

为关联感设计：面向老年人的交互服务设计探索

文 / Xu Lin, Kai Kang, Cun Li, Bart Hengeveld, Caroline Hummels, Matthias Raterberg, Jun Hu (埃因霍芬理工大学 工业设计系)

翻译 / 蒋天韵 陈祥洁 (江南大学 设计学院)

Design for Connectedness: interaction design explorations for elderly people in care home context

摘要：在过去的几十年里，我们经历了人类预期寿命的大幅提高，与此同时，人口老龄化也成为了一个世界性的现象，在安全、移动、卫生保健和社会福利等各个领域都带来了严峻的挑战。随着老龄过程中身心健康水平的下降和社交圈的缩小，老年人往往挣扎于维系良好生活质量和社会关系的过程中。与此同时，互联网和相关技术的快速发展却也为研究人员和设计师们带来了新的机遇以改善老年人与他人交流沟通的体验、减少老年群体被社会孤立的风险。随着数字生活和现实生活的逐渐融合，通过实体交互与嵌入现实环境的相关技术来帮助老年人等相对远离数字生活的群体重返大众网络的研究探索展现出新的潜力。在本文中，我们主要介绍三个案例研究，分别着眼于老年人的三个典型情境，旨在提高他们与他人的社会联系。基于这些设计实践中的经验，我们探讨了以支持、改善老年人社交生活为目的的交互设计在老年公寓环境中的潜力和未来可能的方向。

Abstract: In the past decades, we have experienced a great rise in the expectancy of human life, meanwhile, the population ageing also becomes a world-wide phenomenon that brings critical challenges in different fields, like safety, mobility, health care and social wellbeing. Along with the declining physical and mental health in ageing process and the shrink of social circle, elderly people always suffer from maintaining a good life quality and satisfying social connections. The rapid development of the Internet and related technologies, however, bring new opportunities for researchers and designers to improve elderly people's feeling of being connected and reduce their risks of becoming socially isolated. The merging of our cyber and physical life indicates new potentials to involve the ageing group, who are relatively away from the digital life, back into the public networks through tangible solutions and embedded technologies in real-life environment. In this paper, we present three case studies which looked into three typical contexts for elderly people, aiming to improve their social connection with other people. Based on the lessons and insights from our design practice, we discuss the potentials and possible future directions for interaction design in care home contexts to support elderly people's social life.

关键词：老年人；社交联系；交互设计；老年公寓；故事分享；增强印刷媒体；社会福祉

Key words: elderly people, social connectedness, interaction design, care home, story sharing, augmented print media, social well-being

DOI 编码：10.3969/J. ISSN.1674-4187.2019.03.001

一、介绍 Introduction

根据世界卫生组织的《老龄化与健康报告》，60岁及以上人口自1980年以来翻了一番，到2050年，65岁及以上人口将超过14岁以下的儿童人口。在全球范围内，老龄化已成为一个重大的问题，不仅在安全、移动和身体健康方面，而且在心理健康和社会福利方面也给整个社会带来了严峻的挑战。

目前已经有了很多探索和解决方案来帮助老年人保持他们的自主性和独立生活的

生活质量，但不断增长的老龄化人口依然显示出老人对护理服务和相应设施支持的需求在持续增长。在未来，老龄群体对高质量的机构护理的需求很可能仍会继续增长，而对应服务支持的内容则不再仅仅注重基本的生理需求和安全需求，而是同样关注老年人的社会归属感需求以及更高层次的精神追求。不过，在过去几十年里，虽然在物理的护理环境方面的设计已有所改善，但旨在改善护理机构的社交生态的干预措施却几乎没有改变。

尽管大多数老年公寓已经发展成为一

个拥有私人房间和公共空间的综合环境，活动和预定的项目也已经成为让老人参与社会互动的常见干预措施，但老人的无聊、孤独和无助感仍然被认为是护理环境中的常见问题。许多调查报告显示，大多数老年公寓住户每天大部分时间都呆在自己的私人房间里，并不去旨在促进他们社交活动的公共空间。传统干预手段所存在的问题和有限的作用，为未来的设计探索和研究留下了广阔的空间。

如今，互联网的成熟和ICT、IoT等相关技术的快速发展，使得人们通过各种智

能设备、服务和网络化环境,更加紧密地联系在一起。网络世界与我们现实生活的逐渐融合,也为老年公寓环境的设计探索和干预带来了新的潜力。通过嵌入环境的技术和适宜的交互设计,相对远离当前数字生活的老龄群体有了新的机会融入大众群体和主流网络环境。

在本文中,我们针对荷兰当地老年公寓环境中的3种典型社交情境进行了设计探索:(1)改善老年公寓内部老年人与外界和当地社会的社会联系;(2)丰富老年公寓住户之间的社交互动;(3)加强老年公寓住户与家庭之间的社会联结。在这三个案例研究的基础上,我们分享了设计研究和实践中的经验教训和见解,并探讨了在老年公寓环境中通过交互设计来支持改善老年人的社会生活的潜力和未来方向。

二、了解老年之家的环境 Understanding the care home context

2.1 社会关联感 Social connectedness

社群关联感是一个复杂的概念。一种相对普遍的解释是指“人与人之间的归属感和亲缘关系”,它可以从“瞬间”的连通性和“持续”的连通性两个层面来体验。尤其是,有很多因素可以影响人们如何体验社会联系,如年龄、背景、性别、个性特征、文化、个人偏好、之前的关系经验等。

总的来说,在不同的研究和工具中,一个人的社会联系主要涉及三个方面:(1)社交圈的质量(包括范围、规模、接触频率和质量等因素);(2)对社会活动的参与(包括日常生活环境中的一般社会交往、参与公共社会活动、志愿工作等);(3)对社会关联性的主观感受。

2.2 Needs for improving connectedness in care home context 改善老年公寓环境下社群关联感的需要

随着身心健康状况的下降和社交圈的

缩小,老年人往往面临着活动能力逐渐受限、寿命越来越短、参与社会活动越来越少等问题。

大多数老年人由于身体或精神严重退化而搬进老年公寓,因此他们大部分时间都在老年公寓内度过。他们很少有机会结识新朋友或参加社会活动。此外,当搬进老年公寓时,一些人不得不离开他们过去生活和工作几十年的地方,远离他们的家人和熟悉的社交圈。他们的日常生活质量在很大程度上依赖于老年公寓的服务和环境,而对新环境的不熟悉和身心的衰退增加了他们维持生活质量的难度。

与此同时,由于许多新技术相对较高的学习负荷,许多老年人也面临着逐渐增长的技术隔阂。媒体和互联网工具通常更新和变化得非常快,在交互和产品语义方面与传统产品也缺少足够的共通之处。对于这些新技术,老年人往往要比年轻人花更多的时间来学习和记忆,有时也导致他们感到焦虑,并对使用新技术感到抵触。这种与其他世代在通讯工具和媒体方面的差距也提高了老年人与其他人联系的门槛。

许多研究声称这些在老龄化过程中产生的变化可能会导致越来越多的老人被社会孤立的风险,从而影响到老人的身体和心理健康。因此,大多数护理机构在护理和社会服务方面做出了很大的努力,以帮助他们的住户保持良好的社会关联性,远离社会孤立。

2.3 相关工作 Related works

目前增加老年人社会关联感的解决方案主要集中在两个方面:一是加强老年人与家庭之间的社会纽带,如增进代际家庭成员之间的沟通,或保持亲戚间的远程联系;另一个方向是提供服务和干预,促进互动,特别是面对面的互动,让老年人分享经历,结识新朋友。

第一个方向的探索通常关注两个主要领域:(1)降低老年人进入社会的技术门槛

例如各种用于老人和家人之间的照片分享及通信系统设计,以及一些环境系统设计,比如利用环境灯光展示家庭成员状态从而保持老人与家人的联系和陪伴;(2)通过丰富互动的方式,使老年人与其他群体之间的交流更加有趣和愉快:例如家庭情境的多人游戏,或者类似有声照片这样通过数字纸媒混合的方式来丰富代际用户之间交流的设计探索。这一领域目前已有很多设计探索,而当前的研究也逐渐开始关注内在动机和心理因素在老年人和其他年龄层的人之间的交流和社会交往中的作用,旨在为这一社交情境探索进一步的设计和解决方案。

第二个方向的设计与技术探索目前正在尝试提供实体或混合式交互的方式,将技术嵌入住户的生活环境中,丰富他们的社交互动,支持他们的日常活动。例如,photostroller使用Flickr照片来促进住户之间进行对话,close-to-nature installation将住户与户外自然环境连接起来。不过,新的设计和技术解决方案仍然有很大的发展空间,因为目前主要的干预仍然依赖于更传统的方式:通过提供相应的服务、举办各种社会活动让人们见面和交谈,如研讨会、休闲活动、社会团体、家访等。虽然这些有组织的活动已经被证明是有效的,许多住户也声称喜欢这样的活动,但仍然有不可避免的问题。大多数解决方案都需要强有力的人力、物力和财力支持,这也是护理设施在提供长期服务中的负担。很多活动都是间歇性的,缺乏对住户感官和行为的持续影响,许多住户不得不在剩余的时间里自娱自乐,而很多人则回到了无所事事的消极生活方式。此外,由于老年公寓是一个不同背景的人生活在一起的独特的社会空间,所以特定主题的活动往往很难满足不同住户的兴趣。此外,这些活动通常是护理人员主导、住户被动跟随的形式,而这一领域的研究人员则认为在一些情况下住户应该有机会选

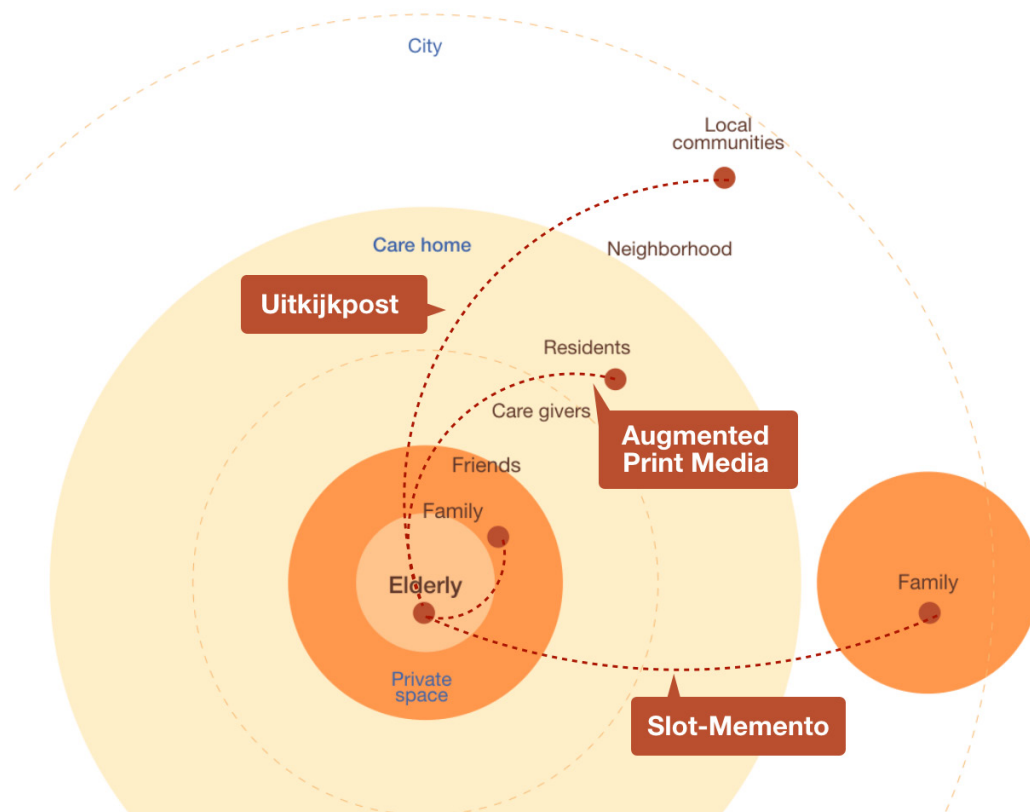


图1 Typical social contexts for elderly residents in a care home
老年公寓住户所处的典型社交情境

择是否与他人社交，让住户对自身有一定的掌控感。

三、设计探索 Design Explorations

基于以上分析，我们认为提供社交的机会比加强社会互动对老年人更有益，为住户与他人的联系提供更多不同可能性也有助于减轻护理服务提供者的压力。因此，我们需要更多创新的方法，改善老年公寓的环境，为住户提供有意义的活动和社群互动。

基于对当地养老机构进行初步研究，我们使用图1来展示养老机构中老年人的社交圈的一般形式。老年住户需要应对的

主要社交情境可以包括但不限于与家人和朋友保持联系（面对面的和远程通信），与护理人员和其他居民的日常互动（日常事件和各种各样的活动），与访客和外人的互动或偶然接触（工作坊、特殊项目、户外活动等）。

本文以这些典型的社交情境为研究对象，引入三个案例研究，旨在分享设计研究与实践的经验与见解，并探讨在老年公寓环境中通过交互设计来支持改善老年人的社会生活的潜力和未来方向。

3.1 Slot-Memento

Slots-Memento 是第一个案例研究。该系统由老年人使用的老虎机和年轻人使用

的闪存驱动器组成，旨在促进两代人之间的故事分享和家庭纪念品的保存。

- Slot-Memento 的内容
- Context for Slot-Memento

Memento 指的是为纪念一个人、一个地方或一件事而特意赠送或保存的物品，它对人们的记忆有直接的意义。当年轻人和老年人提到同一事物时，年轻人会积极地与之联系起来，老年人则会沉思冥想。家庭纪念品具有很高的价值，支持不同类型的家庭故事和回忆。对老年人来说，家庭纪念品的讲述具有多重功能，包括与过去的强烈联系，促进回忆的过程，创造超越个人的意义，提供自我感的过程，以及身

份的保存。

垂死的人们希望他们将被记住，然而当死亡发生时，幸存者会留下一捆捆的图片、材料、物品和已故的祝福。像 Facebook、Twitter 和 Instagram 这样的个人数字内容越来越流行，而这些平台更多的是关于“现在”的时刻，而不是关于过去的时刻。此外，由于缺乏与老年人产生共鸣的技术和设备，老年人仍然与主流社会脱节。有一种潜在的需求是，为老年用户提供混合的解决方案，以一种“智能”但切实和熟悉的方式分享与实物证据相关的记忆、体验和故事。

- 关于纪念品和讲故事的初步用户研究
- Preliminary user study on mementos and storytelling

为了了解老年人记忆叙事和分享的现状，明确设计要求，进一步确定设计机会，采用情境调查的方法，对当地一家老年公寓（65 - 86 岁）的老年住户进行了 11 次半结构式访谈。每次访谈均经访谈者同意后录音。讨论的主题包括：基本信息、与家人的沟通、纪念品故事分享现状以及对技术的熟悉程度。

大多数受访者有一个以上的孩子，除了一人没有。他们与孩子有定期的接触：他们的孩子每周都来看望他们，每次的时间大约是 3-5 个小时。他们与朋友的联系越来越少，因为他们的朋友，兄弟姐妹也老了或去世了。此外，他们中的许多人也面临着行动困难，因此像参观这样的户外活动减少了。虽然他们也通过电话联系孩子，但他们更喜欢只在特殊或紧急情况下（疾病、假期）给孩子打电话。一位受访者说：“我不经常给孩子打电话，因为我不想打扰他们，毕竟他们要工作。这在老年人中是一个很普遍的观点。

受访者喜欢与他人分享纪念品和相册。相册是最常见的工具之一，用以证明过去和勾起回忆。住户搬进老年公寓时也会随身携带一些小纪念品，同时也有很多家庭

纪念品不能带入老年公寓。由于对新技术的不熟悉和缺乏使用经验，大多数老年受访者不会操作电脑或智能手机。相反，他们更喜欢通过电视和报纸获取信息。一些住户仍然严重依赖纸质媒体和物理互动与操作。

初步研究表明，在为这一用户群体进行设计时，需要一个有形的界面和与传统产品隐喻的直观互动。手工艺品和手势互动等实物的风格可能会提供更容易和更愉快的学习和记忆过程。

• 设计概念与实现

• Design Concept and Implementation

经过头脑风暴和反复思考，从摇篮电话隐喻、收音机隐喻到老虎机隐喻，老虎机 memento 被设计为最新的解决方案。它是一个桌面安装，使用老虎机的隐喻。当用户按下手柄时，会显示记忆照片。老人讲的故事，按下录音键就会被录下来。

原型为 L 型，圆角，便携尺寸，移动方便（图 2），内置电源，不需要外部基础



图 2 Slot-Memento 原型



图 3 Slot-Memento 的界面设计

设施运行。前面有一个 7 英寸的显示屏，右边有一个带旋钮的手柄。从左至右依次为电源键、麦克风、“REC/STOP”按钮。外壳由瓷白色丙烯酸制成。为了使其具有复古和装饰效果，外表面覆盖木纹纸，这也符合老年人的审美观点。

Slots-Memento 有两个图形界面：“相片界面”和“记录界面”（图 3），界面元素和字体都采用了怀旧的风格，使其融入 Slots-Memento 设备的设计风格。此外，考虑到老年人视力的衰退，它以巨大和粗体呈现。

为了使交互简单直观，只有两个操作组件：一个杠杆和一个大按钮。如图 5 所示，具体操作过程如下：(1) 年轻一代将家庭纪念品的照片复制到闪存驱动器中，并将闪存驱动器插入插槽——纪念品设备中。(2) 老年用户按左键开机。(3) 老年用户按下 / 上按钮切换到下一张 / 上一张照片。(4) 老年用户按下“REC/STOP”按钮，开始记录与照片相关的故事。(5) 老年用户再次按下“REC/STOP”按钮保存录音。故事音频保

存在闪存驱动器中。(6) 年轻人将闪存盘插入电脑, 收听和保存故事, 并进一步添加其他纪念品的照片。

在原型机内部, 选用 Raspberry Pi 2 Model B 作为硬件平台。操纵杆 USB 编码器板是连接树莓派和操纵杆的介质。麦克风和声卡的组合提供音频输入。Slots-Memento 是由电源银行供电。杠杆是 3D 打印, 可以放入操纵杆组件。液晶显示屏则是图形输出。

• 初始用户测试和结果

• Initial user test and result

在初步评估阶段, 首先将目的、功能和操作流程介绍给当地老年公寓的老年人, 然后由用户操作原型。在使用原型后, 对老年人及其家庭成员进行了简短的访谈。访谈的主要目的是为了获得以下几个方面的信息: slots-memento 的有效性、内容、外观、互动、评论和开放性问题。

用户测试涉及两个家庭。收集了以下纪念品: 老人手工艺品、照片、明信片、便条、小册子、地图和文件。随后还对这些年轻人进行了简短的采访。

上了年纪的用户一致认为, 带有装饰效果的复古风格放在家里不会显得突兀。正如一位受访者所说: “我家里的家用电器已经太多了, 我不想再要了。我需要一个装饰效果的复古产品。” 年长的受访者对插槽纪念品表现出极大的兴趣, 尤其是插槽手柄的直观操作。在他们看来, 分享纪念品故事和处理操作是最有趣的功能。年轻的受访者也表现出极大的兴趣听他们的家庭纪念品的故事。老年人关心的一个问题是, 他们担心没有人关心他们关于纪念品的故事, 而年轻一代实际上对他们家族纪念品的故事很感兴趣。

原型机中插槽机的交互隐喻得到了用户的理解和接受。虽然老年人通常害怕使用数字设备, 但对于这款原型机, 他们并不觉得使用起来有什么困难。然而, 许多

受访者更愿意和家人一起使用原型机而不是远距离使用。

要考虑到插槽的便携性, 因为老年人会随时随地使用它。虽然目前的原型机只有一个杠杆和一个大按钮两个操作部件, 但是老年用户仍然需要具体的操作流程。一些老年人认为“故事”这个词对他们来说太正式了, 他们更喜欢“过去的经历”。在交互设计方面, 有受访者建议, 当按下 REC/STOP 按钮时, 应该添加一个定时器或指示灯, 提供即时的反馈。另一位受访者建议降低操作的敏感性。

综上所述, 老字号用户对插槽记忆有了一定的了解和接受, 尤其是将插槽机的隐喻与实体界面相结合。纪念品的照片很容易让人回忆起往事, 让老年人了解到家庭纪念品背后的故事。

3.2 Augmented print media system 增强型印刷媒体系统

第二个案例是在老年公寓进行的探索性研究, 旨在探索如何设计增强平面媒体系统来改善共享空间中的社会环境, 促进长期照护中积极的同伴关系。

• 系统的设计背景介绍

• Design context for the system

在长期护理机构中, 积极的同伴关系是住户生活质量的重要组成部分。在其室内公共空间中提供丰富多样的平面媒体(书籍、杂志、报纸等)是不断娱乐住户, 并在老年公寓中创造社交机会的传统策略之一。然而, 传统印刷媒体的社交功能非常有限。阅读和分享阅读内容很难在老年人中同时发生。

电视被许多老年公寓住户用作其他媒体的替代品, 但是频繁地观看电视被很多研究认为是有问题, 因为花大量的时间在看电视在私人空间会导致降低自我概念等问题, 抑郁和低水平的人际沟通。一些老年公寓也尝试在公共场所连续播放电视



图4 我们设计了系列卡片以进行采访

节目, 但很难平衡个人选择和统一管理。

音乐、照片和视频等数字媒体也被广泛应用于公共空间来联系不同人群。然而, 考虑到老年人对数字媒体的接受程度和使用能力, 他们长期以来一直在研究和以鼓励护理机构中以计算机为媒介社会互动的设计中扮演次要角色。

• 增强印刷媒体的潜力和最初的假设

• Potential for augmented print media and the initial hypothesis

由于不同的媒体在老年公寓的应用各有优缺点, 因此混合媒体有可能成为改善共享空间中社交互动的一个有前景的解决方案。例如, 如果我们在平面媒体上增加相关的数字内容, 并将其呈现在一个有位置的公共展示中, 住户不仅可以阅读信息, 还可以享受额外丰富的多媒体内容。此外, 混合媒体还可以让老年人更容易地阅读和分享。它们既可以与熟悉的界面交互, 又可以充分利用多媒体。到目前为止, 在这个研究课题及其特殊的背景下, 很少有研究能够直接指导如何设计这样的系统。因此, 我们对老年人对平面媒体的具体偏好和使用情况进行了初步研究, 旨在为接下来的设计提供见解和指导。

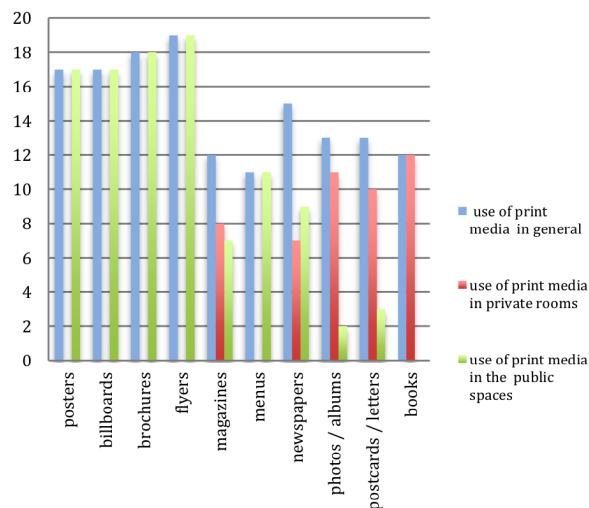


图5 住户通常在私人及公共地方使用平面媒体的情况

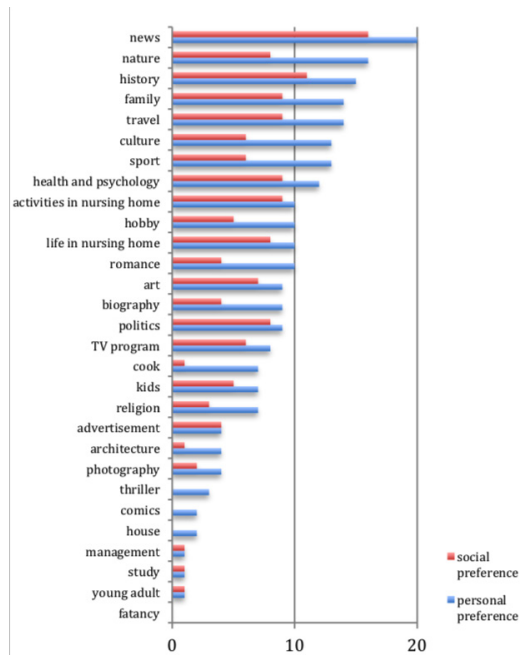


图6 住户对平面媒体产品类型的偏好

• 用户研究与设计的主题卡

• User study with designed theme cards

这项用户研究是在荷兰埃因霍温的两家老年公寓进行的。这两个老年公寓都有一个主要的多功能公共空间用于吃饭、喝水和日常活动，以及几个次要的空间用于阅读、游戏和私人会面。本研究主要围绕以下几个问题展开：

1. 住户如何使用不同的平面媒体产品？
2. 哪些类型的平面媒体有可能引发住户之间的社会互动？
3. 在什么样的情况下，目前的社会互动可以被老年公寓的平面媒体所触发？
4. 平面媒体引发住户之间社会互动的障碍是什么？

21名住户（年龄66~95岁，M=82，男7人，女14人）参与了本研究。我们所有的参与者都能读和写。电视和印刷媒体产

品是他们的主要信息来源，只有2名女性可以简单地使用智能手机，她们是由家庭教育的，很难从互联网上搜索到他们需要的信息。他们都不会使用电脑。由于这两所老年公寓都为痴呆症患者提供了一个封闭的区域，所以我们所有的参与者都有清醒的头脑，并在每个老年公寓的开放空间中随机选择。

为了回答前两个问题，我们准备了一份常见的印刷媒体产品和印刷媒体体裁列表，供参与者选择。制作一系列卡片来代表各种印刷媒体和体裁（图4），每张卡片都结合图像和文字设计，让老年人快速清晰地理解。在第三个和第四个问题中，我们拍摄了老年公寓一些典型的公共场所的照片，并将它们打印成卡片，帮助老年人回忆和描述场景。

• 初始分析与结果

• Initial analysis of the results

图5介绍了住户使用的印刷媒体类型。海报、广告牌、小册子和传单在他们的日常生活中使用最多。这些产品主要由护理人员提供和维护。住户们非常依赖他们去获得老年公寓未来的活动和护理服务的信息。虽然他们也有数字屏幕显示这些信息，但许多住户仍然坚持保留印刷版。接下来流行的产品是报纸，尽管电视是他们的主要新闻来源，但其中15人仍然有看报纸的习惯。其余的种类普遍不那么受欢迎，它们之间没有显著差异。最受欢迎的四种印刷媒体产品只在公共场所使用。对于报纸，8名参与者通常在公共场所阅读，因为最新的报纸总是放在公共桌子上。参与者更喜欢在自己的房间里阅读，主要是因为这样更舒适、更安静。

图6总结了参与者对印刷媒体类型的个人兴趣以及他们对这些类型的社会偏好。新闻不仅是他们最喜欢的类型，也是他们最喜欢和其他住户谈论的话题。对最近的

新闻交换意见有助于他们参与日常的社交对话。他们中的大多数人觉得谈论当地新闻或来自他们社区的新闻比谈论国家新闻甚至国际新闻更有社会联系。虽然自然是他们第二喜欢的类型，但当它成为一个话题时并不那么受欢迎。历史是另一个重要的科目，尤其是与他们过去生活有关的历史。这个话题可能或多或少与其他类型的话题有重叠，比如家庭和旅行，他们也想谈论这些话题。健康和心理一直是老年人最关心的问题之一，但这样的谈话大多集中在住户自己对健康的抱怨上，很少有人真正感兴趣。浪漫、幻想、传记、惊悚等主题是典型的书籍类型，而阅读则被大多数参与者认为是一种自我娱乐活动。以体育、艺术为题材的题材类型对个人兴趣的依赖程度较高，与自我发展相关的题材类型最不受欢迎。

从访谈来看，传统的平面媒体很难引发实质性的社会互动。最常见的场景通常发生在他们的家庭成员身上。例如，家人们带来符合他们兴趣的印刷媒体产品，如报纸和杂志，他们会在下次探亲时讨论。有时，他们也会借用其他住户的印刷媒体，但他们很少在使用或一起使用后谈论它。他们的另一个障碍是很难找到合适的人来分享合适的话题。与家庭成员的亲密关系不同，大多数住户之间的关系仅仅是认识。很多参与者认为，基于他们过去的经验，社交和使用印刷媒体是公共空间中的矛盾行为。“当你在餐馆里读书时，你会把自己孤立起来。”一位参与者说。社会交换理论认为，人们通过从回报中减去成本来计算特定关系的总体价值。当人们变老时，由于整体的身体问题，社交所付出的成本越来越高。我们的大多数参与者都有类似的消极的社交经历，这些经历容易使他们变得沮丧，所以他们不再尝试，因此变得更加被动。

• 为未来设计的潜在战略



图7 Uitkijkpost 的原型

• Potential strategies for future design

根据初步的用户研究的结果我们提出了三个设计策略，如果我们能设计一个系统来增强养老机构公共空间的印刷媒体，这样不仅能减少住户阅读困难，增加阅读的魅力，也有望不断创造机会给用户提供有意义的话题和展示自己的兴趣。

(1) 尊重住户目前的生活习惯。结果表明，宣传册、传单、杂志、菜单、报纸是公共空间中常见的产品。我们可以将它们与受欢迎的合适的体裁相匹配，如老年公寓的活动或在线媒体。例如，报纸可以连接到互联网，提供实时的数字新闻，这不仅可以帮助那些有阅读困难的住户，也可以为他们不断提供的每天的聊天话题。

(2) 引入有潜力的新型印刷媒体制品以更好地迎合住户的兴趣和偏好。例如，使用地图来传递基于位置的信息，用来触发关于地点和旅行等主题的交谈。

(3) 增强住户个人的印刷媒体制品。有很多平面媒体产品主要用于住户自己的房间，这些产品更多的是与家庭、历史、旅游、个人兴趣等敏感的个人类型相关。如果我们可以通过添加数字层来提高在公共

空间使用这些产品的乐趣和分享的便利性，住户们就会有动力更频繁地使用它们。

我们认为，第一个策略可能是最容易被住户接受的，因为它符合他们目前的日常习惯，学习成本最低。第二和第三种策略更具挑战性，相关主题也更个人化，而通过分享自我兴趣、人际关系和过去的经历，将有助于提高互动的质量和社会联系的感觉。

3.3 Uitkijkpost

Uitkijkpost 在英语中的意思是“向外看”，是本文中最后一个设计案例。它着眼于改善老年人和老年公寓外的人之间的联系。

• Uitkijkpost 背景介绍

• Context for Uitkijkpost

正如我们在文章开头所提到的，大多数老年人因为身体或精神的严重退化而进入老年公寓，因此他们大部分的时间都是在老年公寓内度过的，很少有机会结识新朋友或参加社会活动。与此同时，和他们年龄相近的家人和朋友也经历着老龄化的过程，因而老年人的社交圈变得越来越小，

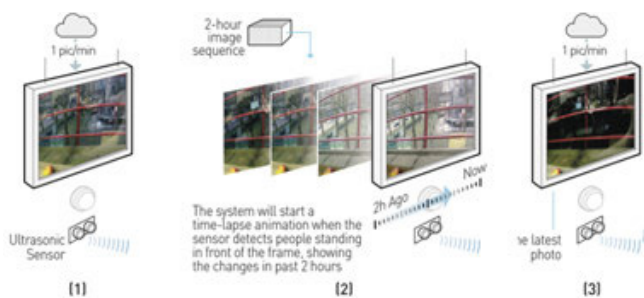


图8 延时影像的交互过程

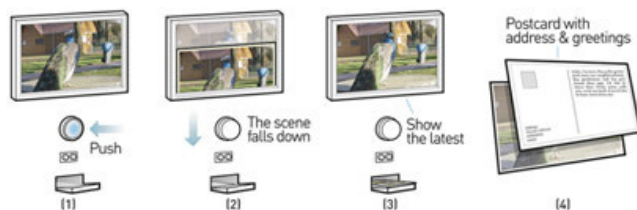


图9 打印明信片交互过程

他们可以从现有的社会关系中获得的社会联系和支持也在逐渐减少。

与此同时,也有研究表明,亲密的和外围的社交关系其实都有助于老年人的保持健康的心态和一定的关联感。满足老年人社交需求的并不仅仅是与亲人和亲密朋友的关系,也有诸如与邻居和来自俱乐部、酒吧、教堂等场合的非亲密朋友的关系。因此,如果有一个适合的社交情境,我们也有可能通过改善老年人和潜在的周边关系群体之间的社交互动和关联性使其获得更好的社会支持。

很多在老年公寓生活的老年人对一些特定的地方有着强烈的情感和丰富的记忆,包括个人经历难忘的地方和发生重大事件的地方。他们的生活和个人记忆被与这些地方的有意义的互动所牵动。根据场所依赖理论,一个地方不仅仅是一个有边界的地理区域,它是一个对个体或集体充满意义或共鸣的空间。老年人与这些场所之间的情感联系,反过来也提供了一个促进交流的契机,以在老年公寓内外的人之间创造一种共享体验的机会,以丰富老年人的

与他人的互动(在本研究中,是实时的照片共享)。

• 设计概念与实现

• Design Concept and Implementation

Uitkijkpost(图7)是一个参与式的实时影像分享系统,由一组特别设计的相机工具包和一个类似画廊的互动装置组成,旨在增加老年公寓住户与周边社区之间的社会联系。相机工具包的设计是为了让当地人通过公众参与的方式来分享风景,而室内的交互装置则用以展示老年公寓外分享而来的实时变化的影像,并通过“寄送明信片”的形式来鼓励影像的接受者(老年人)与分享者之间进行进一步的沟通。

在运行这个系统时,当地社区的人们会得到可携带的相机工具包,并可以选择把它们放在自己愿意分享的地方。他们所需要做的就是打开相机组件,让它们稳定地面对想要分享的场景,然后即可离开。工具包内的相机会持续拍照,并自动上传到服务器上。在老年公寓的公共空间中,Uitkijkpost的交互装置则不断地接收来自

服务器的图像序列,通过“画廊”以一种融入环境的形式显示它们。当装置侦测到老年公寓的住户经过时,会播放一个过去2小时影像的延时动画(图8)。如果住户喜欢他们看到的实时形象,可以选择按下画框下方的按钮,实时打印出明信片收藏或与他人分享(图9),甚至可以将明信片寄给他人或写成回信寄给分享场景的人。“寄明信片”的寓意将交互中的数字语言过度到物理的形式中,并提供了一个住户和他人沟通的契机。

• Uitkijkpost 的现场实验

• Field trial of Uitkijkpost

为了对设计概念和原型进行评价,我们对Uitkijkpost项目进行了实际生活环境的现场实验。整个过程包括四个阶段:可用性测试、基线研究、介绍日和干预环节。

可用性测试主要是测试交互的稳定性和细节过程。这是在大学的餐厅里进行的。8名老年公寓的住户被邀请作为一个焦点小组来帮助测试交互装置的可用性。与正式测试相关的基线研究则在当地一家老年公寓进行,包括为期一周的观察和半结构化访谈,以获取与设计概念相关的基本用户信息和用户社交行为。每天下午2点至4点,由2名研究助理完成观察。选择的时间段则是大部分住户到公共场所娱乐的时段。

在干预正式开始前一周,我们举行了一次介绍活动,向住户解释设计概念并展示使用方式。参与活动的老人被邀请亲自尝试使用系统,以便更容易地理解设计。由于来自社交媒体的远程连接和分享的概念对于大多数老年用户来说可能是陌生的,因此这一步对于后续的工作来说是必要的。

虽然最初的设计理念是将相机工具包随机分配给当地居民,但为了保证影像分享的稳定性,实地实验中一部分助研人员承担了这部分的主要工作。分享的内容主要选择了三个不同的主题(动物、人、景观)来吸引不同偏好的住户。相机被放置在三

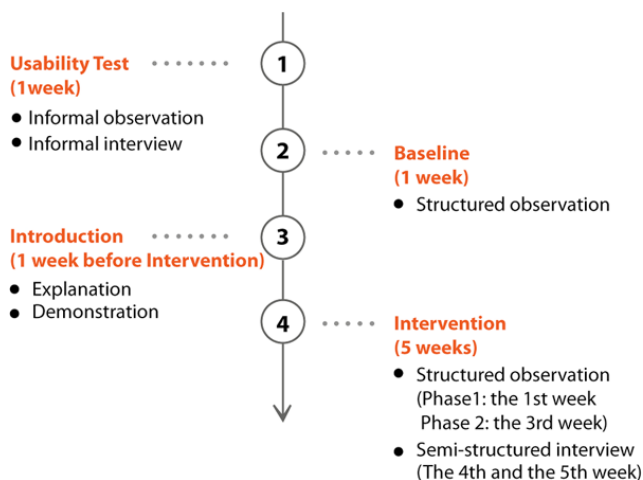


图 10 研究过程概览

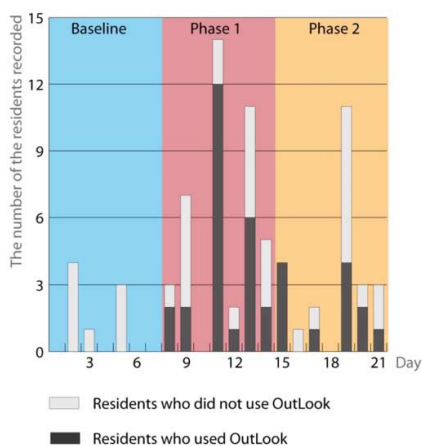


图 11 在基线研究和设计干预期间每天在干预区观察的总人数。

	Baseline	Phase 1	Phase 2
Sum	8	42	24
Mean	1.14	6	3.43
SD	1.68	5.03	3.6

图 12 这个数字代表了观察期间干预区域每周通过的住户总数。Mean= 每天的平均数字 ;SD= 标准差。

(2) 与不进行干预的情况相比,住户停留的时间更长;(3)在这个区域内会有更多的社交互动(交互的频率和持续时间)。

从图 11 和图 12 的结果可以看出,从基线研究到设计干预阶段,总体的数据上有增加。我们采用单因素方差分析 (One-way ANOVA) 检验各组间是否存在显著差异。从基线的数据和阶段一的比较来看,阶段一时来到该地区的老年人明显增多 ($p < 0.05$)。虽然阶段二每天到访的住户的平均总数仍高于基线,但并不具有显著性 ($p = 0.15$)。与阶段一相比,阶段二的数量开始减少,虽然下降并不显著 ($p = 0.29$)。

住户的停留时间是根据观察日志计算的,计算了每个住户在该区域停留的总时间。从基线研究阶段到设计干预,每天住户的平均停留的时间在总体上也有所增长。虽然没有显著性差异,但阶段一的增长较为接近显著差异 ($p=0.09$)。总体而言,老年住户在干预区域的停留时间有所增加,尽管直接使用装置的时间(近距离观察、打印或与装置进行其他交互)所占的比例并不多(第一阶段 29.37%,第二阶段 17.19%)。

实验期间观察到的社交行为主要包括交谈、听护理人员(包括家人、工作人员或志愿者)朗读、分享照片和明信片。为了测量社交行为的变化,我们将观察期间的社交所花时间加起来。阶段一的增长几乎达到显著水平 ($p = 0.08$),而装置直接触发的社交行为持续时间在阶段一为 17.43%,在阶段二为 4.27%。与前文所述的停留时间相类似,设计干预开始后,老年人在这个区域的社交活动时间变长了,但是由于直接受装置影响产生的交互所占比例较小,我们尚不能确定地说在这一区域发生的社交行为变化完全是设计干预的结果。

实验中的访谈主要关注用户对装置的整体使用以及受装置影响的社交行为和情感变化。共有 13 名住户同意参与最终的访

个较为典型的地方,包括一个农场,一所大学和一个自然公园。出于隐私和安全方面的考虑,摄像头被放置在相对远离人群的地方,以避免路人的面孔被识别。

我们最后选择将装置安放在老年公寓主要活动区域旁边一个相对空闲的区域,以便在住户途径此处去往主要休闲区域(老年公寓的主餐厅)时或者他们再次坐下休息时吸引他们的注意力。与老年公寓的其他地方相比,这个休闲区相对更开放,适合熟人的交流也适合于陌生人之间的互动。在场地实验期间,装置每日从下午 1:30 一直运行到下午 4:30,同一组研究助理进行了与基线研究时相对应的观察活动,以便比较数据的变化。为了研究在使用装置过程中用户行为的变化,现场实验观察分为 2 个部分(图 10),每个部分持续 1 周。观察结束后,我们邀请参与者进行了半结构化访谈,对项目的设计和整个使用过程进行评估。

• 初步结果与分析

• Initial result and analysis

观察所得的数据主要用于评价 3 个假设:(1)更多的住户会在休闲区域停留;

谈,年龄从62岁到90岁不等(平均81岁)。根据观察日志,参与者中有8名住户切实使用了交互装置。2名住户只参与了介绍活动,之后并没有使用。3名住户没有直接使用安装,也没有参加介绍活动,他们是从经常出现在老年公寓主要活动区域的人群中随机抽取的,是非常典型的一类住户,也是今后设计的潜在用户之一。

除提供基本信息外,受访者被邀请回顾他们是如何使用这个装置的,并回想自己与这个实验项目相关的社交,例如和他人提起这个项目,或者给家人看自己打印的明信片。

访谈中几乎所有的参与者对该项目都表现出积极的态度,即使是从未真正使用过该装置的3名参与者。主动使用装置的8名用户对自己的使用过程表达了比较积极的评价。在8名用户中,有7人按下按钮并等待至明信片打印出来。一位女士总是在下午喝完酒回到房间的的路上使用装置,总共按过三次按钮,但每次她都不等明信片打出就离开了。她认为这个系统非常有趣,但当没有立即得到反馈时,她感到很沮丧。在收到明信片的七名参与者中,大多数人选择把明信片放在家里。只有一位女性寄给了她住在国外的朋友。她和另一名男性参与者有收集照片和明信片的爱好。他们会定期来这个地区打印他们喜欢的风景明信片。其他5名参与者通常在去餐厅或回房间的的路上使用 Uitkijpost。在第一阶段,大多数人都按了至少一两次按钮,但在第二阶段,他们主要是站在装置的前面或坐在远处观看,这与我们观察到的结果是一致的。

不过,访谈对象中一位拒绝触摸陌生设备的女性却对装置几乎毫无兴趣。她是所有受访者中年龄最大的(90岁),在老年公寓里一直过着不太活跃的生活。“我只是看电视,什么也不做。她在采访中说,“当我坐在楼下的时候,我不会想太多。”虽然她对其中一个画框显示的动物很感兴趣,

但她害怕任何技术设备。她曾经让她的儿子按下按钮,但当她一个人的时候从来没有这样做过。在老年公寓环境中,我们已尝试设计对老年人友好、简单、清晰的公共屏幕展示,且大部分被访谈的参与者也对界面非常满意。他们把这些装置描述为“绘画”和“相框”,大多数人认为按钮的使用方式对他们来说非常清晰。尽管如此,因为老年人对科技的接受程度因年龄和精神状况的不同而大不相同,他们也担心其他一些住户可能会对装置感到困惑,就像上面提到的那位女士一样。

根据采访,13名参与者中有11人认为 Uitkijpost 给日常生活带来了新鲜的感受。然而,拒绝使用该装置的女性和愿意定期使用该装置收集明信片的男性声称,他们并不觉得有什么新东西。两位住户表示自己感到很新鲜是因为他们以前从未用过这种东西,大多数受访者则认为这种新感觉来自于实时的图像。

一般来说,所有被访谈的参与者都能或多或少地感觉到与地点的联系,因为他们能认出唤起相关记忆的地点。他们强调熟悉的地点的重要性。这些地点的影响让他们开始假想如果自己还年轻那么还能做些什么。不过只有两名参与者表达感受到了与分享影像的人之间的联系,而大多数人表示与不认识的人或无法面对面交流的人产生联系感仍然很困难。

6名参与者在使用该装置后与其他人交谈,其中3人先与家人交谈,然后与其他住户交谈。其中的两名住户非常喜欢这个装置并向其他人推荐。谈话的主题主要集中在设计意图,如何使用和明信片打印。他们还提到如果没有明信片来给其他人展示,或者没用类似他们都来自屏幕上显示的地方这样的话题,则很难和别人展开交流。目前看来,Uitkijpost 在消除交流互动中的障碍、促进更多互动方面的效果似乎还难以维持,尤其是当住户离开干预的区域后。因此,在SCS-R的问卷中,只有

一名参与者感觉到他们与其他住户的社会联系有着明显改善。

除了上面所提到的,大多数参与者意识到他们不应该坐在自己的房间里太久,他们中的一些人一直抱怨老年公寓单调重复的生活,大部分时间他们不得不自己找一些事情做,否则他们则会独自无所事事地度过一天。这一点确实符合我们的初步研究结果。Uitkijpost 通过一种融入生活环境的方式分享了实时的影像,缓解了这种情况,为住户创造了存在感。有三名用户建议把装置移到人较多的地方,让住户有更多时间使用和讨论。一位用户还表示,我们可以设计更多显示器,并将它们分布在多个地点,以连接不同区域的住户。

四、讨论 Discussion

根据在三个典型的老年人社交情境中的设计实践和研究,我们可以看到老龄化群体在保持积极的社交状态和他人的联系的过程中存在的各种各样的问题和需求,不管是维系家人间的纽带,丰富与同龄人之间的社交,还是和更宽泛的群体间进行一些轻松积极的社交互动。

从项目中得到的经验教训可以分两个主题讨论:一个是未来设计输出的潜在方向和可能的改进;另一个是在当地老年公寓情境中进行设计研究的实践经验。

4.1 潜在发展方向 Potential directions for improvement

- 通过有形的界面和适当的隐喻降低技术隔阂

- Tangible interface with suitable metaphor to reduce technology threshold

如今,越来越多相对年轻的老年人开始熟悉主流的通信工具和新技术。然而,也仍然有大量的老年人在学习使用不同种类的技术和工具时遇到困难,尤其是在在老

年公寓这种大部分住户都趋向高龄的环境中。这不仅是因为老年人所经历的过去和他们曾习惯的生活方式，有时也因为身体和精神层面健康状况的下降。一个可以通过熟悉的隐喻来理解的直观的交互，或者不需要精确操作就能进行可触的、易于掌控的设计，总是更友好，更容易被接受的。

第一个案例中的 Slots-Memento 设备探索了如何将熟悉的和现有的操作集成为一个新的设备中，第三个案例中的 Uitkijkpost 安装使用了在老年公寓中常见的画廊形式。两种设计都采用了偏向复古的美感使设计嵌入到真实的环境中却不会显得突兀。这被认为有助于鼓励老年用户去尝试和使用新的设计。第二项研究是初步的设计调研，同样也显示出老年人对实体交互界面以及新旧结合的形式的潜能和明显的偏好。

- 保持内容和交互的开放性以面对不同的用户

- Openness in content and interaction for different users

老年公寓是一个相对特殊的社会空间，许多不同背景的人生活在一起，且严重依赖于机构的环境与服务。事实上，往往很难找到一个满足所有住户需求的解决方案。

以 Uitkijkpost 为例，设计概念的灵感来源于一个老年公寓的普遍现象——很多住户经常坐在走廊上望着窗外，装置展示的内容也是选择了在用户中相对热门的主题。一般而言，装置及其展示的影像应该对大部分用户来说具有一定的吸引力，然而不同住户之间对于设计的态度却非常不同。那些对展示的主题感兴趣的人，喜欢明信片的人，或者认出屏幕上的位置的人，给出了非常积极的反应，会经常来使用这个装置，但是那些既不来自那个地方也不认识屏幕上任何地方或东西的人，则可能表现得非常冷漠。住户之间态度的冷暖差异暗示了 Uitkijkpost 当前版本的一

个问题：显示实时视图的方式仍然类似于单向展示。虽然住户可以选择他们喜欢的照片打印明信片，但主题和屏幕的位置仍然有限。用户不能控制交互或者根据自己的喜好做出更多内容选择。

在不同的社会情境中，也存在相似的问题。以促进用户之间的社交为目标的设计干预也应该为参与者提供一定的灵活性和自由，让他们自己决定是否以及何时采取行动。

为了实现这些目标，未来的系统应该有更加可持续和开放的内容来源，并让用户在交互中有更多的控制和选择权，同时仍然要保持简单直观的交互方式。

- 遵循老年住户的日常生活规律

- Following the daily routines of the senior residents

在项目评估过程中，我们通过观察和访谈发现，住户的日常行为模式很难改变。尽管他们中的许多人喜欢重复的生活，但他们抵制彻底的改变，并坚持多年来重复的习惯和模式。与尝试新事物时的不确定性相比，大多数时候他们仍然更喜欢可控和保持不变的感觉。如果新的干预措施打扰了他们的日常活动规律，想要吸引和鼓励他们加入就会变得更加困难。此外，与年轻一代不同，老年人正处于身心衰退的过程中，这意味着他们的外围注意力也在逐渐下降。对他们来说，发现日常生活规律之外的变化也更加困难。因此，未来的设计和研究应该考虑如何在遵循他们的习惯的同时，潜移默化地提升他们的体验，而不是引入全新的事物，强迫他们去改变和学习。

- 平衡设计中的含蓄与明确性

- Balancing the implicitness and explicitness in design

考虑到审美和设计偏好，年轻设计师有时会在设计作品中做出细微的变化和细

节。然而，年轻人眼中好看的产品有时对老年人来说并不那么有吸引力。老年用户当然也追求设计精美的产品和现代化的产品，但他们也面临着感官衰退等健康问题。有时，他们可能需要对比度更高的图像、更大尺寸的文本、具有更明显反馈的交互、甚至具有更清晰直接的内容更新提醒。

设计提供的诱导元素和信息变化需要足够明显，以易于目标群体的注意和体会，否则，详细的变化将很容易被用户忽视，而设计作品则被视为“都一样”，这可能会带来负面影响，例如降低住户使用产品的积极性和好奇心。

- 可持续及与利益相关者的合作

- Sustainability, and the cooperation with stakeholders

作为老年公寓环境中以满足老年人社会需求为目的的设计，交互服务和产品应该是以相对长期的使用和可持续的系统为目标，以真正改变老年住户的行为模式和他们的社会联系。类似第二、第三个案例中的这些设计干预并非为了取代传统的社交活动，而是为了寻求一些可以和传统活动相结合的智能解决方案，甚至融入传统活动，使其带来的影响在活动结束后或间隔中也可以在老年公寓中持续存在。而这也需要设计师更多地考虑如何将设计与当地老年公寓的具体环境相结合，进行不突兀的设计干预。

为了达到长期干预的目标，设计师需要考虑以下几个方面的可持续性：(1) 系统提供的内容；(2) 不同利益相关者的参与。

提前准备好的固定内容将不再适合当前的情况，特别是在室内共享空间进行设计干预，如餐厅和老年公寓的休闲活动区这样住户几乎每天都访问的空间。住户从来都不缺乏固定和重复的活动，一个被认为是一成不变的数字产品很容易被忽视或遗忘。设计需要有趣的、不断更新的内容来满足用户的不同偏好，以保持他们的注

意力和好奇心。因此,如何持续地收集和提供足够的内容就成为了关键的挑战之一。在第二项关于增强印刷媒体的研究中,解决的办法是利用报纸等特定印刷媒体的性质,将线上的数字内容与印刷媒体相结合,实现自动改变。在第三种情况下,内容的更新更多地依赖于公众用户的参与,需要更多的努力来完善服务系统,这与上文提到的第二点有关,即不同利益相关者的可持续参与。

在老年公寓的情境下,以促进社交为目标的交互设计干预很难独立运作。人的参与是必要的,因此,从项目的开始就要考虑不同利益相关者的动机、需求、角色和任务,不仅需要考虑老年人的,也要考虑护理人员、家人、朋友、社会工作者、年轻的公共参与群体等不同群体的。如果可能的话,他们也应该从设计的早期阶段就参与进来,以帮助生成和修改设计概念和原型。在利益相关者中,护理人员的参与其实非常困难,但也很重要。除了家庭,护理人员可以被认为是另一个可能高度影响老年人决定和行为的重要角色。护理人员的参与有助于减少老年用户和设计项目之间的隔阂。然而,护理人员总是忙于不同的任务。如何在不干扰或增加他们额外负担的情况下鼓励他们加入系统,是设计过程中的一个重要问题。另一个特殊的角色是参与设计使用的大众群体。他们极有可能是年轻一代。这个群体有潜力成为提供社交互动的强大支持,然而关键的挑战也总是存在的且需要更多的思考——动机,或者说他们可以从参与服务中获得怎样的增益。在一些观点中,利他主义可能是大众参与的原因之一,同时对历史故事的好奇、对现实生活的体验以及不同时代的陌生知识也可以作为一种与老年群体互动的动机的解释。

4.2、设计实践的经验教训 Insights and lessons from practical aspects

• 实地实验和定性研究

• Field trial and qualitative research

对于社交这一话题,实验室内的设计和评价是远远不够的。在描述和测试社会环境时,实地实验和构建良好的生活实验室方法总是更有说服力。

然而,现场实验也提高了对交互设计和原型稳定性的要求,并且在评价过程中带来了复杂的变量。在此过程中需要准备充分的定性研究方法。先期研究和预测试是非常重要的,因为当实际环境中的干预测试开始时,很难在不影响整个评估过程的情况下进行修改。同时,研究人员也需要做好准备,灵活应对现实环境中的事故和变化。

在实践中,一些支持实地实验的具体任务不应因具体情境而被忽视,如在第三次研究正式实地实验前的推广。对于这些任务,没有统一的标准和通用的规则来匹配所有的情况,而设计师和研究人员需要注意细节,以避免失去一些潜在的用户和机会。

• 文化差异(不仅是国家间的,而且是代际的)

• Culture difference and gaps (not only inter-national but also inter-generational)

在与老年群体进行设计研究时,沟通的质量往往会在整个过程中产生很大的影响。与目标用户形成良好的关系在研究中也很重要。

在本文三项研究的情况下,最典型的挑战就是应对国际研究人员与当地荷兰老年人之间的文化差异情况。在与不同文化背景的人的建立联系和新人方面,老年人面临更多的阻碍。这一点在当地老年公寓进行初步研究时就可以很明显地看出。目前的解决方案包括:让当地学生或合作伙伴作为推动者和翻译(最重要的),减少不

必要的外语口语情况,参加日常社会活动,表现出积极的学习当地文化的态度等。

除了语言障碍,在情境中还有另一种“文化”差异,即老年群体与年轻群体之间的差距。尽管研究人员正在努力为老年人群体设计,并应该学会用同理心去思考 and 感受,但差异和隔阂仍然存在。它存在于笔记本电脑、智能手机和其他可以被视为年轻人技术的设备中。它也存在于教育背景、衣着、行为举止和言谈举止中。目前当地老年公寓的老年人大多出生在二战时期,他们经历了一个充满压力和努力工作的时代,而他们中的很多人没有像现在的学生一样受教育,尤其是那个时代的女性。此外,这一时期的女性往往习惯于跟随丈夫,很少在特定的情境下做出决定和占据主导地位。这使得一些女性不愿参加大学的任何研究,害怕回答问题或做出选择。在没有办法消除她们心中的差异和障碍时,我们所能做的就是表现得友好,举止得体,避免提醒她们这些差异,同时要有耐心,学会倾听和跟随她们的对话。

五、总结 Conclusion

在这篇文章中,我们分享了以提高老人社群关联感为目的的交互设计探索中实践经验和教训。

三个案例研究考察了老年人社会生活中的三种典型情况:增强家庭成员之间的社会联系;改善院舍内的社交环境和住户之间的互动;促进老年公寓内的老人与公寓外的大众群体之间的社会联系。

这些案例研究仍处于探索阶段。由于时间和预算的限制,以及现实环境中的一些困难情况,用户样本仍然相对较小,在实验设计中也有很多细节需要修改。在设计和研究两个方面都需要进行进一步的研究和改进。

基于目前的案例研究,我们认为老年公寓情境下,以满足老年人的社会需求为

目标的交互设计,应该在以下几个方面给予更多的关注:(1)设计有形的界面,使用合适的隐喻进行直观的交互,降低技术门槛;(2)保持开放性,在内容和功能上给予用户必要的自由,让用户探索和发现自己与设计的联系;(3)跟随或融入老年公寓住户的日常生活模式,而不是强迫他们改变;(4)平衡设计的含蓄性和明确性,兼顾美观性和可用性;(5)以可持续为目标,更加注重服务体系和与利益相关者的合作。在实践方面,我们还分享了建立实地实验和处理老年人与他人(特别是研究人员)在国家 and 代际之间的差异方面的经验教训。

我们下一步将对第一、三种情况进行进一步研究,改进设计概念和产品,优化评价方法,进行更多实地研究。案例二的设计探索也将进行进一步实践,第一种将数字网络媒体与现有印刷媒体相结合的策略也将很快付诸实施和测试。✉

参考文献:

[1]He, W., Goodkind, D., Kowal, P.: An aging world: 2015, pp. 1-165. US Census Bureau, 2016.
[2]World report on ageing and health 2015
[3]Hilt, M. and Lipschultz, J.: ELDERLY AMERICANS AND THE INTERNET: E-MAIL, TV NEWS, INFORMATION AND ENTERTAINMENT WEBSITES. Educational Gerontology 30, 1 (2004), 57-72.
[4]Namazi, K., McClintic, M.: COMPUTER USE AMONG ELDERLY PERSONS IN LONG-TERM CARE FACILITIES. Educational Gerontology 29, 6 (2003), 535-550.
[5]Davis, K., Owusu, E., Marcenaro, L., Hu, J., Regazzoni, C., Feijs, L.: Pervasive Sensing for Social Connectedness. Institution of Engineering and Technology, Michael Faraday House, Stevenage, 2017.
[6]McClannahan, L.E., Risley, T.R.: Design of living environments for nursing-home residents: Increasing participation in recreation activities, Journal of Applied Behavior Analysis 3(3) (1975), 261-268. doi:10.1901/jaba.1975.8-261
[7]Maslow, A. H.: A theory of human motivation,

in "Psychological review", 1943[J]. Motivation and personality, 1943.
[8]Ice, G. H.: Daily life in a nursing home: Has it changed in 25 years?[J]. Journal of Aging Studies, 2002, 16(4): 345-359.
[9]Voelkl, J.E., Mathieu, M.A.: Differences between depressed and non-depressed residents of nursing homes on measures of daily activity involvement and affect[J]. Therapeutic Recreation Journal, 1993.
[10]Brawley, E. T.R. C.: Environmental design for Alzheimer's disease: a quality of life issue[J]. Aging & Mental Health, 2001, 5(supl): 79-83.
[11]A.M. Townsend, Smart cities: big data, civic hackers, and the quest for a new utopia, W.W. Norton & Company, New York, 2013. 384
[12]X. Lin et al.: ViewBricks: A Participatory System to Increase Social Connectedness
[13]J. Alves Lino, B. Salem, M. Rauterberg, Responsive environments: user experience
[14]van Bel, D.T., Smolders, K., IJsselstein, W.A., de Kort, Y.: Social connectedness: concept and measurement. Intell. Environ. 2, 67-74, 2009.
[15]Global Council on Brain Health: The brain and social connectedness: GCBH recommendations on social engagement and brain health. Technical report, AARP Policy, Research and International Affairs; AARP Integrated Communications and Marketing; and Age UK (2017). www.GlobalCouncilOnBrainHealth.org
[16]Cordier, R., Milbourn, B., Martin, R., Buchanan, A., Chung, D., Speyer, R.: A systematic review evaluating the psychometric properties of measures of social inclusion. PloS one, 12(6), e0179109, 2017.
[17]Brawley E.C.: Environmental design for Alzheimer's disease: A quality of life issue, Aging and Mental Health 5(2) (2001), 79-83. doi:10.1080/713650005.
[18]Parker, C., Barnes, S., McKee, K., Morgan, K., Torrington J., Tregenza, P.: Quality of life and building design in residential and nursing homes for older people, Ageing and Society 24(6) (2004), 941-962. doi:10.1017/S014686X04002387.
[19]Findlay, R.: Interventions to reduce social isolation amongst older people: where is the evidence?. Ageing and Society 23, 05 (2003), 647-658.
[20]Pettigrew S. Reducing the experience of

loneliness among older consumers. Journal of Research for Consumers. 2007;12:1-4
[21]Nicholson, N.R.: A review of social isolation: an important but underassessed condition in older adults. The Journal of Primary Prevention, vol. 33(2) (2012), 137-152.
[22]Dickens, A.P., Richards, S.H., Greaves, C.J., Campbell, J.L.: Interventions targeting social isolation in older people: a systematic review, BMC public health, vol. 11(1) (2011), 1-22.
[23]Biemans, M., van Dijk, B., Dadlani, P., van Halteren, A.: Let's stay in touch: sharing photos for restoring social connectedness between rehabilitants, friends and family, in Proc. the 11th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility, Pittsburgh, PA, USA (2009), 179-186.
[24]Davis-Owusu, Owusu, E., Marcenaro, L., Regazzoni, C., Feijs, L., Hu, J.: "Towards a Deeper Understanding of the Behavioural Implications of Bidirectional Activity-Based Ambient Displays in Ambient Assisted Living Environments," Enhanced Living Environments Series, pp. 108-151, Cham: Springer International Publishing, 2019.
[25]Visser, T., Vastenburg, M., Keyson, D.: SnowGlobe: the development of a prototype awareness system for longitudinal field studies[C]//Proceedings of the 8th ACM Conference on Designing Interactive Systems. ACM, 2010: 426-429.
[26]Schell, R., Hausknecht S., Kaufman, D.: Barriers and adaptations of a digital game for older adults, in Proc. ICT4AgeingWell2015, Lisbon, Portugal (2015), 269-275.
[27]Hausknecht, S., Schell, R., Zhang F., Kaufman, D.: Building seniors' social connections and reducing loneliness through a digital game, in Proc. ICT4AgeingWell2015, Lisbon, Portugal (2015), 276-284.
[28]Piper, A.M., Weibel, N., Hollan, J.: Audio-enhanced paper photos: encouraging social interaction at age 105. In: Proceedings of the 2013 Conference on Computer Supported Cooperative Work, pp. 215-224, 2013.
[29]Gaver, W., Boucher, A., Bowers, J., et al.: The photostroller: supporting diverse care home residents in engaging with the world[C]. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. ACM, 2011: 1757-

- 1766.
- [30]Valk, C., Lin, X., Feijs, L., Rauterberg, M., Hu, J.: "Closer to Nature - Interactive Installation Design for Elderly with Dementia," in Proceedings of the 3rd International Conference on Information and Communication Technologies for Ageing Well and e-Health - Volume 1: ICT4AWE, Porto, Portugal, 2017, pp. 228 - 235.
- [31]Duncan-Myers A.M., Huebner, R.A.: Relationship between choice and quality of life among residents in long-term-care facilities, *American Journal of Occupational Therapy* 54(5) (2000), 504-508. doi:10.5014/ajot.54.5.504.
- [32]Chown, S.M.: Friendship in old age, *Personal relationships* 2 (1981), 231-246.
- [33]D.Petrelli, S. Whittaker, and J. Brockmeier, "AutoTopography: what can physical mementos tell us about digital memories?," in Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in computing systems, 2008, pp. 53-62.
- [34]Schudson, M.: *The Meaning of Things: Domestic Symbols and the Self*. JSTOR, 1983.
- [35]Petrelli, D., Whittaker, S.: "Family memories in the home: contrasting physical and digital mementos," *Pers. Ubiquitous Comput.*, vol. 14, no. 2, pp. 153-169, Feb. 2010.
- [36]de Leeuw, S.: "Evocative Objects: Things We Think With," *Emot. Space Soc.*, vol. 2, no. 2, pp. 131-132, Dec. 2009.
- [37]Driessnack, M.: "'Who Are You From?' : The Importance of Family Stories," *J. Fam. Nurs.*, vol. 23, no. 4, pp. 434-449, 2017.
- [38]Unruh, D.R.: "Death and Personal History: Strategies of Identity Preservation," *Soc. Probl.*, vol. 30, no. 3, pp. 340-351, Feb. 1983.
- [39]Marcus, A.: "The Story Machine: Combining Information Design/Visualization with Persuasion Design to Change Family-Story Sharing Behavior," in *Mobile Persuasion Design*, London: Springer London, 2015, pp. 163-260.
- [40]Waycott, J., et al.: "Older adults as digital content producers," in Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 2013, pp. 39-48.
- [41]Li, C., Hu, J., Hengeveld, B., et al.: Slots-story: facilitate inter-generational life story sharing and preservation of the elderly. Proceedings of the 10th Nordic Conference on Human-Computer Interaction. ACM, 2018: 691-695.
- [42]Li, C., Hu, J., Hengeveld, B., et al. Slots-Memento: Facilitating Intergenerational Memento Storytelling and Preservation for the Elderly. Proceedings of the Thirteenth International Conference on Tangible, Embedded, and Embodied Interaction. ACM, 2019: 359-366.
- [43]Gerbner, G., Gross, L., Signorielli, N., et al.: Aging with television: Images on television drama and conceptions of social reality[J]. *Journal of communication*, 1980,30(1): 37-47.
- [44]Gerbner, G., Gross, L., Morgan, M., et al.: Living with television: The dynamics of the cultivation process[J]. *Perspectives on media effects*, 1986: 17-40.
- [45]Monge, P.R., Contractor, N.S.: *Theories of communication networks*[M]. Oxford University Press, USA, 2003.
- [46]Steverink, N., Lindenberg, S.: 2006. Which social needs are important for subjective well-being? What happens to them with aging? *Psychology and Aging*, 21, 2, 281-290.
- [47]Register, M. E., Scharer, K. M.: 2010. Connectedness in community-dwelling older adults. *Western Journal of Nursing Research*, 32, 4, 462-79.
- [48]Ten Bruggencate, T., Luijkx, K.G., Sturm, J.: Social needs of older people: A systematic literature review[J]. *Ageing & Society*, 2018, 38(9): 1745-1770.
- [49]Tuan, Y.: *Topophilia: A Study of Environmental Perception, Attitudes, and Values*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1974.

(责任编辑 顾平)

总第六十二期



国内SCD来源期刊

中国知网数据库 (CNKI) 收录期刊

万方数据——数字化期刊群全文网期刊

超星数据库收录期刊

中国核心期刊 (遴选) 数据库 收录期刊

中国学术期刊网络出版总库 收录期刊

国研网收录期刊



主管部门：中华人民共和国教育部

主办单位：江南大学

中国轻工业信息中心

承办单位：江南大学设计学院

协办单位：江南大学产品创意与文化研究中心

国内统一连续出版物号 CN32-1794/TS

国际标准连续出版物号 ISSN 1674-4187

广告经营许可证：3202010530007

国内定价：35.00元

总第六十二期

2019 第三期

创意设计

CREATION AND DESIGN

为关联感设计：面向老年人的交互服务设计探索 / 胡军 等
Design for Connectedness: Interaction design explorations for elderly people in care home context

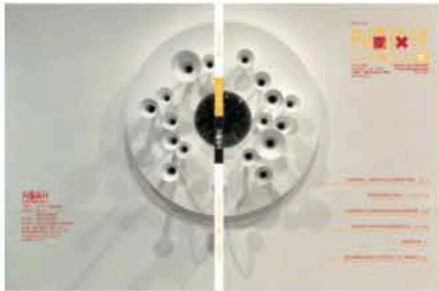
当代医疗领域的工业设计 / Loe FEIJS, Jun HU
Contemporary Industrial Design for Medical Domain

互联网环境下的区域制造业设计服务平台建设思路 / 刘小路
Research on Design Service Platform of Regional Manufacturing Industries Under the Background of Internet

体验视域下的中国传统寺院景境营造分析 / 江牧, 芮雪婷
Experience the Analysis of Traditional Chinese temple landscape Construction from the Perspective

京都园林之美 / 长北
The Beauty of Kyoto Gardens

融合创客理念的高校公共艺术教育“3ES”模型研究 / 白建松
Research on the “3ES” Model of Universities General Education Fusing the Concept of Maker



封面作品：《气味旅行》
作者：刘振帅(江南大学公共艺术2019届)

编辑委员会
主任委员： 鲁晓波
副主任委员：过伟敏 顾平
委员：
许 平 方晓风 张夫也 吴海燕 周至禹
娄永琪 邹其昌 李立新 倪健林 江 牧
罗仕鉴 何人可 胡 飞 覃京燕 陆邵明
胡 军 钱振宇 刘焕民 崔荣荣 王 敏
王 强 管 宁

编委会顾问：
张道一 凌继尧 宁 钢 郭线庐 杭 间
宋建明 何晓佑 王 敏（中央美院）
孙守迁 吕品晶 潘鲁生 林家阳 李超德
方 海 张福昌 梁惠娥
Richard Buchanan（美） Craig Vogel

004 卷首语 / 张凌浩
Preface

特别策划：健康设计

Special Planning :
Design for Health

005 为关联感设计：面向老年人的交互服务设计探索
/ Xu Lin, Kai Kang, Cun Li, Bart Hengeveld, Caroline Hummels, Matthias Raterberg, Jun Hu
Design for Connectedness: interaction design explorations for elderly people in care home context

019 当代医疗领域的工业设计 / /Loe FEIJS, Jun HU
Contemporary Industrial Design for Medical Domain

创新设计

Creative Design

024 互联网环境下的区域制造业设计服务平台建设思路 / 刘小路
Research on Design Service Platform of Regional Manufacturing Industries
Under the Background of Internets

028 宋代水运仪象台的3D复原与展示 / 周丰 吴晓莉 李怡
3D Reconstruction and Display of the Astronomical Clock Tower in the Song Dynasty

设计遗产

040 体验视域下的中国传统寺院景境营造分析 / 江牧 芮雪婷
Experience the Analysis of Traditional Chinese Temple Landscape Construction
from the Perspective

044 京都园林之美 / 长北
The Beauty of Kyoto Gardens

048 文脉传承视域下的歙砚制作技艺保护与反思 / 陈克义 郭兵要
Protection and Reflection on the Making Techniques of She Inkstone from
the Perspective of Cultural Inheritance

053 传统建筑原型精神的设计实践 / 熊承霞 张蔼佳
Design Practice of Traditional Architectural Prototype Spirit

059 乡村振兴中的民宿经济与非遗传播 / 王侃
Homestay Economy and Intangible Cultural Heritage Spread in Rural Vitalization

065 范成大的园林与山水观念 / 何晓静
Fan Chengda's Garden and Landscape Concept

071 设计教育中的批评精神 / 付强 刘雁
The Spirit of Criticism in Design Education

设计教育

Design Education

075 融合创客理念的高校公共艺术教育“3ES”模型研究 / 白建松
Research on the "3ES" Model of Universities General Education Fusing the Concept of Maker

080 从莫伊谢延科作品看构图艺术手法 / 孙玲玲
Analysis on the Constructional Art of Евсей Евсеевич Моисеенко's Works

085 “服务教学”艺术教育模式体验
——以美国密苏里大学哥伦比亚分校艺术课程体系为例 / 管悦
"Teaching And Service" Educational Experience of American Art Education
Case Study On Art Curriculum System In University Of Missouri Columbia

090 美国芝加哥设计学院研究生教育体系探析 / 米华
Research on the Graduate Education System of IIT Institute of Design

书评

Book Reviews

095 系统阐释汉族服饰文化，实证构建民间服饰体系
——梁惠娥、崔荣荣《汉族民间服饰文化》评述 / 邢乐
Systematic explanation of Han Costume Culture and Construction of Folk Dress System
Based upon Empirical Method: A Review of Han folk costume culture by Liang Huie and Cui Rongrong

设计作品选登

Selection of Design Works

098 2019年江南大学设计学院优秀毕业作品选
Selection of Excellent Graduation Works of School of Design, Jiangnan University 2019