

基于情境感知的机构养老服务设计策略研究

朱硕, 蒋晓, 唐艺涛

(江南大学, 江苏 无锡 214122)

摘要: **目的** 探究情境感知在机构养老服务中的应用, 满足老人的个性化养老需求, 提升养老机构的资源分配效率和用户体验, 促进机构养老服务的持续性创新发展。**方法** 首先, 梳理情境感知理论的发展以及情境感知服务流程, 同时分析归纳出机构养老服务的现状特征和问题; 其次, 结合情境感知介入机构养老服务的优势及特性, 将机构养老的服务情境因素划分为用户、环境、任务、资源四类, 同时采用桌面调研、用户访谈等方法对用户的需求进行分析总结; 最后, 基于上述四种情境因素提出设计策略, 构建机构养老服务体系框架。**结论** 情境感知理论应用于机构养老服务之中, 强化了系统情境信息的感知能力, 从多维度视角挖掘动态情境下用户的需求, 主动提供针对性的服务, 简化用户操作路径, 提升养老服务的用户体验。

关键词: 情境感知; 机构养老; 用户体验; 设计策略; 服务系统

中图分类号: TB472 文献标识码: A 文章编号: 1001-3563(2022)18-0136-08

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2022.18.017

Design Strategy of Institutional Elderly Care Service Based on Context Awareness

ZHU Shuo, JIANG Xiao, TANG Yi-tao

(Jiangnan University, Jiangsu Wuxi 214122, China)

ABSTRACT: This paper aims to explore the application of context awareness in the elderly endowment care service model, satisfy the personalized needs of the elderly, and improve the efficiency of resource allocation and user experience of elderly-care institutions to promote the continuous innovation and development of institutional elderly care service models. Firstly, we sort out the development of context awareness theory and the process of context awareness services and summarize the current characteristics and problems of institutional elderly care services; secondly, we take context awareness as lead to intervene in institutional elderly care services advantages and characteristics, divide the service situation factors of institutional elderly care services into four categories: users, environment, tasks, resources, and summarize the needs of users using methods by desktop research and user interviews; finally, based on the above four context factors of design strategies, we construct the framework of institutional elderly care service system. The application of context awareness theory to institutional elderly care services strengthens the system's contextual information perception ability, excavates the needs of users in dynamic situations from a multi-dimensional perspective, and proactively provides users with targeted services to reduce user operational burdens and improve the user experience of elderly care services.

KEY WORDS: context awareness; institutional elderly care; user experience; design strategy; service system

收稿日期: 2022-04-20

基金项目: 江苏省研究生科研与实践创新计划项目 (SJCX20_0798)

作者简介: 朱硕 (1996—), 男, 硕士生, 主攻交互与体验设计。

通信作者: 蒋晓 (1966—), 男, 副教授, 主要研究方向为产品交互设计、情感化与体验设计、智能产品设计。

老龄化已成为目前我国面临的社会问题之一,据国家数据显示,截至 2019 年底,我国约有 1.76 亿 65 岁以上的公民,约占总人口的 8.9%^[1]。在不断加剧的老龄化的背景下,家庭规模趋向小型化,导致子女的赡养与关照程度逐渐不能满足老人的养老需求,因此越来越多的家庭选择更加专业的机构养老服务。在互联网和大数据时代背景下,信息通讯等技术手段与养老行业融合,为传统养老服务行业注入了新活力,为解决养老服务问题提供了新的思路;但我国的养老产业处于起步阶段^[2],在机构养老的服务中仍然存在医疗护理资源不足、分配不均,服务与需求不相匹配,老人的多样性需求无法满足等问题。情境感知概念于 1994 年首次被提出,指主动感知用户所处情境的信息和自身行为,并根据用户的需要提供所需服务^[3]。因此,本文结合大数据和互联网等信息技术,通过情景感知理论介入机构养老服务的设计之中,获取用户所处情境的信息及相应行为,挖掘老人的潜在需求,提升服务的匹配度和针对性,有助于合理分配机构资源,提升机构养老服务的用户体验。

1 情境感知与机构养老服务的发展现状

1.1 情境与情境感知服务

情境是指事件发生过程中周围环境的状况,包括位置、可利用资源、环境等,是包含众多因素的可描述整体状态^[4]。因学者研究领域的不同,情境呈现出不同的分类方式,近年来,研究倾向于通过以人为本的方式进行划分。Marreiros 等^[5]认为情境既可以是主体当前所处的环境,也可以是与主体相关的历史环境,即用户情境、物理情境、计算情境和时间情境,按照时间顺序记录存储,以期使系统对前后情境进行综合处理并预测用户行为。顾君忠^[6]以人为中心提出“情境谱系”概念,并将情境分为计算情境、用户情境、物理情境、时间情境、社会情境。

情境感知服务是指系统对设备主动收集的情境信息进行数据处理,智能地判断用户的行为,深入理解用户需求,最终为用户提供精准且人性化的服务。情境感知模式可划分为主动感知和被动感知,主动情境感知是指设备直接感知到的显性信息,如位置、时间、温度、设备等信息,而被动情境感知是指需要外部事件触发或是用户主动输入设备的个性信息,如用户的习惯、受教育程度和偏好等。情境感知流程分为三个阶段,即感知、计算、输出。感知是指系统对主体情境信息的获取,感知主体相关的情境信息并进行机器语言的转化;计算是指对采集的信息进行处理,将感知的信息过滤、转换成有意义的数据并进行计算处理;输出是指预测用户的需求和行为,并依据变化的情境自适应地为用户提供服务,满足用户的个性化差异需求;用户在接受服务的同时,其反馈的情境因

素被再次感知并迭代优化,旨在为用户提供更加准确的服务,见图 1。

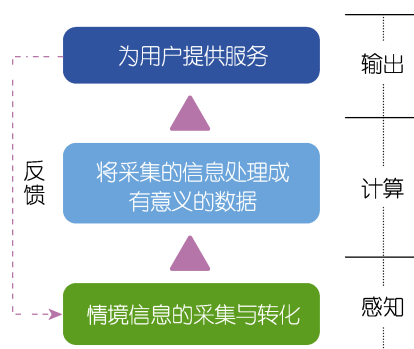


图 1 情境感知流程
Fig.1 Context awareness process

1.2 机构养老的发展现状及存在问题

机构养老是在老龄化背景下顺应社会养老需求而兴起的养老方式,以养老机构为主要载体,具备专业的医疗资源和综合性护理服务等优势。随着家庭结构的转变和机构提供服务水平的提升,机构养老已经被许多家庭所接受,成为养老服务体系中不可替代的部分^[7]。通过桌面调研和文献分析对机构养老服务模式进行调查研究,总结出机构养老服务发展现状的共性特征与普遍存在的问题。

1) 服务对象的差异化需求与不平衡的资源分配。我国机构养老服务正处于起步的发展阶段,人口老龄化增长迅猛,机构养老服务的受众对象范围广,在入住养老机构的人群构成中,既有完全生活自理的老人,也有患有慢性病半自理甚至没有自理能力的老人,除少数费用昂贵的养老机构,其余多数机构不具备为需求多样的老年群体提供针对性服务的能力,因此存在养老资源供需失调、床位资源缺口巨大、资源利用率不高、机构养老服务与需求的匹配度低等问题^[8]。

2) 机构养老服务的行业化与专业化。政府自 2010 年以来下发了 30 余份政策文件,鼓励与扶持民营资本创办私人养老机构,机构养老服务逐渐趋于行业化,民营养老机构为了提升自身的行业竞争力,着手于深耕养老服务业务,进而提高服务水平,打造良好的品牌形象^[9],促进机构养老产业的发展。但目前机构养老运营模式较为单一,服务投资层高,资金回笼周期较长,导致民营资本参与度不够,市场化程度不高,难以在社会养老服务体系中处于支撑地位。

3) 医养结合服务模式的结合。医养结合是指将养老服务和医疗服务进行有机的结合,既要满足老人基本生活需要,又要保证老人的医疗护理需求^[10],旨在为老人实时提供全面、多层次的服务。医养结合服务模式在养老服务中得到了广泛的应用。以人口老龄化严重的日本为例,日本采用医院与疗养院的机

构整合模式,为老人设立分级护理的体系,可以有效地满足老年人的医疗健康服务和日常疗养需求。但目前我国相应的政策制度匮乏,专业的养老护理人才短缺,导致医养结合的养老方式推进困难。

4) 移动物联网等智能信息技术的应用。在万物互联、大数据等概念与技术的兴起发展之下,智能信息化技术理念与传统的老年服务领域日益融合,养老机构利用信息通讯技术,为老人提供全方位、智能化的养老服务形式,服务内容也在不断深化。智能信息技术已经成为我国养老服务体系创新发展的重要动力,是提升养老服务质量的重要手段。但对认知和行为能力下降的老年群体来说,市面上的产品对老年人的针对性弱,其学习使用智能产品的成本较高,同时用户信息收集渠道单一、效率低,医护人员与老人的及时对接难度大,因此距离智能信息技术有机结合养老服务模式的理想状态还有一定的距离。

从上述机构养老的发展现状及存在问题来看,实现以老人需求为导向,专业、实时、个性化的照护服务,是提升服务过程中用户体验的关键,结合情境感知的机构养老服务,可以解决机构资源供需失调等问题,更好地满足老人差异化养老需求,对探索符合国情的机构养老服务模式具有重要的意义。

2 情境感知在机构养老服务中的应用分析

2.1 情境感知介入机构养老服务的优势

情境感知结合物联网及大数据等技术,可以理解用户需求,提供更加个性化的服务,优化养老机构资源配置,促进机构养老模式的可持续发展。

从用户层面来看,提升了机构养老服务的用户体验,情境感知结合智能硬件,感知用户周围的动态环境,以互联网和大数据为依托,深度挖掘老人需求,并结合用户反馈,使老人在任何场景下都能得到针对性服务;从机构角度来说,改善了资源浪费等问题,通过网络化平台对机构床位等服务资源进行信息化管理,辅以情境感知技术判断老人身体状况和需求,让真正有需要的老人享受应有的服务,提高机构资源利用率,减少决策和运营成本,促进养老机构的可持续发展;对养老服务体系而言,完善养老服务体系建设,将设备采集的用户情境信息上传至云端数据库,通过互联网的信息平台共享养老信息,整合机构、社区、家庭等资源来提供专业高效的养老服务^[11]。

2.2 情境感知下的机构养老服务特性

情境感知理论为机构养老服务的创新发展提供了新的思路,从满足单一且低层次的用户需求转向多样且高层次的需求,强调养老服务过程中的体验感。因此情境感知下的机构养老服务具备以下特性。

1) 个性且综合的服务内容。首先,养老机构中

老人身体机能衰退且多患有慢性病,对养老服务的基本需求呈现出差异性;其次,在不同的场景之中,老人的行为模式与目标任务多变,因此需要判断特定场景中的用户诉求,并提供综合性服务;最后,通过智能终端,可以有效感知用户情境及相应的养老需要,并向用户提供针对性服务。

2) 第三方人员参与实施服务。由于老人身体机能的衰退,很多行为不能独自完成,因此往往需要第三方人员参与协助,设备将数据以及相应的服务结果反馈给第三方人员,继而为老人提供相应的服务。

3) 服务的情感化特征。目前,以用户为中心的思想逐渐将产品和服务指向用户更高层次的情感需求,通过情境感知解析用户的情境信息,主动为用户提供具有情感特征的个性定制服务,从而提升用户体验。

2.3 机构养老服务中的情境划分

基于情境感知理论的发展,结合上述情境感知介入机构养老服务的优势与特性,归纳总结出适应于机构养老服务的情境因素分类方法,并对每种情境因素的内涵和关系进行分析,见图2。

用户情境,这里的用户主要是指老人,是机构养老服务的对象,是情境感知的根本要素,用户情境主要包括生理指标、基本信息、社会交往三类。生理指标包含血压、脉搏、慢性病记录及老人的用药等;基本信息包括年龄、性别、起居习惯、药物过敏、网络使用经验等;社会交往包括老人的家人、室友以及机构组织的社交活动等。不同年龄对老人的影响,例如年龄较大的老人其生理机能下降,行为认知水平较低,一般需要更加细致和人性化的服务^[12]。笔者在上文中提到机构养老服务具有第三方参与实施的特性,因此,在机构养老服务实施过程中涉及多方利益相关者,如主要负责服务实施的医护人员、与老人关系亲密的家属。

1) 环境情境,不仅是用户活动的背景因素,也是机构养老服务提供的客观环境。机构养老服务中的环境情境主要分为自然环境、虚拟环境以及社会环境,而自然环境包括位置、时间、温度、噪声等,虚拟环境包括与服务相关的智能终端应用交互环境、网络覆盖及网络状况等,社会环境包括当地的文化传统、风俗习惯等。

2) 任务情境,以用户为中心的设计强调用户的目标,即关注用户的任务和行为。任务情境是指为满足老人需求所表现出的行为、活动等,包括日常生活中的如厕、洗澡、与家人远程沟通等,以及医疗护理中的诊治、健康评估。人的思想行为方式与其任务和目标密切相关,基于任务情境的感知服务可以在用户的下一步操作之前给予相关提示和服务,减少用户的操作步骤^[13]。

3) 资源情境,在机构养老服务中,资源是服务

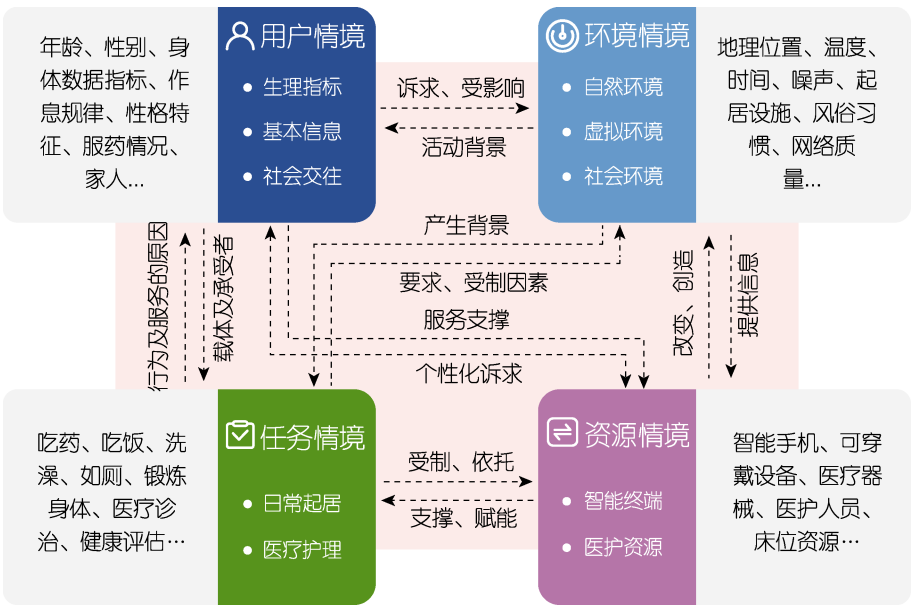


图 2 机构养老服务中的情境感知因素划分及关系
Fig.2 The division and relationship of situational perception factors in institutional elderly care services

的支撑基础，是机构养老服务的保障，是指在机构养老服务中可以利用的智能硬件设备以及医护资源。其中智能硬件设备包括穿戴终端、手机终端等，医护资源是指养老机构中的医疗器械、看护床位、医护人员等。

3 机构养老服务中用户需求的研究分析

首先，通过上述对机构养老服务的桌面调研，从宏观的角度把握了机构养老服务的发展现状及存在问题。其次，笔者将机构养老服务的用户划分为老人、医护人员、家属三种类型，不同类型用户存在一定的差异，因此针对不同类型的访谈主体制定了访谈提纲（见表 1），以此全方位地挖掘用户需求及服务存在的问题。

对当地的公办与民营养老机构进行了观察与访谈，访谈对象包括 36 位老人、8 位医护人员、4 位家属。为了能分层次、结构化地获取信息，笔者选取了不同年龄段的老人（65~70 岁 5 人、70~80 岁 16 人、80~90 岁 13 人、90 岁以上 2 人），并将观察和访谈的信息和需求归类到用户、环境、任务、资源四种情境中去。

根据研究目的，在了解访谈主体的基本情况之后，对其进行深入访谈。对访谈结果进行整理并转化为用户需求，对老人的需求进行归纳分类，需求类别可大致分为：基本照料类、医疗护理类、个性化服务类、社会参与类、情感慰藉类，见图 3。

医护人员的需求为：简化诊治步骤、实时数据监测与记录、提高信息传达速度与处理能力、多方参与高效协同诊治。老人家属的需求为：及时了解老人服务现状、理解监测数据的含义、能与老人以及院方及

时沟通。将不同主体的需求梳理完成后，与上文中分析的适用于机构养老服务的情境划分因素相匹配，将需求归纳至相应的情境因素中，见图 4。例如对患有慢性病的半自理老人来说，个性的护理服务是重要需求之一，服务的准确性依赖于用户情境中的生理数据以及环境和资源情境信息的有效利用；医护人员需要快速为老人提供针对性的诊治方案，得益于设备对用户信息的记录以及对医护人员操作行为的感知，从而尽可能地简化诊治步骤；对于老人家属来说，了解老人身体近况是基本需求，通过利用资源情境中的设备，从而了解老人的健康情况。

表 1 针对不同主体的访谈提纲
Tab.1 Interview outline for different subjects

访谈主体	访谈提纲
老年人	入住养老院的时间
	养老院的适应情况及总体感觉
	对目前养老服务满意的地方
	存在哪些问题和需求没有被满足
	使用机构智能设施的经历
医护人员	对目前养老服务提出建议和措施
	养老机构的入住具体情况
	机构提供服务的具体内容
	老人的需求有哪些，需求的满足情况
	机构的医护资源的分配及使用情况
	对机构智能硬件或平台的使用经历
家属	对机构养老服务的看法及存在的不足
	选择养老院的原因
	看望老人的频率
	对养老院服务的满意度
	认为养老院存在哪些问题



图 3 老人需求分类
Fig.3 Classification of the needs of the elderly

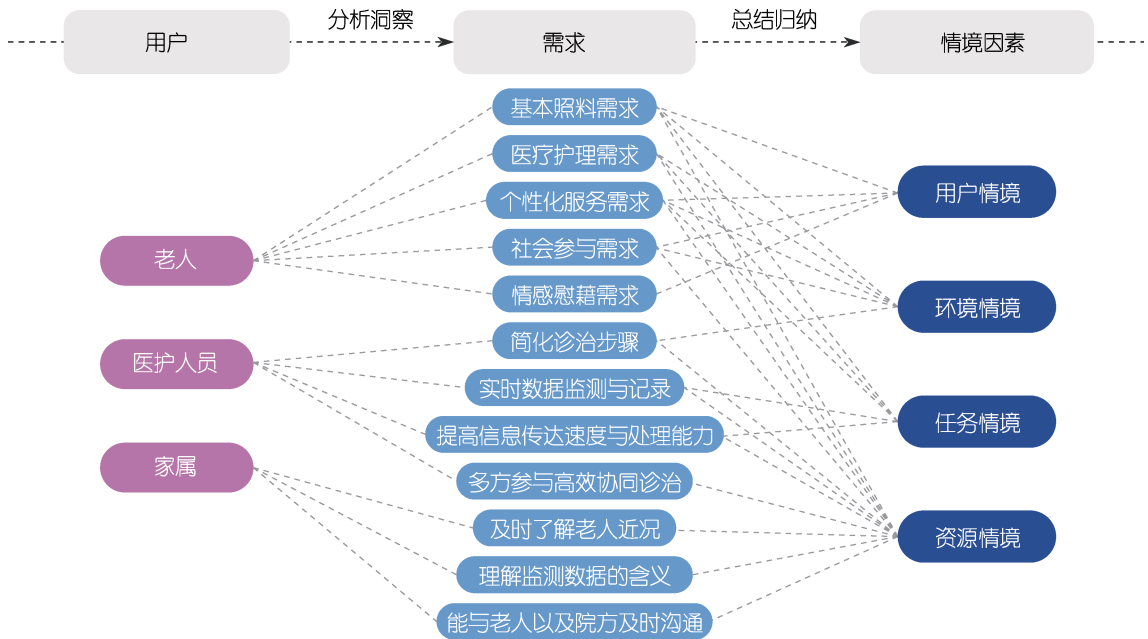


图 4 以用户需求为基础的情境因素归纳
Fig.4 The relationship between the needs of the elderly and the division of situational factors

4 基于情境感知的机构养老服务的设计策略

经调研发现，机构养老服务的基本功能模块和服务体系在技术的支撑下已逐步发展，趋向成熟，但机构养老服务的用户体验还需进一步加强。因此结合本文所分析提炼出的用户、环境、任务、资源四种情境，给出相应的设计策略，并构建机构养老服务体系框架。

4.1 用户情境

4.1.1 实施个性化分级服务

个性化分级服务模式有助于满足老人复杂的养老需求。养老机构中的老人存在个体差异明显的特征，如按照生理健康程度就可分为自理老人、半自理老人、失能老人等类型，老人的需求更加多元、复杂，因此提供个性化分级服务就必不可少。这种服务既可以通过第三方人员参与的方式触达，也可以依靠智能

终端的方式实现，即系统可以将感知的老人信息呈递给第三方人员，也可直接根据老人的个人特征信息和所处情境状况下的行为与操作为其提供相应的服务。首先，系统采用主动与被动感知的方式获取老人的年龄、性别、心率、既往病史与用药等基本信息，初步构建用户模型；其次，基于老人的行为动作特征推测其目的与需求，结合动态的交互情境信息，为老人提供精准的服务，同时，智能终端会再次记录数据并反馈迭代，结合大数据再次进行数据训练和模型重构，重新提供更加符合用户需求的信息，完成下一个循环，循环往复的数据使感知服务系统所构建的用户模型更加准确，从而为实现个性分级化服务提供了有力的依据。

此外，机构要满足老人的个性情感需求，提升养老服务的用户体验。养老机构既要满足老人底层的生理需求，也要满足其高层次的情感诉求。情境感知为了解用户行为背后的原因提供了技术支撑，根据

用户的行为和心理预期模型,确定其更高层次的需求,从而使养老机构为用户提供量身定制的服务^[14];以用户为中心的设计原则在服务过程中逐渐凸显,用户体验得到重视,加强系统对用户行为和相关情境的感知,尽可能准确地推断用户意图,使用户与设备的交互更加自然,继而在服务过程中提升用户体验。老人的身体机能衰弱,行动迟缓,认知能力下降,利用情境感知系统对用户的情境进行实时监测,挖掘老人的需求,在第一时间为老人提供精确的服务,从而弥补老人内心的自卑感,贴心的服务也提升了老人对养老机构的信任感和归属感。

4.1.2 提高用户信息传递与协同效率

构建老人专属的数据信息平台,方便医护人员共享数据信息与协同决策,提升决策效率与准确性。一方面,在根据信息进行决策阶段,平台对用户的碎片化信息进行整合、量化处理,并采用可视化的方式呈现给医护人员,减轻了医护人员人工记录数据的工作压力,可视化的呈现方式还减轻了医护人员的认知负担,使之更加专注于信息本质,提升了决策的准确性。另一方面,在决策下达与执行阶段,将医生的决策信息直接通过信息平台传递给护理人员,减少决策信息的滞后性,医生与护士可通过线上或线下进行沟通交流,确保信息的及时反馈与有效利用。

及时方便地了解老人的身体状况是老人家属的首要诉求。养老机构需要建立与老人家属沟通交流的通道,传递老人身体的健康状况,收集家属的反馈意见,传达养老服务的品牌形象等。根据老人的特征信息为其家属推送相关服务,如为患有慢性病老人的家属提供老人病情与身体状况的实时数据,与家属进行有效的沟通;在服务形象方面,推送机构养老的动态和服务情况,采用直观具体的图片或视频方式让家属更加放心,从而树立相应的品牌形象。

4.2 环境情境

4.2.1 确保养老服务精准触达

如今的用户体验在很大程度上取决于服务与环境的适配性,服务终端充分感知用户所处环境中不断变化的信息,提供精确的服务并确保准确触达老人。以老人在室外摔倒这一突发事件为例:老人在室外散步时,可穿戴设备会根据温度、时间等因素提醒用户做好相应的准备,如户外活动时长、活动的时间段以及合适的穿衣厚度等;当老人摔倒时,设备判断身体数据是否达到危险阈值,以便及时拨打医院急救电话,并向机构养老服务系统发送求救信号,系统获取老人的位置信息,通知距离最近的医护人员前去救助,合理配置人力资源;在医护端接受求救信号时,自动显示该名老人的用户特征信息,便于医护人员做好充分的救护准备,实施高效的医疗救助;在老人等待求助时,设备给老人及时、清晰的反馈,让老人了

解求助的状态与进程,减少老人在等待过程中的焦虑和无助感。

4.2.2 确保设备与服务的环境自适应性

保持设备与服务在不同环境下的自适应性,打造服务的连贯性体验。以网络环境为例:用户所处的环境不同,网络质量有好有差,需要保持用户在不同的环境下获得使用体验的一致性,将网络质量较差时的数据自动备份,当网络质量良好时,数据信息自动更新。特别对老人用户来说,其网络经验较少,因此在设备界面设计时要注意字体大小,显示的信息应简明扼要,避免出现复杂的操作步骤和弹窗,降低用户体验。

4.3 任务情境

系统感知用户的行为及操作步骤,结合其他情境因素进行推理,预测出用户的下一步操作意图,主动提供相关功能与服务,减少操作步骤。如自理老人起夜场景,床底的夜灯感知老人起身的震动,判断用户可能需要起夜,在不影响老人睡眠的前提下自动开启适量亮度的夜灯,方便老人下床走动;结合设备实时感知的数据判断老人若无后续动作,夜灯便会自行熄灭。

此外,基于任务情境的设计策略也可应用于医护端。以医护人员问诊慢性病老人为例,其任务流程大致分为:选择老人—查看信息—查看近期老人慢性病相关身体数据—给出解决方案。此时就可以根据任务步骤来推断,当医护人员打开老人资料查看时,系统感知当前操作步骤并根据任务情境进行分析,推测医护人员将查看老人近期慢性病相关身体数据,此时主动展示老人所患慢性病的数据信息,方便医护人员快速查询,提高了问诊的效率。

4.4 资源情境

4.4.1 加强设备多维感知与联动性

在机构养老服务体系中配备多种智能终端,提升了可感知情境数据的维度,扩大了情境数据的感知范围,提升了情境感知系统的计算精确度。在机构养老的服务场景中,利用如智能手机、智能穿戴设备、RFID、终端摄像头等多种移动互联的终端设备采集老人的原始信息数据,一系列智能硬件的互补,充分从机构养老服务的各种情境因素中感知数据信息,弥补了单一感知设备的不足,同时设备之间具备互联感知的特征,可以通过协作的方式整合各类情境数据,通过多渠道的用户动态数据提升系统的感知计算能力,为后续系统提供更加全面的养老服务奠定了数据基础。

智能终端是情境数据感知的入口,也是部分服务提供的载体,具备多维感知能力的智能终端通过感知服务过程中用户的交互操作行为、动态情境信息等方式来获取用户的反馈信息,并将其作为优化养老服务的重要依据。同时要对用户的隐私信息进行保护,禁

止未经授权的情况下读取用户的个人信息，保证数据的正当利用^[15]。

4.4.2 提升机构资源有效利用率

对机构资源进行网络化管理，及时更新与反馈资源使用情况，增加资源利用率与使用效益。通过构建机构内部养老运营体系平台，将床位、医疗器械以及医护人员数量与分布进行统一数据管理，从整体把握机构的资源与分配情况，做到资源的合理利用，在提升服务质量的同时也减少了一定的人力资源。

最后，对上述基于用户、环境、任务、资源四类情境因素提出的设计策略进行总结，见图 5。

4.5 构建机构养老服务体系框架

为提升机构养老服务的用户体验，将情境感知模型有机融入养老服务过程中，打造“数据-需求-服务”系统，即通过情境感知信息，推测用户需求，为用户提供针对性服务。本文从感知层、处理层、服务层、用户层构建了基于情境感知的机构养老服务体系框架，见图 6。

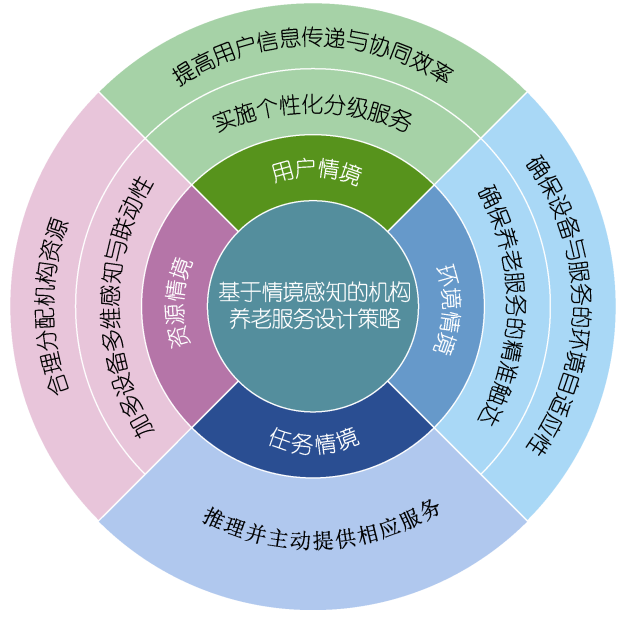


图 5 基于情境感知的机构养老服务设计策略
Fig.5 Design strategy of institutional elderly care service based on context awareness

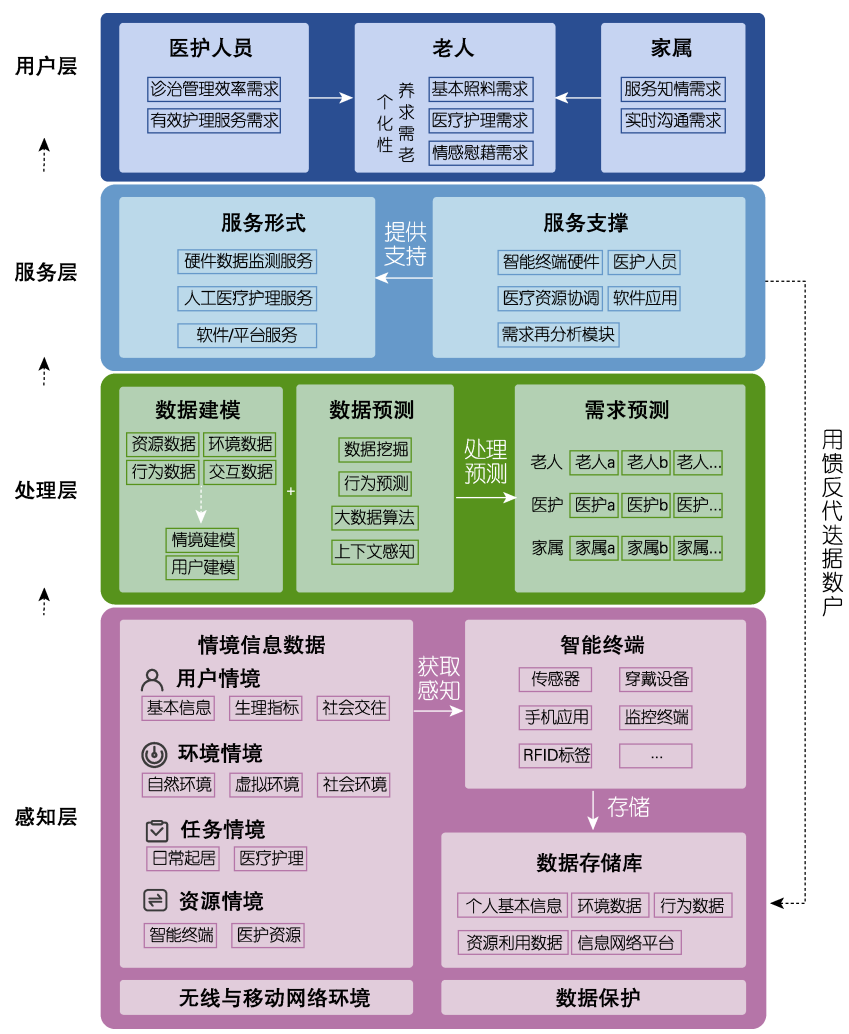


图 6 机构养老服务体系框架
Fig.6 Institutional elderly service system framework

机构养老服务体系从信息感知、数据处理到需求预测和提供服务形成了链路化流程。系统通过对用户情境数据的收集与跟进,对所处不同情境下的用户进行需求挖掘,提供了动态化服务支持。感知层是支撑机构养老服务体系的信息基础,通过具备感知能力的终端获取情境信息,对其进行过滤处理并储存在用户的数据库内,从而实现养老数据的整合与共享;处理层承担用户数据处理和需求预测的职能,对获取的数据进行分析并建立数据模型,结合算法对用户的行为进行预测,最终得到不同用户群体的需求;在服务层,产出的服务直接流向用户,一方面借助机构内的资源设备为用户提供不同形式的服务,另一方面养老服务产品采集用户相关信息,进行后续服务迭代和优化;用户层,机构养老服务以老人为中心,服务层产出内容在满足老人个性化需求的同时,也满足了医护人员及老人家属的需求。

5 结语

机构养老作为我国养老体系的重要支撑,能够有效缓解我国老龄化的问题,机构养老服务事业取得了飞速的发展,但因资源分配不均、服务形式单一等问题,难以满足老人个性化、针对性的养老服务。针对机构养老服务的特征及问题结合情境感知的相关理论内容,提炼出四种机构养老服务中的情境因素,并以此为基础结合所洞察的用户需求,提出针对用户、环境、任务、资源四类情境的设计策略,构建机构养老服务体系框架。增强养老服务的针对性与契合度,提升服务体系中用户的使用体验。情境感知服务的相关理论为机构养老的持续性创新发展提供了新思路。梳理机构养老服务触点、完善细节并实现整个体系的实践落地,将成为后续研究的重点内容。

参考文献:

- [1] 日本人口普查的基本情况和特点[J]. 江苏统计, 2000(S1): 44. Basic Situation and Characteristics of Japanese Census[J]. Jiangsu Statistics, 2000(S1): 44.
- [2] 景楠. “望闻问切”把脉养老机构健康发展[J]. 人民论坛, 2020(S2): 82-83. JING Nan. “Seeing, Hearing, Asking and Asking” Promotes the Healthy Development of Pension Institutions[J]. People's Tribune, 2020(S2): 82-83.
- [3] 陈媛媛, 刘正捷. 基于活动的情境感知系统交互设计[J]. 计算机工程与应用, 2013, 49(20): 23-28, 86. CHEN Yuan-yuan, LIU Zheng-jie. Activity-Based Context Awareness Interaction Design[J]. Computer Engineering and Applications, 2013, 49(20): 23-28, 86.
- [4] 窦金花, 覃京燕. 基于情境感知多维数据可视化的产品服务系统创新设计研究[J]. 包装工程, 2017, 38(2): 87-91. DOU Jin-hua, QIN Jing-yan. Product Service System Innovation Design Based on Context Awareness Multi-dimensional Data Visualization[J]. Packaging Engineering, 2017, 38(2): 87-91.
- [5] MARREIROS G, SANTOS R, RAMOS C, et al. Context-Aware Emotion-Based Model for Group Decision Making[J]. IEEE Intelligent Systems, 2010, 25(2): 31-39.
- [6] 顾君忠. 情景感知计算[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2009(5): 1-20, 145. GU Jun-zhong. Context Aware Computing[J]. Journal of East China Normal University (Natural Science), 2009(5): 1-20, 145.
- [7] 吴敏. 基于需求与供给视角的机构养老服务发展现状研究[D]. 济南: 山东大学, 2011. WU Min. Research on the Development of Nursing Home Care: Demand and Supply[D]. Jinan: Shandong University, 2011.
- [8] 穆光宗. 我国机构养老发展的困境与对策[J]. 华中师范大学学报(人文社会科学版), 2012, 51(2): 31-38. MU Guang-zong. Predicament and Countermeasures of Institutional Pension Development in China[J]. Journal of Huazhong Normal University (Humanities and Social Sciences), 2012, 51(2): 31-38.
- [9] 叶奕. 我国养老机构将呈五大发展趋势——《中国养老机构发展研究报告》发布[J]. 科技智囊, 2015(9): 40-42. YE Yi. China's Old-Age Care Institutions will Show Five Development Trends—“Research Report on the Development of China's Old-Age Care Institutions” will be Released[J]. Think Tank of Science & Technology, 2015(9): 40-42.
- [10] 侯玉梅, 傅勘, 高秋烨, 等. 医养结合型智慧居家养老服务平台设计[J]. 包装工程, 2020, 41(6): 94-103. HOU Yu-mei, FU Kan, GAO Qiu-ye, et al. Smart Medical-Integrated Home-Based Care Service Platform Design[J]. Packaging Engineering, 2020, 41(6): 94-103.
- [11] 罗晓兰, 樊卫国. 基于医疗健康可穿戴设备的城市智能养老服务模式研究[J]. 兰州学刊, 2017(10): 199-208. LUO Xiao-lan, FAN Wei-guo. Smart Community Healthcare Mode for the Elders: Based on the Healthcare Wearable Devices[J]. Lanzhou Academic Journal, 2017(10): 199-208.
- [12] 刘梦非, 凌亚利, 何人可. 智慧养老领域隐式交互的应用现状及前景[J]. 包装工程, 2020, 41(2): 13-20. LIU Meng-fei, LING Ya-li, HE Ren-ke. Application Status and Prospects of Implicit Interaction in the Field of Smart Care for the Aged[J]. Packaging Engineering, 2020, 41(2): 13-20.
- [13] 唐少川, 蒋晓, 邓力源. 基于情境感知的哮喘移动医疗应用的设计策略研究[J]. 包装工程, 2019, 40(14): 242-246. TANG Shao-chuan, JIANG Xiao, DENG Li-yuan. Design Strategy of Asthma Mobile Medical Application Based on Context Awareness[J]. Packaging Engineering, 2019, 40(14): 242-246.
- [14] 余友杰, 巩森森, 谷悦. 面向居家养老的服务设计策略探究[J]. 设计, 2017(4): 110-111. YU You-jie, GONG Miao-sen, GU Yue. Study on Service Design Strategy of Home Care for Elderly[J]. Design, 2017(4): 110-111.
- [15] 曾子明, 陈贝贝. 融合情境的智慧图书馆个性化服务研究[J]. 图书馆论坛, 2016, 36(2): 57-63. ZENG Zi-ming, CHEN Bei-bei. Research on Personalized Service of Smart Library on the Context of Incorporation[J]. Library Tribune, 2016, 36(2): 57-63.

责任编辑: 马梦遥