

福祉设计视野下的老年生活辅具设计研究

孔祥富, 余慧, 薛泽华
(沈阳航空航天大学, 沈阳 110136)

摘要: **目的** 以老龄化为背景, 从福祉设计视野出发, 通过对老年生活辅具设计研究, 推动实现老年人独立自主参与社会活动来提升其福祉。**方法** 以60岁以上、可生活自理的老年人为目标人群, 采用访谈、现场观察等调研方式针对老年人的特殊需求进行梳理, 结合文献及对经典设计的分析, 总结老年生活辅具设计方法, 并以后疫情下的地摊经济现象为例, 进行多功能手推车的设计实证。**结果** 提出福祉设计视野下老年生活辅具设计方法, 设计出老年人多功能手推车方案。**结论** 通过对老年生活辅具的设计, 可以推动老年人独立自主参与社会活动进而提升其福祉; 生活辅具设计应以老年人的生理、心理及行为特征为依归, 结合产品设计规律, 提出针对性的解决方案; 老年手推车的设计可以帮助老年人在后疫情语境下独立自主地参与社会活动。

关键词: 福祉设计; 老年人; 独立参与; 设计策略

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2022)02-0042-08

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2022.02.006

Design of Living Assistive Products for the Elderly from the Perspective of Well-being Design

KONG Xiang-fu, YU Hui, XUE Ze-hua
(Shenyang Aerospace University, Shenyang 110136, China)

ABSTRACT: Taking aging as the background, from the perspective of well-being design, through research on the design of living assistive products for the elderly, this paper promotes the realization of the elderly's independent participation in social activities to enhance their well-being. Taking the elderly over 60 who can take care of themselves as the target population, the special needs of the elderly by means of interview, on-site observation and other research methods are sort out, and the design methods of life aids for the elderly are summarized in combination with the literature and the analysis of classical design in this paper. Taking the phenomenon of stall economy in the in post-pandemic era as an example, an empirical design of multi-functional trolleys is made. Finally, the design method of life aids for the elderly from the perspective of well-being design is put forward, and the multi-functional trolley scheme for the elderly is designed. Through the design of living assistive products for the elderly, they can be promoted to independently participate in social activities and improve their well-being. The design of living assistive products should be based on the physical, psychological and behavioral characteristics of the elderly, combined with product design rules, and put forward targeted solutions. The design of the trolley for the elderly can help them participate in social life independently in the context of the post-pandemic era.

KEY WORDS: well-being design; the elderly; independent participation; design strategy

关注老年群体, 提升老年人福祉, 使老年人在参与社会活动的过程中, 更充分地发挥其知识与能力,

对提高老年人生活质量、保障老年人个人尊严、促进家庭和睦等方面都能起到非常积极的作用。从福祉设

收稿日期: 2021-10-24

基金项目: 孔祥富(1974—), 男, 黑龙江人, 硕士, 沈阳航空航天大学副教授, 主要研究工业设计。

通信作者: 余慧(1994—), 女, 河南人, 沈阳航空航天大学硕士生, 主攻工业设计。

计视野出发,对老年生活辅具进行设计研究,探讨以设计手段增进老年福祉的路径。

1 老年福祉设计理念

1.1 老年福祉

福祉是社会发展的议题。正如前联合国秘书长潘基文曾表示的:在老龄化社会趋势中,老年人的社会福祉应具有更高的目标和追求,使老年人能够通过国家的权利或公共权力获得物质保障,同时精神上更能充分地展示其自由参与社会各项活动的的能力,在生活中得到安心感,满足感,拥有自由、独立,参与,尊严的保障权利^[1-2]。福祉的本质是人们的需要得到满足以及实现个人价值后获得的幸福和快乐^[3]。

1.2 福祉设计的研究现状

国内关于福祉设计的研究处于基础阶段,与“福祉设计”相关的文献并不多。从分布情况来看,关于福祉的设计理论方法研究主要从设计心理学、设计伦理和设计价值 3 方面出发;从设计应用方面分析,多以建筑空间设计为主,其次是产品设计。宗明明的《中国老龄化社会的福祉服务设计》《福祉·文化·设计》《关爱公平与老年福祉服务设计》等文献为老年人福祉设计研究提供了较好的参考^[4-5]。2018 年北京理工大学珠海学院邀请德稻建筑设计大师龙百渡开展了为期五天的国际课程演讲,探讨老年人福祉文化背景下的设计理念,通过研究老年人的生活模式和居住建筑,提出了“可易接性”“可连接性”“可持续性”“身份”“人文科学”五大设计理念。

国外对福祉设计研究相对成熟。日本作为世界老龄化程度最高的国家,进入老龄化社会时间较早,各类老年产品设计都非常重视福祉设计理念,从老年人特征出发,开发出人性化的老年产品,以此增加老年人福祉。“福祉车”就是应对老龄化社会在设计领域做出的设计尝试^[1]。

1.3 老年福祉设计

福祉设计是“以增加福祉为目标的设计”。本文的老年人福祉设计可归纳为以增加老年人生活福祉为基础,以保障老年人自由、独立参与的权利,实现

自身价值为目标。满足老年人参与社会生活的愿望,享受生活上的安心感、满足感,为此目的而进行的设计即为老年福祉设计。设计中以通用化与包容性为基础,在确保老年人身心健康的基础上,以老年人为中心,在社会活动中充分发挥其作用;在参与体验的过程中,提高老年人在社会活动中的活力,增加老年人的生活福祉^[6]。

2 用户特征分析

本文以 60 岁以上且可生活自理的老年人为研究对象,通过访谈和观察等方法进行用户调研。对老年人特征进行分析总结,为老年人生活辅具设计提供依据。

2.1 老年人用户调研

由于受新型冠状病毒疫情影响,采用了个别访谈法、观察法、双重身份体验法进行调研。调研地点为河南省郑州市二七区和金水区、开封市龙亭区,以及辽宁省沈阳市沈北新区、沈河区;调研对象为 60 岁以上可生活自理的老年人,调研时间为 2019 年 10 月至 2020 年 10 月。

1) 观察用户。实地观察老年人日常行为,探究行为背后的主观需求,挖掘老年人在参与活动中的潜在问题。场景为小区楼下休憩区、公园、街道、购物等场所,时间为早上 7:00—10:00、中午 16:00—20:00,内容为外出活动的目的、频率、时间及所用辅具等。老年人日常外出活动见图 1。

2) 个别访谈。访谈对象分为老年人、老年人家属两部分,本次访谈共邀请 10 名老年人,4 名家属。

以用户档案形式进行整理,见表 1,获得老年人出行的动机因素及其背后的行为需求,见表 2。

2.2 特征分析

通过实地调研考察,结合相关文献,总结出了老年人的基本特征,并进行了需求分析。

2.2.1 生理和心理特征

1) 生理特征。结果表明,多数老年人帮助子女照顾孩子、打理家务,但其身体机能出现不断退化的现象,表现为视觉和听觉能力减弱、对周围环境的信息接受能力下降以及行为动作缓慢等。



图 1 老年人日常外出活动

Fig.1 Daily outing activities for the elderly

表 1 老年人调研中简单用户档案样本
Tab.1 Samples of simple user profiles in the elderly survey

用户档案		生活作息		困难反馈及需求
 李大妈		6:00	起床	
		6:30	做饭	
		7:30	吃饭	
	基本信息（非本地人）	8:00	打扫卫生	
	年龄：61周岁	8:30—11:00	照顾孙女	
	住址：珊瑚小区	11:00	买菜做饭	
	收入来源：无	14:00—17:30	照顾孙女	
	家庭成员：老伴、儿子、儿媳、孙女	17:30	买菜做饭	
	职业：农民	18:30	逛公园	
	业余爱好：散步，广场舞	20:00	洗衣服，打扫卫生	
	21:3	睡觉		

表 2 老年人行为动机及其需求
Tab.2 Behavioral motivations and needs of the elderly

外出动机	需求	目的地特性	所需行为能力	潜在影响变量
购物	购买需求、交流需求	购物可选性好 收货服务好 食品新鲜 价格便宜 质量可靠	持续站立等候（等待公交、公交内站立） 提物品持续步行 提东西爬楼梯 提物体上下公交、地铁	
逛公园	娱乐消遣、活动身体	环境好 秩序好 距离近 交通方便 配套设施完善	持续步行 上下楼梯台阶	老人身体状况 当日天气情况 不同季节影响 老人生活环境
接送儿童	儿童上学	上下班高峰期时间出行 人员较多 交通拥挤	带着儿童上下公交地铁 提东西持续步行 上下楼梯台阶	
工作（再就业） 保洁、护工、饭店 打杂、保安、地摊等	贴补家用、 充实时间	人员多 环境差 交通拥挤	上下公交、地铁 持续步行 记忆路线，工作内容 看清路标等信息 蹲坐 负重行走	

2) 心理特征。身体变化对老年人的心理会产生影响。部分老年人退休后，生活方式、习惯被迫改变。这种改变会引发老年人的孤独感和失落感，产生悲观的负面情绪，影响了老年人的身心健康^[7]，老年人因此会出现“回归心理”，怀念过往，产生怀旧情绪。

2.2.2 行为特征

老年人的身体状况、生活环境、天气条件、季节

变化等潜在变量直接影响老年人的活动时间、活动内容及范围。

1) 活动时间。随着年龄的增长，老年人的活动易受季节变化的影响。夏季昼长夜短，白天有充足的户外活动时间；冬季昼短夜长，气温较低，限制了老年人外出活动时间；春秋季节相对舒适，老年人生活较规律。由于身体机能下降，老年人的动作变缓，也间

接增加了老年人的活动时间。

2) 活动内容以及范围。多数老年人会选择较近的地方进行活动, 活动包括娱乐活动和任务型活动。娱乐活动主要依意愿进行, 如逛公园、跳广场舞、打太极等, 这些活动能够使老年人精神上得到满足。任务型活动是需要老年人分担的事情, 如: 购物买菜、接送孩子等。

3 设计分析

采取访谈与观察相结合的方式对用户研究, 根据老年人的各项特征, 结合老年人的行为动机, 从客观生理需求、主观情感需求、学习需求、价值再现需求4个方面对老年人的需求进行总结, 提出设计应对方法。

1) 客观生理需求。调查发现, 老年人的生理机能变化主要表现在: 视觉上, 对色彩和光线的感知能力下降; 听觉上, 对声音的敏感度降低; 触觉上, 对物体表面的温度变化反应迟缓; 本体感觉上对温度的变化相对比较敏感, 较高或较低的温度都会导致老年人的身体不适, 从而产生冬天怕冷夏天怕热的现象; 行为能力上动作缓慢, 这些生理上的变化使老年人的反应和应变能力减弱。因此, 设计生活辅具时, 宜采用明度较高或对比鲜明的色彩方案; 形式上需突出语义引导和拆分结构的呼应设计等方法。

2) 主观情感需求。多数老年人由于缺乏个人的归属感和安全感, 需要陪伴的渴望加强, 对子女的依赖性会增加。加之怀旧心理, 在设计产品时, 保障老年人基本需求的同时应减少其孤独感与陌生感, 增加老年人的满足感; 可以根据老年人的特点, 尝试传统自然的材料及富含年代特色的因素融入产品, 采用熟悉的产品形式以及操作手法, 增加老年人的归属感, 使他们更加自由、独立地参与到社会活动中, 并获得应有的尊重。

3) 学习需求。随着年龄的增长, 老年人的学习能力也受到影响, 面对新鲜事物的冲击, 往往难以接受, 需要较长时间来认知和适应。多数老年人在面对新事物时, 是愿意去学习和接受的, 只是缺少正确合理的指导, 他们在使用和操作产品时, 经常会遇到很多困难和障碍^[8]。因此, 产品设计时尽量简化老年产品的操作程序, 以符合老年人熟悉和习惯的操作方法来实现老年产品的易用性。

4) 价值再现需求。实现老年人的价值再现需求要重视人文关怀, 需要社会和家庭的支持。通过社会和家庭给予老年人物质和精神支持, 帮助老年人在参与社会活动、建立社会关系等过程中发挥作用, 实现自身价值, 使老年人重拾信心; 通过老年人再就业, 满足老年人受人尊重和重新投入社会的渴望, 从而实现老年人的价值再现需求。

4 福祉设计理念导向的老年人生活辅具产品设计策略

依据对老年人的生理、心理特征调研和需求分析, 在老年人的生活辅具设计中应遵循以下策略。

4.1 熟悉易用性

伴随老年人成长的物品让他们记忆犹新, 那些物品的功能及形态特征已经牢牢刻在老年人的记忆中, 他们会非常熟悉这些物品并熟练地使用它们。然而随着社会的发展, 各种材料、技术不断更新, 那些伴随老年人成长的物品在人们的视线中慢慢消失, 在面对社会、技术的进步带来的冲击时, 老年人会变得迷茫、无所适从, 需要用他们熟悉的物品来缓解。对老年人用品的设计不一定非要以全新的形态展现出来, 放大被人们常常忽视的细节、积累各方面的设计元素、实现产品肌理的熟悉性和传统连续性^[9], 也是有效的设计手段。在现代产品中增加老年人所熟悉的传统元素, 或者对传统产品保留其核心, 增加一些现代元素, 保留老年人对产品的熟悉性, 这样老年人就更加容易使用该产品。为老年人设计的水龙头瓶盖, 见图2(图片摘自设计癖), 此款水龙头瓶盖利用杠杆原理, 整体外观似老年人都很熟悉的十字水龙头, 通过依附在普通瓶盖上, 帮助老年人轻松打开瓶盖^[10]。

4.2 自主参与性

自主参与性是指在社会活动中用户有独立、自愿的决定权, 可以根据自己的个人意愿决定是否参与其中。在为老年人设计相关产品时, 需要尊重老年人的个人意愿, 使老年人能够通过设计自主参与其中, 从而获得尊重。浙江非常道楼道电梯有限公司针对老年人在上下楼梯时行动不便作为核心痛点, 并以此为设计的出发点, 设计了一款新型电梯, 见图3(图片摘自设计癖), 考虑到大多数老年人生活在老旧小区, 从而将老旧小区的楼梯进行了改造设计, 在保证节约成本又不破坏楼梯原有的结构和布局的前提下, 将新型电梯依附在原有的楼梯靠墙的一侧, 用户使用费用也非常实惠, 每月每户1元至2元, 非常节能环保, 在保障老年人上下楼梯权利的同时, 又激发了他们自主参与社会活动的积极性。



图2 水龙头瓶盖
Fig.2 Faucet bottle cap

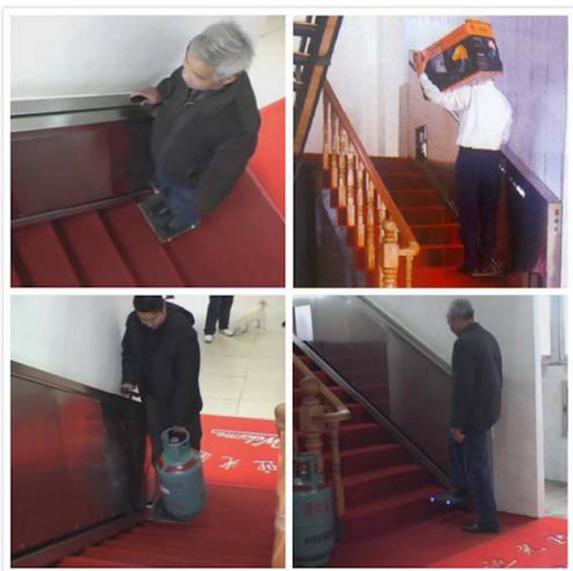


图3 非常道楼道电梯
Fig.3 FEICHANGDAO corridor elevator

4.3 安全舒适性

对于老年人生活辅具产品设计来说,最基础且最重要的就是安全性及产品带给老年人的舒适性。这就要求深入老年人的生活细节中,研究老年人特征,从老年人的真实需求出发,以产品设计的安全性为前提,结合多学科理论知识,以科学的方式,通过设计给予老年人舒适性。将设计的美学元素充分运用到产品设计的整个环节,包括:造型、材质、色彩、功能等方面,从而做出合理的设计表达,传递给用户视觉和体验上的产品安全性与舒适性。

4.4 与时俱进性

与时俱进性指的是研究和设计与时代同步,时刻关注社会、经济、科技的发展,以及出台的相关政策。紧密与当下社会实际相结合,为研究与设计营造更加完善、可靠的社会环境,使研究成果更加真实、设计产品更加符合用户实际需要。福祉设计与与时俱进性策略有着紧密的联系,两者共同保障了老年人自由独立参与社会活动的权利,使老年人更容易融入社会生活。

5 福祉设计导向的老年人生活辅具产品设计

5.1 设计动机

从福祉设计视野出发,以60岁以上、生活可自理的老年人为研究对象,结合社会现状进行设计分析。2020年1月新型冠状病毒席卷全球,随着“新冠肺炎”疫情的影响逐步得到控制,各行各业全面复工复产,为推动我国经济恢复,国家推出地摊经济政策^[1]。地摊经济成为当下的一种“社会潮流”,人们纷纷响应国家号召积极参与。

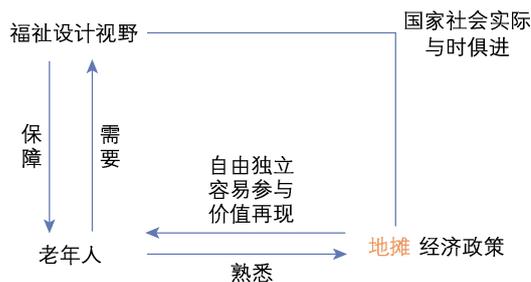


图4 设计思路
Fig.4 Design thought



图5 老年人摆摊场景
Fig.5 Setting up stalls for the elderly

摆地摊是人们经常见到的现象,老年人也是摆地摊的主要人群之一,同时也是地摊的消费者,老年人作为家中的长辈,经常承担置办蔬菜、水果、生活用品等义务。因此,老年人对摆地摊的现象是相对熟悉、易接受的。摆地摊可以帮助老年人自由独立地参与到社会活动中,老年人参与到地摊经济中不仅响应了国家号召,还能与时俱进,实现价值再现,见图4。

5.2 情境调研

通过考察发现,在城市中,老年人摆摊售卖主要以体积较小方便携带的袜子、玩具、日杂用品等的物品为主,形式上,大多选择在地面铺上一层布,然后把商品摆放在布上进行售卖。工具上,运货工具主要以平板车、购物袋、电动车等工具为主;休息工具上,大多老人会自带小凳子或小马扎,还有一部分老人就地取材,在地面上垫点东西后,直接坐在地上,见图5。由于摆地摊时间段大多在晚上,因此照明工具也十分必要,大多数老人会自带台灯进行照明。

5.3 产品分析

通过研究分析,老年人在参与地摊经济过程中,在用具使用上,一般会选择日常代步工具或购物工具。老年人代步工具以三轮电动车为主,主要对老年人的日常出行起到代步作用,避免老年人长期步行造成的身体损耗,但是,现有的代步车体积较大,到达目的地后存放经常受到限制,上路的安全性不高,而且部分地区城市出台了限制三轮车上路的政策,见图6(图片摘自百度图片)。购物作为老年人的日常活动,发生频率高,购物工具的使用率也随之变高。其主要功能就是购物时,储纳物品,解放双手,一般的购物工具体积较小,但是功能比较单一,见图7(图片摘自百度图片)。



图 6 老年人代步工具
Fig.6 Elderly transportation tools



图 7 老年人购物工具
Fig.7 Elderly shopping tools

表 3 设计定位
Tab.3 Design positioning

产品定位	人群定位	使用环境	产品造型	功能定位
老年人出行辅具	老年人 (60岁以上、生活可自理)	超市、街道	亲和、时尚、明亮	需求所致
简单结构 安全保障	日常出行 消费与收入	自主操作 简单易用 减轻负担	线条圆润 色彩对比度高 造型简约	多功能 基础功能：出行 主要功能：购物、摆摊 辅助功能：照明、休息

5.4 设计定位

根据以上研究分析,结合老年人的特征及需求进行设计定位。产品定位为老年人出行辅具,避免老年人出行时,负重、夜路行走等带来的安全隐患。主要针对超市、街道等家庭以外的环境,老年人能够自主操作、为老年人减轻负担(包括活动负担和经济负担)。根据对老年人需求的分析确定产品功能,摆脱单一的购物功能,以多功能的形式使购物、摆摊一体化,使老年人在消费的同时,也能通过摆地摊获得收入,从而在一定程度上减轻经济负担。同时增加辅助功能,确保老年人自由独立参与社会活动,实现老年价值再现,使老年人更容易融入社会生活环境,见表 3。

5.5 方案设计

5.5.1 总体设计

灵感来源于常见的老年人蹲坐在路旁进行商品售卖的场景。目标为保障老年人自由、独立、参与、获得尊重的权利,让老年人以熟悉方式自由独立地参与到社会活动中,实现自身价值的再现。根据老年人的外出需求,此款多功能手推车提供了 3 种移动模式:出行辅助模式、购物运货模式和摆摊售卖模式。

通过收缩、拉伸的简单方式实现多种模式间的转换。摊面距地面有一定的距离,减少了老年人由于弯腰、蹲坐等行为造成的身体不适感。在把手上设计有照明灯,保障老年人出门夜行安全的同时,还为老年人夜晚摆摊提供照明,见图 8。



图 8 产品效果
Fig.8 Product renderings

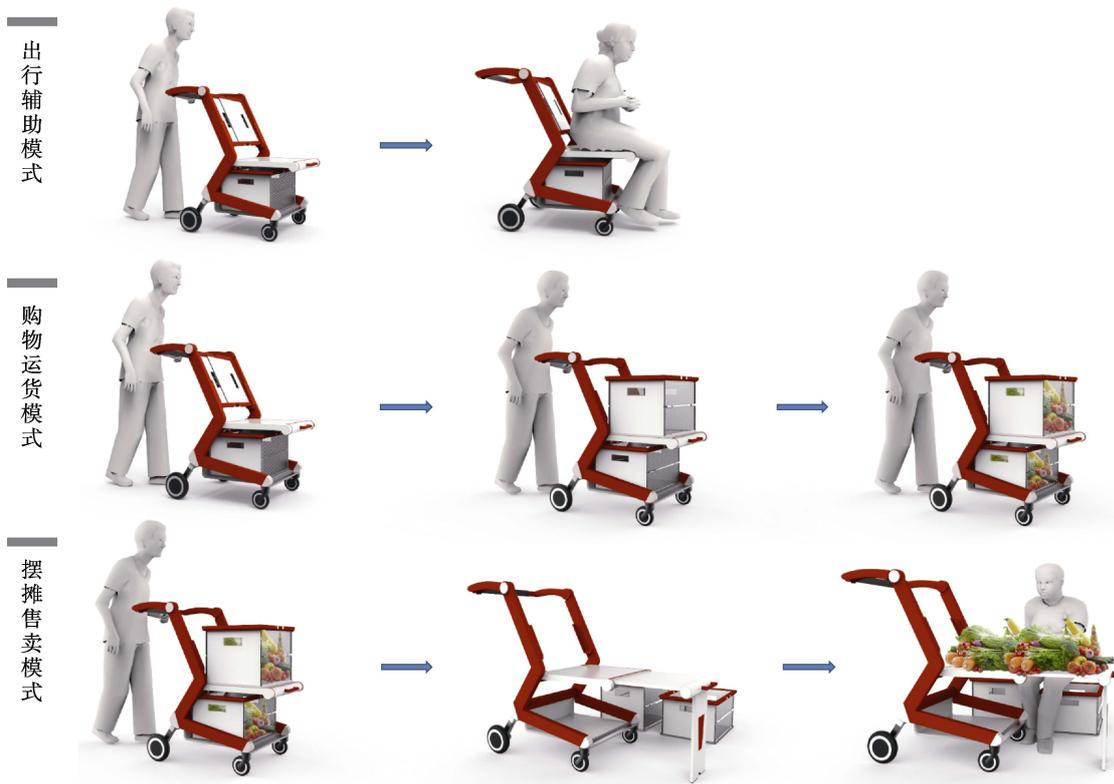


图9 功能示意

Fig.9 Function Schematic

5.5.2 功能设计

置物功能。购物状态,通过收缩方式打开置物筐,置物筐分大小两个尺寸,使用者可以根据个人需要打开置物筐。减轻使用者的购物负担,避免因负重行走给老年人带来的伤害。置物筐可压缩为平面插入手推车的上方卡槽,作为手推车的靠背,节省空间。

摆摊功能。老年人将自己的商品存放置物筐里,运往摆地摊的目的地。到达目的地后通过调整手推车,使手推车本身成为一个摊位,他们将自己的商品摆放上去直接进行售卖。台面距地面高43 cm,降低老年人弯腰的幅度,减少老年人弯腰的频率,高出地面一定高度也保障了摊面的卫生。

休息功能。出行时,手推车可以辅助老人行走,前段座椅方便老年人坐下休息;同时手推车的置物筐可以反过来作为一个临时座椅,在购物途中、摆摊过程中都可用作老年人休息的工具,见图9。

照明功能。在可调节的把手上设置了照明灯。夜晚老年人出行时,照亮老年人前面的道路,保障老年人的出行安全;在摆摊时,可代替台灯使用,方便老年人的地摊商品售卖。

5.5.3 尺寸设计

以通用、无障碍设计准则为基础,根据国家标准GB 1000-1988的人体数据分析,提取人体主要尺寸,确保产品设计的标准化与合理化。根据研究分析,本设

计对尺寸的定义为:产品总高度870 mm,长度876 mm,宽度502 mm;摆摊状态下产品总长度为1 212 mm,台面面积为740 mm×434 mm,台面离地高度为430 mm,前端座椅的面积为434 mm×428 mm,上下置物筐长宽高分别为427 mm×350 mm×310 mm和254 mm×350 mm×310 mm,见图10。

5.5.4 配色设计

配色设计上以直白的方式进行表达,车身主体以亮色作为其结构框架,从而达到醒目的效果,在避免沉闷的同时,可以方便外界更快地注意到老年人,避免发生危险。配件和小的结构上采用不同层次的金属灰色进行调和,增加产品的活力,在色彩搭配上以方便老年人认知为出发点,主要结构突出亮色;上下置物筐的底部为不同程度的灰色,在产品主体对应的放置位置上有同色的边框相呼应,在视觉认知方面达到统一,方便老人认知和操作,见图11。

6 结语

福祉设计视野下的老年人生活辅具设计应该在实现产品的基本功能的前提下,通过研究老年人的各项特征,对其客观生理、主观情感、学习、价值再现等方面进行需求分析;采取科学的设计策略方法,使之定位准确、用户使用上熟悉易用,保障产品安全舒适,增强用户自主参与性;简化使用流程,使产品成

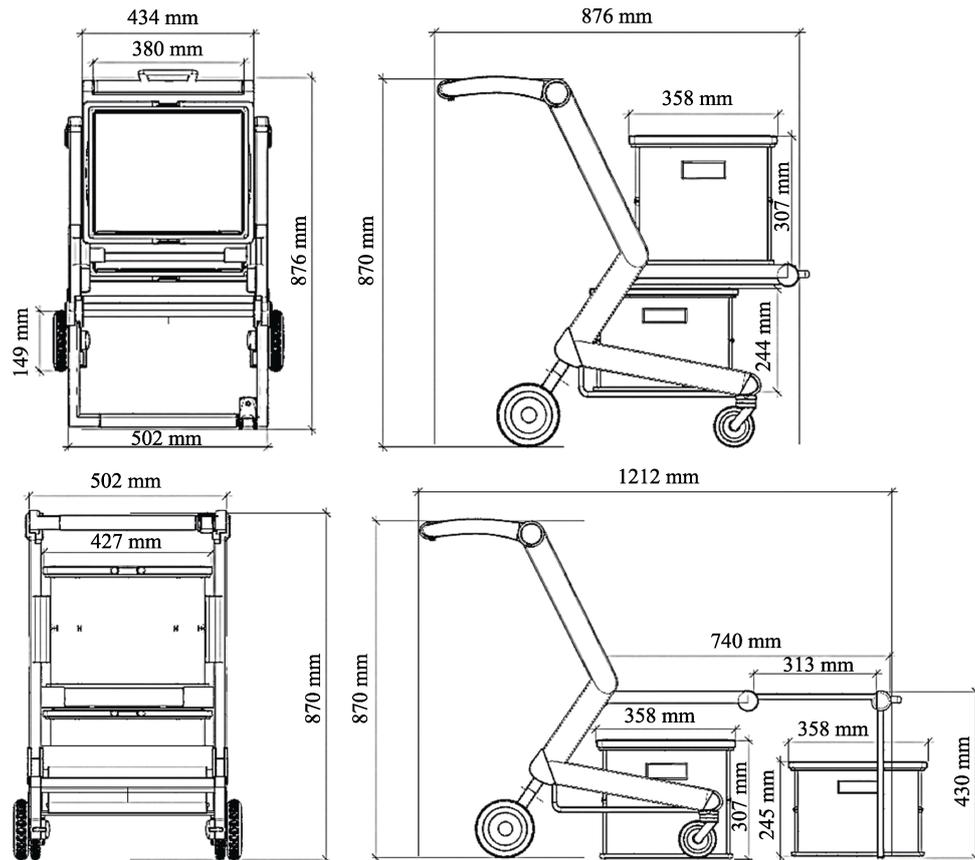


图 10 产品尺寸
Fig.10 Product size



图 11 配色设计
Fig.11 The color design

为老年人自由独立参与社会活动的载体，凸显老年价值，使老年人更容易融入社会，丰富老年人生活，提升老年福祉，促进社会和谐发展。设计实证从地摊经济出发，结合老年人出行的不同需求，提供不同模式，以满足老年人出行、购物、摆摊等需要，实现老年人生活福祉的诉求。

参考文献：

[1] 宗明明, 王永志, 李辰. 中国老龄化社会的福祉服务设计[J]. 设计, 2015(11): 31-37.

ZONG Ming-ming, WANG Yong-zhi, LI Chen. China's aging social welfare service design[J]. Design, 2015 (11): 31-37.

[2] 陈嘉嘉, 周剑, 朱轶灵. 基于社会福祉的广场舞机器人服务系统设计[J]. 包装工程, 2017, 38(10): 48-54.
CHEN jia-jia, ZHOU jian, ZHU yi-ling. Service System of Square Dancing Robot Based on Social Welfare[J]. Packaging Engineering, 2017, 38(10): 48-54.

[3] 秦永超. 福祉、福利与社会福利的概念内涵及关系辨析[J]. 河南社会科学, 2015, 23(9): 112-116.
QIN Yong-chao. The Conceptual Connotation and Relationship Analysis of Well-being, Welfare and Social Welfare[J]. Henan Social Sciences, 2015, 23(9): 112-116.

[4] 宗明明. 福祉·文化·设计[J]. 设计, 2015(11): 30.
ZONG Ming-ming. Well-being, Culture and Design[J]. Design, 2015(11): 30.

[5] 宗明明. 关爱公平与老年福祉服务设计[J]. 设计, 2015(11): 8.
ZONG Ming-ming. Care and Equity and Service Design for the Well-being of the Aged[J]. Design, 2015(11): 8.

[6] 罗京艳. 面向老年用户的家居类福祉产品设计研究[J]. 包装工程, 2014, 35(10): 42-45.
LUO Jing-yan. Home Welfare Products Design for Older Users[J]. Packaging Engineering, 2014, 35(10): 42-45.

(下转第 71 页)