

面向老年人的移动健康关爱平台设计研究

顾瑜^{1,2}, 李世国^{1,2}

(1. 江南大学 设计学院, 无锡 214122; 2. 江南大学 产品创意与文化研究中心, 无锡 214122)

摘要: 介绍了移动健康的含义和分类, 老年人移动健康的研究发展现状和不足之处。分析了老年人移动健康的体验价值, 包括实现自主管理健康、促进情感交流以及提供个性化服务, 并进一步总结了相应的设计指导原则, 包括匹配老年人的心智模型、提供简单的交互体验、生理照顾与情感关怀并重和自主性与自我实现感的满足。

关键词: 老年人; 移动健康; 关爱平台设计

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2013)22-0077-04

Research on Mobile Health Care Platform for the Elderly

GU Yu^{1,2}, LI Shi-guo^{1,2}

(1. School of Design, Jiangnan University, Wuxi 214122, China; 2. Cultural and Products Research Centre, Jiangnan University, Wuxi 214122, China)

Abstract: It introduced the basic meaning and classification of mobile health, the development status and disadvantages of elderly mobile health service. It analyzed the value of care platform design, including achieving self-management health, promoting emotional communication and providing personalized services, and further summarized the design guidelines, including matching the elderly mental model, providing a simple interactive experience, both physical care and emotional care, achieving a sense of satisfaction and self-autonomy.

Key words: elderly; mobile health; care platform design

随着移动健康这个概念在2007年被首次提出, 正日益成为人们关注的焦点。老年人由于自身生理心理的特殊性, 是移动健康的重要服务对象。当前面向老年人的移动健康关爱服务还处于萌芽发展阶段, 国内外学者的研究主要集中在技术方面, 包括具体的系统架构、无线网络的连接方式等, 缺乏从设计的角度来分析移动健康, 因此, 结合老年心理学来指导移动健康关爱平台的设计有着重要意义。

1 移动健康解析

1.1 移动健康的含义和应用

移动健康, 也被称作移动医疗, 是指通过移动网络和智能移动终端来提供医疗和公共健康服务, 见图1,

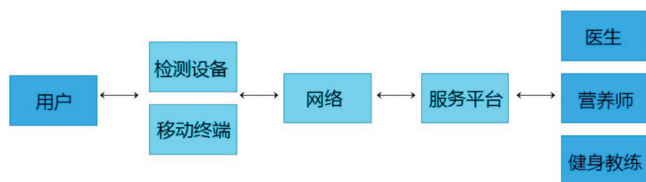


图1 移动健康服务的概念描述

Fig.1 Concept description of mobile health services

并积极影响大众的行为和生活方式朝着有益于增强健康和提高生活品质的方向发展^[1]。

移动健康涉及的范围广泛, 见图2, 典型应用包括: (1) 社区居民的健康管理。通过移动终端(如手机)录入、上传居民的医疗健康数据至关爱平台, 平台应用健康知识库来提供健康指导、健康档案等长期个性化服务。(2) 单项生命体征的检测。将生命体征设

收稿日期: 2013-01-09

基金项目: 2011年度教育部人文社会科学研究规划基金项目阶段性成果(11YJA760037); 江南大学产品创意与文化研究中心专项研究资助项目

作者简介: 顾瑜(1988—), 女, 江苏常熟人, 江南大学硕士生, 主攻交互设计。



图2 移动健康服务的范围

Fig.2 Range of mobile health services

备采集到的用户体征数据上传至关爱平台,由平台上的医师对症状分析和诊断后进行线上告知和线下服务。(3)远程急救和远程医疗护理。通过移动终端为用户提供远程的急救或医疗护理,包括必要的疾病预防、预测和干预服务。(4)运动能量管理。将能量采集设备(如运动腕表)收集到的用户运动数据上传至关爱平台,用户在平台上可看到此次运动消耗的物质情况,如卡路里、脂肪等,以此来指导科学运动。

1.2 老年人移动健康的发展现状

老年人移动健康服务主要是慢性病管理和健康监测,服务模式分为健康采集终端和健康应用终端,健康采集终端是带有WIFI, GPRS, 3G等模块的采集各项生命体征数据的设备。健康应用终端是智能手机和平板电脑等移动终端上的健康应用软件,可分为资讯类和工具类。

当前老年人移动健康关爱服务还处在萌芽发展阶段,呈现出一些不足之处:(1)老年目标人群未细分。面向老年人的移动健康服务分支数量较少,且目标人群统称老年人,未作更细致的分类。由于年龄阶段、性别、性格、教育程度、职业和养老方式等的差异,不同老年人的生理特点和心理需求都是不一样的,缺少相关的分析会导致设计缺乏针对性。(2)片面关注生理健康。世界卫生组织提出健康包括生理、心理和社会适应能力^[9]。目前的移动健康服务只关注了老年人的生理健康,缺乏对心理健康等其他方面的分析。老年人的生理和心理同步老化,且会相互影响,片面关注生理健康会导致不能全面看待和有效解决问题。(3)缺乏对老年人深层需求的分析。老年用户的需求层次分为显性、隐性和潜在需要。通过研究老年心理学,结合实地的观察、访谈分析用户背后的动机,用以指导关爱平台的设计,可更贴合老年人的需求,

提高用户粘度。

2 老年人移动健康关爱平台的体验价值

2.1 实现自主管理健康

移动健康关爱平台为老年人带来的最大体验价值,是由依赖于医院的被动治疗转向自主防治。移动健康服务的随意性使用户在任何地方都能检测自己的身体健康状况,并将检测结果实时上传至云平台,平台上的专家针对远程用户进行不受时间和空间限制的诊断、治疗和干预,用户也可以查询相关的健康服务,并在任何完整或零碎的时间获得健康信息。用户自己参与健康管理,充分发挥自主性,健康理念也得到转变。

2.2 促进情感交流

产品与用户之间所产生的情感体验是交互设计中的重要因素。好的设计不仅要满足功能,更需要激发人积极的情感,让产品与使用者之间建立情感联系。移动健康产品为老年人提供贴心的健康服务,成为了老年人生活的助手,这种使用中的情感交流以及由此产生对产品的情感依赖,是提高用户粘度的重要手段。另外,移动健康产品强调子女及家人对于老年人身体状况的了解和互动沟通。这种人际间的情感交流,有助于消除和缓解老年人的孤独感,有利于老年人身心的良好发展。

2.3 提供个性化服务

不同老年用户由于所处年龄阶段、生活环境习惯等的不同,他们的健康需求是不一样的。

在老年人移动健康关爱平台的设计流程中,设计师首先研究目标老年群体。借助用户访谈、人物角色和情境设定、用户观察、问卷调查等方法,获取目标用户群体的知识背景、认知特性、心理需求和行为习惯等信息,经过加工形成用户模型。接着,设计师结合自身的经验和知识建立设计模型,用以指导移动健康平台的开发设计。平台在实际运行中出现的问题,又可以反过来促进设计模型的修正和完善。在老年人移动健康关爱平台的使用流程中,见图3,老年用户通过生命体征检测设备来检测自身的各项生命数值并上传至平台,平台建立个性化健康模型,进行评估并给予及时反馈,这种服务模式能贴合用户的实际需求。

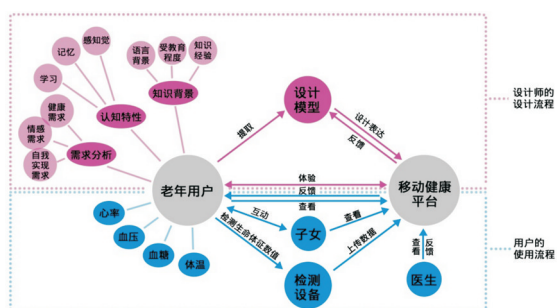


图3 老年人移动健康关爱平台的设计和使用流程

Fig.3 The design and use process of mobile health care platform for the elderly

3 老年人移动健康关爱平台的设计指导

3.1 匹配老年人的心智模型

心智模型是用户基于自身经验和现有知识来理解产品^[3]。当移动健康关爱平台的表现模型越接近老年用户的心智模型,用户就越容易理解和使用。

受生理因素的制约,老年人在认识使用产品时,学习节奏较慢,学习能力较弱,但相较学习生疏、无意义的内容而言,学习有意义的,和过去经验有联系的内容较易^[4]。鉴于生活中自然形成的联想和经验有促进老年人学习的作用,可采用隐喻的方法来匹配老年人的心智模型。隐喻是借助熟知、有形的事物来理解、体验目标事物^[5],可分为界面隐喻和动作隐喻。当虚拟的物体和动作借用了现实生活中的物品形象和操作方式,老年用户可快速理解产品并顺利操作。此方法能增加电子产品的亲切感和交互友好度,唤起人们更多相似的情感和记忆^[6]。值得注意的是,隐喻不是单纯地模仿事物的外部属性和相似性,而是寻求源元素和目标元素之间的内部结构关系,并考虑语构、语用、语义以及上下文语境,从而帮助老年用户更好地理解隐喻。德赛老年人智能手机 TS928,在健康检测程序的设计上运用了界面隐喻,整个健康检测程序为置于桌面的药箱,箱内的心率、血糖、血压和体温检测选项分别是相应设备的形象,见图4,要想进入某检测选项,只需点击相应的设备图标。此设计匹配了老年人的心智模型,减轻了老年人的学习成本,便于理解和使用。血糖检测的餐前餐后选项采用了动作隐喻,模拟人们在现实生活中左右滑动开关的手势来进行选择,使老年用户在操作虚拟界面时也能获得使用实际物体的感受。



图4 德赛手机上的健康检测程序

Fig.4 Health monitoring program on the Desay phone

3.2 提供简单的交互体验

1) 简化任务流程。老年人由于感知觉的退化,记忆和注意的局限,他们很难对复杂任务进行良好的操作。通过简化任务结构来减轻老年人的认知和学习负担,减少出错。设计师在进行老年移动健康产品设计时,首先要进行任务分析,建立使用场景,提取任务的特点,从而细化每一个需求点,尽可能简化任务的流程。如果用户想查看自身某月血压的健康状况,那么从健康检测首页到最终看到相关记录,需要进行4次点击。这种广而浅的架构模式简化了任务流程^[7],减少了用户的点击次数,便于用户的操作使用。注重移动健康关爱平台的易学性可使老年人快速上手,易用性使老年人顺利完成交互流程。

2) 建立良好的视觉层级。老年人视觉能力下降,视像往往模糊不清,在界面设计时应简化页面布局,建立清楚的视觉层级。具体操作步骤可分为:(1)筛选信息。只展现对用户有用的信息,让用户在有限的信息中发现重点。(2)排定信息的优先级。对信息进行科学分类,按优先级排列顺序。(3)视觉表现配合信息关系。越重要的信息越突出,逻辑上相关的内容在视觉上也相关,逻辑上包含的内容在视觉设计时嵌套。去掉分散注意力的元素,减少视觉干扰。总之建立良好的视觉层级要遵循用户的行为习惯,同时给予适当的引导。这种简单的用户体验可以提高老年人对平台的满意度。

3.3 生理照顾与情感关怀并重

老年人年龄阶段的特殊性造成了这一群体在生理和心理都处于脆弱时期,身体机能的下降突出了健康管理的重要性,而心理上的依赖性则需要情感的关怀。

在移动健康关爱平台设计中一方面考虑老年人衰老的基本特征,尤其是衰退较早的感知觉(视、听)

和记忆力。在设计时采用大按键,大字体:手机屏幕上的文字显示要考虑易读性,包括字体大小、与背景的对比度、字间安排等,其中字体大小应在24 pt以上;利用多感官信息,如在显示数据外增加语音播报功能。另一方面提供情感上的关怀。设计时追求感性和情境的塑造,利用情景化的手法进行界面设计,界面不只是用户与设备接触的媒介,而且具备了和用户产生情感交流的功能。注重平台互动性的设计,增加老人与子女,老人与同龄人之间的互动交流。老年人子女通过平台和父母的互动,及时了解父母身体状况的各项数据,发现问题后取得联系;加入老年群体之间的互动内容,将移动和社交融入健康管理有助于增加用户的粘度。

3.4 满足自我实现感

老年人在社会、家庭中所起作用的不断减少易致自我作用丧失,但仍有较强被社会认同,实现自身价值的需求。移动健康产品本身强调的就是自主性:自己管理自身的身体健康状况。在产品设计中要给予老年人充分的自主性和掌控权,提供精简功能并预防误操作,操作方式与流程熟悉并可预见。相比年轻人而言,老年用户更易因多次操作失败而产生无助感,不再进行尝试。为了消除挫折感和焦虑感,要保证用户在一个进程开始前可以随时取消,在进行可能的致命错误操作时确认操作意图,以及可停止进行中的程序。这种控制权的体验使得用户从会使用到愿意使用,再到一直使用。

移动健康关爱平台除了从健康需求角度给老年人提供舒适性与方便性外,还要在情感需求方面带来开放性和互动性的感受,这涉及使用过程中人的自由、尊严、个性满足等重要问题^[8]。通过平台传达出对老年人内心体验和生存意义的关怀,让老年人找到尊重和自信的感觉,这是产品设计战略层的内容。

4 结语

老年人是社会的宝贵财富。通过移动互联网建

立关爱平台,有助于加强老年人的健康管理,为老年人提供生理上的照顾和情感上的关怀,满足其健康需求、依存需求和情感需求。这有利于社会的稳定与和谐发展。

参考文献:

- [1] 百度百科. 移动健康[EB/OL].<http://baike.baidu.com/view/8237921.htm>. (余不详)
Baidu Baike.Mobile Health[EB/OL].<http://baike.baidu.com/view/8237921.htm>.
- [2] 周中焕.老年心理保健指南[M].北京:人民军医出版社,1988.
ZHOU Zhong-huan.Geriatric Mental Health Care[M].Beijing: People's Military Medical Press,1988.
- [3] COOPER A, REIMANN R, CRONIN D.About Face 3: the Essentials of Interaction Design[M].Wiley Publishing, Inc, 2007.(余不详)
- [4] 许淑莲.老年心理学[M].北京:科学出版社,1987.
XU Shu-lian.Geriatric Psychology[M].Beijing: Science and Technology Press,1987.
- [5] SAFFER D.Designing for Interaction: Creating Innovative Applications and Devices[M].Pearson Education Press, 2010. (余不详)
- [6] 王玉珊,李世国.情感记忆在交互设计中的价值与应用[J].包装工程,2011,32(2):58.
WANG Yu-shan, LI Shi-guo.The Value and Using of Emotional Memory in the Interactive Design[J].Packaging Engineering,2011,32(2):58.
- [7] 童庆,蒋晓.手机交互中手机应用软件的交互架构研究[J].包装工程,2011,32(6):68.
TONG Qing, JIANG Xiao.Research of Interaction Architecture of Mobile Application Software[J].Packaging Engineering, 2011,32(6):68.
- [8] 罗仕鉴,朱上上.用户体验与产品创新设计[M].北京:机械工业出版社,2010.
LUO Shi-jian, ZHU Shang-shang.User Experience and Product Innovation Design[M].Beijing: China Machine Press, 2010.