和突发性疾病困扰着千家万户，在医疗、照料、护理、康复等方而的需求快速增长，现有的养老机构不健全，再加上养老机构与医疗机构相互独立，很多患者把医院当成了养老院，不仅增加了家庭负担，也占用社会医疗资源，这也是我们当前亟待解决的问题。

2015年政府工作报告提出，建立医养融合养老服务是“打造健康中国”的创新性实践。我国养老市场和医疗制度的改革和开放，大量社会资本进入这两大行业，形成了不同类型的“医养结合”的发展模式。

1.“医养结合”养老服务模式的内涵

“医养结合”是把传统养老服务与医疗服务有机结合在一起的一种新型养老模式，与传统的养老模式相比，增强了医疗康复的功能，具有疾病预防、健康检查、病程护理、大病护理及临终关怀等服务功能。目前“医养结合”养老服务模式主要有在养老机构内开设医疗机构、在医疗机构内开设养老机构、养老机构和医疗机构合作三种类型。

“医养结合”新型服务模式让专业的社会机构服务老年人，可以将医疗资源很好地融入养老服务中，满足了老年人对健康长寿的需要，又很大程度提高了他们的生活水平，特别是为失能老人减轻了家庭负担，从而促进了社会和谐。

2.“医养结合”养老服务模式存在的问题

2.1 服务收费较高，医疗服务不健全

普通的养老机构收费较低，属于社会福利性机构，利润很小，主要靠政府补助。“医养结合”养老机构大多是养老和地产相结合的模式，定位较高，针对高端客户，收费较高。对大多数普通收入的失能、半失能老人来说是经济方面无法承受的，造成对“医养结合”养老服务需求不高，导致高端养老机构床位使用率不高，而普通养老机构出现“一床难求”的现象，养老资源分布严重失衡。在养老机构中设立的医疗机构多以提供门诊服务为主，再加上养老机构和医疗机构属于不同的主管部门，信息无法实现共享，一旦生病较重需到医院去就

医治疗，特别是年龄偏大、疾病较多的老年人经常在养老机构和医院往返数次，给家庭带来很多负担，也给常年患病的老年人带来诸多不便。

2.2 专业人才不足，流失率较高

“医养结合”养老服务模式对从业人员要求较高，既要具备医疗技术又要掌握养老护理方而的专业知识，培养时间较长，劳动强度大，工资待遇和社会地位较低，对个人的职业发展有较大影响，因此养老服务工作对年轻人的吸引力不足。医疗技术人才都是从专业的医学院校毕业，他们更倾向到纯医疗机构去就业，医疗机构给他们提供的发展机会更多。特别是一些热门科室，虽然工作忙，但对他们的职业规划很有帮助，工资待遇也更为可观。目前大部分养老机构的从业人员并不具备专业的护理知识，流动性也比较大，严重影响了养老产业的持续发展。

2.3 政府多头管理，责任无法明晰

普通养老机构归民政部门审批和管理，而“医养结合”养老服务模式的机构按现行的管理体制，涉及民政、人力资源和社会保障、卫生和计划生育委员会等部门。部门交叉管理，由于各部门对政策的认识、落实方而很难做到一致，部门之间的职责界定模糊，从而形成了“多头不管”的局面，易出现相互推诿阻碍养老产业的健康发展的现象。特别是涉及资金的筹集情况，普通养老机构单一地靠政府补助无法实现真正的“医养结合”，而高端的养老机构费用较高，患病的老人在经济方面也无法承受。这样就对政府提出更高的要求，需要各部门配合，提供有利的政策支持，协调各方利益，更有效地为养老产业提供可以持续发展的条件。

2.4 养老机构趋利性严重，“套保”行为时有发生

在现有的管理体制下，“医养结合”养老机构大多是民营为主，由于前期投入资金较大，政府补贴不足以维持其运转，于是争相纳入医疗保险定点单位。很多养老机构变相为社区医疗机构，把老年人的一般康复护理变成了医疗服务，产生的医疗费用由医保报销。更有部分机构利用老年人名义，开大处方、营养液、中医理疗方面的药品或治疗，这些也严重违背了“医养结合”养老服务的初衷，也给医疗保险基金造成了损失、浪费，影响了其他参保人的利益。

3. 完善“医养结合”养老服务模式对策及建议

3.1 开展多层次“医养结合”养老服务模式

“医养结合”养老服务要充分考虑老年人的经济承受能力，合理规划多层次的服务模式。对于身体健康、患有老年病的老年人可以采用居家养老的方式，由社区卫生服务中心或服务站给他们提供日常的疾病预防、健康管理、知识讲座等服务；对患有疾病能自理的高龄老人可以选择普通的养老机构，这样可以减轻家庭负担；对患有重病、失能、半失能的老年人，需要选择高端养老机构，提供长期护理、生活照料、康复理疗等服务。

3.2 加大养老护理人才队伍建设

随着老年人口逐年增加，对养老护理人才

需求也越来越大，应鼓励医学院校开设医养结合型的护理专业，加强师资队伍建设，促进与社会养老机构对接，培养更多的专业技能人才，为老年人提供疾病预防、护理、心理疏导和临终关怀方面的服务，使他们能够安度晚年。政府部门应引导培训机构进行养老护理方面的人才培训工作，规范培训的流程，建立社会统一的认证体系，同时加大护理人员的补贴，吸引年轻专业人员加入养老队伍，保持养老护理队伍的稳定可持续性，提高整个行业和从业人员的服务水平，促进养老服务业的健康发展。

3.3 健全“医养结合”养老服务医疗保险体系

民政部门和社保部门应加强沟通和交流，加大对“医养结合”养老机构医疗行为的监管力度，对于套取骗取医保基金行为加大打击力度，确保医保基金不流失。同时要建立养老护理、治疗标准评价体系，提高“医养结合”养老机构的纳入医疗保险报销范围门槛，在护理方而探索“定额结算、超支不补”的报销模式，缓解医保基金压力，制定适合养老产业发展的管理制度。创新养老护理保险产品设计，由政府主导，发行社会福利彩票、政府补贴等多种方式筹集资金，引入商业保险承保，将长期护理纳入保险服务体系。引导商业保险公司开发“医养结合”养老服务方面的险种，给老年人提供更加优质多样化的服务。

3.4 利用“互联网+”为老年人提供更加便捷的服务

在现有养老机构的数量有限无法满足老年人口需要的情况下，大力发展“互联网+”“智慧养老”的模式已经成为解决当前社会难题的方案之一。大力发展居家养老模式，政府主导，由国内比较著名的软件公司提供技术支持，搭建互联网数据平台，实现养老人员档案和卫生健康档案统一互联；在社区服务中心实现120、老人子女或家属、物业保安等方面的联动机制，在紧急情况下老人只需按下紧急按钮，实现地理位置定位，就能有针对性地提供健康医疗服务，保证老人生命和财产安全。

资料来源：

根据胡茜茜2016年8月发表在中国市场上的《“医养结合”新型养老服务模式存在问题及对策》（2016年34期，101-102）缩写整理而成。

（本文责任编辑：王蒙 ）

新常态下智慧养老生态链的构建—基于供需视角的分析框架及路径选择

姜琛凯

（山东财经大学管理科学与工程学院，山东济南）

摘要：我国人口老龄化问题已成为经济社会发展中的战略性问题。新常态下养老总需求在不断增长，但传统养老产业供需不匹配，养老服务业人力资源匮乏、成本上升。要想解决这些矛盾必须利用创新驱动供给侧结构性改革。由需求出发构建智慧养老生态链，利用“互联网+”精准配置资源、跨界融合、开拓商业模式，利用大数据快速分析、智慧决策、发现新需求，利用物联网的“感知”功能全方位收集蕴含养老需求的大数据，利用机器人和3D打印提供成本低廉的专业化、智能化服务，从需求发出到服务兑现，使智慧化贯穿整个链条，解决传统养老产业供需矛盾和提升养老产业增长方式。

关键词：智慧养老；供需矛盾；养老需求层次模型；生态链；供给侧改革

1. 研究背景及现状

根据《2014年国民经济与社会发展统计公报》，截至2014年底，60岁以上老年人口总数达到2.12亿，占人口总数的15.5%，老龄化问题加剧。中国共产党第十八次全国代表大会提出“要积极应对人口老龄化，大力发展老龄服务业”，预示从国家层面要积极解决养老服务产业中的问题，助推养老产业发展成为国民经济中的战略性支柱产业。

研究需求与供给是解决养老产业供需矛盾的前提。老人需求主要集中在生活照料、医疗护理、精神慰藉和文化娱乐等方面。同时，老年人的需求并不是单一的、不变的，而是多元的、发展变化的，这与年龄、收入、地区、家庭人口数量等因素的变化有关，但是目前没有较好的方法捕捉需求的变化。

智慧养老是依托智慧城市建立的养老服务体系，这一体系能够提高服务资源的利用效率，快速准确地响应服务请求，还能降低服务成本，满足不同收入水平的老人。智慧养老照护系统可以看成是物联网和互联网的融合，利用智能化的传感网络和互联网平台实现养老资源的均等化配置。新常态下，人力资源匮乏、人工成本上升的情况越来越严重，传统养老产业中的人力资源缺口巨大，产业要想发展，必须找到替代人工服务的新型供给方式。智能化辅助认知和行为辅助设备的发展能够让老人脱离人工服务，通过信息中心、智慧家居、智能轮椅、养老服务机器人等使失能老人和病患老人获得超越传统人工的服务供给。

以上研究思路各有不同，但大多只针对某几个特定的需求展开研究，分析较为片面，解决问题的思路仍然停留在需求侧。而对于智慧养老研究方面，技术链条不全面存在断层，无法有针对性地解决全产业链中的矛盾问题。本文首先分析养老服务中的供需矛盾，然后对老年人的多种具体需求划分层次，分析各个模式下养老需求层次映射和传统养老服务中的问题，之后利用创新驱动改造传统产业的思路，

分析主流高新技术群的特点和在产业中所发挥的作用，以及如何利用这些技术创新服务供给方式，提升传统养老产业增长方式。

2. 养老服务产业中的供需矛盾分析

我国传统养老服务产业发展相对滞后，使得无论是居家养老还是社区和机构养老的老年人无法得到高质量的服务。另外，人口老龄化、出生率的下降和人工成本上升使得养老服务业中的人力资源极度匮乏，需求中的产品、服务、人力几大要素都无法得到有效供给，供需矛盾较为严重。2016年1月26日，在中央财经领导小组第十二次会议上，习近平总书记提出了“供给侧改革”的总思路。这为解决养老供需矛盾奠定了坚实的理论基础和指导路线。养老产业的发展应该紧随政策引导和需求方向，为老年人输送“供给侧改革”的红利。

当前我国养老服务业发展中的问题主要体现在养老相关行政与财政政策不完善、社会力量参与度不高、尚未培育出开放而有序的市场环境、养老服务队伍水平参差不齐、没有相应的行业标准规范等。这些问题制约了养老产业的发展，使供需矛盾加剧。

在当前“去产能，调结构”的经济背景下，养老产业的发展应以“供给侧改革”为主线，以“创新驱动”为核心，在更加开放的市场环境中，吸引各方资金与力量，利用“互联网+”、大数据、物联网等为代表的智慧化技术，融合传统产业，提高供给效率，改造商业模式，催生新业态，引导和满足老年人需求，适应需求变化，提升服务体验和服务质量，解决养老服务业中的供需矛盾。

按照心理学家马斯洛提出的“需要层次理论”，人的需要由低到高可分为：生理需要、安全需要、社交需要、尊重需要和自我实现需要几个层次。当低层次的需要无法得到满足时，对低层需要的渴望会增加，而对高层需要则会减弱。从客观上讲，衰老和疾病是导致老年人身体机能下降、日常生活能力减弱的根本原因，年龄越大、疾病越严重对于原本的身体机能和生活能力就越发渴望，因而就产生了恢复这些机能和能力的巨大需求。本文综合各种因素建立了“养老需求层次模型”，把老年人需求分成五大类，按照需求层次由低到高分别是：生活技能、医疗护理、生活支持、心理慰藉、养老金融，表1给出了五类需求的具体内容。

表1 养老需求层次模型

需求	内容
养老金融	老年商业保险、社会养老保险、老年储蓄、老年理财、老年投资、房产金融、资产(遗产)管理
心理慰藉	子女孝心、聊天解闷、媒体时政、文艺活动、运动健身、休闲娱乐、老年竞技、老年美容、出行旅游
生活支持	服务热线、上门家政、老年饭桌、送餐外卖、知识讲座、法律援助
医疗护理	健康检测、上门看病、上门护理、陪同看病、疾病就诊、药品保健、康复治疗、突发救援、走丢找回
生活技能	吃饭、穿衣、上厕所、上下床、洗澡、室内走动、打扫、日常购物、做饭、洗衣、提重物、管理财务、户外步行、上下楼梯、使用手机和电话、乘公交车

3. 智慧化技术构建养老生态链的路径选择

3.1 智慧化技术解决养老产业供需矛盾总体思路

根据各种养老模式的特点、存在的问题、现实情况和需求种类综合分析，要想满足养老需求只靠传统供给是无法完成的，必须依靠现代智慧化技术和智慧化管理理念。图1给出了利用智慧化技术解决养老产业供需矛盾的总体思路。

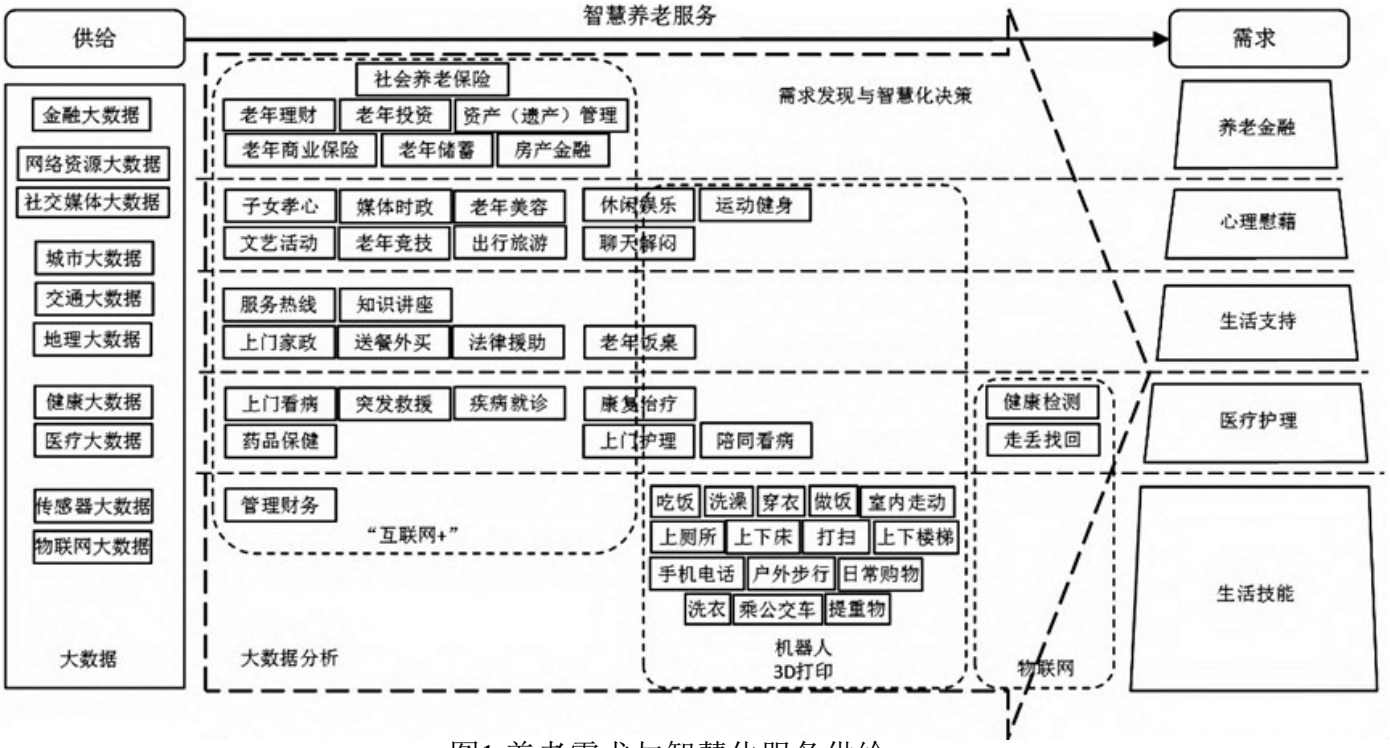


图1 养老需求与智慧化服务供给

与传统养老相较，智慧养老三大特点：一是大数据收集存储，二是需求发现与智慧化决策，三是服务从供给端精准投放到需求端。

养老产业是融合了多个行业的大型经济，也是第三产业中的重要组成部分。要想提升养老产业必须要用智慧化技术改造和提升其中的各个行业，并且能够从需求出发使行业跨界融合，分工明确，协同运作，使产业运行效率最大化。因此，要构建智慧养老生态链，让原来松散的行业都连接到一起，让原来看似不相关的行业能够在需求驱动下交叉创新，产业链条间业务细分、接口清晰，从发出需求到服务兑现整个过程无缝对接，实现全产业联动。在有限成本的情况下，让老人得到全时段和全方位的照护，满足老人五大层次的需求。

3.2 互联网+为“智慧养老”提供商业模式

“互联网+”是互联网与传统产业融合发展的新业态，是“互联网思维”的产物，更是我国“大众创业，万众创新”战略的重要环节。“互联网+”的特点就是跨界融合、开放协同、连接一切。当传统养老产业与互联网跨界融合，不但会提升传统养老服务的供给效率实现“互联网+养老”，而且还会催生新业态实现“互联网+智慧养老”。

智慧家居是“互联网+”与传统家居的融合，也是居家养老的智慧化供给方案，它主要

包括视频查看、家人健康监测、家电远程控制、家庭定位等功能，可以部署在现有的城市、乡村基础设施和居住环境之上，并可节省成本。目前比较成熟的案例包括：IBM公司与我国多地企业合作建立的以智慧社区为依托的智慧家居养老系统，以及北京昌平汇晨养老公寓与NEC公司共同建立的智慧家居养老平台。有了智慧家居，子女能够利用手机视频实时查看老人在家的状况。有了智慧家居，居家养老与社区养老之间的界线开始变得模糊，社区老人可能分布在不同地方，可以让某个单位或团体组成虚拟社区，统一服务管辖内的老人。

“互联网+医疗”是当下比较热的概念。居家和社区老人可通过网上进行预约、挂号、交费、咨询、查看检测报告等，并可根据老人输入的病症、感受与智能检测数据进行大数据分析，推荐老人应该去哪个医院的哪个科室找哪位医生就诊，提高服务效率，缩短就诊时间。机构老人可以通过互联网与远方专家进行异地会诊或预约医生出诊，使本地看不了的病能够网上就医，弥补本地医疗资源的不足。机构老人的食谱可以根据天气、环境、老人身体状况进行个性化推荐，利用物联网大数据和健康大数据为失能、瘫痪老人规划营养计划。

用“互联网+智慧养老”主要针对除生活技能层以外的其他各个层次的需求，无论是主动还是被动发出的请求都由远方处理并提供决策和信息服务。配合其他技术可以对不同养老模式、不同环境、不同地域的老人进行统一监护、统一服务，大大节约了成本，在商业模式上为养老产业发展开辟了新思路。

3.3 大数据为“智慧养老”提供智慧“大脑”

大数据能够成为智慧“大脑”主要依赖于把数据挖掘、自动化、人工智能等技术应用于海量数据分析。传统数据分析是“自上而下”的过程，先有问题模型再对数据进行有针对性的分析，得到的结论是问题与解的因果关系。大数据分析没有问题模型，而是要找到实体之间、问题之间的相关性，结论可能是无法预知的，这是一个“自下而上”的分析过程。并且所分析的数据必须是海量数据，数据量越大，越有意义。但大数据价值密度较为稀疏，有时还需要快速实时分析，因此必须构建在云计算、虚拟化、并行计算基础之上。

精准医疗（Personalized Medicine）是医学界的发展新方向，它是指利用医疗大数据找到与患者个体的分子生物病理学特征相匹配的治疗策略，换句话说，就是虽然患有相同的疾病，但治疗方法未必相同，需要对包含患者个体特征在内的医疗大数据进行分析，找到最适合个体的治疗方案。精准医疗对于重大疾病的治愈效率高于传统粗放型治疗手段，还可以减轻患者痛苦，降低医疗成本。老年人患重大疾病的概率要高于年轻人，身体机能的下降使它们对药物的副作用也大于年轻人。因此，精准医疗可为老年人治疗重大疾病提供帮助，成本的降低也意味着治疗“门槛”的降低，这对于收入水平已进入下降通道的老年群体是一大利好。

大数据可以在养老服务的五个层次中为不同养老模式的老年人提供精准服务供给。城市、地理和交通大数据可以为老年人提供智慧出行、智慧旅游服务，生活服务大数据可以为居家和社区老人提供智慧化生活支持，网络、社交大数据和新闻、媒体、娱乐大数据可以为老年文化生活、心理健康提供智慧化服务，资讯、经济、金融大数据可以为养老金融提供智慧化管理。在精准投放、个性定制、服务发现

和协同管理中都离不了大数据的智慧化计算和决策功能。因此大数据技术是养老服务业的核心。

3.4 物联网为智“智慧养老”提供“感知”终端

物联网是智慧养老的“感知”终端，基于RFID、传感器和无线传感网的智能化感知设备能够标识、定位、连接任何物体，采集物体本身或周围环境的各种数据，再经互联网交由数据中心进行存储和分析。基于机械、马达和无线网络的智能化指令执行机电设备可以执行本地或远方发送的指令进行物理运动，使数据收集能力到达以前难以想象的物理位置，如人体的血管、器官。智能健康检测是通过传感设备对老年人身体的重要指标进行实时监测，感知数据会在本地进行简单处理，如果发现异常就会交由信息管理中心进行综合判定和智慧决策，如果判定危险发生，就会向子女手机、社区和医院终端等发出警报。可穿戴设备能够随时随地检测较为全面的数据，包括血糖、血压、心率、血氧含量、体温、呼吸频率等指标，机构老人在不影响活动的情况下能够得到全天候的检测照护。

虚拟现实（Virtual Reality, VR）是融合多元信息、构建三维动态场景的视觉化体验。VR中的技术分支增强现实技术（Augmented Reality , AR）能够实时计算视觉图像并附加以虚拟图像，实现综合成像。增强现实与物联网相结合，不但可以帮助老年人无须眼镜看清书报上的小字，而且在户外还可以提醒老人汽车位置和危险报警。通过大数据和数据可视化技术，能够在设备上利用图形影像随时显示老人的心率、血压等指标，并给出出行提示、导航、行进方向，识别街道、地标建筑物、熟人等，为老人出行提供辅助。

M2M是Machine/Man to Machine/Man的总称，人机交互系统是M2M的技术分支，主要实现让机器理解自然语言并反馈。老年人行动不便，可以通过人机交互实现对智慧家居的控制。还可以用人工智能语义分析进行语音聊天，帮助老人排忧解闷，达到心理安慰。这为情感陪护机器人的发展提供了前提。

物联网能够“感知”老年人需求的变化，当变化发生时会第一时间做出反应。在当前，物联网技术主要应用于医疗护理层，但存在向生活支持层和心理慰藉层扩展的趋势。未来，物联网所感知的数据量将超越其他途径所获取的数据量总和，成为大数据中占比最大的数据来源。

3.5 机器人和3D打印为“智慧养老”提供执行终端

机器人技术尤其是服务机器人、医疗机器人可以给老年生活和疾病带来很大帮助，表1中的“生活技能”需求是老年人尤其是失能老人最为基本的生理需求。而生活服务机器人可以完成其中绝大部分任务，例如给老人喂饭、抱起老人、搀扶老人、帮助老人排便等，这为机构老人，尤其是“医养结合”老人带来了福音。居家老人也可以得到较为全面的日间照护，因而使得养老机构不再是独居、失能老人的唯一选择，这会给养老模式带来变革。

机器人系统在本地通过机器学习、人机交互、物联网进行智能感知、信息处理和动作执行，“互联网+”和大数据又使机器人实现智慧化，如果作为智慧家居、医疗护理的信息中心，机器人可以为老人的各种需求提供全方位、全天候服务。

3D打印技术，学名“增材制造”（ Additive Manufacturing , AM)，是一种依据计算机

辅助设计（CAD）的几何数据，利用离散材料，采用增量聚合、逐层累加的方式制造物体的技术。3D打印对传统供应链会产生深远的影响，也使传统商业模式发生变革。通过下载几何数据就能够得到需要的产品，省去了供应链中的加工、包装、仓储、运输等环节，实现从图纸到商品的一步跨越。很多老年用品、食品都可以通过3D打印直接完成，无须出门购买或上门配送。3D打印的另一特点是个性化，人们可以从材质、颜色、大小等多方面定义自己需要的产品，结合智慧化技术为老年医疗护理、老人饮食等服务开辟了新路。

机器人和3D打印技术主要应用于生活技能、医疗护理、生活支持和心理慰藉层，在本地执行智能服务指令，结合“互联网+”与大数据的技术能够执行远方智慧化的服务指令，使养老服务的效率提升到前所未有的高度，是智慧养老实现“落地”的必要条件。

4. 结论与对策

新常态下，养老总需求在不断增长，但传统养老产业落后的生产关系无法适应老龄社会所需生产力要求，供需不匹配加深，加之养老服务业人力资源匮乏，人工成本上升。要想解决这些矛盾就必须进行“供给侧改革”，提高传统养老产业供给效率，降低服务成本。用智慧养老生态链改造养老产业结构，发现新需求，适应新变化，创造新业态，找到新型经济增长点。

第一，利用“互联网+”的信息共享、先请求后服务、多行业协同和高度市场化功能，及大数据的快速分析、跨界挖掘、多维交叉和智慧决策能力改造传统养老产业，使资源配置精准化、市场化，商业模式更灵活、更高效。养老经济要想发展必须让需求要素动起来，传统养老产业之所以出现需求停滞，根本原因在于旧的供给没有吸引力，不足以触发需求，因此必须不断捕捉需求，让有竞争力的供给准确地流向需求端，才能使养老经济流动起来。

第二，数据是高新产业的粮食，养老产业要想发展必须依赖强大的数据收集能力。物联网作为“感知”终端可以把老人生活的各方面数据化。原本传统养老产业忽视了的、力所不及的和供给过剩了的需求都隐藏在这些数据中。感知网络覆盖越大、收集越深入、记录时间越久，所带来的数据红利也越大。

第三，在人力资源缺乏、抚养比升高的背景下，大力发展以服务机器人和3D打印为代表的智能机电技术可以用低廉成本换来高效服务。大规模生产的机器人和3D打印机购买和使用成本都远小于人工成本，服务的精细化程度和连续工作时间又高于人工服务，是解决养老产业人力资源稀缺的必然途径。

智慧养老生态链是从服务需求到数据收集，再到智慧分析与决策，最终得到智慧化供给的完整链条，不但为解决传统养老产业供需矛盾提供了对策，还为改变养老产业增长方式找到了方法。

资料来源：

根据姜琛凯2016年11月发表在山东财经大学学报上的《新常态下智慧养老生态链的构建——基于供需视角的分析框架及路径选择》（2016年06期，104-113）缩写整理而成。

（本文责任编辑：王蒙）

TCL“智孝”空调

在2016年TCL的春季新品发布会上，智孝空调及乐享空调爆点十足。其中“智孝”空调是TCL2016年春季发布的一款专门针对老年人的空调。这款产品通过研究老人新陈代谢慢、睡眠时间短对噪音敏感等生理特征，通过简单易用的“爱心键”实现一键设定最佳环境从而避免空调病。同时，空调遥控器的按键大、数量少，还有背光、盲文设计更加贴心，S型风管将风打散让风更自然，还能有效静音助于老人睡眠。

当空调开启“老人”模式运行时，智能启动人感功能，实现制冷风避人吹、制热风随人动，检测到房间内没人时，智能关闭空调，避免电量浪费，更有“关爱模式”比普通空调大约省电40%。

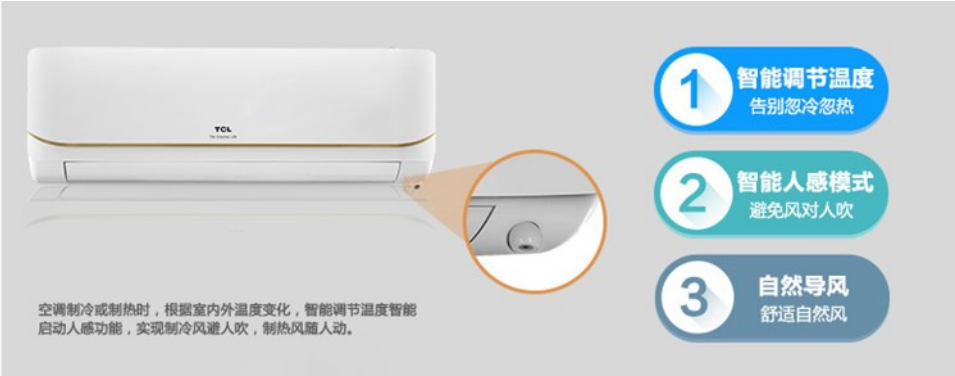


图1 TCL“智孝”空调

资料来源：

据发表在中国家电网的《省电约40% TCL发布业内首款老年空调》缩写整理，网页参见：http://ac.cheaa.com/2016/0408/474629.shtml

(本文责任编辑：马 丹)

养老机器人

“她”是从不发脾气的乖乖女，会一直任劳任怨地工作；“她”可以代替子女24小时陪伴老人，会说俏皮话、能端茶倒水……“她”是一款专门应用于养老服务的机器人产品。在2016年北京举办的世界机器人大会上，由冰城机器人企业研发的养老对话机器人首次面向公众亮相。

这款机器人由哈尔滨海鹰机器人制造有限公司研发制成，其外形与之前的餐饮服务类机器人相似，但“绝活”特别多。 据了解， 这

款机器人融合了对话和餐饮机器人的特点，具有语音识别功能，能与人正常对话，可根据命令进行简单的物品运送，包括端茶送水、递送毛巾等日常行为。因为其主要用于养老服务行业，其身上还可根据用户需求添加医疗功能，包括检测心率、体温等，一旦老人夜间身体数值出现异常，机器人会立刻报警呼救。

“基于这款机器人的应用，未来还会添加更多辅助功能，最终会形成自动化的养老机构”，海鹰机器人负责人刘哈生介绍，目前企业正在围绕这款机器人，研发机器人养老院项目。未来的养老院，机器人将变身私人管家，能够控制房间内的声光、家电，以及各类电子产品，甚至预约各类服务，养老院里的餐饮、娱乐等也均由机器人代替。

资料来源：

据2016年10月24日发表在中国智能养老网的《养老机器人首次亮相北京》缩写整理，网页参见：http://www.cncahl.com/5b6e681257ed3f190157f47aeaa5000a/technologexpsdfind.shtml

(本文责任编辑：马 丹)

脑电波量化测量心理情绪状态 化解心脏血管系统的无形杀手

20世纪50年代以后，人类的“疾病谱”和“死亡谱”发生了历史性的转折，心血管疾病成为危害人类健康的主要疾病，占到人类疾病谱的1/3。据世界心脏联盟统计，全世界范围内每死亡3人，其中就有1人死因为心血管病症。心血管疾病已超越癌症、艾滋病等，成为人类健康的“第一杀手”。近年来，我国老年人心血管疾病的患病率 、发病率和死亡率都呈逐年上升的趋势 。据报道城市老年居民患心血管患病率高达62%。

相对于高血压、高血脂、高血糖等心血管疾病的可控因素，抑郁、焦虑等负面情绪问题作为心脏血管系统的无形杀手，目前临床医师缺乏有效治疗手段。造成这种局面的主要原因在于诊断抑郁焦虑等情绪状态需要患者自我表达症状的形式、严重程度以及持续的时间来评估，缺乏客观定量测量的手段。

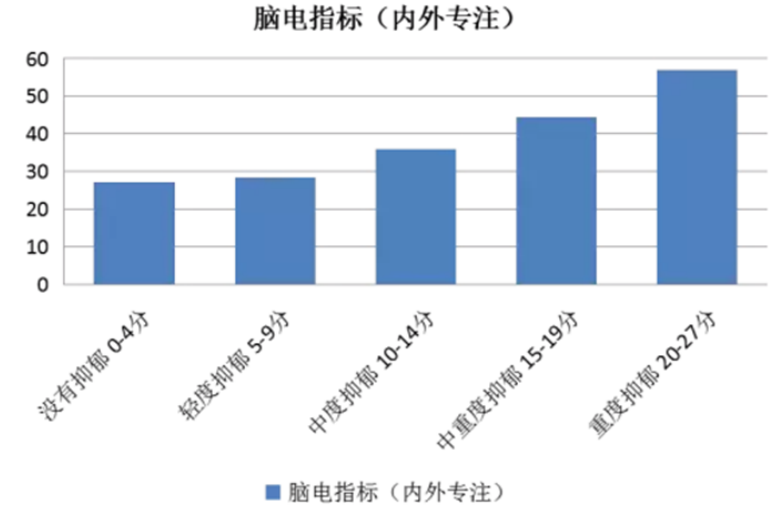
大脑，作为人类的情感和认知功能的高级中枢，通过一定技术对脑状态进行测量，对了解、掌握抑郁、焦虑等情绪问题有着巨大帮助。

北京易飞华通科技开发有限公司（以下简称易飞华通），凭借临床科研所积累的数十万例的原始脑电波的数据和累积的多达几百个从脑电波中经过计算处理后产生的规律性、重复性的特征指标，经过大数据化的比对、相关、

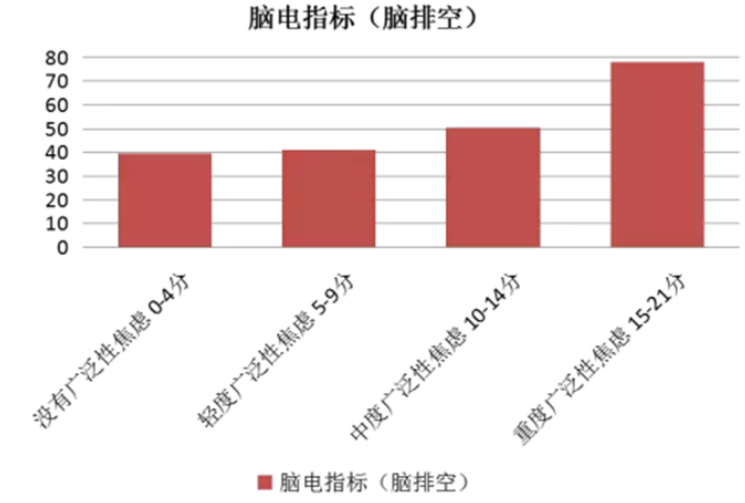
逼近的分析，找到了这些特征指标和不同脑状态的关联性，提取出代表了人的不同认知和情感功能的定量特征数值：包括脑耗能指数、左右脑偏侧化指数、脑惰性指数、内专注指数、外专注指数、记忆加工指数、脑内敛指数、脑疲劳指数、脑混沌指数、脑稳定指数、脑抑制指数、反应速度指数、警觉性指数、困倦指数、脑排空指数、内凝指数、镇静指数、镇痛指数、疼痛指数、谵妄指数、遗忘指数、应激指数、舒适指数、紧张指数、焦虑指数等反应大脑情绪、学习工作效率、老化和发育程度、疾病状态的客观定量指标。

将脑的多个状态指标集中于同一台设备上，实时采集和同步计算，结合了无线移动和可穿戴化应用模式，易飞华通与医院合作，发现内专注指数、外专注指数、脑排空指数与抑郁焦虑状态有显著相关性。内专注指数[1]与外专注指数[2]之和大于40，且大脑内杂念过多即脑排空指数超过70时，被测者可能处于焦虑抑郁情绪状态。

内专注、外专注与抑郁态状（高耗能）显著相关



脑排空与焦虑态状（高耗能）显著相关



在对心血管疾病人群进行脑状态定量测量过程中，易飞华通发现心血管疾病患者的内专注指数与外专注指数之和同脑排空指数[3]与正常人存在显著性差异。

情绪问题对于心血管病患者而言是常见但不易解决的问题，有调查表明有心脏问题的族群中，超过半数以上都存在情绪问题，并与极端诊断相关，但与身体机能状况无直接关联。通过脑状态定量测量，客观了解病患情绪状态，使因情绪问题产生的心脏问题以康复缓慢问题能够得到有效解决。

名词解释：

[1] 内专注指数

为不受理性控制的大脑内部思

样本量：576人

指标	心血管病患者（中位数）	正常人群（中位数）	P值
脑惰性	170	181	0.0002
困倦	25	23	0.0000
内专注	25	18	0.0000
外专注	15	13	0.0146
脑内敛	34	39	0.0000
脑稳定	59	55	0.0000
脑排空	71	51	0.0000
内外专注	41	27	0.0000

（心血管病患者与正常人各指标对比）

维强度在脑电波中的综合反映。内专注值越高，在婴幼儿表明大脑在发育过程中的内在思维联系形成的速度越快；在成熟大脑，表明焦虑程度、抑郁程度、忧虑心思越高；在老年人，表明大脑退化程度越高。

［2］外专注指数

为大脑通过感觉器官自动收集处理外部信息的能力在脑电波的综合反映。

［3］脑排空指数

为大脑思维密度的高低即大脑皮层兴奋点（中枢）的多少在脑电波的综合反映。

资料来源：

根据易飞华通科技发展有限公司智慧易飞系列产品缩写整理，网页参见：http://www. efnao.com

（本文责任编辑：肖婉楠）

临淄打造区级智慧养老平台

山东省淄博市临淄区人口61.5万，60岁以上老人13.3万，占比21.6%。为有效应对老龄化严峻形势，近年来，临淄区高度重视养老事业发展，将社会养老服务体系建设纳入经济社会发展总体规划和目标，建成公办养老机构12处，社会养老机构7家，日间照料中心和农村幸福院72处，总床位5123张，实现每千名老人拥有床位38.5张。同时，临淄区紧跟时代步伐，抓住机遇，打造优势，推动养老服务信息化建设驶入互联网时代“快车道”。

2015年，临淄区投入50多万元研发了区级养老信息平台。2016年，再次投入150万元，与新华网达成战略合作伙伴，作为全省唯一一个新华网试点区县，研发了更加智能、更加方便、更加多元的智慧养老平台。老年人足不出户，通过移动终端就能链接到智慧养老平台，享有便民服务、一键急救、家庭医生等居家养老服务。现已有6600名老年人受益于智慧养老服务平台，实现足不出户的智慧养老。

发挥区域优势，延伸服务网络，镇、街道积极探索各具特色的养老服务模式。“互联网+”社会组织，引进民间专业养老服务机构。雪宫街道以政府购买服务方式，引进善慈轩居家养老服务中心，建立“一键通”养老服务信息平台，为辖区内80周岁以上的老年人和60到70岁的低保、残疾、优抚、失独孤寡老年人共计670多户建立档案，配备呼叫器，信息平台实施24小时专人值班制度，让老年人能够随时享受各类养老服务。“互联网+”健康小屋，打造线上线下同步保健体系。闻韶街道在辖区内11个村、社区建立了“健康小屋”，配备血压、血糖、血脂等健康监测设备，免费向居民开放，借力互联网技术，老年人在家中通过电视、电脑就可以随时查看自己的体检报告。基于智慧医疗、健康大数据采集，形成了覆盖社区6000余名老年人的健康数据档案，全面保障老年人健康。

为更好的开展居家养老服务，今年，临淄区引进了养老机构领导品牌——“幸福9号”，投资建设淄博市第一家老人网上商城，通过线上老人网上商城与线下居家养老服务店、幸福9号老年人乐园三大平台，为老年人提供多样化、现代化的养老服务。试营业期间，已有1500余名老年人注册成为会员，让自己的晚年生活增添实实在在的物质与精神享受。

“互联网+”卫生院，高标准镇级日间照护中心发挥作用。金岭回族镇投入360万元建成了集医养结合、信息化服务于一体的日间照护中心。中心建筑面积1240平方米，设健康服务区及生活娱乐服务区，延伸区级智慧养老服务平台直入基层，链接全镇养老服务终端，为老年人提供紧急救助等服务项目。同时，借助镇卫生院丰富的医护资源，为全镇老年人提供专业的医疗养老照护服务。

“互联网+”时代，不仅仅是互联网与各个传统行业的深度融合，而且昭示着一种发展生态与思路。传统行业之间的结合与创新，也

是近几年临淄区主动适应新常态下养老事业发展的着力点，并且已经迸发出前所未有的繁荣与活力。一是全国首创“养老+救助+扶贫”的多方共赢新路。2016年，临淄区积极探索农村居家养老发展思路，结合社会救助、精准扶贫工作，摸索出了一条“养老+救助+扶贫”的多方共赢路。政府为兜底保障对象统一采购起居照料、精神陪伴等服务；服务机构就近招募有劳动能力的贫困户，政府再给予服务机构补贴，推动部分困难群众思想观念由“坐等救助”向“劳动取酬”转变。二是创新开展特困人员集中入住社会养老机构改革。依托社会养老机构，整合敬老院资源，镇街道与社会养老机构签订代养协议，将特困人员搬入社会养老机构，既解决了老旧敬老院改造投入大、成效小、安全不达标等问题，又改善了特困人员的生活环境，加快了养老服务业发展。三是领先一步实施老旧社区适老化改造。2016年，临淄区在老年人群集中的老旧生活区启动适老化改造项目。改造内容包括在多层楼房的楼梯中部安装可折叠座椅，改造加装外挂电梯，小区道路安装隔离栏等，力争将每一个老龄化社区打造成为宜居、舒适、敬老、爱老的没有围墙的养老院。

资料来源：

据2016年11月21日发表在齐鲁网的《临淄打造区级智慧养老平台 驶入信息化服务“快车道”》缩写整理，网页参见：http://zibo.iqilu.com/shxw/2016/1121/3189969.shtml

（本文责任编辑：马 丹）

乌镇智慧养老2+2升级主打医养结合

又是一年一度的世界互联网大会，全球互联网大咖云集水乡乌镇。2015年，习近平主席与乌镇养老照料服务中心老人的隔空对话，让世界的目光聚焦在了这个千年古镇。今年，乌镇智慧养老推出了2+2新模式。经过一年的发展，究竟有何不同?

2+2新模式 核心是医养结合

2015年世界互联网大会开幕前夕，一则新闻使乌镇成为全国焦点——“全国首家互联网医院落户乌镇足不出户远程就医”。

作为全国第一家互联网医院，乌镇迈出了“互联网+”医疗的重要一步。来看看数字：累计服务3.5亿人次，单日问诊服务3.1万人次。比一家三甲医院还多。乌镇互联网医院就像一个连接器，用互联网技术连接了全国2400多家医院、26万名副主任以上专家，7200多组国内顶尖专家团队，在网上开通自己的诊室，实现优质医疗资源下沉，全国的老百姓都可以便捷地享受到专家服务。

有着“互联网+”医疗基因的乌镇，也自然而然开始探索医养结合与“互联网+”相融合的全新模式。

以壹零后智慧养老云平台的健康管理流程为例，“互联网+”医养结合的模式是这样实现的：

如此一来，每个乌镇老人的健康情况一目了然。老人的年龄段分布，都患有哪些慢性病，治疗情况如何……都可以在云平台上找到答案。对于一些行动不方便的老人来说，省去了去医院排队挂号、检查的麻烦，在家中就可以接受医生会诊。此外，掌握了老人的健康大数据之后，不仅有助于医生做出全面正确的治疗方案，还便于机构或社区的服务人员为老人提供针对性的膳食评估、生活方式调整等专业化建议，可谓一举多得。

线上+线下相结合 医养服务全覆盖

乌镇智慧养老2+2新模式即：智慧养老综合平台、远程医疗平台+线下照料中心、卫生服务站。单纯依靠线上无法构成真正的智慧养老，还必须有“地面部队”、要线上线下相结合。在乌镇，为老人提供线下服务的是居家养老服务照料中心、社区卫生服务站。服务内容包括：健康检查、康复理疗、上门照护、预防保健、陪同就医、开方拿药、养生建议、精神慰藉等。

据悉，乌镇还在不断发展三里塘、浮澜桥居家养老服务中心等二级站点。如此一来，乌镇所有的老人足不出户就可以享受到多元化的医养服务。

未来的老年生活什么样?

有了乌镇智慧养老为样板，我们可以大胆设想下未来的老年生活：不必搬去养老院，在家中也可以安然养老。

身体不舒服了，通过设备测量并上传数据，医生远程诊断开药;社区服务站接到订单后，将医生开好的药直接送到你的家中;遇到突发状况，紧急呼叫社区附近工作人员，第一时间上门救助。

不想做饭，直接通过设备或App下单，就有服务人员上门做饭；家电坏了，不用打电话给子女，一键呼叫专业人员上门维修；觉得无聊了，在线报个名就能参加社区的各种兴趣活动；想念远在外地的孙子孙女时，直接拿起电话，就可以视频通话；子女通过智能设备或App，可以直接查看父母身体状况。

然而，科技永远取代不了亲情。在我们享受高科技为养老带来的各种便利时，也应想到：比起电子屏幕，父母最想看的，还是近在眼前的你。

资料来源：

据2016年11月18日发表在海峡风的《乌镇智慧养老2+2升级主打医养结合》缩写整理，网页参见：http://www.haixiafeng.com.cn/2016/yaowen_1118/40434.html

（本文责任编辑：马 丹）

武汉打造“互联网+养老”示范城市

力争2~3年内将湖北省武汉市打造成全国“互联网+养老”示范城市，未来三年每年整合资金2000万元支持养老云平台发展。2016年11月，武汉市首推“互联网+养老”工作实施方案。

养老服务和涉老电子商务 交易额力争突破100亿

以“创新养老服务模式、提升老人幸福指数”为目标，以“建设一个平台、形成八大支撑”为主要任务，力争用2~3年时间，将武汉市打造成为全国“互联网+养老”的示范城市。

建养老服务信息化基础平台，培育发展一批有实力的社会组织和养老服务企业，在全市老年人服务中心推广智能化社区居家养老服务，逐步实现养老服务智能化。鼓励和支持养老服务结合互联网的线上和线下服务流程、服务标准、服务项目或产品、支付手段、评价体系等方面的创新，提升养老服务的整体水平和服务质量。整合本地服务资源和全国优质资源，形成养老+生活、养老+旅游、养老+教育、养老+健康、养老+医疗、养老+资产、养老+产品、养老+金融等创新服务和电子商务体系，培育和打造2~3个全国领先的养老服务消费新增长点，通过3年时间力争实现养老服务和涉老电子商务交易额突破100亿元。

建设全市统一的“养老云平台” 推广智能化社区居家养老

市民政局有关负责人介绍，武汉市将建设全市统一的“养老云平台”和客户服务子模块，鼓励和推进养老信息平台社会化运营。以社区为基础，逐步形成包括老龄人口基本信息、健康档案和自理能力状况等衍生信息，老龄人口家庭及赡养状况、社会化服务资源及专业服务人员、养老服务项目及产品等内容基础数据库。对现有的社区居家养老信息系统进行升级与改造，在全市形成多家支持“手机（APP/微信等）、网站、电话（含智能穿戴终端）和社区服务点”等多种服务入口的智慧养老服务企业，建立区域性线上和线下相结合的服务闭环和全流程管理系统。

在全市社区老年人服务中心试点推广智能化社区居家养老服务，鼓励企业和组织通过网络、电话呼叫中心、智能穿戴设备、社区集中健康体检设备、生命体征及健康监测管理系统等，为全市（或一定区域内）的老年人提供智能化的远程安全看护、居家或社区健康监测、健康管理、医疗康复、一键求助求救、异常预警、紧急救援、生活服务、机构入住登记、亲情关怀等服务。

养老服务企业 建立信用记录及奖惩机制

支持相关企业拓宽融资渠道，设立市“互联网+养老”服务业发展专项基金，通过政府引导，募集社会资金，放大基金效应，发展养老服务业。鼓励企业开展“互联网+养老”金融创新试点，支持民间资本和社会力量兴办养老服务创新孵化器，建设养老服务产业集聚区和示范基地。推进政府通过“互联网+养老”平台购买养老公共服务，完善养老服务补贴方式。落实和完善非盈利养老服务企业自身收入

免税政策，推广养老服务示范项目，建立养老服务企业承接政府购买服务的信用记录及奖惩机制，严格监督管理。

在1~2个城区 形成老年用品产业集群

大力扶持和壮大本土化的养老服务企业和社会组织，围绕“互联网+养老”创新，重点扶持一批创新项目。支持和鼓励养老服务企业开展养老服务项目或产品的研发或应用创新，提高相关产品与服务效率。鼓励企业开展智能化养老服务的应用和推广，推动互联网技术在机构养老、社区居家养老、医养结合式养老、异地养老等方面的广泛应用。开展养老服务消费或老年用品的电子商务，开拓老年消费市场，在1~2个城区形成一定规模的老年用品产业集群。鼓励企业和社会组织利用互联网技术开展养老公益服务和志愿服务，吸引更多社会力量参与到爱老敬老活动中。鼓励专业医疗机构参与到老年健康医疗护理和康复促进服务中，利用互联网及移动终端设备为老人提供个性化、便捷化的康复护理服务。

每年整合资金2000万元 建设养老平台奖励示范企业

为更好的推动“互联网+养老”事业的发展，市财政将连续三年每年整合资金2000万元支持发展，主要用于养老云平台建设、互联网+养老示范区和示范企业奖励等。对于市财政资金扶持项目，区级财政也将安排一定的扶持资金。

资料来源：

据2016年11月21日发表在荆楚网的《武汉打造“互联网+养老”示范城市 建统一养老云平台》缩写整理，网页参见：http://news.xnnews.com.cn/snxw/201611/t20161121_2510862.shtml

（本文责任编辑：马 丹）

本月会议集锦

【“互联网+”智慧养老创新论坛】

2016年11月18日，“互联网+”智慧养老创新论坛在山东省淄博市临淄区举办，来自政学企等产业链上的各方代表认为，“互联网+”是破解养老服务难题的新路径，互联网联姻养老将促使养老事业弯道超车甚至换道超车，中国的养老春天可能比大家想象的来得要早些。

临淄区区长白平和表示，近年来，临淄区政府高度重视养老服务事业发展，将社会养老服务体系建设纳入经济社会发展总体规划，采取一系列扎实有效的措施。抓住“互联网+”机遇，投资200余万元，建设了智慧养老平台，推动居家养老服务的规范化；积极引入专业民间养老机构，打造老年人网上商城；建设镇、街道级养老服务综合平台，在全区建立起无院墙的虚拟养老院。截至目前已有6600位老人受益智慧养老平台，实现足不出户的智慧养老。

现场宣传视频片介绍，通过“互联网+”社会组织，引进专业民间养老机构，2016年临淄区还积极探索出一条农村居家养老+救助+扶贫多方共赢的新路。政府确定保障对象，统一采购起居照料、精神陪伴等服务。服务机构就近招募有劳动能力的贫困户，政府再给予服务机构补贴。推动部分困难群众思想观念由坐等致富向劳动取酬转变。

民政部社会福利中心相关负责人表示，由新华网、临淄区政府共同举办的“互联网+”智慧养老创新论坛，是第三届世界互联网大会“创新驱动、造福人类”主题精神在齐鲁大地落地的生动实践。近年来，我国不断加强顶层设计，使养老服务事业逐步驶入快车道。形成了以居家养老为基础，社区养老为依托，以机构养老为补充的养老服务发展格局。围绕供给侧改革，建立健全了养老服务保障体系。加大了养老服务业的投入，形成了养老市场百家争鸣、百花齐放的良好局面。

这位负责人称，随着老龄社会的到来，养老形势日趋严峻。高龄老年人口持续增长，老龄化程度进一步提高。预计2025年60岁以上人口将突破3亿，占总人口比例的21.2%。城乡之间、东中西地区之间养老服务发展很不平衡。社会力量和民间资本还没有成为养老服务的主体，市场在养老服务资源配置中的决定性作用还没有充分体现。各地养老信息化服务能力不足，产品实用性不强，信息孤岛、重复建设等现象普遍存在。

他认为，尽管困难重重，但我们对产业未来发展充满信心。“十三五”期间，民政部、财政部致力于推动信息化技术、医疗卫生和养老服务相结合、大融合发展，将连续五年累计安排50亿元中央中央彩票公益金，支持在全国地级以上城市开展居家和社区养老服务改革试点，推动社区居家养老服务大发展。互联网联姻养老将秉持其开放、便捷、分享、免费的理念，将新技术、人工智能、互联网思维与居家养老服务机制建设相结合，将促使养老事业弯道超车甚至换道超车。我们有理由相信中国的养老春天可能比大家想象的来得要早些。

中国工程院院士汪懋华表示，互联网等新兴信息技术将助推智慧养老健康产业创新发

展。“互联网+”代表一种新的经济形态。“互联网+”成为传统行业实现转型升级、创新发展的重要途径。“互联网+”为中国经济转型升级提供了新路径。下一步的重头戏，将向消费型与产业互联网并行方向发展，着力推动互联网与传统产业和实体经济的融合发展。

他提出，创新驱动，要强化问题意识，突出问题导向。推动智慧产业的创新实践要认真研究不同地区产业转型发展面临的问题，注重不同地区的发展机遇与潜力，让新一代信息技术与四化深度融合发展研究，走向适应各地区、各领域产业转型发展的新路。

当天，临淄区新华智慧养老试点系统正式开通。来自养老服务业一线的企业代表、临淄区42个职能部门负责人、媒体记者等共300多人出席活动。

【第二届无锡老博会】

2016年11月18日，由江苏省老龄产业协会、无锡市总商会等单位主办的第二届无锡养老产业大会暨老年产品博览会在无锡太湖博览中心开幕。据介绍，本次展会为期三天，现场提供的服务及产品的参展商涉及健康、居家、养护、机构、旅游、文化等众多方面。

无锡市副市长刘霞在开幕式表示，无锡发布了全国首个地级市的养老条例《无锡市养老机构条例》，被国家发改委、民政部确定为全国养老服务业综合改革试点城市，在养老机构的规范化建设、养老服务的品牌建设已初显成效。但是，无锡早于全国16年进入人口老龄化城市，老龄化人口占户籍人口的比例超过24%，并呈现出老龄化趋势急速、高龄空巢趋势加深的事态。在此背景下举办无锡老博会，符合当前的发展需要及趋势所向。

今年无锡老博会的亮点在于引入多家智慧养老平台建设的厂商参与。江苏养老的十三五规划中着重提出了发展居家养老，而居家养老的良性发展离不开居家养老信息平台的开发与运营。江苏省老龄产业协会会长张建平表示，无锡市委、市政府历来重视发展养老，在不久前结束的无锡世界物联网大会上，更是涌现出一大批将互联网+融入养老的企业。他希望各涉老企业能够展现出一流的为老服务能力，以及广大老年人能了解和接受的更为科学的养老方式。

居家养老的发展离不开养老智慧信息平台的开发与运营，本次参展方、江苏省老龄产业协会信息化专委会会长、南京索酷信息科技董事长朱明飞向本网表示：“这次来无锡参加展会主要是因为无锡地区有我们分公司，并且正在开发运营的有无锡市福利中心、老年人、残疾人托养中心等四个项目。我们还与无锡本地医院合作积极参与当地项目，无锡分公司将作为开发苏锡常地区的重要支点。”南京索酷也有参与南京、南通等地老博会，他表示相比其他老博会，无锡这里更注重智慧科技的发展。

本次展会也创造了业内同行之间沟通交流机会，南京索酷与常州365养老、南京福康通等都达成了初步的合作意向，双方在智慧养老线上线下方面对产业进一步细分，将养老行业做细做专。

【中韩老博会】

2016年11月18日， 以“医养结合·仁孝中

韩”为主题的2016中韩国际老年产业博览会在中国国际展览中心开幕。

本届博览会共有来自全球近20个国家和地区的百余家品牌企业参展，设有康复医疗、护理服务，老年宜居建筑，养老信息化智能化，品牌养老机构，老年文化旅游服务，养老服务人才培训，老年金融服务和老年养生保健八大主题展区。在养老信息化智能化展区，记者发现以“科技助老”为宗旨的惠照护智慧养老服务平台引得不少参观人员的围观。

随着科技的进步，人民生活水平的提高，为提升老年人晚年生活质量，最大程度解决空巢老人寂寞的问题，智慧养老应运而生，以智能化、科技化产品为主要服务内容的智慧养老平台，逐渐成为养老服务行业发展的焦点。

据惠照护智慧养老服务平台运营商惠之孝（北京）国际养老产业研究院院长孙应杰介绍，该平台以智能养老系列产品为照护管理终端，利用先进的互联网云进行数据分析处理，全方位监测、多用户终端监护、一键式查看、24小时关注，真正实现了智慧养老照护管理体系。

在惠照护智慧养老服务平台展区，工作人员拿着一款腕表告诉记者，这款产品名叫惠照护康朵智能腕表，它是一款专为老人研发的日间可穿戴设备，包括老人基本信息管理、机构员工管理、老人实时定位情况、老人进出安全围栏提示报警、老人心率上下线报警等八大主要功能，可随时监测老人状况。

此外，在该平台展示的智慧养老系列产品中，记者还发现一款为老人提供夜间照料的监测设备——惠照护睡眠监测仪。据工作人员介绍，该产品有无接触、无干扰、远程实时监视等特点，可采集心动、呼吸、体动、打鼾等数据，上传至云服务器，通过后台医学模型进行健康状况和疾病倾向的分析预警，并将报告发送到客户端，以便用户实时获知自己的健康状态。

据了解，惠照护智慧养老服务平台自发布以来，已被北京金隅养老服务中心、北京龙振养老集团、寸草春晖养老公寓以及心怡老年公寓等多家养老机构所引用。惠之孝（北京）国际养老产业研究院院长孙应杰表示，惠照护智慧养老服务平台始终以智慧科技为核心，全力推动中国养老产业的集聚发展，践行养老产业新思路，全方位推动智慧养老服务的发展。

【中国老年学和老年医学学会成立三十周年纪念大会暨老龄新锐问题报告会和2016年综合学术论坛】

2016年10月29日、30日中国老年学和老年医学学会在北京国家会议中心举办“中国老年学和老年医学学会成立三十周年纪念大会暨老龄新锐问题报告会和2016年综合学术论坛”。此次论坛意在讨论进一步加强老年学和老年医学的理论研究及推动老龄化社会的健康发展。来自全国各地老龄办、老年学会、老龄工作机构、涉老企业代表、各领域老龄问题专家、学者齐聚一堂，共谋新时代下的老龄化趋势及应对举措。会议规模空前，具有极高的代表性和专业性，是历年来老龄工作的一次盛况空前的峰会。主会场和各分会场均设在北京国家会议中心，参会人数达五万余人。

大会期间，中国老年学和老年医学学会科学养生专业委员会全国四高康复养生课题组代表慢性代谢类疾病干预领域最时代前沿型的健康项目参会研讨，轻正康体团队在全国四高康复养生课题组组长，轻正康体四高康复方案创始人、国际营养学专家、高级健康管理师、高级公共营养师李拥博士的带领下，以“轻正生活与肥胖四高的康复”为主题开展专题研讨。研讨内容从不同领域，不同角度，不同观点展开如何开创全国养生养老事业新局面的分析与研讨。

专题报告指出：目前中国每年因为心脑血管疾病死亡人数高达三百多万，成为当今社会健康问题的第一杀手，占中国人口死亡原因的百分之五十以上。百分之八十的肥胖、四高人群最终都死于心脑血管疾病，心脑血管疾病早期表现为：糖尿病、高血压、高血脂、高尿酸这四高，而四高早期表现为超重、肥胖尤其是中部肥胖，所以预防中风心梗的最终途径是控制肥胖和四高。

肥胖四高等慢性代谢类疾病，在国际上已被公认为胰岛素抵抗综合征，胰岛素抵抗是肥胖四高等慢性代谢类疾病的共同病理基础，解决这些慢性疾病唯一的解决途径就是解决胰岛素抵抗。从十几年的实践经验来看，实现了三大突破：一、一个月安全减脂10-30斤；二、四高疾病停药率85%以上，减药率99%；三、绝大多数人不反弹。轻正康体方案在肥胖四高等慢性病康复领域取得了突出成绩，已让二十多万四高肥胖患者摆脱药物依赖，重获健康生活。该方案可以很好地逆转胰岛素抵抗，短期内快速恢复人体代谢本能，减少药物依赖，长期维护人体代谢本能防止反弹。轻正康体方案核心手段是脂肪能量转化，通过脂肪能量转化，细胞可以不用经过食物的消化、吸收得到营养，而是通过人体内的皮下脂肪、内脏脂肪、血液脂肪的转化带来源源不断的营养，并直接供给细胞利用，使细胞得到快速修复，器官功能恢复，并且体型恢复，让四高肥胖等慢性疾病终生不反弹！轻正康体方案可以更好的应对老龄新锐问题，得到主办方和参会代表的广泛赞誉，应该更大面积推行轻正生活这种科学的健康生活方式，以帮助提高老年生活质量及提供健康保障。

未来，轻正康体团队将着力于轻正康体四高康复养生研发，坚持以科学理论为指导，课题研究以理论与实践相结合为指导思想，注重学术性与可操作性、科学性与持续性的有机统一，实施课题研究以贴近我国传统养生文化，传播健康与长寿理念为基础切入点，课题研究总结以大力推行科学健康养生方法、深入社区农村为广大群众的科学养生、四高康复做实实在在的工作，为我国科学养生养老事业的长足发展做出更大的贡献。

【第十一届中国老年产业博览会暨康复护理展】

2016年11月11日上午，2016年第十一届中国老年产业博览会暨康复护理展（以下简称第十一届“老博会”）在重庆国际会展中心开幕，此次博览会将为期三天。其中体验一体化智慧养老为本次博览会主要看点，为人们带来了全新的养老模式。

本届老博会的主题是“关注养老，服务社会”，国内外参展企业400多家将展示和推介最新的养老用品、装备及养老产业，参展门类涵盖全面，有上万件与养老有关产品。还将举办2016老年产业发展论坛、老年义诊等互动活动。

目前我国已处于老龄化社会初期，未来将成长为全球老龄产业市场最大的国家。此次老博会的举办将让市民了解最新的养老模式和养老产业的未来发展，从更好地合理地规划自己和家人的养老生活。

如线上线下提供一体化养老服务的养老系统等智能产品和服务正刷新着如今的养老模式。有集远程、便捷、休闲娱乐等多种功能于一身的老年人专用智能手机；可当手电筒、能插电话卡于一身摔倒后能发出警报的智能拐杖；能照顾起居、聊天逗乐、提供居家养老服务的智能机器人。

同期，老博会还会举办2016老年产业发展论坛、老年书画展、老年义诊等互动活动。在老年义诊活动中，来自重庆市内外的多家知名医疗机构及保健公司，为老年市民带来多项医疗保健免费体验，并有专家现场义诊，为老年朋友解答健康疑问。此外，多家旅行社会为老年人制定的国内外多条旅游线路，且有极大的优惠。

据悉，此次老博会展览设置有养老机构、养老地产及适老建筑部品展区，科技养老展区，治疗、康复设备展区，护理、辅具用品展区，残障辅助器具展区，老年用品及保健展区，老年金融、旅游、休闲文化展区共7个展区。

【第五届北京国际老龄产业博览会】

2016年11月10日，由北京市民政局、北京市社会建设工作办公室、北京市老龄工作委员会办公室指导的北京国际老龄产业博览会（以下简称老博会）在北京展览馆举办。

据介绍，本次博览会吸引了国内外百余家涉老企业机构参展，涵盖康复辅具、医疗器械、智慧养老解决方案、健康产品、老年地产、老年旅游休闲服务、老年文化教育服务、老年金融服务等领域。

在本届老博会中，智慧养老领域成为一大亮点。例如惠照护智慧养老服务平台等智慧养老产业展区吸引了众多参观人员的注意。据了解，惠照护智慧养老服务平台目的在于推动中国养老产业的集聚发展，践行养老产业的新思路，力图打造智慧养老的旗舰品牌。

此外，本次老博会同期将举办第五届北京国际老龄产业博览会高峰论坛、京津冀养老服务协同发展专区启动仪式、北京养老产融结合高峰论坛、第二届北京国际居家养老服务论坛暨北京市养老驿站座谈会、2016中国生态养老发展高峰论坛、医养结合+互联网主题论坛、第三届银发达人颁奖典礼等多场丰富活动。

据悉，北京国际老龄产业博览会于2012年创办，至今已成功举办5届。

（本文责任编辑：汪长玉）

智慧养老研究动态

编辑委员会

主　编：　孔　栋

副主编：　常　鑫　吴一兵

编　委：　刘一键（封面设计）

刘　莹

马　丹

汪长玉　（本期责编）

王　芳

王　蒙

王　涛

肖婉楠

张必颖

（按拼音排序）

（内部刊物 注意保存）