

智能手机适老化改造有效性的研究

沈书仔, 储浦京, 张夏菲, 居杰, 赵雪宇*

东南大学外国语学院, 江苏 南京

收稿日期: 2023年1月3日; 录用日期: 2023年3月7日; 发布日期: 2023年3月17日

摘要

目的: 探究智能手机APP适老化改造的成效。方法: 对青年人发放线上问卷, 调查其对身边老年人使用智能手机的了解情况; 对老年人发放纸质问卷并随机路访, 调查其使用手机的偏好、困难及对适老化改造的期许等。整合分析收集到的数据, 纵横对比得出结论。结果: 智能手机适老化改造政策鲜为人知; 现有改造成果有待改善; 老年人常使用的APP类型有社交通讯类、新闻资讯类、娱乐类、支付类、购物类等; 绝大多数老年人操作智能手机不够熟练, 而具有主动学习意愿; 老年人对改造的要求偏向操作简单、界面简洁、自定义化、配套教程、人工客服、智能语音、过滤广告等。结论: 根据上述老年人的意见选取其常用APP进行改造; 除了企业改进设计, 还需政府对老年人的系统性、科学性的培训和引导, 社会各界为其提供人文关怀和帮助, 在各方作用下, 助力银发族融入智能时代。

关键词

智能时代, 人口老龄化, 数字鸿沟, 适老化改造

The Study of the Effectiveness of Smartphone Modification Targeting at the Elderly

Shuyu Shen, Pujing Chu, Xiafei Zhang, Jie Ju, Xueyu Zhao*

School of Foreign Languages, Southeast University, Nanjing Jiangsu

Received: Jan. 3rd, 2023; accepted: Mar. 7th, 2023; published: Mar. 17th, 2023

Abstract

Purpose: The research aims to investigate the effectiveness of smartphone modification targeting at the elderly. **Methods:** Firstly, researchers distributed online questionnaires to younger adults to

*通讯作者。

examine their understanding of the situations of elderly smartphone users. Secondly, researchers spread questionnaires to the elderly and interviewed them randomly on the road to directly study their preference in terms of using smartphones and the difficulties they encounter when using phones and their anticipation of modification. Finally, researchers integrated and analyzed the data collected and drew a conclusion from the horizontal and vertical aspects. Results: The publicity about modification of smartphone applications for elderly policy is inadequate. The existing modification is far from satisfaction. The APPs commonly used by the elderly fall under the categories of social communication, news and information, entertainment, payment and shopping. Most elderly are not proficient in operating smartphones but have the initiative to learn. They prefer simple operation, simple interface, customization, supporting tutorials, human customer service, intelligent voice, advertising filtering, etc. Conclusion: APPs commonly used by the elderly are to be selected for the modification according to the elderly's suggestions. In addition to improving the design by enterprises, it is also necessary for the government to provide systematic and scientific training and guidance for the elderly to integrate into the digital age, along with all sectors of society to provide humanistic care and assistance for them.

Keywords

Intelligent Age, Population Aging, Digital Divide, Smartphone Modifications

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在我国信息化进程快速推进和老龄化持续加速的背景下，占我国人口总数 18.7% 的老龄群体在飞速发展的智能时代中被逐渐边缘化。本课题借助量化与质化相结合的实证研究方法，以互联网老年用户、软件研发人员和互联网应用为研究对象，依据系统功能语言学、认知语言学、社会符号学等学科视角与研究，通过揭示老年人理解多模态话语的差异性特点和规律性特征，构建老年人对多模态信息服务语的认知评价框架，梳理交互界面发展特点，探究老年人移动软件的用户体验，分析智能手机应用适老化改造的有效性[1]，为智能科技人士对互联网应用的适老化专项改造提供有效且实际的设计建议。

2. 背景介绍

2.1. 问题聚焦

随着我国信息化进程快速推进和老龄化加速，智能手机更新换代频繁，手机界面繁复，功能多样，虽迎合年轻人的需求，却忽视了老年人学习和接受新事物中存在的困难。老年人对不断更新的智能手机难以熟练运用，逐渐落伍于智能时代。为助力实现老年人在数字时代“老有所安”，对互联网和智能手机应用进行“适老化改造”势在必行。2020 年，国务院印发了《关于切实解决老年人运用智能技术困难实施方案的通知》，旨在解决老年人使用互联网等智能技术时遇到的困难。在政策强力号召与社会热切关注下，许多智能手机开发商和软件供应商都对智能手机以及应用软件进行了不同层面的适老化改造。然而现有的改造成效甚微，问题层出不穷。

首先是统一命名标准的缺失。“长辈版”、“亲老版”、“老年版”、“关怀模式”、“大字模式”、“爱心版”、“幸福生活版”……目前市场上适老化后的软件命名花样百出，让人眼花缭乱，难以查找

与识别[2]。其次,版本间的切换纷繁冗杂。用户难以找到从普通版本切换至老年版本的入口,且具体操作流程复杂,多数老年人找不到或记不得切换适老版的路径。比如,铁路 12306 进入“爱心版”需 3 步,支付宝进入“长辈模式”需 3 步,微信“大字模式”需 4 步,淘宝“亲情关怀模式”开启需 3 步,甚至有的 APP 适老版还需进入特定小程序后才能使用,而不同 APP 适老版流程也不尽相同,这些对于记忆力退化和反应能力钝化的老年人来说无疑是极大的挑战。

此外,各大供应商的改造方向过于保守,鲜有突破。当前市场上的应用软件适老化改造大多局限于字体放大,功能减少。以支付宝为例,开启长辈模式后,界面布局没有变化,仅仅放大了字体,老人使用频率高或需要的功能依旧不易寻找,而使用频率低或不需要的功能却仍然占据很大区域,使本就繁杂的界面更加眼花缭乱。然而在这种情形下,系统并没有自动提醒“自定义界面”,即手动删除不需要的图标。与此同时,软件登陆依然繁琐,适老版本入口难寻,操作流程仍困难复杂,广告插件仍未取消,对个人信息的录入要求一如既往。这种模式的适老化改造仍然浮于表面[3],形式化高于实用性,忽视老人在具体使用过程中的细节性需求,缺少深入改造,缺乏创新力。

2.2. 智能手机适老化改造研究的总体局面和发展简况

中国进入老龄化社会以来,智能手机适老化改造作为国家适老化改造工程的一项重要内容,受到社会的广泛关注。于 2010 年前后兴起,在政策优惠以及社会各方的推动下,智能手机的适老化改造研究于近五年终于进入了快速发展时期。2020 年民政部、国家发展改革委、财政部、住房和城乡建设部、国家卫生健康委、银保监会、国务院扶贫办、中国残联、全国老龄办联合发布了《关于加快实施老年人居家适老化改造工程的指导意见》,2021 年国家工信部和工信部发布了《互联网应用适老化无障碍改造专项行动方案》、《移动互联网应用(APP)适用化通用设计规范》,国家的相关政策支持对适老化改造研究具有重要的指导性意义,科技与政策的双重创新推动社会服务质量的提升,促进建设老龄友好的社会氛围,智能手机适老化研究也因而迎来了重要的历史机遇[4]。

3. 研究方法

3.1. 研究过程

笔者开展了关于互联网和智能手机适老化改造有效性的调查研究,将适老化后的用户体验感和向往的适老化方向作为研究主体,同时补充老龄群众普遍喜爱的软件栏目,找出最能影响老龄群体智能手机使用感的板块,以期找到适老化改造最急切的入手部分,有针对性地帮助银发族接轨智能时代。数据收集采取电子和纸质问卷相结合的方式,并随机街头采访 44 位老人。问卷发放共采集 107 个青年样本和 202 个老年样本。样本来自四个省份七个城市,另外还涉及北京、上海两个直辖市。作为主要样本来源地的扬州市和苏州市,样本总数占比 72% (见图 1: 主要样本来源地)。样本年龄跨度大,最小 51 岁,最大 89 岁,其中 60~69 年龄段的样本总数占比 53%; 70~79 年龄段的样本总数占比 30%,即 60~79 岁为本次问卷的主要考察对象(见图 2: 样本年龄分布)。样本的受教育程度参差不齐,占主体部分的为小学初中,总数比重达 58.62% (见图 3: 样本受教育程度)。而手机型号方面,华为以 54% 超越半数的比重,远高于小米、苹果和 OPPO 等手机品牌。

3.2. 数据分析

文章就智能手机适老化改造政策的宣传力度、老年人学习智能手机的意愿和态度、集中反映的使用困难、较常使用的 APP、对适老化版本的期许等方面进行探讨。通过洞察现阶段适老化改造所得成果的影响程度,分析当下智能手机适老化改造的局限以及开展深入改造的紧迫性。

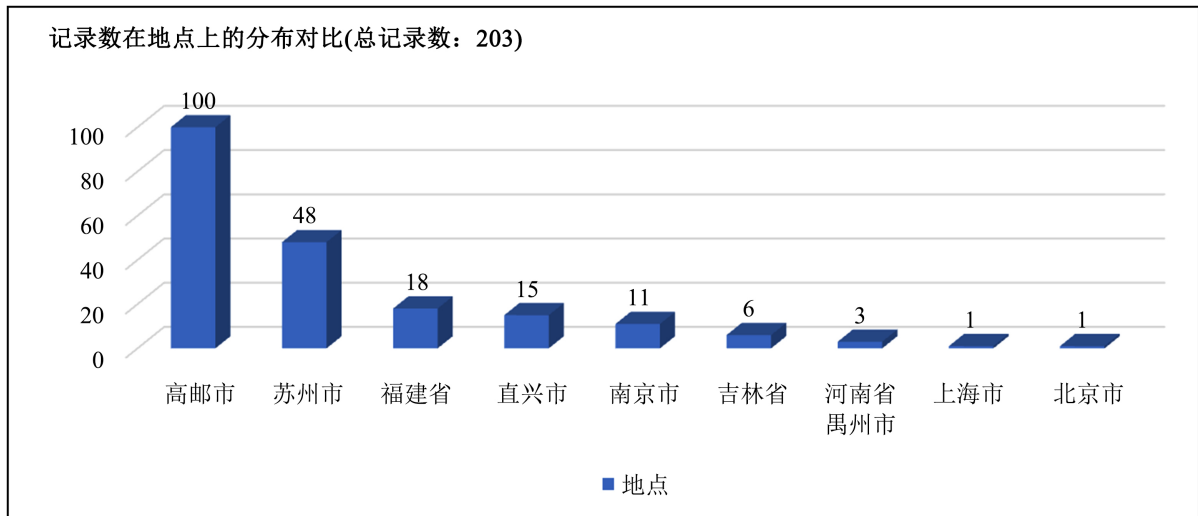


Figure 1. Main source of samples
图 1. 主要样本来源地

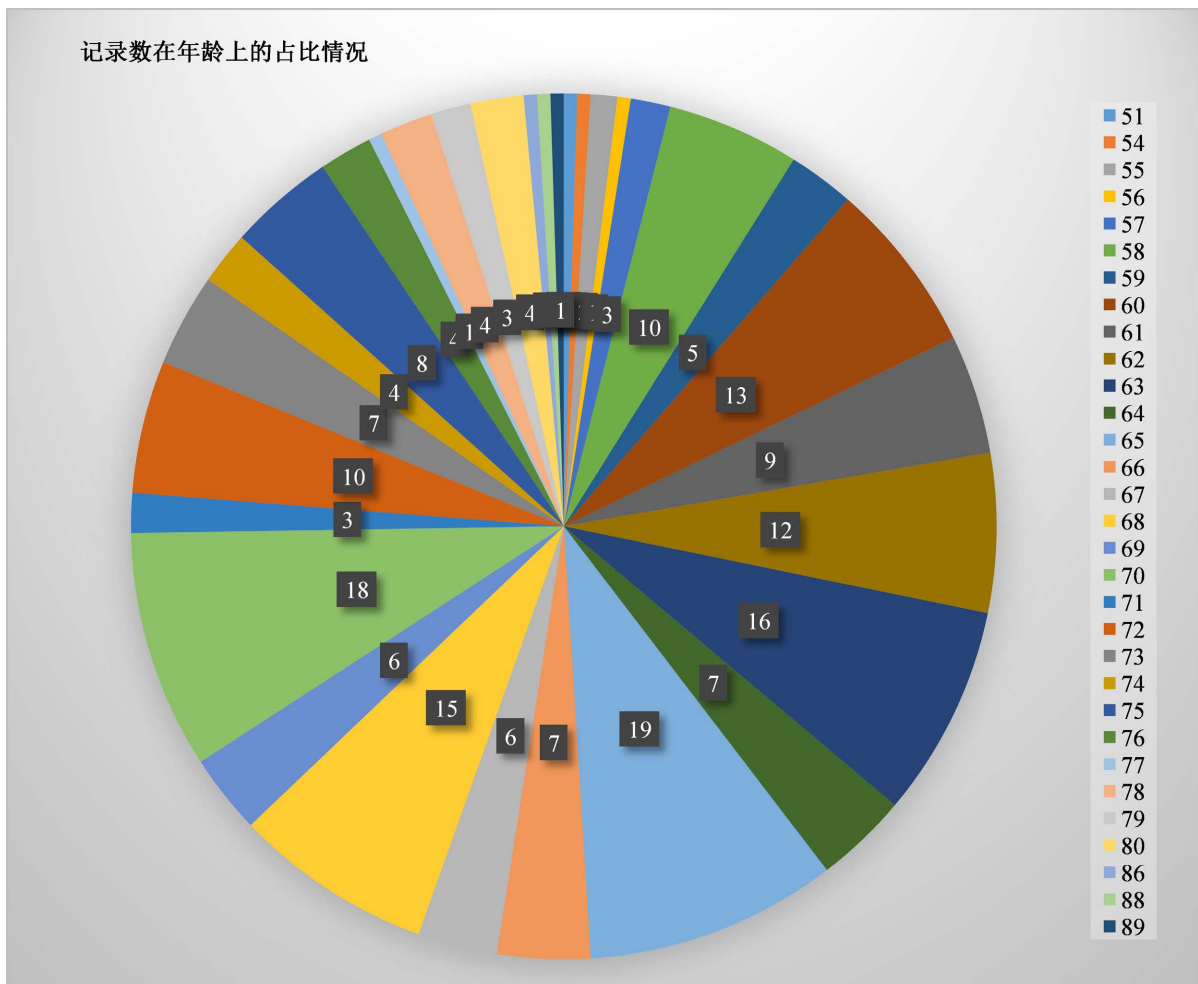


Figure 2. Age distribution of samples
图 2. 样本年龄分布

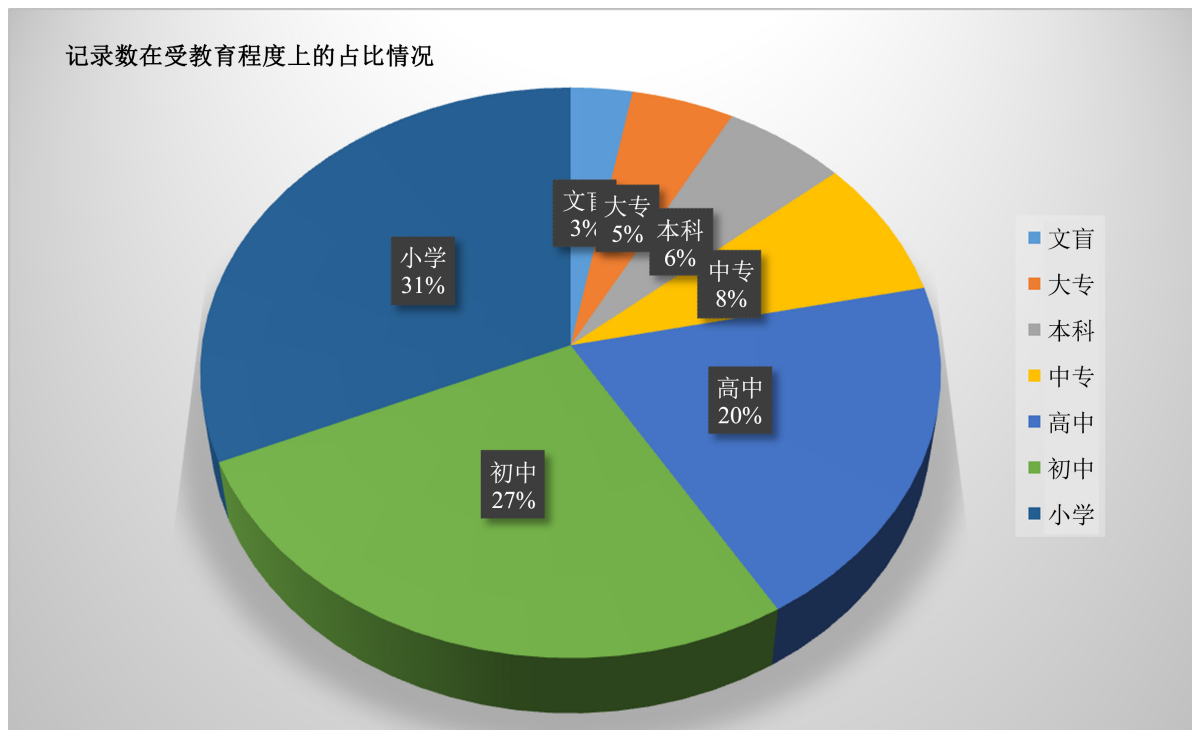


Figure 3. Educational level of samples
图 3. 样本受教育程度

在政策宣传力度方面, 所调查的 107 位青年人和 202 位老年人中, 59.29% 的调查对象对互联网和应用软件的适老化改造感知微乎其微, 30.15% 的调查对象则表示对智能手机适老化改造闻所未闻。在目前适老化改造如火如荼开展的局面下, 收集到的数据却反映出群众极低的适老化成效获得感, 这种政策设计的既得利益者却没有切实感受到政策优惠的矛盾出人意料。由此看出, 互联网和智能手机适老化改造政策宣传力度和广度都尚有欠缺。

有关老年人学习智能手机的意愿和态度方面, 在调查的 107 位青年人中, 仅有 50.17% 认为身边大部分老人愿意学习智能手机, 比重超过半数。与此同时, 在剩下 49.83% 被认为不愿意学习智能手机使用的老人中, 69.74% 的年轻人认为老人们想学, 却由于无人讲解而迟迟不能上手尝试。但可喜的是, 即便比重高达 84.96% 的年轻人透露自己家中存在不能熟练使用智能手机的老人, 他们中的大多数都表示自己会主动为家里老人使用智能手机方面提供帮助。年轻人对于老年人学习新科技的导与帮助也于无形之中鼓励着老年人探索未知事物。在 202 位受调查的老人中, 有 107 位表示自己会积极自学或向年轻人学习使用智能手机, 占总数的 53%, 为大多数。而选择难以学会、不感兴趣、没有学习必要的次数则彼此接近, 比重分别为 23%、16% 和 20%。

将这一栏所收集到的数据交叉对比, 就会发现, 表示自己能熟练使用智能手机的老人中, 超过 95% 的人具有强烈的学习意愿; 只会一些基本操作的, 虽也有不少表示自己有各种的困难, 但积极自学或向年轻人学习的仍占大部分; 而对于使用智能手机常常遇到困难的人群, 大多表示不感兴趣或学习难度大, 仅有 1% 的人有学习的意愿。把三种类型的智能手机老年用户进行对照不难发现, 老年人的智能手机操作熟练程度与他们的智能手机学习态度和意愿呈正相关。基于此, 老年人和智能手机使用之间形成了两种类型的循环, 并指向不同的结果。心理态度, 学习意愿智能手机的使用熟练程度严重影响了老年群体的学习态度。在已经与智能手机有充分或很多接触的前提下, 老龄群体对于智能手机的排斥程度低。在心

理反映为积极的情况下，老年人会更愿意主动学习智能手机，于是“接触-熟悉-主动学习-积极情绪-乐于解决困难-接触-熟悉”，形成一种良性循环，从而产生熟练的更加熟练的结果。反之，则为“排斥-陌生-不愿学习-消极情绪-畏惧解决困难-排斥-陌生”的恶性循环，造成不熟练的更加不熟练。

在使用困难方面，操作流程多是老年人反映的主要问题，选择文字、图标识别困难的老年人超过半数。另外也有部分老人提出在使用智能手机过程中存在有不识字、手机卡顿、不理解收集垃圾清理等困难。值得关注的是，将不同栏目交叉对比后发现，只会一些基本操作和能熟练使用智能手机的人群都能明确提出自己遇到的其他困难，而不能熟练使用智能手机的人群虽然大多表示自己各类问题都会遭遇且也遇到其他问题，但并不能明确地说出自己的其他问题是什么。而在能指出具体问题的老年人中，出行困难令他们最为困扰，出行需要是老年群众最集中反映的问题，占 203 份问卷的 67%，而其余四个选项——医院就诊、银行业务办理、购买车票和线上点餐也分别占总数 59%、55%，47%、45%，比重超半或接近半数。

至于较常使用的 APP，在 203 个问卷样本里，对较多使用的互联网应用回答中，社交通讯类、新闻资讯类和娱乐类分别以占比 69%、64%和 60%的选择频数遥遥领先，其余八项按照选择次数占比从高到低排序分别为支付类 28%、购物类 21%、银行类 17%、寻医问诊类 12%、票务类 10%、美食外卖类 6%和网约车 4%，另外还有部分受访人员提到小说戏剧、天气预报、棋牌游戏、学习强国和没有使用过任何互联网应用等情况(见图 4：老年人使用较多的互联网应用)。造成老年人偏好的背后原因不难分析，微信聊天操作简单，是老人与子女保持联系的最方便最经济的手段；当纸质媒介越来越少，他们不得不选择网上新闻资讯；而抖音汇聚社会百态、内容短小、休闲放松，生动形象，自然成为老年人们的宠儿。老年群体对微信和抖音的欢迎与喜爱也为更深入的应用软件适老化提供了思路。

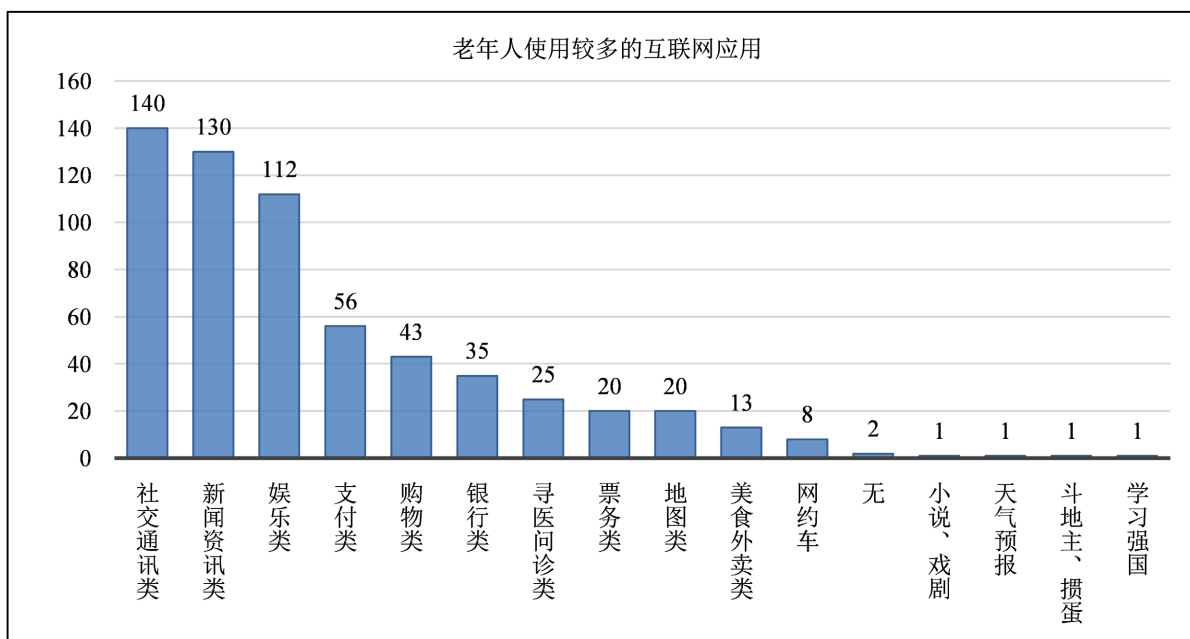


Figure 4. The internet APPs used by the elderly

图 4. 老年人使用较多的互联网应用

有关老年群体自身对于智能手机和互联网适老化改造的期许，老年人希望实现的功能方面选择集中在操作简单(占比 84%)、界面简洁(占比 75%)、定制化(占比 45%)、配套教程(占比 42%)、人工客服(占

比 34%)；对于理想化的定制 APP 的选择中，老年群体给出的选择比重依次是：智能语音(占比 71%)、紧急联络(占比 68%)、社区服务(占比 61%)、新闻摘要(占比 60%)、健康管理(占比 58%)、生活窍门(占比 55%)、和诈骗克星(占比 52%)等等。这些要求符合老年人的认知水平，在非语言模态方面占很大比重。同时，由于视力下降和记忆力下降等原因，老年人对文字的辨识度降低，从而更倾向于口头的表述，也便于紧急联络子女，于是出现了老年人更偏向于选择使用语音进行智能手机操作而非文字的结果。除此之外，老年人较之青年人，普遍对健康更加重视，因而偏向健康管理和社区服务类的期许选择。

4. 结论与建议

4.1. 结论

智能手机适老化改造政策为近年热点，然而宣传力度欠缺，鲜为人知。老年人对智能技术的学习意愿有待提高，且在学习途径方面遇到困难，苦于无人教授，克服对新技术的畏惧并非易事。在众多纷繁的操作问题中，老龄人反应的主要问题有：操作流程复杂，文字、图标识别困难，手机卡顿、不理解收集垃圾清理等。而遇到问题的具体方面有：出行需求、医院就诊、银行业务办理、购买车票和线上点餐等。对于使用困难，对手机操作更熟练的老人更能明确表述，而不能熟练使用手机的老人也难以明确问题是什么。同时，智能手机的使用熟练程度也严重影响了老年群体的学习态度。研究发现对于智能手机越是陌生的老人越排斥新技术的学习。此外，经调查发现老年人使用的高频应用有社交通讯类、新闻资讯类和娱乐类等，此类应用可作为先发板块来试水。在考察老年群体自身对于智能手机和互联网应用适老化改造的期许中，希望实现的功能方面选择集中在操作简单、界面简洁、自定义化、配套教程及人工客服等，这些可为后期设计提供指引。

4.2. 改造建议

首先应根据老年人的偏好找出首发区。样本数据表明，老年人使用高频的 APP 为社交通讯类、新闻资讯类和娱乐类，其余频率由高到低的有支付类、购物类、银行类。老年人逐渐向时代的主流靠拢，因此，建议应用改造的首要试水应用为“微信”、“今日头条”和“抖音”，其中今日头条老年版需要过滤更多广告。

其次，改造老年人使用困难的 APP。研究发现，老年人在上网过程中，出行需要是老年群众最集中反映的问题，占 203 份问卷的 67%，接下来是医院就诊、银行业务办理、购买车票等，比重接近半数。当今社会电子商务已是常态，疫情影响也是常态，这是大势所趋。然而这些 APP 操作流程确实复杂细化，老年人要融入现代社会必然需要学习相关技能。建议对“支付宝”、“铁路 12306”进行简化改造，在各大医院的公众号上实时提醒政策的变化以及预约方式。

而后，直接从老年人的期许方面着手。在考察老年群体自身对于智能手机和互联网适老化改造的期许中，希望实现的功能方面选择从高到低集中在操作简单、界面简洁、自定义化、配套教程、人工客服，结合老年人对于理想化量身定制的 APP 的需求，这些都为后期的改造提供了指引。除了遵循字体放大、操作简单和界面简洁的基本原则以外，还可内置自定义功能和配套教程，并满足老人对于人工客服的需求。在清楚明了的功能中，必须涵盖智慧语音，还应涵盖紧急联络、社区服务、新闻摘要、健康管理、生活窍门和诈骗克星。其中，数据反应语音功能本身造成的使用困难十分有限，在智能手机软件适老化改造中可以作为后发的板块，例如提高方言识别技术等等。

最后，在整合了 44 位被街头随机采访的老人的意见后，为具体改造提出更多设想：1) 配备说明。在老年版初次下载后的界面设置一个自动播放的简短教学视频，配上少量说明文字，图文并茂，简洁明了，使老人们对此版本有一个初步的了解。2) 信息安全。APP 减少注册时对个人信息的的要求，降低老年

人信息泄露风险,为老人的信息安全提供保障。3) 过滤广告。在 APP 界面上设置一目了然的按键允许用户长期屏蔽广告。4) 智能反诈。为 APP 安装高级的防诈骗后台保护设定,自动过滤诱导点击的诈骗链接。5) 自由定制。实现易操作的有针对性的个性化的自定义界面,允许用户自主筛选图标,字体大小可以自由调整。6) 命名统一。制定适老版统一名称,以简单易懂的通用名称规范化命名。

4.3. 其他措施

改变老年人学习智能手机的态度。老年人使用智能手机时陷入“排斥-陌生-不愿学习-消极情绪-畏惧解决困难-排斥-陌生”恶性循环的主要原因在于自身对智能手机等新事物的态度,如果他们的态度一直不变,那么即便软件本身再怎么优化,都难以看到真正的成效。改变老人的态度,需要政府和社会对老年人如何适应数字化时代的科学性、系统性的引导和培训。其中政府发挥举足轻重的作用,在更好地引导企业和社会各方服务老年群体融入智能时代方面的作用也亟需提高。

提供更多学习的渠道。当儿女不在身边,或老人独自在外,老年人们尤其需要人文关怀和帮助,这需要国家和社会对庞大的老年群体承担责任;企业则需要持续改进设计,而国家需要加大对智能适老政策的宣传,与此同时,社会则要为老人提供更多服务性质的帮助,比如,商场中设立工作人员或志愿者教老人使用手机,帮助他们顺利购物。社区或敬老院不时举办教老人学习使用手机的课堂或服务,让老人融于各类活动中,更多激发对智能手机的兴趣,帮助银发族们熟练使用手机,融入智能时代。

完备研究体系,提升实用导向性研究。智能手机适老化改造研究是近年新兴的研究领域,存在新兴研究领域的普遍问题。和该领域挂钩的新兴概念较多,但缺乏权威的概念体系。使得适老化领域的分析学术词汇驳杂。《移动互联网应用(APP)适用化通用设计规范》于 2021 年才正式发布,此前的互联网应用缺乏统一的设计规范,实用性转化不够明显。

4.4. 总结

世界上老龄化国家日益增多,“互联网+养老”的时代已经到来。然而,横在智能时代和老年人中间的“数字鸿沟”仍不容小觑,推动智能手机适老化改造将是助力老龄人融入智能时代的强劲一步。通过调查研究老年人的操作习惯来探究智能手机 APP 的交互设计,分析老年人的认知需求,提高产品的价值和可用性,明确老年人对智能手机的需求,让产品适应用户偏好,积极地推动互联网和智能手机有效改造,让老年人真正感到便利,才能提高老年人操作智能手机的能力,增加他们的时代获得感。此外,目前仍需加强宣传适老化改造政策,帮助老年人了解适老化版本,促进老年人智能时代主体意识战胜自我边缘意识,让老年人真正成为智能时代的受益者。在我国政策引导和全社会的共同努力下,协助老年人克服和解决在运用智能技术方面遇到的问题,对口老年人的总体需求,寻找手机和互联网适老化改造的有效突破点,助力广大老年人更快、更好地融入智能时代,是未来发展的蓝图。

基金项目

智能时代老年人多模态化信息服务语言理解障碍研究基金项目:江苏省社会科学基金项目(21YYC005)。

参考文献

- [1] 崔晓龙. 城镇老年人移动社交应用软件设计研究[D]: [博士学位论文]. 北京: 中国艺术研究院, 2021. <https://doi.org/10.27653/d.cnki.gzysy.2021.000003>
- [2] 鲁金萍. APP 适老化改造: 问题、原因及对策[N]. 中国计算机报, 2021-11-22(015).
- [3] 邓博文, 刘珊. 新媒体时代人口老龄化问题下媒体适老化改造探析[J]. 通信管理与技术, 2022(4): 55-58.
- [4] 伍小兰. 我国年龄友好环境的建设现状和发展趋势分析[J]. 老龄科学研究, 2022, 10(3): 1-10.