

智慧养老:内涵、困境与建议

陈友华 邵文君

【摘要】老龄化背景下我国养老问题日渐凸显,激发了以信息化与技术化为基础的智慧养老的诞生与发展。然而,尽管有外部政策大力支持,智慧养老的服务效能却并未得到良好呈现。文章基于对智慧养老概念的界定、国内外智慧养老效用的探究,发现智慧养老领域存在认知偏差、过度行政化、市场参与不足、使用与效能低下等问题,提出通过辩证认知老年消费者、精准识别需求、供需动态匹配、适老化产品与服务改造、构建多元合理的人才结构、拓展发展空间、激发市场效能,以推进智慧养老发展的建议。

【关键词】智慧养老;养老产业;养老服务;养老产品

【作者简介】陈友华(1962-),江苏如东人,南京大学社会学院副院长,教授,博士生导师,主要研究方向:人口社会学与经济社会学;邵文君(1994-),福建邵武人,南京大学社会学院博士研究生,主要研究方向:老年社会学与社会政策(南京 210046)。

【原文出处】《江淮论坛》(合肥),2021.2.139~145

【基金项目】国家社会科学基金重大项目“实现积极老龄化的公共政策及其机制研究”(17ZDA120)。

我国人口老龄化形势日趋严峻。国家统计局数据显示,2019年末全国60岁及以上人口为2.54亿。2019年联合国《世界人口展望》预测,至2026年,中国60岁及以上人口将超过3亿,2035年超过4亿,2055年达到峰值4.88亿,占总人口的35.6%,老龄化程度将远超世界平均水平。伴随着老年人口增长,老年日常照料、健康服务、生命安全保障等需求不断增长。而基于新一代信息技术、智能信息产品和智慧服务的发展,以及近年来国家颁布和实施的一系列与智慧养老相关的政策法规,智慧养老日趋成为加强养老供给侧结构性改革的有力举措,成为提高老年服务的技术化和专业化水平,积极应对人口老龄化,缓解养老服务资源紧缺、效率低下、供需不匹配等困境的重要手段。

一、智慧养老的内涵与效用

(一)内涵

“智慧养老”(Intelligent care for aged)概念最早由英国生命信托基金提出,指打破传统养老模式受时

空约束的缺陷,借助现代科技,将各服务参与主体整合起来,通过政府、社区、医疗机构等物联网平台,形成一个有机整体,提高养老服务质量。^[1]中国的智慧养老大体经历了如下几个阶段:数字化养老(2007年)—信息化养老(2010年)—科技养老(2011年)—网络化养老(2012年)—智慧养老(2013年及以后)。目前,智慧养老以智慧居家养老服务、智慧医疗养老服务、智慧机构养老服务和智慧城市养老服务为主。^[2]其中,实践成效最为显著的是智慧居家养老服务。主要包括智慧居家安全技术、智慧居家照料技术、智慧医疗保健技术、智慧心理慰藉技术四大类照料服务。^[3]在我国,智慧养老是利用多元化的信息技术,将老年人、家庭成员、社区、医疗机构、医护人员,甚至政府相关机构等紧密联系起来,使老年人的日常生活处于远程监控状态,高效响应老年人的多元、差异化需求,以实现老年人的身体健康和生活便利。

智慧养老的主要功能在于:一是在技术层面实现数据驱动管理。智慧养老借助大数据对老年人进

行健康管理,通过智能健康设备的数据传输功能构建老年人健康档案,并在平台上实现集中管理。一旦老年人身体发生异常,平台将及时通知护理人员、亲属等,以实现老年人需求的及时响应。二是在服务层面实现供需精准匹配。智慧养老以平台为中心构建家庭、社区和机构三维养老服务网络,利用大数据、云计算等技术精准匹配需求,全方位满足老年人的健康、生活和社会需求。三是在组织层面实现智慧可视决策。智慧养老通过改变信息交流传递方式,提供可视化的分析和多方位的决策管理。如实时监控养老对象,实现终端可视化;实时监控医护过程,实现管理过程可视化。

(二)效用

首先,智慧养老技术的使用,有助于社会层面节约资源。如利用GPS技术开发的远程监控系统,尽量避免老人走失的发生;为老人提供安全保障,减轻家庭和社会对老人的照料负担。^[4]

其次,远程医疗系统的使用,有助于减少老人对医疗设备和专业医疗服务的使用^[5],降低医院的管理成本,从而节约医院资源和成本。老人通过远程咨询和问诊,减少医院的门诊病人数量、住院病人数量、住院时间与门诊次数^[6],以及病人的二次入院率和急诊次数,提高医院的运行效率。同时,安装远程照料系统能够增强家庭照料者的控制感和照料的信心,以及利用系统获取护理方面的信息、建议和支持。^[5]

已有不少以老人为主体的实证研究指出,远程照料系统一方面可以通过提供健康信息让老人增加对自身的控制感,另一方面能够通过提前预防和早期介入而减少老人的入院率、提高出院率,进而节约医疗成本。^[5]而定期来自护理人员的电话询问能够降低住院率或延缓住院,降低老人的医疗费用。^[7]此外,研究证明使用信息技术后能够加强与外界的联系,获取社会支持,使老人感到自己与服务提供者、医护人员等的连接感,激发自信心,减少社会隔离感。^[8-9]智慧家居技术通过对家居环境的监控和智慧辅助,为老人提供了安全感。^[10]电子健康系统能够提升老年人对慢性疾病的自我监控和管理能力。与此同时,远程照料系统的使用一方面能够降低老人

的抑郁及孤独感,另一方面也有助于培养良好的生活方式,使老人拥有更多的自由支配时间。^[11]

在国内,由于智慧养老处在从理论到实践的发展过程之中,针对智慧养老的研究还停留在理论和构想的阶段,集中于对智慧养老的可行性、体系搭建的研究。关于智慧养老服务的工具和产品的效用、老年群体的需求与感受的实证研究较为缺乏,微观层面的实证研究亟须在智慧养老实践的基础上不断跟进与深入。在宏观视角下,研究指出依托于大数据平台发展的智慧养老,有助于实现养老服务供给主体的协调,整合养老服务资源,精准识别养老服务需求。^[11]同时,智慧养老平台在运营过程中,也存在信息资源无法共享、服务资源无法有效利用、智能化和信息化程度低、集约化商业模式不成熟、单一且不够人性化的智慧养老产品及过于重视日常照料忽视精神需求等问题。^[12-13]需要在后续的研究中开展细致的探讨和分析。

二、智慧养老的实践困境

(一)认知偏差

一是在智慧养老的效用层面。目前的政策宣传与社会构想过于夸大智慧养老的效用,似乎只要实现智慧养老,养老领域面临的各类问题就迎刃而解,对于养老问题的多元性、复杂性、流变性、部分人工服务不可替代性、城乡区域与年龄差异缺乏充分的关注与清晰的认知,智慧养老服务的功能界定过于理想化和泛化。

二是对智慧养老服务人群的需求存在认知偏差。目前,国内的智慧养老呈现出明显的“技治主义”“唯技术论”倾向,大规模宣传和推行各类高科技、智能化设备,如机器人服务、高端智能手表等,供给侧存在“重技术、轻需求”现象,缺乏以需求为导向的服务输送路径,导致供需之间出现一定程度的结构性偏差。40多年来中国经历了快速的社会变迁,40后、50后、60后的老年人生命历程中所经历的全然不同的历史叙事、政治话语和经济形态,形塑了截然不同的老年群体,他们所独有的特质和需求亟须我们去挖掘和满足。而目前的智慧养老服务还停留在简单套用西方智慧养老模式和西方老人需求层次

与范式上,缺乏针对中国老年群体的特质与需求的关注和研究的阶段。

三是概念层面的认知偏差。“智慧”这一概念在实践和理念层面存在张力。一方面在实践中,大量的技术应用,并未实现提升老年服务水平和效率、降低老年服务成本的预期目标,反而导致部分老年服务成本提高,服务使用率低。另一方面在理念层面将技术等同于智慧,将主体感受和服务体验放置在“智慧”与否的考量之外。

(二)行政主导下的市场困境

目前,智慧养老由政府主导。养老作为老龄化时代最重要的民生工作之一,政府通过掌控养老领域的话语权和行动力来保障和固化自身的行政权威。然而,权威式的管理路径导致行政力量持续渗入市场组织,致使市场与政府之间的边界模糊甚至混乱,市场难以明晰自身的角色与定位,难以通过市场化逻辑推动智慧养老产业的整体发展,而是形塑了一种行政支配下的“被动回应”发展模式。因此,市场在竞争与筛选之下的资源和能力精准匹配、分工与集聚之下的效能激发优势难以实现。在统一的行政力量的管理之外,政府多部门之间养老政策的叠加和冲突,成为掣肘市场技术合作和市场拓展的重要原因。^[14]大量政策出台,一方面难以得到落实,更多停留在文字与话语层面,尚未实现市场发展空间的拓展与资源提供的增加;另一方面行业的“政治化色彩”过浓,限制了行业的自由发展,增加了行业发展的行政交往与博弈成本。

同时,市场与政府在智慧养老服务领域存在明显的双重需求阻碍效应。一是需求替代效应,政府养老产品的提供是对市场服务的隐形驱逐,政府所提供的作为准公共产品的养老服务与市场化的养老服务产品之间部分重叠,从而导致政府养老服务对市场养老服务的挤压。二是福利依赖导致整个社会的养老服务消费观念难以形成,即政府过多地提供养老产品与服务导致社会形成对福利的过度依赖,老人购买服务意识薄弱,甚至将养老服务作为天然的“免费”产品看待。同时,受农业社会的家庭传统养老观念与计划经济时期逐渐形成的“福利化养老”

的认识误区影响,中国社会尚未形成“花钱买养老服务”的习惯,抑制了市场型养老服务需求的产生,束缚了养老服务社会化、产业化进程。^[15]因此,在养老市场发展被行政力量掣肘之下,亟须抉择中国究竟是以市场化、自由开放的范式推进智慧养老,还是以行政化、限制保守的范式来推进智慧养老服务?更为根本的是,智慧养老未来的发展方向是作为具有明显的福利属性、非竞争化的准公共产品,还是作为市场化的产业和服务体系而存在?

(三)产业秩序与链条尚未形成

其一,民间资本参与率低。目前,智慧养老多由政府主导,社会组织运营,市场组织参与率低。市场组织不愿意深度参与智慧养老服务市场的原因是多重的:一是智慧养老服务投资量大,老年群体消费能力有限,各类服务与产品的定价较低,进而导致资本回收期较长,投资风险高;二是智慧养老服务领域发展的福利提供责任与盈利目的捆绑,资本回报率低;三是投资的进入和退出机制尚不清晰,多数企业处于观望阶段,金融市场开放不足也在一定程度上阻碍了资本的进入。^[16]

其二,养老服务实体发展资源短缺。由于目前中国老年群体收入和消费水平、智能产品和服务使用率较低,养老经济的红利短期难以兑现。因此,企业集中于为养老服务供应商提供支撑型、平台型服务,进入养老服务实体领域意愿较低。这一现象导致一方面实体型养老服务组织缺乏,服务资源不足,难以实现养老服务业的线下整合与线上接入;另一方面从事养老信息交互与服务平台的企业、政府与社会组织冗余,亟须进行整合与兼并重组,避免恶性竞争。

其三,市场公信力与规范不足。从智慧养老产品与服务来看,老人对智慧康养产品与服务的信息安全、产品和服务质量安全等方面存疑,不利于智慧养老产业发展。同时,智慧养老行业内部尚未建立标准化的行业监管体系和智慧养老效益厘定方法^[16],缺乏制度保障。智慧养老服务质量参差不齐,行业内难以形成良性竞争与激励机制。^[2]低水平产品大量生产,导致一方面智慧养老产业链难以形成,

另一方面智慧养老产业内部的恶性竞争与发展生态恶化。

(四)智慧服务使用困境

目前,智慧养老服务还停留在试点阶段,并未在全国范围内推广,试点地区的智慧养老服务以信息平台 and 图景建构为主。已有研究发现,老年用户对于新技术的接受程度低、参与意愿差^[17],智能产品的闲置率较高。其中,使用成本是阻碍老年人使用智慧服务的主要缘由,很多老人既担心难以支付技术安装或维护费用^[18],也担心技术产生的数据会给子女造成信息过载压力,老人不希望子女将大量时间花费在接受来自监控设施的大量并不重要的数据上。^[19]

同时,养老智能产品缺乏“黏性”,“适老性”较差,老年人普遍难以顺利使用,智能化产品对老年人内外部控制力增能效果一般。^[20]在心理层面,囿于信息知识和技能缺乏,老年人面对种类繁多的智能产品和铺天盖地的网络信息,自我效能感反而下降,甚至出现挫折感、恐慌感与信息焦虑感。^[21]

由于智慧养老的产品与服务中“智慧”属性的“技治主义”取向,正在驱逐部分难以融入技术化、信息化社会的老年群体,对于日益增多的高龄老人而言,随着年龄增长,老人一方面难以改变长期形成的生活习惯,对新鲜事物的好奇程度逐渐降低,另一方面由于学习能力下降,老人接受新技术比年轻人更困难,需要更高的学习成本。因此,要求身体健康状态日益恶化、机能不断退化的老人学习智能化技术,实则与市场需求导向的逻辑背道而驰。

三、智慧养老发展建议

(一)辩证认知老年消费者

老龄社会的到来,会对社会的消费需求与结构产生整体性影响。一种观点认为,老人在老龄化和消费社会齐头并进的时代中将成为更积极的消费者,消费在老年生活中扮演着日趋重要的角色,消费成为晚年生活中维持身份认同、生活方式、阶层形塑的重要因素。已有研究认为,老年消费者在其消费行为中越来越不显老^[22],与历史上任何时期相比,今天的老年人都更为健康、富有,与年轻一代相比,退休群体拥有更高的储蓄率,老年人更有资本进行自

我消费,故此在退休后老年人消费水平会显著提升,更倾向于进行享受型消费。^[23]

另一种观点认为,老年人是“边缘消费者”,同衰老、疾病、贫穷、保守、缺乏活力等印象密切相连,而消费则被视为与年轻、时尚、富有、享乐等印象相关,是对老龄社会的一种反叛。^[24]同时,消费与个人生命周期阶段密切关系,在不同的生命阶段,个体的消费倾向不同。由于目前中国老年人收入水平不高,对医疗、保健、照料等方面的需求较大,长期保持节俭、保守的消费观念。^[25]

实际上,老年人是一个内部分化与内部差异极大的群体,因而对老年群体的收入与消费等特征进行总体性概括是十分困难,甚至是不可能的。面对快速的社会变迁和老年群体内部的多元消费观念,首先应当采取差异化的视角来看待老年消费者,避免将老年消费者视为同质化的群体。其次,由于老龄群体内部的复杂性,中国老龄产业规模及其宏观经济影响很难较准确预测^[26],需要理性地看待老年群体的需求,特别是在新冠疫情之后,老年群体的消费更可能趋向保守。再次,将老年群体作为一个消费者,一个在持续变化的消费群体,而非将老年群体排斥在消费话语和市场之外,是培养老年群体的养老消费观念、激发老年群体的有效消费需求的重要路径。

(二)精准识别需求与供需动态匹配

中国一直处于快速的社会变迁之中,无论是历时性视角下不同时代的老年群体,还是共时性视角下不同区域、阶层、性别的老年群体,其对于智慧养老的认知和态度、服务需求皆差异显著。市场组织应针对老年人在消费需要、消费观念、消费选择、消费情感等方面的心理及行为特征,制定合理有效的营销战略^[26],借鉴西方老年市场的研究方法,对中国老年市场进行细分,加强老年消费者心理和行为研究。要警惕将老年群体的各类情绪和不满视为精神和心理需求,更为核心的是基本需求尚未得到满足、缺乏陪伴、生活环境等问题带来的心理层面的情绪投射和转移。

同时,针对高龄、失能半失能、患有长期慢性疾

病的居家老年群体,核心需求是基础性的生活照料服务,即助餐、助洁、助急、助聊、助医、开设家庭养老床位和探望等。服务应当具有陪伴属性,即交流互动取向,有助于消解由于社交活动减少、社会角色不断丧失之后的孤独感,面对数字鸿沟的无力感,避免社会隔离。中国老年人的生活核心是由已出发的一组组关系、单位、家人叠加出来的差序格局,老年服务应当是以人为本、关系向度的。而低龄活力老人一方面具有更多的文化资本和社会资本,另一方面具有较强的社会参与需求,对于生活照料服务的需求较少,但对于“文化+智慧养老”“娱乐+智慧养老”“教育+智慧养老”等多元化、差异化、新兴的养老需求较为强烈。

从宏观的老龄产业发展层面,虽然中国社会的老年群体不再具有天然的贫困标志,部分老年人消费能力较强,但作为一个发展中国家,一方面多数老年人的消费能力有限,另一方面老年人还保留了大量的保守、节俭的消费理念。潜在的老年需求并未转换为有效需求,智慧养老产业的投入产出严重不均衡。而市场是由需求而不是意愿支撑的。意愿通常指个人对事物所产生的看法或想法,并因此而产生的个人主观性思维,因而具有易变性。而需求则是一定时期在既定价格水平下消费者愿意并且能够购买的商品数量。意愿包含需求,意愿在转变成需求的过程中会受到一系列因素的影响与制约,因而最终只有部分意愿真正转变成为需求,而需求是能够实现或已经实现了的意愿。^[15]智慧养老产业亟须通过技术与服务经验的协作,通过老年服务需求方与供给方的信息中转与资源有效匹配和传输,以流变的、动态的视角,将“政策性”的需求、“构想中”的需求、“数据化”的需求转变为真实的、有效的需求,激发市场的最大效能。

(三)适老化产品与服务改造

第一,智慧养老平台和服务存在大量使用界面、交互方式、操作方式的“适老化”不足的现象,以及为了实现智慧养老信息化管理层面的便捷,过于“一刀切”,导致老年群体由于“信息贫困”“数字鸿沟”等困境难以使用各类产品和服务。面对无处不在的老年

人“数字化的生活困境”,已有研究指出应当开展针对老年人的信息化培训与增能。笔者认为:市场的逻辑应当是商品在最大程度上符合老年群体的需求,提升产品的适用性和舒适度,而非一味要求顾客自我增能来适应产品的功能。老年群体的信息和技术增能存在明显的学习成效的不确定性,其内部也存在学习能力的差异,由于信息恐惧、担忧而产生的学习意愿不足等困境,针对老年人的信息化培训与增能的成效不应被高估。然而,技术层面的适老化改造可以解决老年人学习能力不足导致的各类问题,还可以实现产品和服务的适用度全覆盖,面向所有老年人,从而实现真正的智慧养老与便捷高效服务。

第二,市场和政府应当走出智慧等同于技术化、信息化的观念桎梏,深入思考在实践效用层面如何认识和解读“智慧”这一概念。已有的实证研究发现技术自我效能越高、文化程度越高的老年人,越能认识到技术使用的好处,认为技术容易使用并愿意采用技术。^[27]而中国目前的老年群体多没有接受过高等教育,对于学习能力、知识水平都较低的中国老年人而言,智慧的关键在于量体裁衣,寻求真正适合老年群体的产品和服务,即实现服务的匹配、适用、便捷。过度追寻“科技度”“高大上”,甚至是各类“技术噱头”,使得科技“智能”变为实践“无能”,技术沦为智慧养老行业发展的囚笼。

第三,智慧养老的发展绝非要完全摒弃传统的养老服务,技术化模式与传统模式并不冲突而相融共生,一味追求“技术至上”并非最优选择。在养老领域,为了兼顾技术能力不同的老年群体的需求,现代技术与传统模式要结合起来,通过“技术+传统”的服务“双轨制”模式激发消费力,而不是一味地追寻技术化导致技术鸿沟,进而增加对老年人的驱逐和歧视。智慧养老依旧需要依托于人为老年人开展服务,只有服务层面的高效,才是“智慧”的真实体现。

(四)搭建多元合理的人才结构

目前,养老的智慧化可以通过技术和信息手段减少部分劳动力需求,但智慧化的平台和产品能提供的直接服务很少,部分智慧服务价格昂贵,由于老年人购买力不足、认识滞后,难以实现快速推广。同

时,养老服务业多属于劳动密集型产业,智慧养老更多是一种技术手段,实现服务供给与服务需求之间的高效衔接,老年人所需的多数服务智慧养老是难以直接提供的。故此,智慧养老产业发展应该以人为基础,搭建多元合理的人才结构。

首先,完整产业链的形成和发展需要多元、多层次的人才结构作为支撑。智慧养老产业发展需要信息技术研发、管理、运营、市场、护理等多方面的人才。其次,基础的养老服务人才,如一线护理人员,依旧是智慧养老服务中最为核心、需求最为强劲的人群。提升养老产业对于护理人员的吸引力,一方面要在提升行业的总体薪资水平的同时,将老年服务人员与不同消费层级的老年群体的消费需求之间进行合理、高效的匹配;另一方面要改变社会对护理人员的“污名化”看法,亟须社会对不同职业的价值进行理念重塑、为护理人员进行“去标签化”和“去污名化”的职业教育和社会宣传。再次,成熟的产业需要分工明确、层次多元的人才结构。在吸引“高端人才”的同时,对“低端人才”的合理配置也是城市良性发展不可或缺的重要组成部分。同样,只有在充分竞争和筛选的基础上,形成均衡的市场人才结构,才能激发最大效能,实现行业发展的完善与成熟。

(五)拓展发展空间与激发市场效能

当前,虽然养老服务平台拥有多元功能,但其服务群体以政府“兜底”保障对象为主,具有浓厚的福利色彩,市场化的服务群体多未被纳入智慧养老的用户池。而随着老年消费观念的转变,消费能力的提升,降低智慧养老产业的福利性,将兜底的、基础性的养老服务,与市场化的、多元的养老服务加以区分是智慧养老产业发展的重要节点。完善的智慧养老产业要建立在市场化、供需均衡、充分竞争的基础之上,而非国家的行政干预与政治倾向。智慧养老要走出政治、政绩、政府主导的思维模式,转行政主导为引导,厘清政府与市场的边界,对相关利益部门进行改革,避免政府对市场的过度干预并造成市场的扭曲。

在明确智慧养老市场化、产业化发展路径的基

础上,1.明确智慧养老产业的内容。智慧养老产业以养老服务为核心,智能产品为基础,养老地产、旅游等为补充,并在产业内部形成不同层级的消费品,兼具特殊性、综合性、市场性、复杂性、营利性等特点。^[15]2.实现成本与收益的均衡。智慧养老产业链条长,涉及面广,行业间要均衡发展,加强产业协同创新,降低产业运营成本,提升产业运营效能和整体效应。3.合理认识与应用技术。技术的创新应用是达成智慧养老目标的手段和工具,智能技术的作用在于捋顺养老服务的体系机制,发挥桥梁作用,将各养老服务供给主体有机嵌入网络,增强养老服务网络中的弱关系,促进信息流动;同时促进老年群体诉求的充分呈现,最终实现线上线下、社区、家庭和个人、软服务与硬体系的结合,实现智慧养老的目标。^[28]最后,产业的发展要依托制度的健全、平台的完善,而更为重要的是对用户整体图景的洞悉,对用户之间的需求与差异的感知,对需求与供给之间的均衡关系的掌控,最终实现智慧养老产业的良好发展。

参考文献:

- [1]席恒,任行,翟绍果.智慧养老:以信息化技术创新养老服务[J].老龄科学研究,2014,(7):12-20.
- [2]张雷,韩永乐.当前我国智慧养老的主要模式、存在问题与对策[J].社会保障研究,2017,(2):30-37.
- [3]何迎朝,邢文华.智慧居家养老技术采纳的影响因素及其使用效果研究:文献综述的视角[J].信息资源管理学报,2020,(2):68-79.
- [4]周滢,李峥.人工智能技术在老年护理中应用的研究进展[J].中国护理管理,2018,(6):777-780.
- [5]Macduff C, West B, Harvey S. Telemedicine in Rural Care. Part 1: Developing and Evaluating a Nurse-led Initiative[J]. Nursing Standard: Official Newspaper of the Royal College of Nursing, 2001,(32): 33-38.
- [6]Mimi Levine, Joshua E. Richardson, Evelyn Granieri, M. Cary Reid. Novel Telemedicine Technologies in Geriatric Chronic

Non-Cancer Pain: Primary Care Providers' Perspectives[J]. Pain Medicine, 2014, (2): 206-213.

[7] Lim Soo, Kang Seon Mee, Shin Hayley, Lee Hak Jong, Won Yoon Ji, Yu Sung Hoon, Kim So-Youn, Yoo Soo Young, Jung Hye Seung, Park Kyong Soo, Ryu Jun Oh, Jang Hak C. Improved Glycemic Control without Hypoglycemia in Elderly Diabetic Patients Using the Ubiquitous Healthcare Service, a New Medical Information System.[J]. Diabetes care, 2011, (2).

[8] Bowes A, Mccolgan G. Telecare for Older People: Promoting Independence, Participation, and Identity[J]. Research on Aging, 2013, (1): 32-49.

[9] Pietrzak E, Cotea C, Pullman S. Does Smart Home Technology Prevent Falls in Community-dwelling Older Adults: A Literature Review[J]. Informatics in Primary Care, 2014, (3): 105-112.

[10] Sintonen S, Immonen M. Telecare Services for Aging People: Assessment of Critical Factors Influencing the Adoption Intention[J]. Computers in Human Behavior, 2013, (4): 1307-1317.

[11] 杜春林, 臧璐衡. 从“碎片化运作”到“整体性治理”: 智慧养老服务供给的路径创新研究[J]. 学习与实践, 2020, (7): 92-101.

[12] 贾伟, 王思惠, 刘力然. 我国智慧养老的运行困境与解决对策[J]. 中国信息界, 2014, (11): 56-60.

[13] 黄佳豪. 合肥市社区居家养老的实践探索及政府责任[J]. 中国老年学杂志, 2015, (10): 2859-2862.

[14] 郑俊亮. 我国社区公共智能养老服务平台构建[J]. 中国市场, 2017, (2): 142-145.

[15] 陈友华. 中国老龄产业的发展规模及其影响因素研究[J]. 现代经济探讨, 2015, (11): 44-49.

[16] 王晓慧, 向运华. 智慧养老发展实践与反思[J]. 广西社会科学, 2019, (7): 81-88.

[17] 田钰燕, 包学雄. “互联网+”时代居家养老服务供给:

从技术嵌入到协作生产——基于对W市“云家庭服务中心”的考察[J]. 社会保障研究, 2017, (2): 38-46.

[18] Magnusson L, Hanson E, Borg M. A Literature Review Study of Information and Communication Technology as a Support for Frail Older People Living at Home and Their Family Carers[J]. Technology and Disability, 2004, (4): 223-235.

[19] 毛羽, 李冬玲. 基于UTAUT模型的智慧养老用户使用行为影响因素研究——以武汉市“一键通”为例[J]. 电子政务, 2015, (11): 99-106.

[20] 王锴, 林闽钢. 增能视角下我国智慧化养老服务的转型升级[J]. 理论月刊, 2019, (6): 5-12.

[21] 代利凤. 智慧养老综合体服务: 缘起、风险与政策应对[J]. 广西社会科学, 2019, (10): 66-70.

[22] Szmigin I, Carrigan M. The Older Consumer as Innovator: Does Cognitive Age Hold the Key?[J]. Journal of Marketing Management, 2000, (5): 505-527.

[23] 石贝贝. 我国城乡老年人口消费的实证研究——兼论“退休—消费之谜”[J]. 人口研究, 2017, (3): 53-64.

[24] Trentmann F. Introduction: Citizenship and Consumption[J]. Journal of Consumer Culture, 2007, (2): 147-158.

[25] 原新. 老年人消费需求与满足需求能力基本关系的判断[J]. 广东社会科学, 2002, (3): 122-127.

[26] 季永生. 浅析老年消费市场的潜力和策略选择[J]. 福建论坛(人文社会科学版), 2008, (3): 19-20.

[27] Hoque R, Sorwar G. Understanding Factors Influencing the Adoption of mHealth by the Elderly: An Extension of the UTAUT Model[J]. International Journal of Medical Informatics, 2017, (5): 75.

[28] 王宏禹, 王啸宇. 养护医三位一体: 智慧社区居家精细化养老服务体系研究[J]. 武汉大学学报(哲学社会科学版), 2018, (4): 156-168.