

基于用户体验的工业设计方法与案例分析

安冉

哈尔滨石油学院工业设计专业 2021 级

DOI:10.12238/ems.v6i9.8902

[摘要] 随着科技迅速发展,用户体验逐渐成为产品市场中脱颖而出的关键因素。本文详细探讨了在工业设计中如何有效地融入用户体验理念,并通过实际案例分析展示了这一方法的广泛应用。通过系统地分析用户体验和工业设计的基础理论,结合用户需求的深入研究与实际应用的设计原则,阐明了如何在工业设计过程中更好地满足用户的期望,从而提升产品的使用价值和用户满意度。希望能为基于用户体验的工业设计实践提供理论支持与实操参考。

[关键词] 用户体验; 工业设计; 案例分析

User experience based industrial design methods and case analysis

An Ran

Harbin Institute of Petroleum, Industrial Design Major, Class of 2021

[Abstract] With the rapid development of technology, user experience has gradually become a key factor for products to stand out in the market. This article explores in detail how to effectively integrate user experience concepts into industrial design, and demonstrates the widespread application of this method through practical case analysis. By systematically analyzing the basic theories of user experience and industrial design, combined with in-depth research on user needs and design principles of practical applications, this paper elucidates how to better meet user expectations in the industrial design process, thereby enhancing the value of product use and user satisfaction. I hope to provide theoretical support and practical reference for user experience based industrial design practice.

[Keywords] user experience; Industrial design; case analysis

引言:

在如今信息技术高速发展的时代,消费者的需求日益多样化,用户体验已经成为决定产品市场成败的核心要素。工业设计作为连接技术和用户需求的关键桥梁,在这个背景下必须更加关注用户体验,以确保产品能够精准满足用户的各种需求,进而在激烈的市场竞争中占据一席之地。

一、基于用户体验的工业设计方法基础理论

(一) 用户体验的基础理论

在现代设计领域中,用户体验法扮演着关键角色,它专注于剖析消费者在交互产品及享受服务过程中的直接感知与遭遇的整体情形,该概念囊括了用户与产品之间在各个维度的相互作用,既涵盖了用户的直观感受,也触及了深层次的逻辑剖析,正如用户体验设计的专家 Jacob Nielsen 所提出

的观点:“用户体验涵盖了用户与产品从诞生至终结的全过程互动,设计的职责不止于实现功能,还应涵盖满足用户情感与心理层面的需求,以确保使用过程中能带给用户乐趣与便捷。”^[1]用户体验理论融合了用户心理学、人机工程学和认知科学等多学科知识,设计师在进行产品设计时需全面考虑这些领域,进而提高产品的总体使用价值和市场竞争力。

(二) 工业设计的基础理论

工业设计不仅仅局限于技术层面的活动,它同样是对特定文化内涵与象征意义的呈现^[2]。产品设计师需以用户为中心,增进其使用效能及文化深度,进而促进产业链的技术进步与品质提升,此外,设计师还需专注于技术的提升,并通过设计来优化产品与用户的互动过程,使其更契合用户的生理及心理需求,从而提高用户满意度和忠诚度。

二、工业设计中用户体验与需求分析

(一) 需求分析的重要性

在工业设计的过程中,需求分析起着至关重要的作用,它直接影响设计方案的制定以及最终产品的表现效果,设计师通过深入分析用户需求,可以全面掌握目标用户的实际需求、使用习惯及期望等数据内容,并据此编制出更契合市场行情的设计计划。对用户的需求进行分析所需要的数据可以采用问卷调查、用户访谈以及市场调研等方法,设计师在深入掌握消费者需求的过程中,这些方法带来的用户数据能够多维度地数据支撑。而在基于用户数据的情况下,为了能够增加企业竞争力,设计师仍然需要对当前市场进行深入分析,识别出竞争产品的优势与劣势,并洞察消费者的购买行为。

(二) 用户体验分析

分析用户在使用产品时的体验过程,是把握其主观感受和具体反馈意见的关键途径,在产品开发过程中,设计师通过深入分析用户的互动体验,能够挖掘出设计方案中的缺陷,基于这些发现,他们可以重新制订设计方案,进而显著提高用户满意度和优化他们的操作体验。而为了获得一手的用户体验数据,设计师可以采用用户测试、可用性评估以及A/B测试等方法,安排用户在现实情境中接触产品,对其行为及意见进行记录,其目的是对产品的实用性及用户感受进行评估。

(三) 需求分析与用户体验分析的结合

在工业设计领域,设计师对用户需求的深入剖析与细致的用户体验考察,是达到设计工作以用户为中心理念的关键环节,通过这种整合,设计师能够全方位深刻地洞察用户的需求,进而创造出更加满足用户期望的设计计划。此外,设计师可以通过分析市场趋势来掌握信息维度,并且通过评估产品在实际使用中的表现以及用户的反馈,来了解产品在使用过程中的效果。此类双向审视方法,不仅能够助力设计师揭示设计缺陷,而且还能为设计优化提供了坚实的科学支撑。

三、基于用户体验的工业设计原则

(一) 简化操作流程设计原则

从用户体验的角度出发,简化操作流程是提升用户体验的一个有效途径。在当代的产品设计中,用户越来越重视产品的易用性和便捷性。简化操作流程不仅可以显著减少用户的学习成本,提高使用效率,还能大大增加用户的满意度。以Wynd空气净化器为例,该产品通过简化设计,将操作界面精简为一个按钮,使用户能够轻松上手。这种设计不仅降低了用户的使用门槛,还减少了操作错误的可能性,从而提高了产品的可用性。从用户的角度来说,该产品对老人和孩子非常的友好。此外,简化操作流程还能够减少产品的售后服务需求,降低维护成本。

(二) 设计愉悦、舒适的用户交互界面

一个愉悦且舒适的用户交互界面是提升用户体验的关键因素之一。用户在使用产品时,视觉和触觉体验会直接影响他们的情感和满意度。因此,设计一个符合用户心理和生理需求的交互界面,对于提升产品的市场吸引力至关重要。以Frog设计的Michael Graves产品为例,该系列产品通过使用柔软的橡胶材料、明快的色彩以及简洁的操作按钮,使用户在使用过程中感受到舒适与愉悦。这种设计不仅增强了产品的审美价值,也极大提升了用户的使用感受。交互界面的设计应注重细节,确保每一个元素都能够为用户带来正面的体验。

(三) 以人为本的设计理念

以人为本的设计理念是现代工业设计的核心原则之一。设计师在产品设计的过程中,必须始终从用户的角度出发,关注用户的需求、行为习惯以及使用环境,确保设计真正服务于用户。以人为本的设计不仅强调产品的功能性,更关注用户在使用产品时的心理和生理需求,尤其是针对老年人、残疾人等特定人群的特殊需求^[3]。举例来说,飞利浦设计的随身剃须刀All-in-One Trimmer就充分体现了这一理念。设计团队仔细考虑了用户在修剪耳朵周围等特殊区域时可能遇到的困难,设计了不同长度的精密刀头,并配备了调节夹,以确保用户在修剪时更加灵活和自如。这种设计不仅展示了以人为本的理念,也关注了用户在特定使用场景下的实际需求,通过优化产品功能和设计细节,大幅提高了用户的使用满意度。

四、基于用户体验的工业设计方法

(一) 收集与分析用户数据,结合用户需求进行工业设计

在设计工业产品时,对目标用户进行详尽的研究是必不可少的,设计师通过汇总和解析消费者资料,可以深入掌握消费者的需要、行为模式及心理预期,这为创新设计工作提供了基于数据的支撑。而数据调研的方式较多,比如问卷调查、实地谈话以及电子信息表格等模式,均能够实现数据调研的目的。设计师通过所调研的数据,能够广泛搜集关于用户对产品功能、界面设计以及使用体验的意见反馈,进而将数据转换为思路,为产品的设计、生产以及销售提供有力支撑。

以XYZ电子科技有限公司开发智能手环为例,为了深入了解年轻消费群体对智能手环的需求、偏好、购买意愿以及可接受的价格范围,XYZ公司展开了一系列的市场调研活动。这些调研不仅帮助公司精准定位了新产品的市场,还确保了产品设计能够满足用户需求。具体来说,在进行实际的产品设计之前,XYZ公司设计了一份包含产品功能需求、外

观设计、价格敏感度以及购买渠道偏好的在线问卷,并通过社交媒体、电子邮件和合作高校等渠道向目标用户群体发放问卷,从而广泛收集一手数据。然后将这些所调研的数据,融入到了产品的设计之中,让产品更符合现代化的使用。除此之外,公司还对市场上已有的智能手环产品进行了深入研究,分析了这些产品的功能特点、价格策略、市场表现以及用户评价。通过这些竞品分析,XYZ公司不仅识别了市场中的空白点,也找到了差异化设计的机会,从而为其智能手环产品的市场定位提供了坚实的依据。

(二) 重视原型设计与测试

在工业设计领域,对产品模型进行构建与评估是非常关键的。但要做到这一步,便要求设计师在设计的前期阶段检验其方案的可行性,并据此对设计进行相应的改进,以响应用户的反馈,将设计理念具体化,通过原型设计过程,构建出初步的产品模型^[4],进而供用户进行测试与评估,以验证和进一步完善产品设计,原型的形式可以多种多样,既可能是初步的草图设计,也可能是详尽的交互式模型,甚至是具备部分功能的样机。设计师借助原型设计手段,可以形象化地呈现其创意构想,并在概念形成的初期阶段,识别出设计方案中的潜在缺陷,在真实使用环境的模拟中,用户对产品的操作行为被观察,同时他们的反馈被搜集,以便对产品的易用性、功能性以及用户体验进行评估,经过评估得出的数据反馈,向设计师们提供了针对其作品的重要优化意见,进而使之更贴近目标受众的喜好。

以苹果公司为例,该公司在发布新品之前,通常会经历严格的原型设计与测试阶段。例如,在推出一款新 iPhone 之前,苹果会经历几个重要的测试阶段:首先是在早期设计验证阶段(Engineering Validation Test, EVT),苹果会制作初步样品进行功能和外观测试;接着在设计验证阶段(Design Verification Test, DVT),苹果会制作更详细的原型并测试产品的各个部分;随后是生产验证阶段(Production Verification Test, PVT),苹果会按照生产标准进行测试,确保产品可以大规模生产;最后,小批量生产测试(Mass Verification Test, MVT)用以验证产品批量生产的性能一致性。通过这些严谨的测试流程,苹果能够在产品上市前发现并解决潜在问题,从而降低产品上市后的故障率和召回风险。而这一系列的测试流程,也为苹果机在手机市场占据“大哥”地位打下了坚实的基础。

(三) 产品迭代设计,提升产品市场竞争力

在当代工业设计领域,迭代方法受到广泛青睐,其借助持续的反馈循环与改进措施,不断增进设计方案的成熟度,旨在达成卓越的用户体验。在产品开发过程中,通过在多个迭代周期内执行测试、评价以及优化,构建在先前版本基础

上的持续改进,确保每一步都趋向更高程度的完善,是产品迭代设计的必要过程^[5]。设计者从策划到实物的初步形态,再到功能验证,每一步骤均涉及详尽的意图设定与实体建构,继而通过实际操作人员的体验反馈,对产品原型进行修正,从而不断完善产品的性能与用户体验。在每个循环迭代中,设计专业人员都会依据用户意见和评估结果,对设计缺陷进行调整,随后再次进行评估,目的是确保对设计进行优化以更好地满足用户需求。

以小米 AI 音箱为例,该产品在发布第一代时凭借出色的语音识别和音质表现赢得了市场的广泛认可。然而,用户反馈也表明了一些问题,如采用的 Micro USB 接口在现代设备中已显得落后,部分用户甚至反映接口松动,影响了使用的稳定性。针对这些反馈,小米公司迅速展开用户调研,并开发了第二代产品。在小米 AI 音箱第二代的设计中,不仅采用了更加先进的 USB-C 接口,还在音质上进行了显著提升。设计团队通过反复的迭代与优化,最终推出了一款不仅保留原有优点,还进一步提升用户体验的产品。这样的迭代设计过程,不仅提升了产品的市场竞争力,也增强了用户对品牌的信赖。

总结:

基于用户体验的工业设计方法强调以用户为中心,通过科学的设计策略和方法,最大限度地满足用户的需求和期望。在现代工业设计中,用户体验已经成为决定产品市场成败的关键因素。本文通过需求分析、用户研究、原型设计与测试以及迭代设计等多个方面的探讨,展示了如何在工业设计过程中融入用户体验理念,从而提升产品的市场竞争力和用户满意度。正如亨利·福特曾说过:“如果我问消费者他们需要什么,他们会说要一匹更快的马。”设计师的职责不仅是满足现有的需求,更要通过创新设计引领用户体验的提升和需求的拓展。

[参考文献]

- [1] 牟琼坤. 工业设计中用户体验与产品创新的关系研究[J]. 上海服饰, 2023, (11): 185-187.
- [2] 张伟杰, 付晓莉, 车江宁. 基于 TRIZ 理论的工业设计工程基础课程改革与实践[J]. 创新创业理论研究与实践, 2023, 6 (20): 148-151+160.
- [3] 姚远洋. 基于用户体验的工业设计奖项在线评审系统研究[D]. 中国美术学院, 2017.
- [4] 覃磊. 基于用户需求的工业设计服务平台建设方法研究[D]. 贵州大学, 2022. DOI:
- [5] 周艳杰, 李耀辉, 王宇, 等. 情感分析与数据驱动下面向产品迭代设计的用户画像及建模研究[J]. 工业工程, 2024, 27 (02): 74-86.