

浅析家庭影院投影仪的功能与形态设计研究

张新民, 王升

深圳市窝窝头科技有限公司 广东深圳

【摘要】家庭影院放映机作为家庭影院,其功能主要用于家庭影视、办公、娱乐等领域,由于其小巧、便携、健康环保等特点,近几年受到了越来越多的消费者的欢迎,家庭影院投影机在市场上的发展潜力非常大,如今在家庭影院领域,投影机的市场份额已经超过了传统的彩色电视,在逐渐走向成熟,品牌集中度提升,在微利的压力下,在市场蓄势待发的情况下,是否能够生产出融合创新技术,满足消费者需求的产品,是家庭影院厂商能否实现持续发展的关键因素。

【关键词】家庭影院; 投影机; 创新; 需求

【收稿日期】2022 年 11 月 10 日 **【出刊日期】**2022 年 12 月 21 日 **【DOI】**10.12208/j.ijme.20220058

Study on the function and form design of Home Theater Projector

Zhang Xinmin, Wang Sheng

Shenzhen Wowotou Technology Co., LTD., Shenzhen, Guangdong

【Abstract】 Home theater projector as a home theater, Its functions are mainly used in home film and television, office, entertainment and other fields, Due to its small, portable, healthy and environmental protection characteristics, With more and more consumers in recent years, The potential for home theater projectors in the market is huge, Today, in the home theater space, Projectors have already surpassed the market share of traditional color TVs, In the gradual to mature, Brand concentration has increased, Under the pressure of small profits, With the market ready to go, Whether it can produce integrated and innovative technologies? Products that meet the consumer needs, Is the key factor of whether home theater manufacturers can achieve sustainable development.

【Keywords】 home theater; projector; innovation; demand

前言

随着影视行业的快速发展,电视荧屏给广大的消费者带来的强烈的视觉冲击和浓厚的兴趣,使其越来越受到人们的关注。随着家庭影院的发展,家庭影院的氛围也日益为人们所喜爱。就目前的投影设备来说,不管是材料还是颜色,都是极好的,市面上的各种投影设备可谓是应有尽有。然而,在功能上的差异很大,所以,在满足个性化需求、方便生活的同时,在功能、外观等方面都需要不断的创新。本文主要针对家庭影院投影设备的功能和形式设计进行了深入的分析和探讨。

1 家庭影院投影仪发展现状

家用投影仪有二十多年的发展历史,按投影仪的

原理,分为 CRT 三管投影机、3LCD 投影机、DLP 投影机, SXRD/D-ILA 投影机在家用投影机的发展过程中,在技术和解决方案方面,它也不再是传统的家庭影院投影机,而是采用了便携式投影技术、超短焦投影技术,而超短焦投影则是将投影技术推向了家庭。近年来,中国的家庭影院市场持续增长,目前二、三线城市和乡村地区的家庭影院是最大的市场,而对于专业人士来说,家庭影院的发展势头相对平稳。

从家用放映机的产品上,从外观、功能、质量等方面都有了长足的发展,其产品也逐渐趋于成熟,市场上的家用影院产品种类也日益丰富,给消费者带来了更多的选择。在款式设计方面,大部分厂商不会完全复制国外的产品,而会大量吸收国内外的技术,结

合本国的实际情况,研发出符合中国特点的产品。产品智能化、简约化、个人化是家庭影院新的需求焦点,同时也显示出广阔的市场前景^[1]。

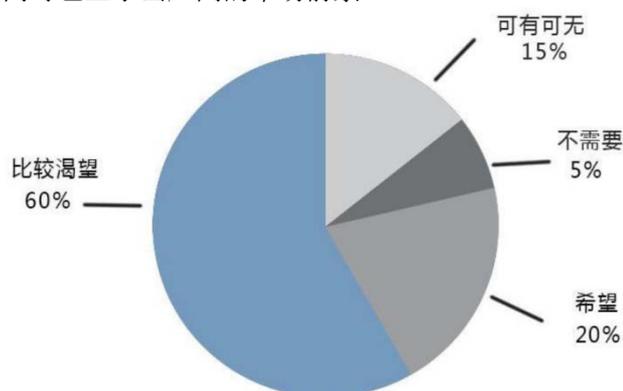


图1 消费者对在家中实现大屏观影的渴望程度

2 家庭影院投影仪现存问题及发展趋势分析

2.1 家庭影院投影仪的现存问题

随着现代技术的飞速发展,投影机已经成为了一种新兴的技术,由于家庭影院的发展,各大家电厂商相继推出家庭影院专用投影机,但因其功耗高、功能单一、外形呆板、使用体验不佳等原因,因此,如何在功能、造型等方面进行优化,使得传统的投影机更加精巧、娱乐化、实用化。使投影技术更加贴近日常生活,成为目前的当务之急。

市面上的家庭投影设备外观大同小异,缺少创意,就算有小型的,也只能算是小型的投影设备。因此,为了打破人们心目中的投影机形象,并便于移动,可以重新设计它的外形,使之更具时尚感,更能迎合现代年轻人的审美,并能起到一定的装饰作用。而且,由于超短焦投影技术和激光技术的问世,让家庭投影机的安装变得更加方便,也解决了远程投影机的问题。所以,在功能上,我们可以不断地拓展。若具备高清晰度的图像,可实现二维图像与三维图像的交互;如有多种连接(机顶盒,电脑,蓝光 DVD),随时可以进行无线广播;比如,将卡拉 OK 加入到家庭影院,可以满足中国家庭的传统娱乐需要,同时也可以推动家庭影院的发展。在投影方式上,为了方便操作和调节,使影像的大小比例和位置更符合人体工效。这些都是应用功能的延伸,并且可以结合起来,让投影设备的使用更加便捷,满足用户的各种需要。

2.2 家庭影院投影仪的发展趋势

家用投影机逐渐转向了微投,家用小型放映机,

占据 50% 的市场,而现在,投影机的发展,已经超越了彩电,拥有 CMDB 的特性,可以直接观看电视,还可以播放最新的视频,播放音乐,这是任何一台彩电都无法比拟的。家用放映机是技术发展的新产品,它的发展前景不可限量。

(1) 小型化

这就是它的价值所在。随着技术的进步,新型投影仪光源大多采用小体积的 LED 光源或激光光源,再加上微型成像显示单元的出现,投影仪的体积也越来越小,微型投影仪也开始出现,并迅速普及进入寻常百姓家。

(2) 功能更多

如今,投影设备不仅可以显示它的内部信息,而且还能从 SD 卡内直接读出档案,能无限播放,还能支持各种格式的图像、文档、视频等格式等显示播放。近年来出现的智能投影仪,更是内置了智能操作系统,能够上网浏览网上的多媒体资讯,也能够安装各种功能的 APP 软件,使得投影仪的功能能够根据需求进行增加,比如实现语音控制、手势识别等,未来的投影产品将会有更好的表现。

(3) 亮度更高

家用放映机因为对颜色的要求比较高,所以在亮度上有一定的缺陷,但是它可以降低成本,降低热能,降低功耗。随着 LED 光源和激光技术的发展,亮度也在逐年提升,目前使用激光光源的产品越来越多,其成本也在逐年降低。

(4) 使用寿命更长

在投影设备中,只有一个灯泡,它的寿命取决于投影设备的成本, UHE 和 UHP 是当前较为普遍的一种, UHE 和 UHP 都是比较常见的,因为 UHE 和 UHP 都比较便宜,但是寿命没有 UHP 那么长,所以大多应用中高端投影设备上; UHP 的寿命为 4000 个小时,其亮度衰减非常小,但是它的造价很高。近年来的投影设备中,光源部分已逐渐被寿命更长 LED 光源所代替,特别是进入家庭的微型投影仪,只是目前亮度略低。也有部分投影仪采用了激光光源,寿命长亮度更高,只是功耗略高。因此,必须改善产品的性能,减少产品的耗电^[2]。

3 家庭影院投影仪功能、形态等相关问题改进方法

3.1 家庭影院投影仪的功能整合与探索

随着家庭放映机的迅速发展,它的应用范围和技

术都受到很大的挑战,而家用放映机因为其本身的特点,更多地被用于娱乐、聚会等场合,因此,它的亮度、色彩饱和度、便携性等都有很高的应用价值。

投影机自身应用的扩展(如3D影像,卡拉OK,LED显示,无线连接等),投影机的模块化功能也可以扩展到1+1,如在投影机上增加感应式小夜灯,增强了投影机的实用性,同时也为人们的日常生活带来了便利。

此外,传统的放映机对室内环境和音响设备的要求也很高,我们可以将立体声和放映机结合起来,让我们摆脱了被人遗忘的烦恼,采用3D环绕的方式,让人耳目一新。

3.2 家用影音设备的人机工程学与用户体验

随着物联网技术的飞速发展,越来越多的人开始关注智能产品的使用。在物质条件日益丰富的今天,人们应该更精确地定位顾客的体验,以达到满足顾客自身的心理需要,进而达到最佳的人生状态。

提高使用者的感官体验:例如:投影设备外形小巧、手感舒适、使用简便、易于操作;增加情绪经验(设计、故事、娱乐性、意志性):能让使用者感到更多的乐趣和触动,从而获得心理上的情绪宣泄和共鸣;增强互动(满足用户对人机互动的需要):使投影仪的按键和内部反馈易于操作,并且要注意人机接口的设计,它可以通过红外测距、智能变焦、调整画面比例等多种功能,从而达到人体视觉上最舒服的角度:此外,还可以提高使用者的操作习惯:一台好的投影设备,能让用户少了很多麻烦。提供最适合用户的最需要、最适合和最持久的产品,以满足人们的心理、生理和行为需要,以改善其使用的易用性,使其成为人人都可以使用的产品。因此,许多对投影技术感兴趣但又对其充满神秘色彩的人,将会有更大的购买欲望^[3]。

3.3 功能与形态之间的关系

简而言之,功能就是一种可以使用的东西或者方法。如果没有功能,那就没有任何意义,也就没有了价值,所以,它的首要因素就是功能。对于一个产品来说,它是一个功能的载体,如果没有它,它的作用就不可能被具体地体现出来,二者是相互联系、相互影响、不可分割的。其实,好的产品可以把产品的实用功能巧妙地融入到产品的审美功能当中。这就需要在满足功能的同时,为使用者带来一种心理上的愉悦,也就是产品的形式美。对比协调、对称均衡、统一变

化、力度气韵是产品设计中常用的形式美。

在现阶段,我们已经接受了“以功能为基础”的观念,所以,在此基础上,对产品的功能和形式的关系进行了进一步的探讨。一种商品的功能,可以从使用者的物质需要和精神需要两个方面来划分,即实用功能和美学功能。在产品的形态设计中,功能性是决定因素的重要因素,因为它的设计要满足使用者的需要,所以它的形式设计就必须与人类的实际操作需要相适应。因此,在产品的作用与形态上,二者是一个整体,一个是功能,一个是形式,一个是作用。现在,这个理论被实践一再证明。在新石器时期,人们会不断地打磨石斧,以获得更好的实用性,在这个过程中,石斧的表面会变得更加光滑,更有美感。目前,在设计飞行器和车辆的外形时,发现流线型的鸟类和鱼类能降低气流的阻力和水流的阻力,并使其流线型外形更具“流线型”美感,从而降低了阻力,提高了车速。我们必须认识到,一个产品的形体美并非只看一个形式,它的作用价值是以它的形式为依据的,它融入了某种“实用美”元素。另外,设计者在进行产品造型设计时,并非凭空想象,而是在符合产品功能的形式基础上进行最有利于产品功能的形式设计^[4]。

3.4 家庭影院投影仪形态设计研究

传统的家用投影机必须要考虑到房间的大小、距离等因素,而现在,它已经可以使用超短焦,而不是普通焦距的投影机,它可以放置在任何地方,比如客厅沙发、电视柜等,所以它的装饰性非常重要,要想让它变得更漂亮、更时尚,更能满足现代人的审美要求。它的外形也不再局限于传统的方形盒子,而是采用了仿生、分割、组合等设计方式,让投影机成为了家居的一部分,它的功能非常强大,在家里不用的时候,也是一件不错的装饰品。

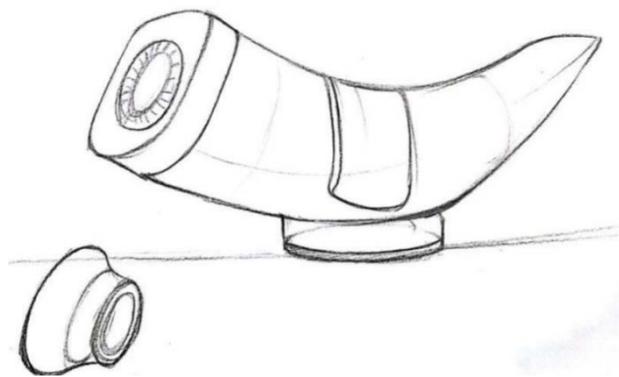


图2 鲸鱼形态方案

参考文献

- [1] 李明, 李鑫. 家庭影院投影仪的功能与形态设计研究[J]. 工业设计, 2017.
- [2] 何国贤. 家庭影院投影仪的功能与形态设计研究[J]. 科技经济导刊, 2020, v.28;No.710(12):12+36.
- [3] 李鑫. 家庭影院投影仪的功能与形态设计研究[J]. 工业设计, 2018(5):2.
- [4] 李鑫. 家庭影院投影仪的功能与形态设计研究[D]. 长春工业大学.

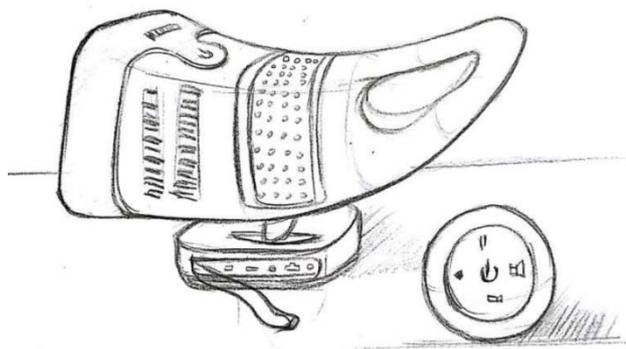


图3 牛角方案

4 结语

科技的发展, 推动了社会的进步, 现在许多技术都有了很高的发展, 家庭影院的投影机也有了很大的发展空间, 我们应该从使用者的视角, 注重对使用者的认知和认知, 不断地进行创新, 发掘潜能, 不断完善, 使其更具特色, 使之更具生机和活力, 从而进一步提升人们的生活品质。

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS