

智能家居时代家具制造的功能性设计创新

孙景景 王茹

1. 顾家家具股份有限公司 浙江杭州 310000; 2. 杭州作对家居有限公司 浙江杭州 310000

DOI:10.12238/ems.v7i7.14276

[摘要] 本文聚焦于智能家居时代家具制造的功能性设计创新。首先阐述了智能家居时代家具制造面临的背景与挑战,以及功能性设计创新的重要性;接着深入分析了功能性设计创新在智能家居家具中的体现,包括智能化控制、个性化定制、空间高效利用和健康舒适体验等方面;然后探讨了实现功能性设计创新的途径,如技术创新、用户研究、跨领域合作等;最后通过实际案例展示了功能性设计创新的成效,并对未来智能家居时代家具制造的功能性设计创新进行了展望。

[关键词] 智能家居时代;家具制造;功能性;设计创新

引言

随着科技的飞速发展,智能家居时代已经悄然来临。智能家居通过物联网、人工智能、传感器等技术,将家庭中的各种设备和设施连接起来,实现智能化的控制和管理,为人们带来了更加便捷、舒适和高效的生活体验。在这一背景下,家具制造也面临着新的机遇和挑战。传统的家具设计已经难以满足消费者日益多样化的需求,功能性设计创新成为了家具制造行业发展的关键。功能性设计强调产品的实用性、易用性和可操作性,能够真正解决用户的问题,满足他们的生活需求。因此,在智能家居时代,家具制造的功能性设计创新具有重要的现实意义。

一、文献综述

(一) 智能家居时代家具制造的发展现状

近年来,智能家居市场呈现出快速增长的态势。根据中研普华产业研究院的《2025—2030年智能家居产业深度调研及未来发展现状趋势预测报告》分析,智能家具行业正处于快速增长期,全球和中国智能家具市场规模持续增长。智能家居产品种类繁多,涵盖了智能家电、智能照明、智能安防、智能控制等多个领域,家具作为家居生活的重要组成部分,也在逐渐向智能化方向发展。例如,智能床可以通过内置传感器监测用户的睡眠质量,并根据数据调整床垫的硬度和温度,从而改善睡眠环境;智能衣柜则可以根据季节和天气变化,自动调整衣物的存放位置和搭配建议。

(二) 功能性设计在家具制造中的应用研究

功能性设计作为一种以满足用户实际需求和提升使用体验为核心的设计理念,在家具制造中得到了广泛的应用。研究表明,功能性设计可以提高家具的实用性、易用性和舒适性,满足消费者多样化的需求。例如,一些多功能家具如折

叠桌、可调节高度的床等,能够在有限的空间内提供更多的使用可能性,节省空间的同时增加了家居的灵活性。同时,个性化定制也是功能性设计的重要体现,通过大数据分析和人工智能技术,家具能够根据用户的偏好、生活习惯乃至身体状况进行精准定制。

(三) 智能家居时代家具制造功能性设计创新的挑战与机遇

智能家居时代家具制造的功能性设计创新既面临着挑战,也蕴含着机遇。挑战方面,技术更新换代快,设计师需要不断学习和掌握新的技术知识,才能将其应用到设计中;消费者对智能家居的认知和接受程度还有待提高,很多人对智能家居的了解还停留在表面,不知道如何选择和使用适合自己的产品;此外,智能家居产品的价格普遍较高,也在一定程度上限制了其普及和推广。机遇方面,消费者对生活品质的要求不断提高,对家具的功能性和智能化需求日益增加;政策的支持也为智能家居时代家具制造的功能性设计创新提供了良好的发展环境。

二、智能家居时代家具制造面临的背景与挑战

(一) 智能家居时代的发展背景

智能家居时代的发展得益于物联网、人工智能、5G等技术的不断进步。物联网技术将家居设备互联互通,实现设备之间的信息交换和协同工作;人工智能技术通过机器学习和数据分析,使智能家居设备能够自我学习和优化,提供更加个性化的服务;5G技术则为智能家居的高速稳定通信提供了保障。这些技术的发展使得智能家居的应用范围越来越广泛,从智能灯光、智能窗帘到智能家电、智能安防,智能家居已经逐渐走进了千家万户。

(二) 家具制造面临的挑战

在智能家居时代,家具制造面临着多方面的挑战。首先,

技术更新换代快,家具制造企业需要不断投入研发,跟上技术发展的步伐,否则很容易被市场淘汰。其次,消费者需求日益多样化,对家具的功能性、智能化、个性化等方面提出了更高的要求,企业需要不断创新,满足消费者的需求。此外,市场竞争激烈,传统家具企业、互联网企业以及新兴企业都在争夺智能家居市场的份额,家具制造企业需要提高自身竞争力,才能在市场中立足。

(三) 功能性设计创新的重要性

功能性设计创新在智能家居时代家具制造中具有重要的意义。一方面,功能性设计创新可以提高家具的实用性和易用性,使家具更好地满足消费者的生活需求,提高消费者的满意度。另一方面,功能性设计创新可以提升家具的竞争力,使企业在激烈的市场竞争中脱颖而出。例如,具有创新功能的智能家具往往能够吸引消费者的关注,提高产品的附加值和市场占有率。

三、功能性设计创新在智能家居家具中的体现

(一) 智能化控制

智能化控制是功能性设计创新在智能家居家具中的重要体现。通过集成先进的传感器、控制器和执行器等设备,家具可以实现智能化和自动化。例如,智能窗帘可以根据光线强度和自动开合,无需用户手动操作;智能沙发可以根据用户的坐姿习惯自动调节角度和支撑力,提供更加舒适的坐卧体验。用户还可以通过手机、语音等多种方式实现对家具的远程控制,如调节灯光亮度、色温,控制空调温度等,极大地提高了生活的便利性。

(二) 个性化定制

个性化定制是功能性设计创新的另一个重要方面。借助大数据分析和人工智能技术,智能家居家具能够根据用户的偏好、生活习惯乃至身体状况进行精准定制。比如,智能床可以根据用户的体型和睡眠习惯自动调节软硬度和倾斜角度,确保长时间坐卧也能保持舒适;智能衣柜则能根据季节变化、衣物类型和穿着频率自动推荐搭配方案,让每日穿搭变得轻松又时尚。这种高度个性化的服务,让每个人的家居空间都成为了独一无二的个性化领地。

(三) 空间高效利用

在智能家居时代,空间高效利用也是功能性设计创新的重要目标。多功能家具如折叠桌、可调节高度的床等,能够在有限的空间内提供更多的使用可能性。例如,折叠桌在不需要使用时可以折叠起来,节省空间;可调节高度的床可以

根据不同的使用场景调整高度,既可以作为普通的床使用,也可以作为沙发或休闲区使用。此外,一些智能储物柜能够根据存储物品的大小和数量,自动调节内部空间布局,实现空间的最大化利用。

(四) 健康舒适体验

健康舒适体验是消费者对智能家居家具的重要需求之一。智能家居家具通过集成各种传感器和算法,能够实时监测室内环境的质量,如温度、湿度、空气质量等,并根据需要自动调节相关设备,保持室内环境的舒适和健康。例如,智能空气净化器可以根据室内空气质量自动调节净化强度,为用户提供清新的空气;智能床垫能够实时监测用户的睡眠状况,通过调节温度、硬度和湿度等参数,为用户创造最舒适的睡眠环境。

四、实现功能性设计创新的途径

(一) 技术创新

技术创新是实现功能性设计创新的关键。家具制造企业需要不断投入研发,关注物联网、人工智能、传感器等前沿技术的发展,将其应用到家具设计中。例如,利用物联网技术实现家具与其他智能设备的互联互通,构建智能家居生态系统;利用人工智能技术实现家具的自我学习和优化,提供更加个性化的服务。同时,企业还可以与科研机构、高校等合作,共同开展技术研发,提高企业的技术创新能力。

(二) 用户研究

用户研究是实现功能性设计创新的基础。设计师需要深入了解用户的需求和行为习惯,通过大量的用户研究和市场调研,了解不同用户群体在家庭生活中的痛点和期望。例如,对于老年人来说,智能家居家具的操作可能需要更加简单易懂,界面字体要大,按钮要明显;对于有小孩的家庭,可能更关注安全方面的功能,如智能门锁、摄像头监控等。只有基于对用户的深入了解,才能设计出真正符合用户需求的智能家居家具。

(三) 跨领域合作

跨领域合作是实现功能性设计创新的重要途径。智能家居家具的设计涉及到多个领域的知识和技术,如电子工程、计算机科学、材料科学等。家具制造企业可以与电子企业、科技公司等开展跨领域合作,整合各方资源,共同开发具有创新功能的智能家居家具。例如,家具制造企业与电子企业合作,将电子模块集成到家具中,实现家具的智能化控制;与科技公司合作,利用其先进的人工智能技术,为家具提供

更加智能的服务。

(四) 设计理念创新

设计理念创新是实现功能性设计创新的核心。设计师需要突破传统的设计思维,将功能性、智能化、个性化等理念融入到家具设计中。例如,在设计智能家具时,不仅要考虑其基本的使用功能,还要考虑其与智能家居生态系统的兼容性和互动性;在设计个性化定制家具时,要充分考虑用户的个性化需求,提供多样化的选择。同时,设计师还要注重家具的外观设计,使其既能够满足功能需求,又能够满足审美需求。

五、实际案例分析

(一) 案例背景

以箭牌家居为例,该企业自1994年成立以来,便朝着成为国际一流的“智慧家居整体解决方案提供商”愿景迈进。在智能家居时代,箭牌家居全力推动智能制造升级,采取自主设计研发与引进前沿设备相结合的双轨策略,促进企业的技术改造与创新发展。

(二) 功能性设计创新的实施

1. 智能化控制创新

箭牌家居推出了智能马桶等产品,具备多种智能化功能。例如,智能马桶可以通过传感器自动感应用户的靠近和离开,实现自动开盖、自动冲水等功能;还可以通过手机APP远程控制马桶的各项功能,如调节水温、座圈温度等,为用户提供更加便捷的使用体验。

2. 个性化定制创新

箭牌家居利用大数据和人工智能技术,对消费者的使用习惯和需求进行深入分析,提供个性化的定制服务。例如,根据消费者的身高、体型等因素,定制适合的马桶尺寸和形状;根据消费者的喜好,定制马桶的外观颜色和款式。

3. 空间高效利用创新

箭牌家居设计了一些多功能家具,如小型洗衣机集成入卫浴柜,解决了衣物分类洗涤难题,同时节省了空间。这种设计将洗衣机与卫浴柜相结合,既满足了洗衣的需求,又不占用额外的空间,提高了空间的使用效率。

4. 健康舒适体验创新

箭牌家居的智能卫浴产品注重健康舒适体验。例如,智能浴缸可以根据用户偏好来提供个性化的按摩体验,解决特定部位的不适,增强放松和舒适度;智能浴室柜可以配备智能镜面,具备除雾、照明、显示天气和时间等功能,为用户提供更加舒适和便捷的使用体验。

(三) 成效与启示

通过功能性设计创新,箭牌家居的产品在市场上取得了良好的反响。产品生产周期平均缩短约30%,次品率大幅降低超20%,市场竞争力得到了显著提升。这为其他家具制造企业提供了启示,即在智能家居时代,企业要注重功能性设计创新,通过技术创新、用户研究、跨领域合作等途径,开发出具有创新功能的智能家居家具,满足消费者的需求,提高企业的竞争力。

六、研究不足与展望

本研究虽然取得了一定的成果,但仍存在一些不足之处。例如,在研究功能性设计创新的实现途径时,还可以进一步深入探讨具体的实施方法和策略;在案例分析方面,还可以增加更多的案例,以便更全面地了解功能性设计创新的成效。未来,随着科技的不断进步和消费者需求的不断变化,智能家居时代家具制造的功能性设计创新将面临更多的机遇和挑战。未来的研究可以进一步关注新兴技术如AI大模型、量子计算等在智能家居家具设计中的应用,以及如何更好地满足消费者对个性化、定制化和安全性的需求,推动智能家居时代家具制造的功能性设计创新不断向前发展。

结语

本文通过对智能家居时代家具制造的功能性设计创新的研究,得出以下结论:一是智能家居时代家具制造面临着技术更新换代快、消费者需求多样化、市场竞争激烈等挑战,功能性设计创新具有重要的现实意义;二是功能性设计创新在智能家居家具中主要体现在智能化控制、个性化定制、空间高效利用和健康舒适体验等方面;三是实现功能性设计创新的途径包括技术创新、用户研究、跨领域合作和设计理念创新等;四是实际案例表明,功能性设计创新可以提高家具的实用性和竞争力,为企业带来良好的经济效益。

[参考文献]

- [1]我国家具智能制造的高质量发展路径研究. 陶涛; 吴义强; 戴向东; 黄艳丽; 陈星艳; 欧阳周洲; 詹秀丽. 家具与室内装饰, 2022 (07)
- [2]新型工业化背景下的建材行业智能制造转型. 赵少鑫. 新型工业化, 2024 (02)
- [3]智能制造:陶卫行业发展的必然之势. 易水陶. 中国建材, 2022 (03)
- [4]以创新打造智能制造助力器. 王昊. 中国工业和信息化, 2020 (Z1)