



浅述洗涤产品适老化设计策略

周月华, 梁润成

(北京绿伞科技股份有限公司, 北京, 100094)

DOI:10.61369/CDCST.2025030026

摘 要: 随着全球老龄化社会的加剧, 适老化产品的需求日益增长。洗涤产品作为日常生活必需品, 其适老化设计对于提升老年人生活质量具有重要意义。研究通过对老年人身体机能、认知特点及现有产品功能设计缺陷的分析, 探讨洗涤产品在安全性包装、易用性操作、多功能、智能化、环保可持续性等方面的适老化设计策略, 旨在为企业开发和个人购买适合老年人使用的洗涤产品提供参考依据。

关 键 词: 适老化设计; 洗涤产品; 银发经济

作者简介: 周月华, 北京绿伞科技股份有限公司质保部质保工程师, 主要负责抽样产品对比检测; 标准中试验方法验证及包装材料检测及检测报告撰写。E-mail: zxx02250@163.com。



周月华

人口老龄化是当今世界面临的共同挑战, 中国也已步入老龄化社会, 老年人口数量持续增加。国家统计局数据显示, 截至2024年底, 我国60岁及以上人口达31031万人, 占全国人口的22.0%^[1]。

近年来, 在党和政府的政策支持下, 我国银发经济取得了初步发展, 越来越多的企业投身其中, 推进高水平银发经济产业园区的规划布局, 由政府主导的适老化改造、助餐、照护等基础设施逐步完善。诸如优化无障碍购物环境、调整包装设计, 推出时尚且实用的助老产品^[2]; 尤其是针对网购药品, 推出扫描药盒追溯码或点击“码上放心”即可查看大字号药品说明并提供语音播报功能, 极大地提升老年人用药体验^[3]。

但是, 在日常生活中, 洗涤活动也是老年人不可或缺的家务劳动内容之一, 但因身体机能衰退和认知能力变化, 使得他们在使用传统洗涤产品时往往面临诸多困难。因此, 开展洗涤产品适老化设计研究, 满足老年人的特殊需求, 不仅体现了对老年人的关爱, 也蕴含着巨大的市场潜力。另外, 处于30~44岁阶段的年轻人处于事业上升期, 大部分人都忙于工作, 习惯了线上消费, 他们更愿意通过便捷的网购方式“尽孝”, 为父母、祖父母等家人购买礼品以及适老产品等。从适老产品买家年龄占比上看, 子女、孙辈已成为银发消费的重要参与者和决策群体^[4]。

1. 老年人身体机能与认知特点对洗涤产品使用的影响

1.1 身体机能方面

手部灵活性降低: 老年人手部肌肉力量减弱, 关节僵硬, 手指精细动作能力变差。这使得他们在开启瓶盖、挤

压瓶身、拿捏洗衣粉或洗衣液小勺等操作时较为吃力, 容易出现手抖、握力不足导致产品滑落等问题。视力衰退: 常见的视力问题如老花眼、白内障、黄斑病变等困扰着老年人, 导致他们对产品包装上的文字、图案、标识辨识度降低, 难以看清洗涤说明、成分表、用量提示等重要信息。身体耐力下降: 长时间站立进行洗衣操作易使老年人感到疲惫, 弯腰、抬手等动作频繁重复也会加重身体负担, 甚至引发腰背疼痛、肩部不适等症状。皮肤专属特点: 皮肤水分减少, 组织变硬; 表皮细胞寿命缩短, 皮肤变薄, 对外界刺激的抵抗力减弱; 皮肤色素沉着明显; 皮脂腺和汗腺分泌减少; 皮肤皱纹增加^[5]; 这使得老年人更容易受到洗涤产品中化学成分的刺激, 引发皮肤过敏等问题。

1.2 认知特点方面

学习能力减弱: 面对新的洗涤产品技术和复杂操作方式, 老年人接受和学习的速度较慢, 更倾向于熟悉、简单的使用模式。例如, 智能洗衣设备的多功能按键和复杂程序设定, 可能让他们望而却步。记忆力减退: 老年人容易忘记洗涤步骤、用量要求, 或者混淆不同洗涤产品的用途。如将洗衣粉误用于丝绸衣物洗涤, 忘记已添加过柔顺剂又重复投放等情况时有发生。消费习惯固定: 大多数老年人在长期的生活中形成了相对固定的生活习惯和消费观念, 对传统的洗涤方式和熟悉的产品品牌有较高的忠诚度。他们更倾向于选择操作简单、使用方法符合其习惯的洗涤产品, 对于过于复杂或新颖的设计可能存在抵触心理。例如, 一些老年人习惯使用肥皂手洗衣物, 对新型的洗衣液产品接受度较低。另外, 受过去生活经历的影响, 老年人普遍具有节俭的观念。在洗涤产品的使用上, 他们希望产品能够经济实惠、耐用, 并且注重产品的用量控



制，避免浪费。因此，洗涤产品的包装容量、价格以及用量提示等方面的设计需要考虑老年人的这一需求特点。

2. 现有洗涤产品设计存在的问题

2.1 包装设计不合理

开启方式复杂：许多洗涤产品采用旋转式、按压式等复杂的瓶盖设计，对于手部力量不足的老年人来说，开启难度较大。一些按压式瓶盖还需要较大的按压力度和精准的操作，增加了老年人使用的不方便性。标识不清晰：产品包装上的文字说明和标识字体过小、颜色对比度低，老年人难以看清产品的成分、使用方法和注意事项等关键信息。此外，一些标识设计过于抽象，缺乏直观性，容易让老年人产生误解。

2.2 功能设计有缺陷

目前，市场上的产品功能设计缺乏针对性，操作流程繁琐，部分洗涤产品的操作步骤过多，需要老年人进行复杂的设置和调节。例如，一些高端洗衣机配套的洗涤剂投放系统，操作界面复杂，功能繁多，让老年人望而却步。缺乏个性化功能，没有充分考虑老年人的特殊需求，如针对老年人皮肤敏感的低刺激配方设计不足，以及他们对衣物清洁程度要求较高但又不希望过度损伤衣物的特点，缺乏相应的功能优化。

2.3 交互设计不完善

缺乏反馈机制：在使用洗涤产品时，如按压式洗涤剂瓶，没有明显的反馈提示，老年人难以确定是否已经挤出适量的洗涤剂。洗衣机在运行过程中，也缺乏简单易懂的状态提示，让老年人无法及时了解洗涤进度。操作界面不友好：一些智能洗涤产品的操作界面设计过于现代化，图标和菜单布局复杂，不符合老年人的认知习惯和操作方式。老年人在操作过程中容易出现误操作，影响使用体验。

3. 洗涤产品适老化设计策略

3.1 安全性包装设计

洗涤剂瓶易开启设计，采用大尺寸、防滑材质的瓶盖或按压式泵头，方便老年人抓握和操作。例如，将瓶盖设计成带有凸起纹路的软胶材质，增大摩擦力；泵头的按压力度适中，单次按压出液量稳定，避免出液过多或过少。

当前市面上流行的洗衣液包装规格有2kg、3kg、4kg，可以开发规格为1kg小瓶装产品以解决握力不足的问题。更重要的是，增加针对老年人使用的洗衣凝珠类产品，因其用量操作简单，比较适合老年人使用。

标识清晰，提供清晰、明确的标识和说明，指导老年人如何使用产品^[6]。同时，可运用简洁易懂的图标辅助说明，如衣物材质图标对应不同洗涤程序，采用直观的触摸式操作，避免过多的层级菜单和复杂的操作手势。让老年人一目了然。

便携包装，考虑到老年人可能需要将洗涤产品在不同房间移动或携带外出使用，设计小型便携装或带有提手、挂钩的包装形式。如旅行装洗衣液，方便老年人在探亲访友、外出旅游时携带；另外可在大容量包装侧面增加可折叠提手，便于搬运。

最后考虑到老年人在生活中更注重情感的交流和寄托，一些具有情感回忆或特殊意义的产品设计能够引起他们的共鸣。例如，采用复古风格的包装设计，唤起老年人对过去生活的美好回忆；或者在产品包装上添加温馨的提示语，设计符合老年人认知习惯和操作方式的交互界面。同时，在界面设计中融入一些情感化元素，如温馨的提示语、简洁的操作指南动画等，让老年人在使用过程中感受到关怀和便利。

3.2 易用性操作设计

简化操作流程，减少不必要的操作步骤，将洗涤过程简化为几个关键动作。例如，在使用大型洗涤设备（如洗衣机）时，老年人需要弯腰、下蹲等动作来放置衣物、添加洗涤剂等。由于身体协调性和平衡能力的减弱，这些动作可能会给老年人带来不便甚至安全风险，如在弯腰过程中容易失去平衡摔倒。传统洗衣机的众多按键可整合为“一键启动”模式，自动根据衣物重量、材质设定合适的洗涤程序，老年人只需放入衣物、倒入洗涤剂，按下启动键即可。操作提示与反馈，在产品上设置声光提示功能，如洗衣完成时发出持续的蜂鸣声并伴有灯光闪烁，提醒老年人及时晾晒衣物；当洗涤剂投放不足或过量时，通过显示屏或指示灯给予相应提示，帮助老年人准确掌握用量。无障碍操作空间，设计洗涤产品时考虑老年人的身体活动范围，确保操作区域宽敞、无障碍物。例如，洗衣机的开门角度要大，避免老年人弯腰过度；洗衣液放置槽位置要便于伸手够到，高度适中，减少手臂过度伸展。加大洗衣凝珠的产品研发力度，可以解决以上用量不准的问题。



3.3 多功能设计

在洗涤产品（设备）的操作过程中，增加多种反馈方式，让老年人能够及时了解操作结果和产品状态。例如，按压式洗涤剂瓶可以设计成在按压时有明显的声音反馈和手感反馈，同时在瓶身增加透明视窗，方便老年人观察洗涤剂的剩余量。洗衣机在运行过程中，可以通过语音提示、灯光闪烁等方式告知老年人洗涤进度、故障信息等。

洗涤产品（洗涤剂类）在成分选择、包装标识以及产品宣传等方面应突出安全性和健康性。温和无刺激配方，对于皮肤较为敏感、干燥的老年人，易受化学物质刺激。因此，洗涤产品应采用温和、天然的成分，减少对皮肤的伤害，如添加植物提取物、天然酵素（蛋白酶、纤维素酶、脂肪酶等各类酶制剂），既能有效清洁衣物，又能呵护老年人肌肤。多功能合一，研发集去污、柔顺、消毒等多种功能于一体的洗涤产品，减少老年人购买和使用不同单品的麻烦。推出既能洗净衣物又带有柔顺和杀菌功效的洗衣凝珠，一颗搞定所有洗涤需求。

异味去除强化，老年人对于衣物上残留的异味如汗味、霉味较为在意。此外，有生活经验的人知道，在许多老年人身上会闻到一些比较特殊的味道，尤其是在高龄和患病的老年人身上更明显^[5]。洗涤产品可针对性地优化异味去除功能，通过特殊的除臭成分，深入纤维内部清除异味，使衣物洗完后散发清新自然的气味。

3.4 智能化设计

在洗涤产品（设备）适老化设计中，智能化设计是重要的一环，如水位自动调节，配置水位传感器，根据衣物的重量和体积自动调节合适的水位，既能节约用水，又能保证洗涤效果。与智能家居系统集成，使洗涤产品能够接入智能家居生态系统，实现与其他智能设备的联动。比如与智能音箱配合，老年人可通过语音指令控制洗涤产品。智能安全与防护，自动断电保护，设置智能检测系统，当洗涤过程中出现异常情况，如漏电、过载等，系统能自动切断电源，确保老年人的使用安全。智能提醒与维护，洗涤完成提醒，当洗涤程序结束后，洗涤产品（设备）不仅可以发出声音提醒，还能通过手机 APP 向老年人发送通知，方便他们及时取出衣物。故障预警与诊断，内置智能诊断系统，实时监测设备的运行状态，当检测到可能出现故障的迹象时，提前向老年人发送预警信息，并提供简单的解决方法。智能语音交互，语音控制功能：配备先进的语音识别系统，老年人可以直接通过语音指令控制洗涤产

品，如说出“开始洗衣”“选择轻柔模式”等指令，无需手动操作。语音导航与提示，在操作过程中，洗涤产品（设备）通过语音为老年人提供操作引导和状态提示，如“正在添加洗涤剂，请稍候”等。

3.5 环保可持续性

在洗涤产品（洗涤剂类）适老化设计中融入环保可持续性理念，对于环境和老年人的生活品质都有积极意义，天然环保材料，在与人体接触的部分，如洗衣机的门把手、洗涤剂瓶的握把等，使用天然橡胶、竹纤维等天然环保材料，减少化学物质对老年人身体的潜在危害。环保包装，洗涤剂的包装采用可降解或可回收的材料，如纸质包装或可回收塑料瓶，减少包装废弃物的产生。

洗涤设备方面要注重节能设计，采用节能型电机技术，提高能源利用效率，降低耗电量。例如，使用变频电机，可根据洗涤负载自动调整功率。智能节能模式，设置多种智能节能洗涤模式，如根据衣物数量和材质自动匹配最佳的洗涤功率和时间，在保证洗涤效果的同时降低能耗。节水设计，优化水循环系统，设计高效的水循环系统，对洗涤用水进行多次循环利用，提高水的利用率。比如，在洗衣机中增加过滤装置，对漂洗水进行过滤后再次用于预洗。精准水位控制，利用传感器技术精准控制水位，避免不必要的水资源浪费，确保每次洗涤都能使用最少的水量达到最佳效果。加强洗涤产品的结构设计和质量控制，选用高品质的零部件，提高产品的整体耐用性，减少因产品损坏而导致的更换频率。易维修设计，采用模块化设计，便于维修和更换零部件，延长产品的使用寿命，降低资源消耗。

开发和推广可降解与环保洗涤剂，使其在使用后能快速分解，减少对水体和土壤的污染，降低对环境的影响。

4. 结论

适老化洗涤产品的设计需要充分考虑老年人的身体机能、认知特点和现有洗涤产品（设备+洗涤剂）设计存在的问题，从包装、操作、功能、智能化、环保可持续性等多方面进行优化创新。设计出能去除老人味，集去污、柔顺、消毒等功能于一体的洗衣凝珠类洗涤用品。通过在安全性包装、易用性操作、多功能、智能化、环保可持续性等方面的适老化的合理设计策略，不仅能够帮助老年人更轻松、便捷、安全地完成洗涤任务，提升他们的生

活自理能力和生活质量，还能为企业开拓老年消费市场，实现社会效益与经济效益的双赢。

参考文献

[1]国家统计局.2024年经济运行稳中有进 主要发展目标顺利实现 [EB/OL].2025.1.17./2025.3.13
[2]彭希哲,陈倩.银发经济中备老人群消费特征与发展趋势研究 [J].新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2025,46(2):48-58.

[3]李然.关注银发消费需求 激发银发经济活力 [J].中国社会工作,2024(11):29-29.
[4]胡文娟.“银发经济”背景下电商消费趋势观察 [J].可持续发展经济导刊,2024(08):30-35.
[5]李长恒.老年人皮肤的特征与保健化妆品 [J].中国化妆品,1994(6):19-20.
[6]赵巍.基于用户需求的适老化产品设计与应用研究 [J].绿色包装,2024(10):190-193.
[7]赵晶.人老了,身上真的会有“老人味”[J].江苏卫生保健,2022(4):54-54.

Discuss the Design Strategy of Ageing-appropriate Cleaning Products

Zhou Yue-hua, Liang Run-cheng
(Lvsan Technology Co., Ltd., Beijing, 100094)

Abstract : With the intensification of the global aging society, the demand for products suitable for the elderly is growing day by day. As a daily necessity, the design of laundry products that caters to the elderly is of great significance for improving the quality of life of the elderly. Through the analysis of the physical functions and cognitive characteristics of the elderly, as well as the functional design defects of existing products, this study explores the design strategies for laundry products to be suitable for the elderly in terms of safe packaging, easy-to-use operation, multiple functions, intelligence, environmental sustainability, etc. The aim is to provide a reference basis for enterprises to develop and individuals to purchase laundry products suitable for the elderly.

Keywords : design for aging; cleaning products; silver economy

