

Research on the design of audiovisual equipment suitable for aging in audiovisual service space for elderly groups

Weimo Gu

National Library, Beijing, 100081, China

Abstract

With the advent of the aging society, the demand for high-quality audiovisual services for the elderly is getting higher and higher. In this paper, the aging design of CD player, DVD player and vinyl equipment in audiovisual service space is studied. Based on the analysis of the physiological and psychological characteristics of the elderly and the current status of audio-visual equipment design, a series of age-appropriate design strategies for audio-visual equipment are proposed to enhance the experience and convenience of using audio-visual equipment for the elderly and enrich the spiritual and cultural life of the elderly. By optimizing the operation process, improving the visual presentation, strengthening the auditory feedback and reasonably designing the physical structure and other strategies, it is expected to create CD players, DVD players and vinyl equipment that are more suitable for the needs of the elderly group, adding more color to their later life, improving their quality of life, and promoting the development of aging in the field of audiovisual services.

Keywords

CD player; DVD player; Vinyl equipment

老年群体在视听服务空间中的视听设备适老化设计探究

谷惟墨

国家图书馆, 中国·北京 100081

摘要

老龄化社会的到来,使得老年群体对于高质量的视听服务的需求越来越高。本文针对视听服务空间中的CD机、DVD机、黑胶设备进行适老化设计的研究。并通过分析老年群体的生理与心理特点,结合目前视听设备设计现状,提出一系列视听设备的适老化设计策略,增强老年群体使用视听设备的体验和方便程度,丰富老年群体的精神文化生活。通过优化操作流程、改善视觉呈现、强化听觉反馈以及合理设计物理结构等策略,有望打造出更贴合老年群体需求的CD机、DVD机与黑胶设备,为他们的晚年生活增添更多色彩,提升其生活质量,推动视听服务领域的适老化发展。

关键词

CD机; DVD机; 黑胶设备

1 引言

现代社会,老年群体已成为一个非常庞大的消费群体,也是不容忽视的一个群体。他们对于生活品质的追求也不再局限于基本的物质需求,精神文化层面的诉求日益凸显。视听娱乐是丰富老年生活的重要方式之一,相关设备的设计是否符合老年人的使用习惯和身体机能,直接影响他们的生活质量。CD机、DVD机及黑胶设备作为传统的还是被部分老年人所喜爱的视听设备,对其进行适老化设计具有重要的现实意义^[1]。

2 老年群体生理和心理特点分析

2.1 生理特点

2.1.1 视觉衰退

老年人的视力也随年龄的增长而呈普遍下降趋势。老花眼是医学上研究较多的老年视力病变,主要是晶状体逐渐硬化,弹性下降,睫状肌功能衰退,眼睛调节能力下降,使得老年人近距离看书、查看设备细节时越发困难。同时,晶状体混浊也会阻碍光线正常聚焦在视网膜上,从而降低视觉清晰度,导致白内障的发病率明显增加^[2]。不仅如此,老年人对光线的敏感度大打折扣,瞳孔对光线的调节能力变差,强光下适应困难,弱光中又模糊不清。其视觉分辨率也明显下降,意味着他们很难看清设备上那些细小的文字与图标^[3]。再如,普通CD机或DVD机上标明功能的小字,老人要凑近并借助强光才能勉强识别,无疑给老人的使用带来很大的不便。

【作者简介】谷惟墨(1987-),女,中国黑龙江肇源人,硕士,馆员,从事图书馆研究。

2.1.2 听觉障碍

听力损失在老年人群中非常普遍。相关统计表明,相当数量的老年人存在不同程度的听力衰退。这种听力缺失使他们在听音时不得不加大音量才能听清楚,且较年轻人对声音的清晰度、音质的要求更为苛刻。由于听觉系统退化,老年人听觉神经对声音信号的处理能力减弱,对复杂的声音信号,如多乐器交织的音乐或影视中嘈杂场景的声音辨别能力明显弱化。再以黑胶设备播放音乐为例,如果音质不好或者音量太小,老年人可能听不到音乐中的细节和旋律,从而严重影响老年人的视听感受^[4]。

2.1.3 动作协调性变差

老年人手的灵活性与动作的协调性较年轻人差别较大,肌肉力量的衰退,关节灵活性的降低和神经系统反应速度的减慢,使得他们在操作设备时十分吃力。操作视听设备时,容易出现按键的不准,例如,想按播放键而触了其他功能键。但在插拔光盘的时候,由于手部动作不够准确和稳定,不仅容易卡顿,而且还容易因用力不当划伤光盘,造成光盘损坏。一些黑胶设备的唱臂操作,需要一定的细致动作控制,对手部协调性差的老年人来说,如何调整唱臂位置,是非常难的^[5]。

2.2 心理特点

2.2.1 怀旧情感

许多老年人对以往音乐、影视都有着深层而难以割舍的情感记忆。CD机、DVD机、黑胶设备,陪伴着他们成长的岁月,留给他们许多美好的记忆。那些经典的音乐旋律,熟悉的影视画面,成为他们情感世界的重要部分。他们可以借助这些耳熟能详的设备来重温经典,将旧日的美好记忆复苏,感受岁月沉淀下的温情慰藉。例如,一首年轻时反复听的老歌,通过黑胶设备播放出来,使老年人一时间回到过去的某个场景,陷入对青春岁月的怀念中。在午后洒满阳光的摇椅上,老人轻轻按下CD机的播放键,那久违的歌声瞬间流淌而出。熟悉的旋律似一双温柔的手,轻轻抚过老人的心间。伴随着歌声,老人的目光渐渐变得迷离,仿佛看到了年轻时与挚友在街头哼唱的自己,那时的他们,笑容青涩又充满朝气。又或是放入一张老电影的DVD,看着荧幕上熟悉的面孔演绎着曾经打动自己的故事,老人嘴角不自觉地上扬,往昔岁月中的欢笑与泪水都在这一刻鲜活起来,这些设备承载的,是他们一生的珍贵宝藏。

2.2.2 对新事物接受度低

老年人的认知能力随着年龄的增长而逐渐下降,学习和适应新事物的能力也大不如前。他们在心理上对新的科技产品和复杂的操作方式存在抵触情绪。因为新设备层出不穷的功能、复杂的操作逻辑,超越了他们的理解和学习能力。相反,他们喜欢简单、直观的、无需过多思考和学习,可以很快上手的设备操作界面。比如一些智能视听设备,功能较强,但操作太复杂,菜单层级过多,老年人面对这种设备常常有无所适从感,而常规的CD机、DVD机,经适老化设

计后,操作简单明了,反而比较受老年人的欢迎。

2.2.3 追求安全感

老年人在使用设备过程中很渴望得到明确的操作反馈。他们会担心误操作造成设备损坏或是引起其他诸如触电、设备故障等问题,在心理上追求一种稳定的安全感。比如,当他们按下设备的某个按键以后,如果他们能及时听到清晰的提示音,看到相应的指示灯亮起,他们便能够确认操作已经成功执行,内心会觉得踏实。反之,如果操作后没有任何反馈,他们就会陷入不安之中,重复尝试操作,甚至害怕设备出现故障,这种心理负担严重影响他们的使用体验。

3 当前CD机、DVD机、黑胶设备设计现状分析

3.1 操作复杂性

在现代的消费市场,主流的CD机、DVD机、黑胶设备,其操作流程与功能设定,普遍存在着复杂烦琐的特点。以常用的DVD机为例,它不仅有播放模式的设置,例如顺序播放、单曲循环、随机播放等,还包括字幕语言、音轨选择、画面比例、视频输出格式等等。这些功能并不在一个直观界面上集中,而是分散在多层级的菜单体系中。老年人要切换到自己熟悉的语言字幕,则需要层层嵌套、逻辑复杂的菜单结构中反复搜索与尝试。这一过程不仅费时费力,更易误操作,如一不小心就进入不常用的设置子菜单,却无法找到返回路径,导致他们无法快速定位到所需要的功能,极大地降低了用户的便捷性与愉悦感,严重影响用户体验。相关用户调研表明,70%以上的老年人在使用DVD机中遇到过复杂的功能操作时存在困难,其中近一半的老年人表示因此降低了使用频率。

3.2 视觉设计不合理

而目前多数此类视听设备的显示屏都偏小,所表现的文字和图标不仅尺寸小而且细节模糊。同时,显示屏的亮度与对比度设置,也往往不能充分考虑老年人的特殊视觉特性。在光线暗的室内环境下,屏幕内容黯淡无光,老年人即使尽量凑近观看,也分不清其中的信息;而在阳光直接或强光照射的环境下,屏幕又会由于反光而变得灰蒙蒙一片,使设备显示的信息根本看不清。例如,有些黑胶设备的显示屏也只用于显示唱片转速等基本信息,由于尺寸过小、亮度不够,老年人在调节转速时不得不将眼睛贴在屏幕上,不仅操作非常不便,而且长时间这样还容易引起颈部和眼睛的不适。这样的不合理视觉设计,加重了老年用户使用设备时的视觉负荷,更不利于老年用户对设备的正常操作和信息获取。

3.3 听觉反馈不足

一些CD机、DVD机和黑胶设备在操作过程中缺乏足够清晰、明确、易于感知的声音提示。例如,老年人按下按键后,可能只听到很微弱的“嘀”声,或者在某些场合,根

本听不到任何声音。这就造成了他们不能及时准确地判断操作是否成功执行,内心充满不确定性与焦虑感。设备在音频播放方面的音质优化策略更多是针对普通人群的听觉需求而设计的,未充分考虑老年人普遍存在的听力衰退的特点。比如CD机在播放音乐时,虽然音响细节丰富,但音量的上限低,对于不同程度受损的老年人来说,即使音量最大也听不清完整的旋律,不能充分享受音乐给人们带来的愉悦和放松,使他们从音乐欣赏中得到的乐趣大打折扣。有调查显示约65%的老年使用者反映设备的提示动作不明显,50%以上的老年音乐爱好者认为现有的设备音质不符合自己听力的要求。

3.4 物理结构设计不便

现在市场上的视听设备的外形尺寸和重量设计不符合老年人的身体状况和日常使用习惯。一些大型的CD机或黑胶设备,体积大,重量重,对于身体灵活性下降,肌肉力量渐弱的老年人而言,搬运挪动是件困难的事情,甚至可能因操作不当导致身体受损。此外,光盘插拔设计也存在很多缺陷。比如有些DVD机的光盘仓入口窄,用户插入光盘时需要对准,但老年人手较灵活、协调性差,操作时稍有偏差,就会造成光盘卡顿,甚至因用力不当划伤光盘,致使光盘损坏,影响设备的使用。这种不合理的物理结构设计,给老年用户在设备的日常使用与维护过程中带来诸多不便与困扰,制约了他们对设备的使用频率与满意度。

4 适老化设计策略

4.1 操作界面简化设计

取消不必要的功能按键,将常用功能如播放、暂停、快进、后退、音量调节等设置为大尺寸、便于操作的实体按键。对于一些不常用的功能可以组合按键或简单菜单操作。采用简单的菜单结构,菜单的层次不宜太多。采用大字体,高对比度的文字显示,并配以清晰的图标。菜单选项按照老年人的使用习惯进行排序,如将“播放本地光盘”排在首位。设备开机后,通过语音提示和简单的动画演示,引导老年人进行基本操作。操作过程中出现错误或异常的情况也能及时给予语音和文字提示,帮助老年人解决问题。

4.2 视觉优化设计

要配较大尺寸的显示屏,保证文字、图标显示清楚。显示屏的亮度和对比度可以根据环境光线自动调节,或提供简单的手动调节功能,方便老年人在不同环境下使用。文字颜色与背景颜色的对比使用大字体、粗线条的文字。图标设计要浅显易懂,具有较高的可辨性,避免用太抽象的图标。在图标的旁边还可以标注文字说明,以便老年人理解。在设备的部位安装指示灯,如电源指示灯、播放指示灯等。指示灯的颜色要鲜艳,便于识别,通过指示灯的状态可以让老年

人直观地了解设备的工作状态。

4.3 听觉增强设计

设备的音量调节范围必须足够大,使它能满足听力有损失的老年人的需要。同时优化音响输出,提高声音的清晰感和立体感,减少杂音和失真。设备在进行开机、关机、按键操作、光盘读取等各种操作时都给出明显的声音反馈。声音类型、音量可根据老年人的喜好设置,让老年人通过听觉就能确认操作的执行情况。如引入语音交互功能,老人可以根据语音指令控制设备播放,暂停,切换曲目等。语音识别系统要具有较高的准确率,而且要能适应老年人语音特点和口音。

4.4 物理结构优化设计

根据老年人的身体力量和搬运习惯,设计合理的设备外形尺寸和重量。设备外形可以设计成圆润的边角,以免老年人在搬运过程中受损。同时设备上也可以设有便于握持的把手或凹槽。采用托盘式的插拔方式,使老年人插拔光盘更方便,同时在托盘上设置明显的标识和引导槽,方便老人正确安装。2 插拔光盘的力度要适中,不能插得太紧或太松。在设备的底部设防滑垫,增加设备在放置时的稳定性。对黑胶设备要优化唱臂,使唱针在播放时能稳稳地接触唱片,减少跳针现象。

5 结论

老年群体在视听服务空间中的需求不容忽视,CD机、DVD机和黑胶设备适老化设计是满足其精神文化需求的重要举措。通过对老年群体生理和心理特点的分析,以及对当前设备设计现状的研究,提出的操作界面简化、视觉优化、听觉增强和物理结构优化等设计策略,能够有效提升设备的易用性和舒适性。在未来的设计中,应进一步关注老年群体的需求变化,不断完善适老化设计,为老年人提供更加优质的视听体验,丰富他们的晚年生活。

参考文献

- [1] 编辑部.生活中的娱乐空间视听环境与家居的融合家庭影院环境装饰及周边设备纵横谈[J].家庭影院技术,2011(10):16.DOI:CNKI:SUN:YYJL.0.2011-10-005.
- [2] 唐先安,李健康.我馆视听室十年为读者服务的体会[J].医学图书馆通讯1998年7卷2期,36-37页,ISTIC CA,2007.DOI:10.3969/j.issn.1671-3982.1998.02.024.
- [3] 刘芳芳,孟琪.一种具有降噪功能的老年人户外活动视听增强设备:CN202020457423.7[P].CN211479621U[2025-03-09].
- [4] 编辑部.排除视觉干扰,让视听空间更和谐谈家庭影院系统中的设备隐藏设计[J].家庭影院技术,2019(8):15.DOI:CNKI:SUN:YYJL.0.2019-08-005.
- [5] 高曼.缩微,视听设备与图书馆:介绍日本上智大学中央图书馆的缩微视听设备及服务[J].缩微技术,1990(2):2.