

养老产业升级背景下适老化产品设计研究

Research on the design of aging products under the background of pension industry upgrading: taking Wuxi as an example

曹晓丹 王思梦 高家骅 无锡职业技术学院

[摘要] 我国人口老龄化问题日益加剧,传统的养老模式已逐渐无法满足当前的老龄人口需求,与养老模式相应的公共养老设施建设以及配套的养老服务保障也处于摸索阶段。在养老产业升级的背景下,以无锡为例,分析我国养老模式现状特征,分析智慧养老产品种类,利用智慧养老解决方案效益分析来优化适老化产品的设计路径。对于适老化设计,国家有相应详细的规范,我们首先要保证符合国家规范,同时随着“医养结合”“智慧养老”等新业态的发展,不断提高适老化产品的智能化与多元化。

[关键词] 智慧养老;适老化;产品设计

[ABSTRACT] The aging of China's population is increasingly serious, the traditional pension model has gradually been unable to meet the needs of the current elderly population, and the corresponding construction of public pension facilities and supporting pension service security are also in the exploratory stage. In the context of pension industry upgrading, Wuxi is taken as an example to analyze the current characteristics of China's pension model, analyze the types of smart pension products, and optimize the design path of products suitable for aging with the benefit analysis of smart pension solutions. For the design for aging, the country has corresponding detailed specifications, we must first ensure that it conforms to the national specifications, at the same time, with the development of new formats such as combination of medical care and smart pension, the design for aging should also keep pace with the progress of The Times.

[KEY WORDS] Smart pension; suitable for aging; product design

1 我国养老模式现状特征分析

我国的养老模式如今依然是以国家倡导的“9073”的养老模式为主,在此模式下 90% 的老年人是以居家养老的模式为主,其次是有 7% 的老人是以社区养老模式为主,剩下 3% 的老人则是采取机构养老的模式。实际情况是只有少数老人会去选择养老院等养老机构进行养老,大多数老人还是以居家养老的模式为主。而社区养老就是依托于这种社区里“嵌入式”“小型化”“多功能”的养老服务设施形成的社区养老的 15 分钟养老圈提供的上门服务。最后是大多数老人选择的居家养老模式,也就是在家由家人或自己进行起居饮食等方面的照料。这种情况也就提供了一个明确的设计服务方向,那就是适宜居家养老的适老化产品。

2 无锡智慧养老产品种类分析

无锡市滨湖区是无锡首家省级养老示范创建区,作为无锡省级养老示范区建设的重要支撑,滨

湖区以“智慧养老”为出发点,以“互联网+”模式为抓手,以高科技养老为指向,打造智慧型人性化养老服务体系,起到了良好的样板示范作用,也为适老化产品设计奠定了基础也构建了新的应用场景。

2.1 智能化养老服务应用场景

为老年人提供实时、快捷、高效、低成本,同时又具备物联化、互联化、智能化特征的养老服务需求主要有四类:一是安全防护类,包括老年人防跌倒场景、老年人紧急救援场景、认知障碍老人防走失场景、机构出入管控场景、机构智能查房场景、机构智能视频监控场景;二是照护服务类,包括老年人卧床护理场景、家庭照护床位远程支持场景;三是健康服务类,包括老年慢性病用药场景、机构无接触式智能消毒场景;四是情感关爱类,包括老年人智能语音交流互动场景、老年人智能相伴场景。

2.2 滨湖区“互联网+”养老服务网络

目前,无锡滨湖区 60 周岁及以上户籍老年人口达 10.45 万人,老龄化率突破 28%。该区创新研

发的智慧养老综合数据服务管理平台,整合养老服务机构日常管理、养老服务大数据分析、老年人动态数据管理、老年助餐管理、老年人自理能力评估、为老服务志愿者管理等特色功能,实现智慧老年服务网络全覆盖。同时,该区通过政府购买服务、慈善专项扶持、专业团队运作的方式,推进“安康通”虚拟养老院建设,累计为1.5万多户特定老年家庭安装紧急呼叫设备,提供线上线下相结合的居家援助服务。无锡滨湖区空巢独居和困难孤寡老人均已纳入智能家居守护工程的保障范畴。家里安装红外感应、门磁、一键呼叫等智能设施设备,老人一旦出现与平时不一致的行为轨迹或是其他险情,后台就会实时报警,24小时值班人员第一时间查看处置。

以无锡滨湖区百禾颐养院为例,护理人员通过手机扫描床位信息,手机端立刻显示老人今天所需要的护理项目,翻身、喂饭、上药,完成一项勾一项。该院运用物联网、大数据建设智慧健康养老云系统,全院覆盖无线网络,278个摄像头、300多个传输点位,与老人胸牌上的传感器相对应,精准感知老人的实时状态。失能老人配备“智能床垫”,可实时监测心率、血压等,若老人出现滚落等离床情况,智能床垫5秒就能监测并报警。为社区行动不便的老年人家庭进行适老化改造,安装了适老化产品,比如多功能助行器、防滑沐浴凳、坐便椅、呼叫器等^[3]。

2.3 无锡新吴区“信息技术+养老”

社区在居家养老工作常规服务的基础上引入“信息技术+养老”模式,“线上+线下”的智慧养老服务输出。线上通过智能信息化平台和智能物联网设备,为长者提供应急救助服务和健康监测服务,社区年满60周岁以上的老年人可以凭身份证办理乐享生活卡,通过乐享生活卡的资料收集和每日签到来实现;通过医养结合创新模式,在地理区域、年龄层次、服务范围实现“线上+线下”养老服务全覆盖,构建居家、社区和机构“多层次长期照护服务体系”。

2.4 产品设计助力养老需求升级

不同的适老产品均在智能化、云平台、专项服务拥有较深研究。APP&小程序已是大势所趋。对产品本身要求,基本专注于结构简单可靠、舒适体验、舒缓照护压力等等。比如,拐云平台、APP&小程序等,在定位基础上,添加提醒附近存在医疗机构的指示。智能适老化产品设计同时还需要两大

功能:其一,亲属关联功能;其二,历史数据回溯。

适老产品在观察到老人行动轨迹且监测到老人意外状况同时,还需要具有以下功能:提供便捷路线;有区域化提醒功能,老人在日常行动范围以外的范围走动时所产生的功能;有健康状况记录、智能跌倒监测、智能存在感应、行为分析、精准识别站立、走动、坐姿、作息报告等功能。同时,在实现客户价值的同时充分体现产品个性,如适用不同用户特点、满足不同用户的个性需求,如产品差异化竞争优势等产品竞争优势。

3 适老设计市场案例分析

3.1 便携式、康复式智能拐杖及轮椅

随着老龄化程度的加深,老人对康复辅助器具的需求也日益多元化,这就对康复辅助产品的设计提出了产品多样性的挑战。以轮椅为例,能够独立行走的老人需要轻便型轮椅助力脚力;腿部力量欠缺的老人需要电动智能轮椅达到平衡;也有一些体能受限更多的老人需要轮椅具有洗澡可坐等功能。



图1 学生设计作品“智能免弯腰多功能拐杖”

3.2 人性化护理床设计

人性化老人护理床产品目前拥有良好的市场占有率和前景,尤其是多功能电动遥控式护理床,比如家用型多功能护理床等。家用型多功能护理



图2 防水可折叠轮椅



图3 康复型步行器

床要求节约空间、结构设计合理、便于翻身、使用安全简便等,既能够满足病人的不同需求,也能便于护理人员操作和使用。具体需要具有以下功能,比如可拆卸折叠以便于搬运、移动等需要;要结实耐用、安全可靠以保证患者的安全和舒适;床品防水、易清洗等。另外还具有辅助锻炼功能以帮助患者尽快恢复,以及具有方便娱乐、视讯等功能以满足老年人的精神需求等。

3.3 穿戴式监护类产品设计

根据数据调研,我们可知,近年来智能穿戴设备的广泛应用,使得市面上出现了许多不同品牌、不同穿戴的设备,这些设备因为设计不同也有各自不同的市场。目前,市面上的智能手环、智能血压仪、智能腰带等,不仅仅吸引这年轻人的目光,也有些很受老人的喜爱。大部分的有检测功能的智能穿戴设备都是运用声波检测模块、红外温度检测模块等等模块对佩戴者进行身体情况的检测,再通过与手机的连接可实时记录进 APP 中,再由 APP 进行分析演算得到佩戴者的身体近况信息供使用者查看了解详情。在此基础上搭建云平台存储大量数据,针对近期老人的身体数据对老人量身定制生活指南,当身体某项数值出现问题,会立刻提醒老人及老人的家人,做到在问题初期就进行解决。

穿戴设备还内置有定位系统,可实时定位老人的位置,防止老人在认知记忆能力下降的情况下走失之后不好找到的情况发生,还有甚者设定有可设定大致范围,一旦老人超过此范围过久就立即通知家属。还有一些高级智能穿戴设备会内置有 AI 助手, AI 助手极大扩展了智能服务范围,无论在家里还是出门在外都能够提供智能服务,既能够及时解答问题也能提供陪伴的亲情感。还有防摔报警腰带、衣服,在老人马上摔倒得时候快速充气,形成大面积得缓冲垫,减少老人受到得冲击力并立即通知

家属老人得位置信息。这些穿戴式监护设备对于老人来说,是子女不在身边时的一道重要的保障,也是与子女联系的一条纽带。

3.4 智慧养老产品设计案例

智慧养老产品首先要适合老人使用,其次是智慧、智能化。对于设计养老产品的设计不仅要真正满足老人对于生活上的需求,还有最为重要的思路就是简单化、易学化、无障碍化。让老人可以拿到之后就可以上手使用,减少学习使用的时间。尽量做到让老人没有什么心理障碍感和压迫感,使老人没有太大的排异心理,这样也会减少老人在没有学会使用产品而出现沮丧的情况。

当今市面上的一些智能产品大多是以网络连接的形式,通过手机等智能移动设备设置指令来实现远程操控的。但此类做法很大程度上老人学习起来是很难的,对于复杂的指令输入来进行的操作,老人更倾向于通过智能语音助手使用语音交互输入指令的形式老人则是像和人对话一样就可以完成了。所以对于 AI 的深度学习开发结合在智能老年产品上是很重要的一种方式,通过对 AI 不断的学习对于语言设置指令的学习实现语言输出就可以实现老人对于家中智能设备的管理大大方便了老人的生活。

养老产业日趋精细化、严谨化、多样化。在调研中,我们知道无锡为湿润的江南地域,比如,夏天梅雨季节,室内湿度 70% 以上,就会潮湿闷热,容易滋生真菌、螨虫等,且风湿关节炎老年患者关节疼痛在梅雨天气更加频繁。老人对室内湿度的变化尤其敏感,胸闷、皮肤瘙痒或感冒等都是由于室内湿度环境长期不当引起的。以下是为身患风湿关节炎的老年人所设计的产品。

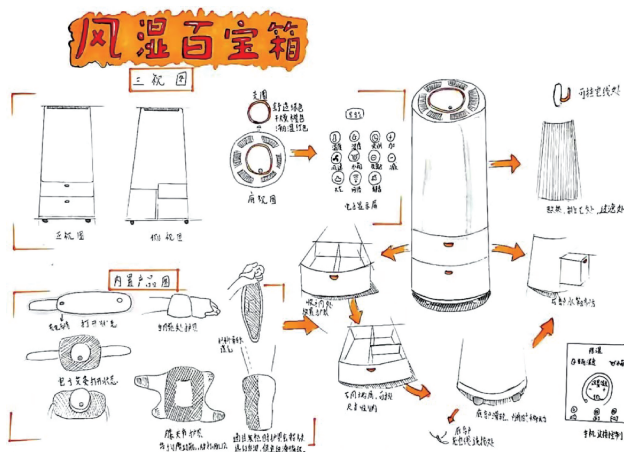


图4 风湿百宝箱手绘效果图



图5 风湿百宝箱渲染效果图-1



图6 风湿百宝箱渲染效果图-2

老年人比较适合传统物理揉捏型的肩颈按摩仪,内置的按摩头在记忆海绵的贴肤材质中,可配合中医讲求的穴位精准定位,按摩触电配合上恒温热敷。同时可以拆分重组,按摩腰部、腿部等。

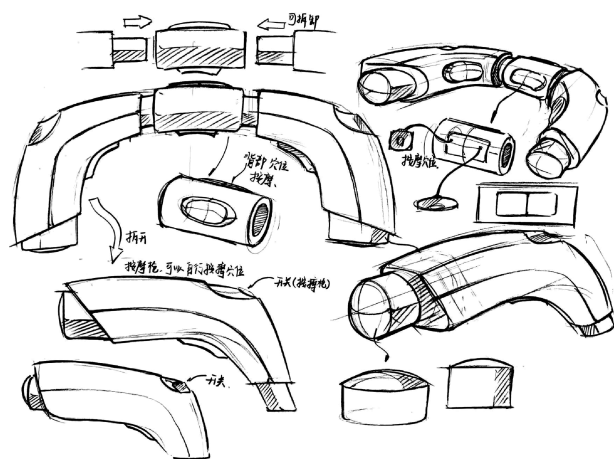


图6 中医穴位按摩仪

4 结语

养老事业智慧化发展是提升老年人幸福感、增强社会稳定的现实需要,也是全社会的共同责任。身体功能的退化、空巢现象、疫情爆发等等原因让老年人的情感和健康受到了严重的影响,适老化产品设计的提升可以极大程度地解决这个问题,比如各种智慧型适老化的产品。在设计的过程中,要充分的考量老年人的使用需求和使用场景,以及他们信息接受能力的差异性等,在设计表现和产品功能上更加包容和多元化,让老年人同样可以感受科技为生活带来的美好变化。

参考文献:

- [1] 王云.智慧养老为“银发时代”护航[J].上海信息化,2020(9).
- [2] 宋晓裕.构建多元化养老服务体系打造老有颐养“滨湖模式”[J].江南论坛,2019(10).
- [3] 周亚运.上海市智慧养老服务发展对策研究[D].上海:东华大学,2020.
- [3] 李苏晨.老年人无意识设计程序研究[J].现代商贸工业,2011(5).
- [4] 胡飞,张曦.为老龄化而设计:1945年以来涉及老年人的设计理念之生发与流变[J].南京艺术学院学报(美术与设计版),2017(6).
- [5] 薛亚平.人口老龄化背景下老年人生活用品设计研究[J].南京艺术学院学报(美术与设计版),2014(3).
- [6] 熊国燕.成都市社区老年人日间照料设施建设现状与设计策略研究[D].成都:西南交通大学,2020.

基金项目:

2021年无锡市科协软科学研究课题重点软课题“适应养老新模式的科普产品设计策略与路径研究——以无锡为例”;项目编号:KX-21-C078

作者简介:

曹晓丹(1983—),女,江苏无锡人,硕士,副教授,研究方向:产品设计。

王思梦(1987—),女,黑龙江绥化人,硕士研究生,讲师,研究方向:艺术设计、影视文化。

高家骅(2001—)男,河南南阳,专科,学生,研究方向:产品设计。