



智慧养老研究动态

2014 - II

总第11期

月刊

*Newsletter For
Smart Aged Care*

智慧养老研究所 @ 中国人民大学信息学院



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：

智慧养老研究动态



出版日期：2014年11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】

甘肃推进居家养老服务网络平台建设.....1

黑龙江出台意见支持民办养老产业发展.....2

河南省安阳市出新规助力养老服务业发展.....4

【产业动态】

南京市推出“家属照料型”养老新政.....6

杭州市闸弄口街道首家智慧养老服务中心.....7

【学术动态】

中国老年人社交网络的可用性评估.....8

基于需求层次理论的智慧养老产品游戏化设计.....13

知识密集型组织中老专家离职时的知识流失.....17

【产品动态】

弗徕威智能机器人.....24

空巢关怀系统.....25

【应用动态】

泸州龙马潭区试点启用居家养老服务平台.....26

“电子保姆”全天候呵护.....26

【近期热点】

《北京市2013年老年人口信息和老龄事业发展状况报告》发布.....28

老年人口将达1.7亿 智慧养老产业迎来春天 31

本期会议集锦31

【微信平台】

微信平台精华摘要.....32



主编的话

智慧养老，按照空间地点划分，又可以分为智慧居家、智慧社区和智慧机构三种模式。养老服务的提供过程中，社区养老服务往往是居家养老服务的重要支撑，具有社区日间照料和居家养老支持两类功能，因此，社区养老和居家养老往往被统称为社区居家养老。根据我国“9073”的养老服务规划，应该有90%的老人在家中养老，7%的老人在社区养老，3%的老人在养老机构养老，即有97%的老年人是要在社区中居家养老，智慧养老关注的重点也主要是集中在社区居家养老上。目前，全国各地已经积极展开了利用现代信息技术提供社区居家养老服务的探索。

本期刊载的官方动态中，有一篇甘肃省于2014年9月2日发布的《关于加快推进全省居家养老服务网络平台的实施意见》的简介。该《实施意见》中明确指出要依托互联网、物联网和云计算等现代信息技术，以市州为主建设居家养老服务信息平台，县（市、区）设二级平台，省级设数据中心，均与市级中心进行对接；强化线上管理和线下支撑，重点提供生活照料、家政服务、健康管理和紧急救援等养老服务；同时，将老年人信息数据库建立、政府购买服务、加盟企业的准入退出机制作为平台建设的关键问题来抓。

该《实施意见》明确的将居家养老服务网络平台的建设，作为为老年人提供便捷、优质、高效、经济的居家养老服务的重点，从政府部门的视角，将智慧养老的模式和思想进行实际的应用，并指出了明确的平台建设方式、实施重点和关键问题等。但从服务的购买方式来看，主要还是以“政府购买”为主，这对于养老服务商的积极性调动方面可能还存在着动力不足的问题，还需要探索更多的服务购买和支付方式，让养老服务商能够真正的盈利、长久的存活下去，才能吸引更多的服务商加入到养老服务的行列中来，提供更优质、高效的服务。

主 编 左美云

副主编 何迎朝

2014年10月于北京



甘肃推进居家养老服务网络平台建设

为认真贯彻落实《国务院关于加强发展养老服务业的若干意见》和《甘肃省人民政府关于加强发展养老服务业的实施意见》精神，加快构建居家养老服务网络平台，为老年人提供便捷、优质、高效、经济的居家养老服务，甘肃省政府结合甘肃省实际，现提出了《关于加快推进全省居家养老服务网络平台建设的实施意见》，现将重要内容摘录如下，以飨读者，全文可参见：

<http://www.gsmz.gov.cn/zwzq/xinxgkml/zyfw/2014/09/04/1409791246673.html>

一、重要意义

省政府《实施意见》明确提出，要把发展居家养老服务作为发展养老服务业的重点，到2020年全面建成以居家为基础、社区为依托、机构为支撑的养老服务体系，使生活照料、医疗护理、精神慰藉、紧急救援等养老服务覆盖所有老年人。

各地要正视居家养老面临的严峻形势，转变观念、解放思想，认真贯彻落实省政府《实施意见》和全省养老工作临夏现场推进会精神，把发展居家养老服务作为一项惠民工程，积极打造居家养老服务网络平台，着力构建以居家为基础的养老服务体系，不断满足老年人日益增长的多层次、多样化养老服务需求，真正让老年人幸福养老、颐养天年，为建设幸福美好新甘肃贡献力量。

二、总体目标

从2014年开始，在部分积极性高的市

（区）进行扩点，争取到2017年各市州均建立信息服务平台，到2020年实现“15分钟养老服务圈”覆盖所有居家老年人。

三、重点任务

（一）打造“一个平台”

打造居家养老服务信息平台。居家养老服务信息平台以市州为主，依托互联网、物联网和云计算平台等现代信息技术进行建设，县（市、区）设二级平台，省级设数据中心，均与市级中心进行对接。

（二）强化“两个支撑”

强化线上管理和线下服务两个支撑。一方面，要成立非营利性质的居家养老服务中心，承担居家养老服务信息平台的运营、维护和管理，承接政府购买养老服务，整合养老资源，强化线上管理。

（三）抓好“三个关键”

抓好老年人信息数据库建立、政府购买服务、加盟企业的准入退出机制。各地民政、老龄部门要协同平台运营机构，根据统一格式和要求将辖区内的老年人基础数据进行收集录入，建立覆盖本区域内的老年人信息数据库。

（四）提供“四项服务”

重点提供生活照料、家政服务、健康管理、紧急救援等养老服务，在此基础上不断丰富和拓展，提供实时定位、远程监护等智慧养老服务项目，并将服务延伸到老年人文化娱乐、精神慰藉。



（五）做到“五个统一”

统一服务系统、统一数据格式、统一呼叫流程、统一服务规范、统一结算方式。

四、保障措施

（一）高度重视，加强领导

各地要把居家养老服务网络平台建设作为构建养老服务体系、加快养老服务业发展的一项基础性工作来抓，积极争取政府支持，纳入政府为民办实事计划和购买服务范围。老龄部门负责老年信息数据收集、政府购买服务政策落实、服务评估监管等具体实施工作，确保这项惠民工程加快推进。

（二）整合力量，逐步拓展

各地要充分考虑当地实际情况，在条件成

熟的地方先行扩点，优先支持市州政府所在区（市）搭建信息服务平台，积极开展居家养老服务。

（三）打造集群，保障服务

各级民政和老龄部门要做好养老服务企业的资格认定工作，协调落实相应的优惠扶持政策，支持养老服务企业建立自律机制和行业组织，做大做强养老服务企业规模，形成企业联盟和产业集群。

（四）规范管理，营造环境

开展居家养老服务的地方要尽快制定管理和服务制度，规范管理程序、细化服务流程，提升服务质量，杜绝不法经营和欺骗行为，确保老年人合法权益不受侵犯、隐私得到保护。

资料来源：

甘肃省民政厅2014年9月2日发布的《关于加快推进全省居家养老服务网络平台建设的实施意见》，网页参见：<http://www.gsmz.gov.cn/zwzq/xinxgkml/zyfw/2014/09/04/1409791246673.html>

（本文责任编辑：刘一骄）

黑龙江出台意见支持民办养老产业发展

为深入贯彻落实《国务院关于加快发展养老服务业的若干意见》和《黑龙江省人民政府关于加快发展养老服务业的实施意见》精神，经省政府同意，黑龙江省政府就发展民办养老产业提出了《关于支持民办养老产业发展的意见》，现将重要内容摘录如下，读者若想查阅全文，可参见：

<http://www.cncaprc.gov.cn/zhengce/52938.jhtml>

一、充分发挥社会力量的主体作用

（一）发挥政府引导作用，进一步完善市场机制，规范发展秩序，推动社会力量成为养老服务供给主体，培育专业化养老服务实体，为老年人提供方便可及、价格合理的各类养老服务和产品。

（二）制定引导和扶持养老产业发展的信贷、投资等优惠政策。



（三）营造公开、透明、平等、规范的养老服务市场发展环境。凡是法律法规没有明令禁入的养老服务领域，都要向社会资本开放。

（四）推进公办养老机构改制试点，逐步把专门面向社会提供经营性服务的公办养老机构转制成为企业，通过公建民营等方式管理运营。鼓励社会资本通过委托管理等方式，运营公有产权的养老服务设施。鼓励有竞争力的养老服务企业走集团化发展道路，引导中小型养老服务企业连锁经营，加快培育一批特色鲜明、功能突出、辐射面广、带动力强的养老服务龙头企业。

六、积极鼓励“医养结合”型养老模式

（二十二）积极推进医疗卫生与养老服务相结合，促进医疗卫生资源进入养老机构、社区和居民家庭。鼓励和支持社会力量重点发展医养结合，以收养失能、半失能、失智老年人为主，并提供长期照护服务的护理型养老机构。支持民办养老机构根据需求和规模设置医务室、护理站或独立的医疗机构，为入住老年人提供优质的医疗服务。

（二十三）医疗机构应积极支持和发展养老服务。鼓励医疗机构到养老机构设点，开展医疗服务。有条件的二级以上综合医院应开设老年病科，增加老年病床数量，做好老年慢性

病防治和康复护理工作。

八、积极发展夏季养老产业

（二十六）有条件的市县要将夏季养老产业发展纳入当地经济和社会发展的总体规划，充分利用当地生态环境、夏季气候和历史文化资源等地缘优势，积极拓展候鸟式养老、异地养生等夏季养老服务新业态。完善夏季养老宣传推广体系，采取政府购买服务等方式，逐步实现夏季养老宣传促销专业化、市场化。

（二十七）鼓励各地依托大型养老机构、疗养机构和闲置的政府接待服务机构建设夏季养老接待基地，整合养老、旅游、医疗康复和交通运输等公共服务资源，发展夏季养老服务联盟。根据市场需求，推出夏季养老套餐服务和特色品牌旅游线路、医疗旅游养老等特色服务产品，鼓励社会力量积极参与。

（二十八）搭建跨省际的异地养老协作平台，与异地养老服务实体或养老联盟组织建立“候鸟式”置换性服务的合作机制。建立异地就医结算机制，探索“候鸟”老年人就地就医、就地结算办法。为本省及外地老年人提供适合其身心特点的中长期季节性休闲旅游与康复疗养相结合的养老服务产品，促进我省夏季养老产业健康发展。

资料来源：

黑龙江省民政厅2014年10月17日发布的《关于支持民办养老产业发展的意见》，网页参见：

<http://www.cncaprc.gov.cn/zhengce/52938.jhtml>

（本文责任编辑：刘一骄）



河南省安阳市出新规助力养老服务业发展

为进一步推动安阳市养老服务业发展，根据《河南省人民政府关于加快发展养老服务业的意见》精神，安阳市人民政府提出了《安阳市人民政府关于进一步推动养老服务业发展的意见》，以健全养老服务体系，满足多样化养老服务需求，现将与智慧养老相关的重要内容摘录如下，读者若想查看原文，可参见：

<http://www.anyang.gov.cn/sitegroup/root/html/ff8080812b8fc534012b9a7c3b451cc2/20140910154775023.html>

一、总体要求

（一）发展思路

推进我市养老服务由补缺型向普惠型转变。具体是从以往重点保障贫困、“三无”等特殊困难老人向服务全体老年人转变；从单纯的供养服务向生活照料、医疗卫生、康复保健、文体休闲、精神慰藉等多样化服务转变；从只注重养老事业发展向注重养老事业和养老产业双向发展。

（四）发展目标

以拓展养老服务领域、提高养老服务能力为着力点，以健康产业带动、社会力量动员、专业队伍培育为突破口，探索构筑政府推动、市场运作、项目带动、科技助力、人才支撑、社会组织积极参与、健康可持续发展的养老服务体系，全力推进养老服务市场化、产业化、专业化、信息化，到2020年，全面建成以居家为基础、社区为依托、机构为支撑，医养相结合的，功能完善、规模适度、覆盖城乡的养老

服务体系。

产业规模显著扩大。以老年生活照料、产品用品、健康服务、体育健身、文化娱乐、金融服务、旅游等为主的养老服务业全面发展，养老服务业增加值在服务业中的比重显著提升，全市机构养老、居家社区生活照料和护理等服务提供1万个以上就业岗位。涌现一批带动力强的龙头企业 and 大批富有创新活力的中小企业，形成一批养老服务产业集群，培育一批知名品牌。

（五）功能定位

社区养老服务是居家养老服务的重要支撑，具有社区日间照料和居家养老支持两类功能，主要面向家庭日间暂时无人或无力照护的社区老年人提供服务。在城市，结合社区服务设施建设，增加养老设施网点，增强社区养老服务能力，打造居家养老服务平台。

二、主要任务

（二）加快发展居家社区养老服务

发展居家网络信息服务。以北关区“12349为老服务信息中心”为基础，市、区两级政府继续加大资金投入和人力支持力度，整合养老服务信息资源，发挥现有各级各类为老服务信息平台的网络优势和信息优势，拓展服务功能和规模，探索市场化运作模式，走出一条社会效益和经济效益双赢的长远发展道路，建成覆盖全市的居家服务网络平台，发挥养老信息化建设典型示范作用。

（五）拓宽壮大养老服务产业

按照国家产业发展政策要求，加强规划引导和财政支持，将养老服务业作为带动三产发展的重要支撑，鼓励社会民间资本、工商资本、外来资本等以独资、合资、合作等多种形式参与投资老年产业，创新养老模式，开展老年生活服务、医疗康复、托管托养、教育娱乐、食品用品、休闲旅游、信息咨询等服务，

不断满足不同老年人的物质消费和精神需求。

凡开发的用品用具和服务产品具有示范推广价值和创新实用效用的，纳入政府科研经费支持范围。鼓励发展养老服务中小企业，扶持发展龙头企业，实施品牌战略，形成一批产业链长、覆盖领域广、经济效益显著的产业集群。鼓励和支持金融保险行业为养老服务业提供相关服务。

资料来源：

安阳市人民政府2014年9月10日发布的《安阳市人民政府关于进一步推动养老服务业发展的意见》，网页参见：

<http://www.anyang.gov.cn/sitegroup/root/html/ff8080812b8fc534012b9a7c3b451cc2/20140910154775023.html>

（本文责任编辑：刘一骄）





南京市推出“家属照料型”养老新政

南京市创新居家养老模式，推出“家属照料型”养老新政，子女在家照顾父母，政府发“工资”。

南京市民政局人士说，他们在调查居家养老时发现，许多特困家庭老人的子女是下岗失业人员，在外面打工挣不了多少钱，也没时间和精力照顾家中老人。于是想到推出两全其美之策——“家属照料型”养老新政：如果子女愿意在家照顾“五类老人”（城镇“三无”人员及农村“五保”人员、低保及低保边缘的老人、经济困难的失能和半失能老人、70周岁及以上的计生特扶老人、百岁老人），从被聘用上岗担当养护任务起，每月可领取政府发给的300元（照顾半失能老人）或者400元（照顾失能老人）补助工资。

目前，南京市有120多万老人。老龄人口不仅基数大、比例高、增速快，而且失能、失智、失独老人也在大幅增加，同时家庭结构小型化与空巢化在加剧。从相关调查看，在养老方式上，绝大部分老年人还是首选家庭。其好处在于不脱离家庭生活方式，更符合老年人生活和心理需求。把老人的子女们也纳入到养老护理员队伍中来，弥补了“市场失灵”，提升了子女养老积极性，有利于实现从老有所养

到老有善养转变，是个多赢之举。

在今年年初，国家相关部门下发了《关于做好政府购买养老服务工作的通知》，要求各地根据养老服务需求，开展政府购买服务工作。“家属照料型”养老新政，就属于购买养老服务。其创新之处则在于，从实际出发，把养老伦理要求和公共性及公益性有机融合，也把购买优质养老服务和尽量为子女尽孝创造条件有机融合。

所谓居家养老，是指以家庭为核心、以社区为依托、以专业化服务为依靠，为居住在家的老年人提供社会化服务。在居家养老中，“以社区为依托”承上启下，特别关键。特别是在为老人提供文化娱乐及营养保健等专业化服务方面，社区有着不可替代作用，社区万万不能因有了“家属照料”而疏忽了自身作用。

“家属照料”到位，“社区依托”有力，老有善养就更有保证。作为子女也应明白，社会养老不是把老人推给社会，赡养抚慰老人永远是美德和义务，亲人关爱也是老人幸福源泉。

从老有所养到老有善养，直接考验着制度设计的智慧和责任担当精神。“家属照料型”养老新政是个创举，值得期待。

资料来源：

新华网2014年10月14日发布的《“家属照料型”养老新政是个创举》，网页参见：

http://news.xinhuanet.com/gongyi/yanglao/2014-10/14/c_127096019.htm

（本文责任编辑：王 蒙）

杭州市闸弄口街道建首家智慧养老服务中心

在杭州市闸弄口街道的海阳慧老服务中心，电子地图铺满液晶大屏幕，地图上闪现着一个个密集的红点、绿点，中心内的红色警报器偶有响起。地图上红色点代表了申请安全援助项目的老人家庭，绿色点则代表了申请关爱服务项目的老人家庭。当老人按下家里的紧急按钮后，服务中心的红色警报器就会响起，之后由工作人员迅速拨打老人或其子女的电话以确保老人的安全。

闸弄口街道常住人口9万余人，其中60周岁以上的老人占比约为15%，老龄化现象较为严重。鉴于辖区内庞大的老龄人口和亟待解决的养老需求，街道投入巨资建造了这家服务中心，并以政府购买服务的形式引进了专业社会组织，搭建集安全援助、主动关爱、居家服务、健康档案、便利代购和互助时间银行“六位一体”的智慧养老服务平台，为当地老年人提供全天候、全方位、一站式的服务。

杭州市闸弄口街道投入80余万元，在综合服务中心开辟出200平方米场地，用于建设智慧养老信息中心。服务中心内部显示老人家庭数据的全区域液晶显示屏能实时监测辖区所有申请服务老人情况。同时，服务中心开通的95002专线服务热线为老人提供24小时电话受理服

务，老人可电话请求帮助、代购物品、咨询政策等；中心也根据老人分类情况，提供每周一次至三次电话关爱联系服务，及时问讯健康状况，并传达天气预报、养生保健等信息。

在申请服务的老人家中配备烟感探测器、煤气探测器、红外人体感知仪、随身紧急按钮、综合报警主机等5个“安全智能卫士”电子设备，实时监测老人行动，如有意外便马上向信息中心平台报警。在老人触发紧急按钮时，中心会立即电话确认，援助拨打报警、火警、急救等电话，并根据信息数据库向急救人员提供老人血型、过敏史等基础医疗信息，有效提高了漏气起火、疾病突发等紧急突发状况的应对能力。

目前，杭州市闸弄口街道17个社区正在逐步建立起服务分站，将辖区内为老服务资源进行再整合，以购买服务方式引入理发、购物、家政、医疗等不同类型的单位成为慧老服务网点，为老人提供日常服务。海阳慧老服务中心接到老人帮助请求后，将联系选派相应的服务网点为其提供上门服务。每年底，把老人对慧老项目的满意率作为考核依据，及时更新服务资源，不断提升智慧养老服务品质。

资料来源：

钱江晚报2014年10月15日发布的《杭州市闸弄口街道建首家智慧养老服务中心》，网页参见：
http://www.zj.xinhuanet.com/dfnews/2014-10/15/c_1112832765.html

（本文责任编辑：王 蒙）



中国老年人社交网站的可用性评估

孟凡兴, Pilsung Choe, 杨华胜, 吴庆超

(清华大学工业工程系, 北京)

摘要: 随着互联网的发展和社交网络的普及, 越来越多的老年人开始使用社交网站。但是, 目前针对老年用户的社交网站设计还非常少。本研究采用启发式评估法、认知走查法、可用性实验三种可用性评估方法对中国某老年人社交网站的可用性进行了评估。研究结果发现, 老年人在使用该网站时遇到的主要困难在于主页功能较多、功能的名称过于模糊以及没有提供操作帮助和说明。同时, 实验结果证明对网站功能进行精简、对网站功能名称进行优化以及为每个功能增加提示信息可以提高网站对老年用户的可用性。本研究结果可以为老年人社交网站的设计提供参考依据。

关键词: 老年人; 启发式评估; 认知走查法; 可用性; 社交网络服务

1. 引言

在世界范围内, 老年人口的数量快速增长, 与此同时, 随着各种社交网站的兴起, 各个年龄段的社交网站用户都显著增加, 越来越多的老年人开始使用社交网络。然而, 另一方面, 研究发现人的身体健康以及认知能力都会随着年龄的增长而逐渐退化, 如视力的衰退, 心理动作能力衰退等。与年轻人相比, 老年人在使用社交网站的时候更容易遇到各种困难。但是, 目前, 尤其在中国, 老年人的社交网络需求往往被忽略, 几乎没有专门针对老年人社交网站设计的研究。本研究以现有的某一老年

人社交网站为研究对象, 通过不同人机工程方法评估该网站的可用性, 为老年人社交网站的设计与优化提供参考依据。

1.1 Nielson的启发式评估法

启发式评估法由Nielson和Mohch于1990年第一次正式提出, 是用来评价一个产品、服务或者系统的可用性的方法。Nielson的启发式评估法列举了用来评估人机界面的10条准则, 研究人员评估每一个可用性问题违反了哪一条准则, 并通过打分评估准则违反的严重性, 具体评分准则为: 0分, 根本不能构成一个可用性的问题; 1分, 极其微小的问题, 如果时间允许, 可以对其进行优化; 2分, 小问题, 在优化中具有较低的优先级别; 3分, 主要问题, 在优化中较高的优先级别; 4分, 严重的可用性问题, 必须优化。通过这种量化的评估, 研究人员可以发现哪些准则被违反的程度更大, 从而有针对性地开展可用性的改善。

1.2 认知走查法

认知走查法在一些研究中普遍得到应用, 它是一种通过深入探索而发现人机界面可用性问题的方法。在评估的过程中, 评估者通过分析一个典型用户第一次使用界面时的心智过程来分析人机界面存在的问题。使用认知走查法时, 对于每一个任务的每一个操作, 评估者都需要回答四个问题: (1)用户会努力获得正确的结果吗? (2)用户会注意到正确的操作步骤或方

式吗？（3）用户会把正确的操作步骤与努力获得的结果联系起来吗？（4）在正确的操作之后，用户是否能得到合适的反馈？如果对于一个操作，上面四个问题的答案都是“是”，那么这个操作被记为“成功（Success Story）”；反之，只要有一个问题的答案是“否”，那么这个操作被记为“失败（Failure Story）”。对于失败的操作，研究人员需要进一步分析出现失败的原因，从而找出影响可用性的主要因素。

1.3 可用性实验

可用性实验是一种针对性更强的可用性评估方法，研究人员可以根据关心的因素设计控制实验，邀请典型用户在实验室（也可是日常使用环境）中进行相关任务操作，从而更加详细、全面地分析不同因素对于系统可用性的影响。

2. 研究方法

本研究选取了国内某家专门针对老年人的社交网站，依次采用Nielsen启发式评估法、认知走查法和可用性实验评估该网站的可用性，并在此基础上为老年人社交网站的设计提供参考建议。

2.1 Nielsen的启发式评估法

本研究中，3位人因工程领域的研究生依照Nielsen的10条准则分别对该网站的主页进行评估。对于每一条准则，每位评估者都要列举出现在网站主页的哪些设计满足了该准则，而哪些设计没有满足该准则。在每位评估者单独评估之后，对3位评估者的结果进行对比分析，从而形成每条准则下网站可用性问题的清单。进

一步，3位评估者共同为每个可用性问题的严重性进行评分，并进一步计算每个启发式准则下的严重性总分。某个启发式准则下的严重性总分的计算方法为：将严重性评分与该评分下可用性问题的数量相乘，然后对结果进行加和。严重性总分表示当前网站页面对启发式准则的违背程度，得分越高，说明该准则被违背得越严重。

2.2 认知走查法

本研究共设计了3个用于认知走查法的基本任务，任务1为发表一篇标题为“测试”的日志，任务2为发表一条题为“我很高兴”的个人状态，任务3为将个人电话修改成为62780000。按照认知走查法的步骤，3位人因工程方向的研究生单独对网站主页进行评估，然后将3位评估者的评估结果进行综合，发现可用性存在的主要问题。

2.3 可用性实验

2.3.1 调查问卷

在启发式评估法和认知走查法评估结果中，我们发现在该网站的主页上功能较多，给老年用户的使用带来很多困难。而且，这些功能大多依照当前受年轻人普遍欢迎的社交网站（如“人人网”、“开心网”）而设计的，而老年用户和年轻用户的需求可能会存在显著的差异。因此，可用性实验将主页功能作为其中一个影响因素，通过调查问卷的方法来首先确定主页上哪些功能是老年人真正需要的。

调查问卷的第一部分主要用来收集受访者的基本信息，第二部分中，问卷列举了目前各种社交网站中普遍使用的功能，共17个。然后



受访者需要根据自己的判断,通过7量级的里克特量表对每个功能的重要性进行评分,其中“1”代表这一功能对自己来说完全没有必要,“7”代表这一功能对自己来说非常重要。每一位完整填写问卷的受访者都将获得一份礼品作为答谢。

2.3.2 测试界面

可用性实验共开发、测试了四种不同的界面设计。界面A(记为IA)是当前网站主页上的功能,同时没有为各个功能添加相应提示;界面B(记为IB)是经过调查问卷精炼、优化的主页功能,同时没有为各个功能添加相应的提示;界面C(记为IC)是当前网站主页上的功能,但每个功能都增加了相应提示;界面D(记为ID)是经过调查问卷精炼、优化的主页功能,同时每个功能添加了相应的提示。实验用的显示器分辨率为1024×768。

2.3.3 实验参与者

本研究测试招募了10位老年人作为被试。被试年龄在58至69岁之间,平均年龄为62.4岁(标准差=4.8),其中男性4人,女性6人。实验结束后,每位被试可获得30元人民币的酬劳。

2.3.4 实验流程

在正式实验之前,每位被试需填写基本信息调查问卷,同时签署实验知情同意书。在正式实验中,每位被试需要分别在界面IA、IB、IC、ID上完成以下四个任务:

- (1) 撰写一篇新的博客日志。
- (2) 上传一张照片到个人相册。
- (3) 与好友分享一张图片。

- (4) 发布一条个人状态。

为了防止实验中被试的学习效应,同时减少其他不可控因素的影响,实验中四个界面的顺序以及四个任务的顺序是完全随机的。在实验中,被试每个任务的完成时间以及错误次数被记录下来。同时,本研究引入了犹豫次数这一新的评估指标。通过IOGRAPH软件,鼠标指针移动的轨迹以及停留的位置可以被记录下来,每个圆圈就代表一次鼠标指针的停留,指针停留的时间越长,圆圈就越大。因此,圆圈的个数就代表了被试在操作过程中犹豫的次数。当四个任务都完成之后,被试会根据7量级的里克特量表对界面整体的满意度进行评分,其中“1”代表非常不满意,“7”代表非常满意。

3. 实验结果

3.1 Nielson的启发式评估法

3位研究人员按照Nielson启发式评估方法检查该社交网站对每一条准则的违背程度,结果表明,违背最严重的两条准则是准则2和准则10,即目前主页上最严重的两个问题是“系统与真实环境匹配较差”以及“没有提供操作帮助”。

3.2 认知走查法

在认知走查法中,研究人员对产生“失败”的操作进行详细分析与总结,发现导致这些操作失败的主要原因有以下3方面:

- (1) 网站主页上的功能过多。在主页上,仅菜单栏上就有多达14个功能,对于老年人用户来说,从如此多的功能中找到自己想要的功能是非常困难的。

(2) 某些功能的名称过于模糊。例如，功能“记录”实际上是用来发布“个人状态”的，而功能“话题”实际上是社交网站中的“讨论区”的功能。对于老年人来说，将这些功能的名称与功能实际发挥的作用联系起来是非常困难的。

(3) 操作没有提供帮助或说明。当老年人在操作过程中遇到困难的时候，他们没有办法获得相关帮助，无法完成希望的操作。

3.3 可用性实验

3.3.1 问卷结果

问卷调查中共回收了72份问卷，其中有效问卷64份。回答者的年龄范围在55到89岁之间，平均值为67.6(标准差=7.3)。17个功能的重要性程度统计见表1。统计结果表明，最后的五个功能，包括“讨论区”、“个人记录”、“好友列表”、“投票”、“更改头像”的平均重要性值均小于4.5。因此，我们认为这5个功能对于老年人的重要性程度较低，而其它12种功能对老年人来说更加重要。因此，根据调查问卷的结果，该网站主页上功能可以被精炼，并进行重新设计。

表1 各功能重要性得分的基本统计结果

功能名称	重要性 平均值	标准差	功能名称	重要性 平均值	标准差
分享	5.8	1.9	更改个人信息	4.5	2.1
查询好友	5.2	2.0	写日志	4.5	1.9
留言板	5.2	2.1	个人状态	4.5	2.0
上传图片	4.9	1.4	讨论区	4.4	2.1
玩游戏	4.9	1.7	个人记录	4.3	2.1
装扮空间	4.9	1.8	好友列表	4.3	2.2
最近来访	4.7	2.0	投票	4.0	2.2
生日提醒	4.6	1.8	更换头像	3.6	1.8
站内信	4.5	2.0			

3.3.2 完成时间

图2显示了每个任务不同被试在不同界面上的完成时间。ANOVA检验结果表明，对于任务1、任务2、任务4，界面设计对任务完成时间的影响是显著的，P值均小于0.01。对于任务3，界面设计对该任务的完成时间没有显著影响(P=0.689)。对于任务1，IA上的完成时间显著高于其他三个界面，IB和ID上的完成时间要显著的短于IC，对于任务2，IA上的完成时间显著高于其他三个界面；对于任务4，ID的完成时间显著少于其他三个界面。

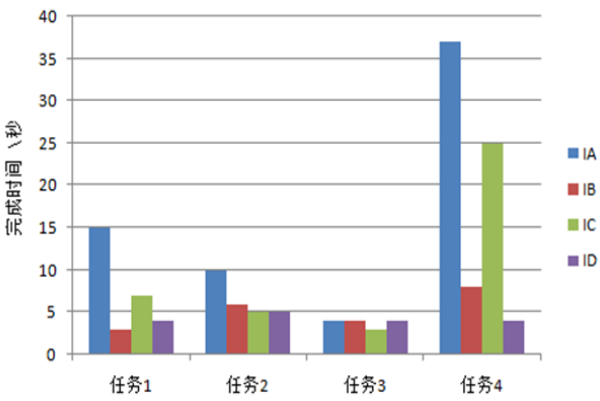


图2 各任务在不同界面的平均完成时间

3.3.3 错误次数

无论哪种页面设计下，被试的错误都集中在任务4上，其他三个任务几乎没有发生错误。因此，本研究重点对比不同界面下任务4的出错次数。IA、IB、IC、ID上错误次数的平均值分别为3.1，0.7，1.2和0.3。ANOVA检验结果表明界面设计对错误次数的影响是非常显著的(P<0.001)。进一步通过t检验发现界面IA上错误次数显著高于其他三个界面，IC次之。IB和ID两个界面上的错误次数差异性不显著(P=0.202)。



3.3.4 犹豫次数

四个界面中，IA上被试的平均犹豫次数最多，ID上的犹豫次数最少。进一步的t检验结果表明，IA与ID、IB与ID、IC与ID之间的差异都是显著的，统计量分别为 $P<0.001$ ， $P=0.009$ ， $P<0.001$ 。但是IB与IC之间的差异性并不明显($P=0.058$)。

3.3.5 主观满意度

四个界面中，实验参与者在ID上的满意度得分最高，为6.5(标准差=0.7)，IA的满意度得分最低，为5.1(标准差=1.0)。t检验结果表明，IB与IC之间的差异不显著($P=0.082$)，其他每两组之间均有显著差异。

4. 讨论

本研究采用了三种逐层深入的评估方法，启发式评估法从宏观的角度发现网站界面上存在的主要问题，认知走查法通过具体的任务分析来发现老年人用户在社交网站中可能遇到的问题及原因，最后，可用性实验法通过实验来

评估新的设计方案对网站可用性的效果，并提出提高网站可用性的设计建议。

从本研究的结果来看，可以通过以下三种方式提高目前该网站对老年用户的可用性：

(1) 从该网站主页的菜单栏上移除对老年人来说不重要的功能，将这些功能放在并不显眼的区域；(2) 对功能名称重新定义，使功能的名称与功能的作用更好的对应起来，避免老年人对功能的理解偏差；(3) 为各功能添加操作提示，当老年人遇到操作困难时可以通过功能的提示来完成后续操作。实验结果证实了上面这三种设计方法可以节约老年人的操作时间，降低错误操作的次数，减少老年人操作中遇到的不确定性，同时提高老年人对网站整体的满意度。

本文作为老年人社交网站研究的初次尝试，重点对该网站的主页进行了可用性评估。在未来的研究中，如何评估某些具体功能对于老年人的可用性将成为重要的研究方向。

资料来源：

根据孟凡兴，Pilsung Choe，杨华胜，吴庆超2014年9月发表在人类工效学上的《中国老年人社交网站的可用性评估》（20卷，3期，42-46页）缩写整理

（本文责任编辑：王 芳）





基于需求层次理论的智慧养老游戏化设计

左美云，薄夷帆

(中国人民大学信息学院，北京)

摘要：作为应对老龄化趋势的一种有效方式，智慧养老日益受到人们的关注，然而，如何智慧地设计养老产品呢？游戏化理论，将游戏的思想应用于各种非游戏化情境中以促进或改变用户的行为动机来达到某种即定的目标，在实践中以取得了良好的效果。本文应用游戏化的思想，从马斯洛的需求层次理论出发，介绍了智慧养老产品设计和应用情况，希望能对养老产品的设计和开发提供一定的借鉴和参考。

关键词：智慧养老；游戏化；需求层次理论

1. 游戏化概念及应用实例

游戏化（Gamification）的概念相对较新，目前，对于游戏化最权威的定义是“将游戏的设计因素应用到非游戏化的情境中”。游戏化应用的常见形式是将电子或网络游戏中的得分元素（比如积分、等级、成就等）应用于工作或教育情境。

在游戏化的应用中，用户会为了得到游戏化的外部奖励从而达到设计者期望的目标，因此游戏化应用能促使人们接受并激励他们使用这些应用，改变其行为，同时激励使用者沉浸于与此应用相关的行为当中。现在许多公司已经开始践行游戏化的理念。例如专注于制鞋的耐克公司将一种能够记录用户跑步信息（跑步距离、速度、时间）的传感器放入鞋

内，当用户回去打开电脑登录系统“耐克+（Nike+）”，便可以查询到自己以及好友的跑步信息记录。这一游戏化的设计不仅提高了用户参与度，还使得耐克公司销量再创新高。又比如星巴克咖啡店有一个游戏化的奖励系统机制——“我的星巴克嘉奖（MyStarbucks Rewards）”，客户每一次使用星巴克会员卡消费都会得到星星奖励，当星星达到一定数目后将可用来兑换免费的星巴克产品。另外一个非常典型的例子是瑞典的地铁公司，他们在地铁站的楼梯上铺了钢琴键盘作为地垫，致使许多人更愿意选择爬楼梯而非坐电梯了。

2. 游戏化在智慧养老产品设计中的应用

马斯洛需求层次理论是由美国犹太裔人本主义心理学家亚伯拉罕·马斯洛（Abraham Maslow）于1943年提出，是研究组织激励时应用最广泛的理论。马斯洛理论把需求分成生理需求、安全需求、爱和归属感需求（Love and belonging，亦称为社交需求）、尊重需求和自我实现需求（Self-actualization）五类，依次由较低层次到较高层次排列。老年人也不例外，具有这五种需求。本部分将以马斯洛层次需求理论为纲，对应理论中的五个基本需求层次分析了目前有关游戏化在智慧养老产品设计上的已有应用。

（一）面向生理需求的智慧养老产品应用

生理需求简而言之就是对衣食住行等方面



的需求。现在越来越多的老人将行走或跑步作为锻炼身体的好方法。跑步有助于身体健康，然而拥有坚持的动力却不容易。前面讲过的Nike+ 的设计为人们提供了一款既有趣又有益于身体的产品模式。大部分标准耐克运动鞋的鞋底，都装有一种比扑克牌筹码还要小的廉价传感器。传感器内置了加速器，可以靠运动激活，通过无线发射器的用户的iPod 通信，告诉老年人现在跑了多远，速度有多快，如果跑步的时候老年人还用iPod 播放着自己喜欢的歌曲，iPod 的屏幕上便会显示相应的跑步数据。这样的实时反馈能激励老年人跑得更远。

回到家中时，老年人可以将iPod 连上电脑（或者直接使用自己的智能手机），系统会自动把数据上传，添加到用户的跑步资料库中。这时会出现在线奖励，每跑一公里就能够挣到1点，当挣到足够的点数后，就能升级。Nike+ 一共有6 个级别。同时，他的好友（比如老赵、老李也是Nike+ 的用户）的跑步数据和等级也会显示在界面中。积分奖励、级别以及好友排行榜这三个游戏化设计元素，将能有效地刺激老年人跑步以锻炼身体的内在动机。

尽管Nike+ 目前不是专门为老年人设计的，但是从事智慧养老产品研发的企业可从中获得启示，从生理需求的层面考虑老年人的特殊需求，比如不一定是跑，可能是走或慢走，通过游戏化元素的应用使老年人感到快乐，更愿意锻炼身体，使生理需求得到更充分的满足。

（二）面向安全需求的智慧养老产品应用

安全需求，包括对人身安全、生活稳定以及免遭痛苦、威胁或疾病等的需求。老年人对

医疗的需求属于安全需求。美国游戏化专家Nicholson（2012）提出了物理治疗可视化工具的概念。通过这款可视化工具，病人可以看到自己的身体是如何随着理疗方案的重复进行相应变化的，便于用户能将理疗与自身锻炼的目标联系起来。在这样形象生动的体会下，病人能自觉完成指定的物理理疗计划，尽管没有理疗师的监督和陪同。

老年人在进行理疗时，偶尔会抱有消极、被动的态度，通过游戏化了的物理治疗可视化工具，老年人能真实地感受到进行这套理疗方案的益处和必要性，因此会更加积极配合理疗方案的进行。

（三）面向社交需求的智慧养老产品应用

社交需求，属于较高层次的需求，如对友谊、爱情以及隶属关系的需求。目前，有关老年人健康保健的机构已有许多，但老年人的社交需求同样需要被关注。老友帮是我们中国人民大学信息学院智慧养老研究团队搭建的国内第一个专门面向老年人的社会公益型社交网络平台（www.rd1860.com），旨在为老年人提供一个交流与分享的天地，促进年轻人与老年人、老年人与老年人之间的情感交流与经验分享，使老年人焕发第二次青春。

老年人可以在老友帮平台上发表状态、发布只言（类似于微博）、篇语（类似于偏语）、写回忆录、上传照片、分享经验、为热门话题投票等，在平台上认识与自己兴趣相投的同龄人，进行线上线下互动。通过广泛采用游戏化元素中的积分（例如对评论、转发等知识、经验分享行为进行积分奖励）、勋章、每月之星等机制，有效地促进了老年人进行线上

交流活动和经验分享,丰富了老年人的社交生活。尤其对于子女在外工作的老年人,老友帮有效地减轻了老年人的孤独感,满足老年人的社交需求。

另外一个游戏化的例子是美国加州大学一个由计算机专家和艺术家组成的4人团队共同设计的一款旨在支持跨代社交互动的一款电话交谈游戏——《活力》(Bounce)。由于退休中心、老人院和长期护理安老院经常处于社交隔绝的状态,没有太多的人可以交流,他们对这样的游戏有着莫大需求。

《活力》的规则是,每轮游戏只有2名玩家,且两者的年龄相差至少相隔20岁。双方都应在电话连线上,由于相比年轻人,老年人连续使用个人电脑的可能性较小,所以两名玩家只需有一方在电脑前,该玩家将登陆到游戏网站,接着给对方打电话。网站会向玩家弹出一些需要通过合作完成的问题,比如,你们都曾在什么地方游泳?游戏的挑战是给每个问题找出适用于双方的答案,当找到相同答案时,其中一个玩家就把它输入数据库。10分钟内需要回答10个问题,游戏网站会倒计时,游戏结束时显示得分,同时会把玩家的答案变成了一首简单的现代诗。

这款游戏非常成功,每一名参与的老年人都说,游戏让他们情绪高涨。游戏中,老年人被称为“资深经验代理(Senior Experience Agents)”,这让参与的老年人十分开心,它不仅奠定了游戏的基调,而且给予了他们参与的信心。《活力》通过交流,快速而轻松的激发了双方分享各自的生命历程故事。可以想象,老年人第一次在电话里意识到与对方竟然

拥有这么多的共同点时会是多么激动。

(四) 面向尊重需求的智慧养老产品应用

尊重需求,属于较高层次的需求,如对成就、名声、地位和晋升机会等的追求。尊重需求既包括对成就或自我价值的个人感觉,也包括他人对自己的认可与尊重。在前面提到的老友帮平台中,就有很好的针对尊重需求进行游戏化设计的例子。由于老年人可以在老友帮平台上写回忆录、分享生活和经验,其中不乏一些非常精彩的文章,老友帮的团队就从老年人的发帖中精选部分发帖,编辑成会员们的内部杂志《老友帮精华文摘》。《老友帮精华文摘》一月一期,每一期都经过用心排版,电子版可以免费公开在网站上下载,纸介质免费寄送到有文章被收录的老年人手中。通过这种方式,老年人看到自己写的文章被刊载出来,自己拍摄的照片登上了杂志的封面,尊重需求得到了很好地满足。

(五) 自我实现需求的智慧养老产品应用

自我实现需求,是最高层次需求,主要是实现自己的人生理想和规划的需求。对于老年人来说,自我实现的需求可能表现为再就业工作或能够做到一些以前做不到的事情的需求。

随着老年人年纪的增大,身体机能和反应能力下降,使得老年人更容易犯一些简单的错误。利用Alexey Pajitnov在1984年提出的经典俄罗斯方块游戏,Oliver Korn(2012)设计了一种能激励老年人工作动机的软件。通过动作识别,将工作过程透明化、可视化,并进行实时分析,由于装配工作的步骤事先已决定,每一个工作流程能通过界面中一个方块来代表。



在工作过程中,方块的颜色由绿到红逐渐变化。方块的颜色取决于任务完成的情况。当一系列任务下的子任务都被较好地完成,将会发生“爆破”效应,从而达到升级的效果。升级后,子任务的平均完成时间则又降低了一些,即任务要求难度有所提升。任务的组织者可根据老年员工的“等级”给予金钱上的奖励和补偿。在这样的界面下工作显得不再那么单调乏味,相反地,更能激发老年人的兴趣和追求更高成绩的动力,不断发现自我潜能。

激发老年人去做一些原来不好意思做但实际上想做的自我实现需求的一个经典的游戏化例子是《绝密舞蹈》(Top Secret Dance-off),该游戏由JaneMcGonigal 开发,其原型可在<http://topsecret.ning.com>上浏览。

经过游戏化设计的《绝密舞蹈》第一项任务就是伪装自己,可以通过把脸遮住一部分,比如戴口罩、面具或者假发等,将自己身份伪装起来,这样就不会害羞或者觉得因为跳得不好而感到丢脸。并且,《绝密舞蹈》不需要舞蹈技能或天赋,跳的蹩脚有时反而能带来更多奖励。用户需要通过完成舞蹈任务,参加舞蹈角逐来获得点数,随着点数的积累会升级。

大多数舞蹈任务都是一个人跳,然后把视

频上传到绝密舞蹈社交网站上,当其他人看到该舞者的舞蹈视频并觉得不错时,可以通过点赞的方式留下积极反馈。这样当老年人看到自己的舞蹈视频受到大家的认可和称赞时,感觉更加有信心了,自我价值感不断增强,兴趣也被激发出来。面具有助于老年人跳出自己的惯常定位和行事方式,从自我身份的限制中获得了自由,进一步实现自我。

3. 智慧养老产品游戏趋势展望

智慧养老模式有助于老年人过上优质美好的生活,然而智慧养老不仅需要诸如物联网、传感器等先进的管理和信息技术,还需要智慧地采用好的设计理念来实现这些技术。游戏化是将游戏的设计因素应用到非游戏化的情境中,有意义的游戏化设计是以用户为中心,以激发用户的内部动机为目的的设计。

另外容易被大家忽视却又十分关键的是,老年人实际上是一个最具智慧与经验的群体之一。若能利用老年人的智慧并将其融入智慧的设计,甚至是让老年人参与游戏化设计,将会为老年人带来巨大的满足感、成就感。当然,智慧养老和游戏化设计都还是“小荷才露尖尖角”的领域,需要理论界和产业界共同去探索、去实践。

资料来源:

根据左美云,薄夷帆于2014年4月发表在中国信息界上的《基于需求层次理论的智慧养老产品游戏化设计》(6期,60-65页)缩写整理

(本文责任编辑:王芳)

知识密集型组织中老专家离职时的知识流失

Carmel Joe, Pak Yoong and Kapila Patel

(惠灵顿维多利亚大学信息管理学院, 新西兰惠灵顿)

摘要: 本文的研究目的在于描述, 当老专家离开时知识密集型组织可能流失的不同类型的有价值知识。通过对来自于5个中小型企业的17个参与者的访谈, 发现了5种有价值知识: 学科专业知识 (subject matter expertise); 业务关系和社会网络知识 (knowledge about business relationships and social networks); 组织知识 (organizational knowledge) 和 制度记忆 (institutional memory); 业务系统、流程和价值链知识 (knowledge of business systems, processes and value chains); 治理知识 (knowledge of governance)。通过识别老专家所拥有的不同知识类型, 组织能够认识到保留组织知识的潜在价值。

关键词: 中小企业 (Small to medium sized enterprises, SMEs), 知识密集型组织 (Knowledge intensive organizations), 老专家 (Older experts)

1. 引言

在未来10-15年内, 大量的老年劳动力将因退休而离开他们的组织。即将离开的老年员工人数要比能够弥补这些职位的年轻员工更多, 这些员工退休的同时还伴随着知识流失。因此, 组织需要辨识老年员工所拥有的知识, 识别哪些知识将会流失或在未来的几年内处于流失的风险中。由于大量员工即将退休, 如果不实施知识获取工作, 许多知识密集型组织将会面临着不可恢复的有价值知识持续流失的风

险。

在新西兰, 中小企业占比较大的比例。这些企业覆盖业务领域较广, 其中一部分中小企业是知识密集型的。这些知识密集型组织包括工程、建筑、测量、法律、科学研究和管理咨询公司等。由于员工的专业技能对组织非常重要, 当这些员工离开时这些小规模组织的脆弱性将会体现出来。管理者需要意识到老专家的知识对企业的重要性, 并识别老专家离开时可能流失的特殊知识, 这样, 管理者才能找到保留这些知识的方法。

本文的目的是从5个新西兰知识密集型的中小企业中识别出可能随着老专家离开而流失的知识。

2. 研究方法

本文主要采用多案例的研究方法来开展研究, 邀请了5个惠灵顿的知识密集型中小企业参与该研究。这5个组织都有五分之一的老专家 (50岁以上) 将要退休, 他们都对探索随着专家的退休可能流失的知识类型问题感兴趣。我们对老专家和他们的同事进行了1个小时的半结构化访谈。在三个月的时间内, 我们访谈了17个分别来自这5个知识密集型中小企业的参与者。表1对这些参与者的背景进行概述。在对背景进行概述后, 访谈结果转录成文本后发回给受访者, 让受访者对结果的准确性进行确认, 从而得到进一步评论。



表1 中小企业（SMEs）概述

名称	企业类型	大小	临退休老专家	其他受访的参与者
SME1	管理咨询	小	创建理事，在组织中工作了19年以上	1个理事，1个高级顾问
SME2	结构工程 (Structural engineering)	小	高级机械制图员，30年以上工作经验	2个高级机械制图员
SME3	建筑业（研究和开发）	中	支持顾问，具有30年以上工作经验的 建筑者	4个建筑业研究者，其中 包括1个高级经理
SME4	建筑工程	中	总经理，40年以上工作经验	3个高级工程师
SME5	工料测量	中	工料测量经理，30年以上工作经验	1个高级测量师

数据分析的第一步是对17个访谈对象的访谈文本进行编码，通过划线来获取概念的原始材料；然后将数据的片段标识为概念单元，并给每个单元一个概念编码（名称+数字）；最后对所有划线的文本进行检查，查看这些文本是否都代表了一个概念单元，是否都赋予了概念编码。重复这个过程完成所有文本的编码工作。

通过对概念单元的相似性和差异的检查，将概念单元分到不同的概念单元集，我们将这个过程称之为概念分类，代表更高层次的抽象。新的、更高层次的理论分类的抽象在这个过程中形成，并得到了接下来所描述的不同类型的有价值知识。

3. 结果

3.1 有价值知识

从访谈得到关于有价值知识的一些主题：

第一，学科专业知识和经验是组织的核心，应用科学和专业知识的的重要性在每个企业的战略中都得到了体现；

第二，关于关系、社会网络、社会过程和

协调的知识也被认为是重要的，丰富的、高产的且有较高价值的社会网络存在不同程度的可见性；

第三，组织知识被描述为关于制度、组织记忆以及组织的持续性知识，个体知识的流失会使组织的资产以一种不会立刻显现的方式退化；

第四，业务知识系统、流程和价值链的知识是这些组织的中枢，流程的效率和效果能够加强服务和财务模型的质量；

最后，治理知识能够使组织在理解当前成功原因的同时，保持对自己战略方向的关注。

3.2 学科专业知识（subject matter expertise）和经验

在五个组织中都发现了大量的专业知识，包括战略、业务、运营、经济、科学、政策和监管类的知识。特定学科专业知识不会独立于技术和科学知识而存在，这些知识可能会从组织的任何领域流失。这些专业知识高度依赖于某些情境下的个体，例如组织中某个专业知识领域的一个专家。学科专业知识与个体技能、



知识和经验相关, 这些知识可能是通过正式文凭 (for mal qualifications)、在职或经验培训 (on-the-job or experiential training) 而开发得到的, 这是各种年龄员工的一个共同属性。还有一些组织的专家所拥有的技能是通过适应自己的角色过程中磨练出来的, 专业技能可能是特定的、定义明确的领域 (如抗震结构工程)。

另外一种类型的专家知识是稀缺知识领域, 一个受访者将这种知识描述为不在日常情境中使用, 但对业务部门有效发挥作用很重要的知识。例如业务计划需要在评估过去绩效和当年绩效的基础上来开发得到。一个管理者具有完成这些流程的独立责任 (应用知识), 这些流程就成为个人知识, 如果管理者离开组织这些知识将会流失。另外, 这些知识可以被很好的文档化, 由于这些流程的需求是分散的, 如果对这些流程文档化, 能够保证组织中员工按照统一的模式完成工作。一个管理者指出完成业务计划的信息或数据的收集以及流程的评估是很重要的, 但是他们的意义只有在分析时才能体现出来。

工艺 (craftsmanship) 的概念在很多组织中都出现了, 知识员工将其描述为稀缺知识和技能。有些角色由于具有专业特性, 难以通过流程或系统简单的支持。这些任务可能涉及到处理复杂性、异常, 或处理偏离正常状况的变化。因此, 一个老专家会在较长时间内通过学徒制来转移这些知识和技能给缺乏经验的同事。

一些专家也会掌握一些专业知识 (professional knowledge) 来补充他们的特长知识 (specialist knowledge), 例如工作的程序知

识和执行这些程序的特定方法。这些组织表示, 专家的特征主要表现为他们按照高效率的、有成本效益 (cost-effective) 的方式工作, 如果在专家离开前没有获取到这些知识, 组织就得采取方法来重建这些知识。

3.3 关系和社会网络知识

对规模较大的组织而言, 个体拥有很多关系知识, 不同部门拥有相同的利益相关者。这意味着, 尽管很多关系知识是隐性的和深层次的, 但员工不会只与一个利益相关者有关系。与多个利益相关者的多种关系的存在, 减少了个体离开时所带来的知识流失。一些员工拥有关系的指示知识, 这种能力能够定位正确的联接, 或者为他人指向正确的知识源, 这是有价值的工作相关网络的特征。

关系知识有一些重要的属性, 包括关键参与者的知识以及如何促进与他们之间富有成效关系的知识。SME1提到, 关系知识在与公共部门一起工作时特别有价值, 它涉及到紧密关系的建立, 能够导致广泛的专业联系。

知识还有一个名誉维度, 一个年长的、更有知识的人经常是协作任务的首选, 例如联络政府首长促进特定公共政策的制定。

一种密切相关的知识是情境知识和社会本质, 这与事实知识相反。情境知识主要是一些与组织中执行特定角色相关的知识。可以将其描述为“关于知识的知识”, 并存在于人们的大脑中。例如, 如果一个管理者要回顾SME3在1970年代参与特定主题的研究, 那么他知道他需要定位相关信息, 或找到可以建议到哪儿查找信息的人。一些受访者专门提到了社会过程



(social process) 和知道群体中人们如何交互的重要性。因此, 社会过程可以看作是所有用以获得成功的商业产出或解决某个问题的人们之间的交互。一些人提到了关于“事情如何发生”的知识, 从他们的角度而言这些知识是有价值的。

网络知识对于识别谁对什么业务领域感兴趣、获得相关的和边缘性知识, 以及应用这些知识来纳入合适的人贡献一个良好的建议来说很重要。从网络中所获得的知识对文档知识进行了补充, 这能够促使专家生产更全面的报告。SME5中的一个老年员工表示“我认为一种有价值的知识是我们所拥有过的社会网络。拥有科学知识的人们也拥有非常好的网络, 在该阶段这种社会网络很重要, 你可以在对应的层次上拉入正确的人给予正确的信息, 从而保证你已经形成了良好的研究。”

网络的能力以及与其他人的协作是执行专业服务、建立职业声望的重要因素。

3.4 组织知识 (organisational knowledge)

在组织知识的分类下, 出现了四种相关的概念: 制度知识 (institutional knowledge); 组织记忆 (organisational memory); 组织连续性 (organisational continuity); 指导知识 (knowledge mentoring)。

(1) 制度知识

制度知识被认为是有价值的: 它是组织作为一个整体的知识, 如组织的身份、组织如何运行以及为什么它按照现在的方式发挥作用。在新西兰历史中制度知识角色和地位已经通过组织本质的改变而发生演化, 组织的社会接

触和过程的知识以及组织的交流促使组织内部形成了一个共同的理解。专家的制度知识被认为是隐性的, 这表示知识拥有者没有意识到他们知道什么, 这些知识没有文档化或者难以表达, 他可能是通过多年的关系网络而建立起来的。

另一种有价值的制度知识是专家关系的知识。这包括组织内的关系, 以及组织如何和其他组织建立关系。这些关系是参与研究基金或合同投标的重要部分, 而一个组织的公众形象和声誉是这些关系的重要前提。这些专家能够较好地了解资金资助机构, 可以根据他们的特性和兴趣提交方案来获得资助。

(2) 组织记忆是制度知识的部分, 这主要是关于组织为什么会像现在这样发挥作用的, 因为目前很少有组织是孤立存在的。在这个领域老专家比年轻职员拥有更多的经验和知识。虽然组织的流程知识对业务很重要, 但流程如何演化的知识、当前流程基本原理的知识能够提供对业务更有力的理解, 能够再次确认当前组织状态的有效性。特定路径的基本原理包括理解事情为什么按照特定的方式处理的知识。需要注意的是, 组织记忆包括不同时期的法规 (legislation) 和工具 (instruments) 的理解, 以及它们如何与组织系统和流程关联的, 也就是这些工具是如何应用的。

(3) 关于组织连续性的知识被认为是有价值的, 且越来越稀缺的。持续性被描述为“组织努力的跨时间连通性, 过去与现在、现在与未来希望和理想的连续性感觉或经验”。拥有这种类型知识的专家, 能够从一个在组织中经历过变化的人讲述组织的故事以及组织的历史



和发展。这些专家能够回顾变化的基本原理以及变化发生时的运行环境。这种知识的产生依赖于企业职员的持续性或高质量的记录和文档。按照Kolb（2003）的观点，组织持续性的概念对依据最近的变化与过去一系列变化的关联来处理组织当前变化很有用，这能够保证连通性和持续性，而不是独立于过去而关注变化。在更底层或更实际的层次上，促使一个知识员工与另一个知识员工有效地交接的知识是有价值的。若这些知识转移失败，那么在一个新员工逐渐熟悉他们的角色时，在保持正常业务持续性的过程中可能会存在潜在错误以及重复工作的现象，甚至不能保持正常业务的持续性。

（4）最后一种组织知识类型是导师制。这种知识是重要的，随着老年专家的离开，老年专家能有效指导年轻或缺乏经验的员工所需要的知识和技能也会流失。导师制包括为年轻的或缺乏经验的职员提供处理新活动、从困境中学习的支持。导师制的例子包括处理政府官员（government ministers）作为组成部分的政策开发流程，通过新人和比较有经验的人员之间的配对来熟悉困难业务流程。当新员工积累了一定的基础或技术知识，导师制会覆盖工作流程以及惯例如何工作的领域，这指的是事情如何处理、以开展业务为目标的世界是如何运作的知识。

3.5 业务系统和流程知识（Knowledge of business systems and processes）

业务流程和价值链的知识是有价值的，这种序列模式形成了一致地、有效地处理组织大部分业务的基础。一个业务流程的步骤可能与

另一业务组的功能或流程相互依赖。因此，这些流程的凝聚和集成很重要。在管理流程间联系和异常、合规事件的风险领域，特别需要专家知识。

由于这些知识没有经常更新或不完整，组织中可能存在流失显性或文档化知识的可能。这对于大部分人来说都很常见，特别是知识员工，他们专注于完成一些首要工作，而非保持文档、记录或系统处于最新状态。因此，由于文档不完整，可能会存在一定量的知识不能被保留或复制。一些知识可能是团队或组织间转移的主题，这些知识嵌入在个体中且不容易共享。

流程相关知识的三个元素处在流失的风险中。首先，组织中存在一些需要应用的业务规则，然而由于政策上的考虑这些业务规则并不总是被理解或保持一致；其次，业务流程的逻辑或基本原理以及随着时间的流程调整信息通常没有被获取，而且这些知识比隐性和文档化的知识更难以转移；第三，流程为了符合新的或变化的需求而演化，这些细节可能具有嵌入性，因此仅仅转移显性知识对理解来说并不够。

3.6 治理知识（Governance knowledge）

治理知识的概念包括高级流程、管理结构以及组织运营需要的更广泛的、正式环境方面的参考信息。一些管理者认为治理知识是一种特殊的知识，然而它与组织知识以及关系和社会网络知识存在一些重叠的部分。管理者将治理知识描述为如何向政府或董事会报告、如何与外部利益相关者建立联系、组织的管理团队如何履行责任的知识。



理解组织内部如何工作，经理需要看到组织的全局，理解组织的各方面是如何结合的。提高组织能力来符合组织战略目标、有效地报告组织绩效的知识也被认为是有价值的。这种类型的知识在组织中并不多见，但它是保证组织在一个更宽泛的政治、政府和经济框架下被有效管理的关键。这种知识的性质包括环境、经济、政治因素以及国际化和全球化趋势。

3.7 知识流失的影响

组织知识流失的影响之一是组织在客户中的信誉。一个参与者表示专家知识流失意味着公司绩效的减少，例如“组织可能处于生产低质量产品的风险中，产品可能延迟到货，产品可能不符合客户的目的或没有提供客户想要的东西。”另外，专家经常会寻找有智慧和有经验的人来监督工作，因而他们知识的流失可能导致客户流失。

另外一个影响是培训一个员工来替代老年专家的需求。老年员工相信他们能够培训年轻员工来做他们的工作，但培训所需要的时间各不一样。一个参与者表示，他能够在6-18个月内将一个他所在专业领域的研究生培养到一个功能水平上（functional level）：“...虽然他们能够自己做一些小的工作任务，但我仍需参与其中，若干年后，他们就能够做我所做的工作了。”

对于组织来说知识流失的第三个可能的影响是收入的减少。知识流失可能对接收到的提案数量产生影响，最终会导致收入的流失。这意味着组织雇佣的人数会减少。

知识流失对组织最后一个影响是认可建立

知识管理系统的需求，因为五个SMEs都没有意识到正式转移或管理这些类型的有价值知识的方法的重要性。虽然做了一些知识转移的尝试，但按照一些参与者所阐述的，不是所有员工都意识到他们的功能性，知识管理没有被纳入到组织的文化中。因而，组织必须能够提供对老年员工和年轻员工都有效的知识管理系统，促进这些员工之间的知识转移。通过识别老年专家的知识，组织的管理者能够找到获取和转移这些知识给其他员工的方法。这样，老年专家离开知识密集型的中小企业所导致的知识流失的风险将会减少。

知识流失对组织最后一个影响是认可建立知识管理系统的需求，因为五个SMEs都没有意识到正式转移或管理这些类型的有价值知识的方法的重要性。虽然做了一些知识转移的尝试，但按照一些参与者所阐述的，不是所有员工之间的知识转移。通过识别老年专家的知识，组织的管理者能够找到获取和转移这些知识给其他员工的方法。这样，老年专家离开知识密集型的中小企业所导致的知识流失的风险将会减少。

4. 讨论

4.1 研究发现和局限

本文的目的在于描述老年专家离开知识密集型组织时将会造成的有价值知识流失的类型。使用多案例研究方法，访谈了来自专业服务或研究行业的五个中小企业的17个参与者。通过访谈识别出了五种有价值的知识：学科专业知识；关于业务关系和社会网络的知识；组织的知识和制度记忆；业务系统、流程和价值链知识；治理知识。

本文首次对知识密集型的中小型企业专家的知识进行了调查研究,虽然发现了一些有用的结论但仍存在如下不足:首先该研究只涉及了五个中小企业,若能够分析其他类型的组织或许能够提供更深入和丰富的结论;其次,地理局限也限制了结论的普适性;最后,研究项目的范围被限制在了新西兰,这种局限限制了结论在其他情境下一般化的可能性。

4.2 实践启示

根据本文的研究结论可以为五个知识密集型的中小企业识别4个实践启示:

第一,该研究使得高级经理能够认识到专家知识对他们组织的重要性;

第二,如果退休前,不对组织中老年专家

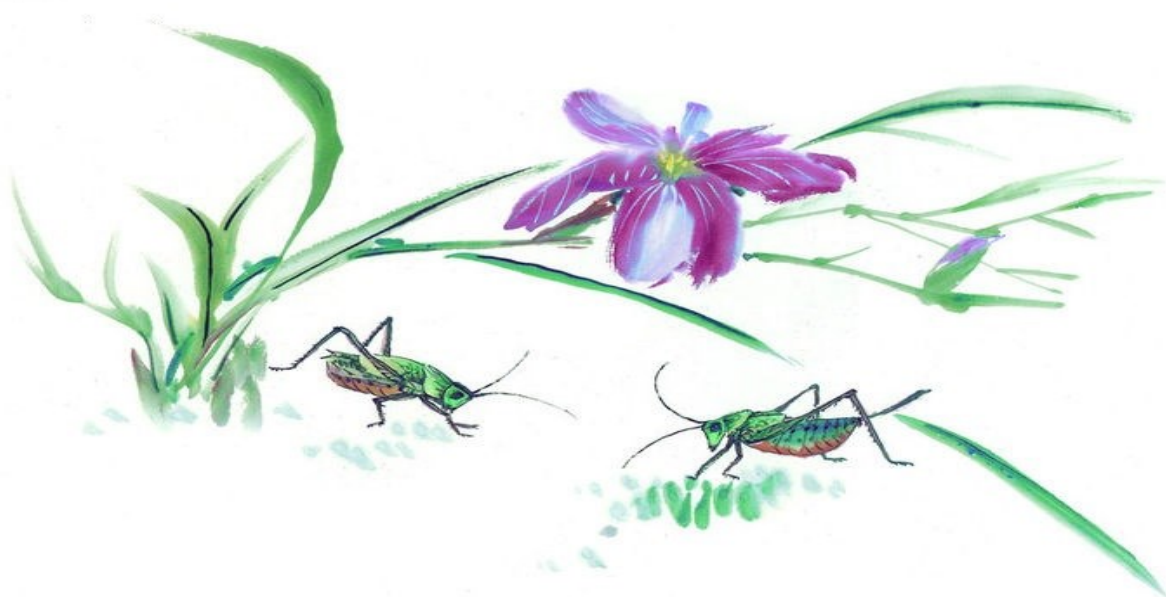
知识进行转移,可能会对组织造成一些严重影响,而组织经常会低估老年专家所掌握的知识量和知识种类;

第三,通过识别不同类型的老年专家知识,组织能够意识到保留知识的潜在作用,从而让企业有机会考虑实施知识管理系统并采取有效方法将关键知识转移给其他员工;

第四,对保留老年员工专业知识的一个重要启示是不能仅根据年龄来假设个体是有智慧的或拥有有价值知识的。智慧可能是只有少数人才能达到的理想状态。由于一些老年专家知识是组织的有价值资产,组织应该认识到需要从实践、过程和组织知识等这些更宽泛的方面来保留专家知识。

资料来源:

根据Joe, C., Yoong, P., & Patel, K.2013年9月发表在Journal of Knowledge Management上的《Knowledge loss when older experts leave knowledge-intensive organisations》(17卷,6期,713-727页)缩写整理而成



弗徕威智能机器人

当大部分人对机器人还颇感陌生的时候，机器人已率先走入了老年人的生活，成为他们的贴心保姆，同时智能机器人为高端养老地产注入了全新科技元素，将养老地产带入了智慧社区时代。

业内人士表示，智能机器人保姆可以很好地成为老年人日常生活伴侣。智能机器人保姆将成为高端老年社区提升养老生活品质必不可少的高科技配置，也是目前养老地产项目产品及服务升级的重要手段。

在江苏省昆山市玉山养老院可以看到，穿着橘红色马甲的智能机器人保姆憨态可掬、面带笑容，正穿梭在不同房间，进行巡视工作。据工作人员介绍，弗徕威智能机器人保姆不但可以实现24小时安全监护，节省了大量人力，还能在老人跌倒、出现意外时立即报警，并且让看护更加周到细致。有了它，老人冬天再也不用自己跑下床去关灯。老人不习惯使用手机或电脑，它可以与老人对话，播报天气预报和新闻，点播戏曲音乐，与家人视频通话；还可以在异常天气变化、室内环境恶化等情况下及时发出提醒。

据弗徕威公司介绍，该款融合了大数据、云计算、物联网、移动互联网、人工智能等多种前沿科技。针对老年人生活特点，采用简单的人机对话或手机操作方式，实现包括智慧家居、安全监护、精神陪护、跌倒监测、环境监测、亲情互动、生活娱乐等多种实用功能，带来更为智慧、便捷、安全、快乐的生活方式，成为老年人日常生活中不可或缺的一部分，从而提升养老地产的科技含量及品质。



图1 智慧住宅中央控制服务机器人主要功能示意

资料来源：

据2014年6月11日发表在中房网上的《智能机器人智慧社区为养老地产注入全新科技元素》缩写整理，网页参见：http://ty.house.ifeng.com/detail/2014_06_11/2416075_0.shtml

（本文责任编辑：马 丹）

空巢关怀系统

北京东方博思信息技术有限公司的空巢关怀系统利用物联网技术，通过主动收集老人在家中的日常活动信息（如：出入房间、开关电器、使用设施等），以此来推断老人的生活是否存在“规律异常”，并以此而发出求助报警。其系列产品功能介绍如下：

求助腕表——一款手表式手机。设有亲情按钮。在老人遇到困难或危险时，可以一键呼叫亲人或服务，还具有行踪定位功能。对于外

出的老人，可以及时了解他们的去向，确保安全出行。

服务按钮——是将老年手机注册到服务平台，在老人需要协助时，按下其上的按钮，子女或服务人员的手机将收到一条短信通知。可用于日常救助与服务调度。

平安更夫——在规定的时间内，如果设备没有检测到老人的任何活动迹象，认为老人可能处于某种潜在危险中，将自动电话语音报警给儿女的手机。

空巢伴侣——采用物联网技术依据空巢老人的生活规律进行智能判断。一旦发现潜在异常，可立即报警。该系统还可组网工作，供物业服务中心、社区照料中心、地区家政公司等服务机构使用，作为其新的服务惠民措施与经济增长点。

安居网关——是上述功能的集大成者。它可实现对建筑中的所有对象的管理与控制。既可供老年家庭独立选用，也可供地产商统一部署。



图2 空巢关怀系统

资料来源：

据发表在北京东方博思信息技术有限公司产品中心的《居家养老技术支撑平台之“空巢关怀”》缩写整理，网页参见：

http://boss.iesys.cn:10080/webihouse/hpage/list_product_view.asp?aid=23&link_id=3

（本文责任编辑：马 丹）



泸州龙马潭区试点启用居家养老服务平台

“大妈，你的心率是95次/分，现在测量数据已经传到了服务平台。”家住四川省泸州市龙马潭区龙南社区83岁的刘光玉高兴地体验了终端智能表的便捷。2014年9月25日，西南首个信息化居家养老服务平台，在龙马潭区天立社区试点启用。

该平台通过给老年人配备集移动通信、一键呼叫和定位技术、跌倒报警、测心电图、运动检测等功能于一体的终端智能表，为老年人提供全天候及时便捷的上门服务。老人只需按动指定键或者拨打平台电话，系统将会自动进入紧急救援服务状态，平台工作人员可立即查询老年人的具体信息，通过对话了解需求，如终端智能表接通无人应答，则会启动紧急流程，通知工作人员上门处理。此外，老年人需要家政服务，平台也可帮助联系服务机构或义工上门服务。老人们还可以把自己每天测量的

血压、心电等数据传到服务平台，建立起自己的健康档案。

据介绍，该平台围绕老年人健康管理、医疗帮助、家政服务、精神乐园四大核心需求，通过大数据库的建设、网络平台与终端信息采集的运用，整合医疗资源及家政服务，实现养老信息化、社区化和智能化。“这个平台开通真是太好了，服务内容很多，小到送油送米，大到送医急救，都可以很快实现。”刘光玉高兴地说。

“随着社会老龄化程度加快，老年人对上门服务的需求也与日俱增。”该区老龄办主任田必云介绍，该区目前有60岁以上老年人69418人，占户籍总人口的19.42%，且高龄化、空巢化趋势明显。建立信息化居家养老服务平台，将为老年人提供便捷、优质、低价的服务。

资料来源：

据刘健2014年9月26日发表在四川在线上的《泸州龙马潭区试点启用西南地区首个信息化居家养老服务平台》缩写整理，网页参见：

http://sichuan.scol.com.cn/lzxw/content/2014-09/26/content_9054752.html

（本文责任编辑：马 丹）

“电子保姆”全天候呵护

今年85岁的徐惠芬，家住上海市嘉定区菊园新区清河路小区，目前独居在家。2013年年底，徐阿婆不慎摔倒骨折，所幸经手术恢复了行动能力。2014年5月起，菊园新区启动“智慧养老”试点，徐阿婆家免费安装了

“居家宝”：包括人体感知仪、煤气探测器、烟感探测器、紧急按钮等，每天24小时全天候运转。老人在家中摔倒，传感器会立即通知亲属和信息平台；灶台上的食物若长时间无人照料，传感器会发警报并自动切断

煤气；如果老人长时间没动静，系统就会报警，平台会在第一时间电话或现场确认老人是否发生意外。徐阿婆多了个“电子保姆”，子女放心了。

老龄化的压力和挑战越来越大，在菊园新区，常住老年人有5000多位，纯老家庭834人，独居老人129人。在开展党的群众路线教育实践活动中，嘉定区把养老问题列为重要实事，积极推进养老服务体系，多层次满足群众养老需求。作为老年宜居社区的试点，菊园新区2014年建成并启用了“智慧养老”服务平台呼叫中心。

目前，菊园新区为15位高龄、独居、孤寡老人试点安装了“居家宝”，24小时“照应”老人，并规定每月要有数次家访。平台工作人员以每周3次的频率给150位老人进行电话关爱，老人最近身体怎么样、家里需要什么服务、有什么开心或不开心的事，都是电话关爱员与老人的聊天内容。平台还会定期推送短信

给老人或其家属，天气变了提醒老人增减衣物、哪里有文化活动推荐老人前往观看、养老金调整了及时告知……平台还整合了辖区内包括家电维修、家政、理发、衣物清洗等各类服务供应商，把衣食住行和各类生活服务类信息呈现在一张直观的电子地图上，让社区老人在家门口就可以对生活服务信息一目了然。

“智慧养老”平台还为老人建立了电子档案，辖区内5000多位老人的基本情况、子女亲属信息、身体状况、经济收入、住房、医疗、自理能力、社会活动以及现有社区关爱服务等保持动态实时更新。老人来电，无需自报家门，系统会第一时间显示出他（她）的信息，同时将服务过程实时记录在系统中

2014年年底，嘉定区还将完成《养老设施布局专项规划》，为全区1.15万名老人提供居家养老服务并完成全区老年人信息库建设，为探索和推广“智慧养老”提供支撑。

资料来源：

据2014年10月7日薄小波发表在文汇报上的《智慧养老：“电子保姆”全天候呵护》缩写整理，网页参见：<http://news.163.com/14/1007/04/A7U5QRVH00014AED.html>

（本文责任编辑：马丹）





《北京市2013年老年人口信息和老龄事业发展状况报告》发布

北京市民政局、市老龄办2014年9月26日发布《北京市2013年老年人口信息和老龄事业发展状况报告》。截至2013年底,本市60岁及以上户籍老年人口已达279.3万人,比上年增加16.4万人,占总人口的21.2%,快速增长势头迅猛。百岁老人中的女性比男性多一倍。

丰台东城石景山老人多

全市户籍总人口1316.3万人。其中,60岁及以上户籍老年人口比上年增加16.4万人,增幅达6.2%;老年人口占户籍总人口的21.2%,比上年提高了0.9个百分点。

老年人口中,80岁及以上户籍老年人口47.4万人,比上年增加4.8万人,占总人口的3.6%。按性别划分,男性老年人口134.3万人,占48.1%;女性老年人口145万人,占51.9%。

从各区县老年人口分布来看,截至2013年底,全市16个区县中,60岁及以上户籍老年人口排在前三位的是朝阳区、海淀区和西城区,分别为48.3万人、42.5万人和33.7万人。不过,60岁及以上户籍老年人口占该区县总人口比例排在前三位的则是丰台区、东城区、石景山区,分别为25%、24.2%和24.2%。朝阳区的老年人口比例为24%,位列第四。

和上一年相比,石景山区的老年人口比例增加了1.5个百分点,是增长最快的区县之一,从原先的第五升至第二。工作人员分析,一是和首钢搬迁有关系,同时石景山的环境改善,养老机构数量增加也是其中一个原因。

老年抚养系数首破30%

统计显示,按15至59岁劳动年龄户籍人口抚养15岁以下、60岁及以上户籍人口计算,北京市总抚养系数为46.5%。其中老年抚养系数为31.5%,比上年增加2.1个百分点。这也是北京的老年人口抚养系数首次突破30%。

对北京市来说,养老对社会的负担无疑越来越重。不过,市民政局副局长、新闻发言人李红兵特意强调:“不要简单地谁养谁,不要因此造成老年人是社会负担的感觉。”他解释,对老年人来说,年轻时为社会贡献了许多财富,岁数大了享受社会福利、享受自己创造的价值是合理的。“抚养系数更重要的社会意义是可以看出人口结构的分布,对制定人口政策有重要参考价值。”另一方面,60岁以上的老年人口中,仍有相当一部分在继续工作。“老有所为的比例很高,结合抚养系数分析,这些可以作为是否延迟退休的依据。”

事实上,报告有专门针对不同年龄划分的户籍老年人口构成分析。其中,65岁及以上老年人只有191.8万人,只占60岁以上人口的68.7%,占户籍总人口的比例则一下降到了14.6%。由此可见,老龄的压力或许比目前数字所显示的要小一些。

百岁老人新增10%

统计还显示,北京户籍人口中百岁老年人共计589人,比上年增加了45人,增幅高达10%。每十万户籍人口中百岁老年人数从2012年底的4.2人增加到4.5人。本市户籍居民平均期望寿命为81.5岁,较2013年增加0.15岁。

不过,在百岁老人中,性别比例相差非常



悬殊，其中男性仅190人，女性399人，男性不到女性的一半。而在60岁以上人口中，男性与女性的比例为92.7:100。李红兵透露，事实上，80岁以上老人中，男性就已经只有大约女性的一半。除了复杂的性别基因等原因，有健康专家分析，男性压力普遍大于女性，男性更加不注重健康养生，也导致高龄男性大幅少于女性。

另外，从区域分布来看，首都功能核心区、城市功能拓展区、城市发展新区和生态涵养发展区的百岁老年人数量分别为195人、261人、88人和45人，每十万户籍人口中百岁老年人数量分别为78.2人、4.5人、2.7人和2.7人。功能核心区的百岁老人比例最高。

目前百岁老人都享受医疗费医保自付部分由民政局全报销的政策。本市此前将百岁老年人补助医疗制度享受人群扩展到95岁及以上老年人，2013年全年为2841人次的高龄老年人共补助医疗费用741.7万元。

数读老龄

●全市参加城镇职工基本养老保险人数1311.3万，参保率97.6%；享受城镇职工基本养老保险待遇人数220万，月人均养老金2773元，比上年增加263元。

●全市参加城乡居民养老保险人数180.05万，参保率95%；领取城乡居民养老金人数33.15万，月人均养老金约460元。

资料来源：

中国老龄门户网刊登的《<北京市2013年老年人口信息和老龄事业发展状况报告>发布百岁老人女性比男性多一倍》，网页参见：<http://www.cncaprc.gov.cn/tongji/52583.jhtml>

●全市共有41811名老年人享受最低生活保障待遇，占全市低保对象总数的25.3%。

●享受独生子女伤残死亡家庭特别扶助待遇的老年人数为22042人，其中独生子女伤残的13261人，扶助金标准每人每月160元；独生子女死亡的8781人，扶助金标准每人每月200元。

●全年向32476名90岁及以上老年人发放高龄津贴3781.1万元。

●全市共有各级老年医院和临终关怀医院23个，床位3409张。社区卫生服务机构为老年人建立健康档案284.8万份。

●向40余万名60至79岁重度残疾人及80岁及以上老年人每人每月发放100元养老（助残）券，全年发放总额4.5亿元。

●全市已建立养老（助残）餐桌4240个，托老（残）所4363个；发展1.7万家养老（助残）服务单；全年为老年人提供了10万小时的精神关怀服务。

●全市养老服务机构410所，其中政府办211所，社会办199所；投入运营的养老服务机构床位总数达80516张。

●全市共有各级老年活动站（中心、室）6655个，全年参加活动378.7万人次。

●全市共有各级老年人协会6857个，参加人数43.3万人，社区（村）级老年人协会5994个。

（本文责任编辑：权雪菲）



老年人口将达1.7亿智慧养老产业迎来春天

目前中国65岁以上人口占人口总数的8.5%，预计2020年将接近11.7%，达到1.7亿。未来10年独居老人数量也将呈爆发性增长。随着人们生活水平的提高，老年服务需求逐渐发生改变，不再局限于一般的家政服务和生活照料，高质量的护理保健成为发展趋势。“智慧养老”的概念随之出现。

政府的推动使智慧养老产业驶入快车道

2013年，《国务院关于加强发展养老服务业的若干意见》为养老服务业的发展制订了目标，到2020年，“以老年生活照料、老年产品用品、老年健康服务、老年体育健身、老年文化娱乐、老年金融服务、老年旅游等为主的养老服务业全面发展，养老服务业增加值在服务业中的比重显著提升，全国机构养老、居家社区生活照料和护理等服务提供1000万个以上就业岗位。涌现一批带动力强的龙头企业和大批富有创新活力的中小企业，形成一批养老服务产业集群，培育一批知名品牌。”

发展智慧养老产业的方式，主要按照“谁投资、谁管理、谁受益”的原则，建立公开、平等、规范的养老服务业准入制度，通过税收优惠、资金补贴等扶持政策，鼓励支持企事业单位、集体组织、民间组织、保险公司及个人等社会力量兴办居家养老服务业。通过“养老”和“健康”综合服务平台这两条信息化高速公路的建设，将政府、医疗机构、服务商、个人、家庭连接起来，从而带动整个养老和健康产业。

从2014年开始，杭州将通过购买社会服务

的方式，为辖区户籍人口中70岁以上的空巢、独居、孤寡老人免费提供一款老人专用的智能手机以及该手机上的所有服务套餐。如果有紧急情况发生，只要按手机上红色的“SOS”按键，几秒钟后，后台就有电话打过来。而且，后台还会第一时间通知120急救中心、子女和附近的医疗人员，联动救助。以后老人独自在家，一些琐事，比如需要修灯泡，或者下水道被堵，只要按个键，就有服务主动上门，还可以通过手机对服务满意度进行在线测评。

智慧养老系统与安防产品的融合一个完整的智慧养老服务平台以社区居家养老群体为服务对象，接入各种终端健康监测产品采集并整合老年人安全、健康相关信息，将专业医疗健康服务机构、康复中心、家政服务、急救服务与个人、家庭、随时随地连接起来。让居家老人随时随地享受到专业的养老和健康看护，让医护治疗和健康管理的延伸到个人、家庭、户外和边远地区，让更多的老年人享受到专业的、价廉的综合服务。

在智慧养老服务平台上，很多产品可以由安防企业来提供，比如可视对讲系统、指纹智能识别系统、动作探测感应器、离床感应器等应用，让老年人获得“触手可及”的服务保障。深圳来邦电子有限公司推出的IP网络可视对讲系列产品在无锡市南山慈家园的成功应用就是一例。医院护理对讲系统（半数字）、医护护理对讲系统（IP网络）、输液大厅无线呼叫系统目前已经广泛应用到智慧城市的养老护理中。



结束语

智慧养老是大势所趋。对于老人来说，最大的困扰除了健康问题，还有因为儿女不在身边导致的心理孤独。而且，由于年纪大了，记忆力可能下降，可能会忘记关灯关电视，甚至

忘记关煤气和门窗等等。对于如何防止可能出现的危险，以及维护老年人的身心健康，安防企业将发挥出巨大的作用。市场潜力、技术实力都已具备，加上政府的有力推动，智慧养老产业的春天即将到来。

资料来源：

中国信息产业网刊登的《老年人口将达1.7亿智慧养老产业迎来春天》，网页参见：

http://www.cnii.com.cn/thingsnet/2014-09/29/content_1453533_2.html

（本文责任编辑：权雪菲）

本月会议集锦

【2014中国养老服务业论坛】

2014年9月27日，由中共中央党校出版社和全国老龄工作委员会办公室信息中心共同主办、卡罗琳控股集团有限公司承办的2014中国养老服务业论坛在中央党校举行。会上，中央党校副校长赵长茂指出，积极应对人口老龄化、大力发展老龄服务事业和产业是党的十八大做出的重要决策，十八届三中全会进一步提出，要积极应对人口老龄化，加快建设社会养老服务体系 and 老年服务产业。据了解，这是在中央党校举办的首届以养老服务业为主题的论坛。会议主办方表示，为落实党中央关于应对人口老龄化的决策部署，推动中国养老服务理念和实践的发展，今后还将适时举办相关活动。

【第十届中国老年学学科研讨会——智慧养老分论坛】

2014年10月18日，在联合国人口基金的大力支持下，由中国人民大学老年学研究所、北京大学老年学研究所、中国老年学学会教学与研究委

员会联合主办的“第十届中国老年学学科建设研讨会”于2014年10月18日在中国人民大学国学馆报告厅隆重召开。“智慧养老”作为一个重要议题，第一次以分论坛形式在此次研讨会上出现。

智慧养老分论坛的发言分两个阶段进行，第一个阶段，分别由来自中国人民大学信息学院的左美云教授、北京城市系统工程研究中心的刘建兵博士和北京怡凯智能技术有限公司的董事长王杰先生作了主题发言。演讲的内容包括智慧养老学科发展现状、智慧养老服务创新的多学科交叉性及对创新管理的挑战、智慧养老面临的人力资源挑战等三个领域。三位专家、学者的发言激发了其他与会人员对智慧养老话题的浓厚兴趣。

第二个阶段的自由讨论时间里，由8位参会者分别从政府引导与支持、产业观察和思索、自身感受与体会、老年人的需求等角度，对智慧养老的发展现状、存在的问题与困难、未来的发展方向等角度进行了精彩的发言。

（本文责任编辑：权雪菲）



微信平台精华摘要

【“减税养老”将助推“老有所养”（总第100期）】

根据保监会消息，我国将试点个人税收递延型商业养老保险，这意味着税收优惠也将全面覆盖我国的养老保险三大支柱。在老龄化高峰即将到来之际，用税收杠杆撬动养老金的“大池子”，也将助推“老有所养”。

我国的养老保险体系有三大支柱，第一支柱是政府“兜底”的基础养老保险，第二支柱是企业年金、职业年金，第三支柱是个人商业保险，有了三大支柱也就有了层层保障，支撑整个养老体系稳固如山。

从我国的养老体系看，由于起步晚、体制尚未理顺等原因，不仅呈现出第二、三支柱十分欠缺的现状，就是一头独大的“第一支柱”在应对老龄化高峰到来之际也开始显得力不从心。补齐第二支柱与第三支柱短板，才能迎接银发浪潮的到来，助推“老有所养”，这已形成共识。

税收优惠是完善一国养老保险制度的关键环节，但正如一些专家所说，真正实现“老有所养”还需要政策进一步落实到位，任重道远。目前我国个人寿险发展是短板，产品设计需规范，政府需出台相关政策保障消费者利益。

【第十届中国老年学学科研讨会——智慧养老分论坛在中国人民大学召开（总第101期）】

金秋十月，中国老年学学科建设研讨会迎来十周年庆典。在联合国人口基金的大力支持

下，中国人民大学老年学研究所、北京大学老年学研究所、中国老年学学会教学与研究委员会联合主办的“第十届中国老年学学科建设研讨会”于2014年10月18日在中国人民大学国学馆报告厅隆重召开。“智慧养老”作为一个重要议题，第一次以分论坛的形式在此次研讨会上出现。

10月18日下午13:30分，在中国人民大学国学馆报告厅的“智慧养老分论坛”吸引了来自各行各业的与会专家、学者九十余人参加。论坛发言分两个阶段进行，第一个阶段，分别由来自中国人民大学信息学院的左美云教授、北京城市系统工程研究中心的刘建兵博士和北京怡凯智能技术有限公司的董事长王杰先生作了主题发言。演讲的内容包括智慧养老学科发展现状、智慧养老服务创新的多学科交叉性及对创新管理的挑战、智慧养老面临的人力资源挑战等三个领域。三位专家、学者的发言激发了其他与会人员对智慧养老话题的浓厚兴趣。

在第二个阶段的自由讨论时间里，参会人员纷纷踊跃发言，最终由8位参会者分别从政府引导与支持、产业观察和思索、自身感受与体会、老年人的需求等角度，对智慧养老的发展现状、存在的问题与困难、未来的发展方向等角度进行的精彩的发言。

此次论坛的顺利召开，得到了众多专家、学者的好评，这也预示着智慧养老的研究与实践必将迎来一个美好的明天！

（本文责任编辑：王 蒙）



智慧养老研究动态

编辑委员会

主 编： 左美云

副主编： 何迎朝

编 委： 刘一骄

马 丹

权雪菲

汪长玉

王 芳（本期责编）

王 蒙

（按拼音排序）



（内部刊物 注意保存）