

基于无意识设计理论的电视遥控器设计研究

陶 凡, 郁舒兰

南京林业大学家居与工业设计学院, 江苏 南京

收稿日期: 2024年7月18日; 录用日期: 2024年8月15日; 发布日期: 2024年8月23日

摘 要

本研究旨在基于无意识设计理论, 探索和优化遥控器设计, 以提高用户体验和操作便捷性。通过深入分析遥控器设计的现状和问题, 结合无意识设计理论与用户旅程图, 重点优化按键布局和增加引导性造型设计, 以解决用户在使用过程中的不便。通过研究实践, 评估无意识设计理论在遥控器设计中的实际效果, 提升遥控器的实用性和用户友好性, 为遥控器设计和用户体验提供新的思路和方法。

关键词

遥控器设计, 用户体验, 无意识设计, 用户旅程图

Research on TV Remote Control Design Based on Unconscious Design Theory

Fan Tao, Shulan Yu

College of Furnishings and Industrial Design, Nanjing Forestry University, Nanjing Jiangsu

Received: Jul. 18th, 2024; accepted: Aug. 15th, 2024; published: Aug. 23rd, 2024

Abstract

This study aims to explore and optimize the design of remote control based on the theory of unconscious design in order to improve user experience and ease of operation. Through in-depth analysis of the current situation and problems of remote control design, combining the unconscious design theory and user journey map, the study focuses on optimizing the button layout and increasing the guiding styling design in order to solve the inconvenience of the users in the process of using the remote control. Through research and practice, the practical effect of unconscious design theory in remote control design is evaluated to enhance the practicality and user-friendliness of the remote control and provide new ideas and methods for remote control design and user experience.

文章引用: 陶凡, 郁舒兰. 基于无意识设计理论的电视遥控器设计研究[J]. 设计, 2024, 9(4): 609-617.

DOI: 10.12677/design.2024.94514

Keywords

Remote Control Design, User Experience, Unconscious Design, User Journey Mapping

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

近年来, 电视技术迅速发展, 尤其是华为智慧屏的推出, 使电视从传统的家庭影音娱乐中心演变为兼备家庭物联网控制中心的可视娱乐终端。电视的功能多样化和设计革新显著, 但电视遥控器依然扮演着用户与电视设备交互的核心角色, 直接影响着用户的使用体验和满意度。然而, 在电视技术快速发展的过程中, 电视遥控器却未能获得应有的关注和重视, 现有的遥控器普遍存在按键布局不合理、缺乏使用方向引导、容易误操作等问题, 导致用户体验不佳。

为了解决这些问题, 本文基于无意识设计理论, 旨在全面优化遥控器设计, 以提升用户体验和操作便捷性。无意识设计理论强调通过细致的设计使用户在无意识状态下自然地完成操作, 从而提升用户体验和操作便捷性。本文通过对按键布局、触觉反馈和使用方向引导等方面的优化, 提出了一系列设计改进方案, 期望能够改善遥控器的使用体验, 增强用户满意度。

2. 理论背景与设计流程

2.1. 无意识设计

无意识理论最早可以追溯到弗洛伊德提出的“冰山理论”, 其中他将人类心理结构划分为意识、前意识和无意识三个层面。弗洛伊德致力于通过理性探索无意识, 以揭示人性中潜藏的秩序。他认为人的行为是意识与无意识相互作用的结果[1]。在设计学领域, 日本设计师深泽直人提出了“无意识设计理论”, 这是设计学领域的重要理论之一。该理论旨在让用户在不自觉中愉悦地使用产品, 强调设计应自然融入用户的日常生活, 其核心可以描述为“将无意识的行为转化为可见之物”。通过细致观察用户的日常行为, 设计师可以发现细节, 创造出更人性化和便捷的产品[2]。

无意识设计理论关注用户的隐性需求和行为模式。设计师在无意识设计中考虑产品与用户的情感连接, 以优化产品形态和操作方式, 提升用户体验。该理论应用于各种产品设计中, 例如深泽直人的经典设计之一——壁挂 CD 播放器, 通过一个简单的动作: 轻拉挂绳, 便能唤醒音乐, 触动听觉的同时也唤起视觉与触觉的和谐共鸣。这种设计巧妙地将多种感官体验融合于一体, 让用户在互动中体验到既自然又充满乐趣的感觉。以及苹果公司的 iPhone, 其设计注重简洁、直观的界面和操作方式, 使用户能够在不经意间完成各种操作, 极大提升了用户体验。

无意识设计通过理解用户与产品的关系, 从行为提示、情感触发等方面, 探索如何在设计中不自觉地引导用户行为和情感体验, 以满足潜在需求。目标是使产品设计与用户习惯和情感期望一致, 建立积极情感互动, 提升产品体验[3]。主要包含以下要素: 1) 可供性关联: 可供性是一种客观存在, 独立于个人经验, 使人与物体或环境产生下意识的互动。2) 图形关联: 图形能迅速传递视觉感受, 引发心理共鸣和潜意识行为。3) 色彩关联: 色彩的明度、色相和饱和度可表达不同心理, 对心理产生强烈刺激。4) 感官关联: 视觉、听觉、嗅觉、触觉和味觉的组合刺激在大脑中形成信号, 留下深刻印象。5) 文化关联:

文化作为“母体记忆”，在互动中不自觉地带入历史文化，形成集体潜意识[4]。

2.2. 用户旅程图

用户旅程图是服务设计中的一个重要工具，它通过图表形式描述用户在使用产品或体验服务时的感受、反应和行为[5]。这有助于服务提供者从用户的角度了解他们的想法、需求和情感，从而更好地优化服务流程和产品设计。为了改进电视遥控器的设计，这种方法可以帮助设计师识别和解决用户在使用遥控器时遇到的痛点，进而提升用户体验。

用户旅程图的分析方法主要包括以下几个步骤：选择事件、选择用户角色、确定用户体验阶段、定义用户体验步骤等[6]。1) 选择事件：需要选择用户在使用过程中会经历的真实事件和情景。这些事件和情景为体验分析提供了具体的情境。例如，在设计电视遥控器时，可以选择用户开机、换台、调整音量等常见操作。2) 选择用户角色：确定不同的用户角色有助于绘制详细且准确的典型用户体验旅程。不同用户角色可能有不同的需求和使用习惯，例如老年用户和年轻用户可能关注点差异很大。3) 确定用户体验阶段：将用户的体验过程按照时间顺序划分为不同的阶段。对于电视遥控器设计，可以将用户体验分为寻找遥控器、按键操作、系统反馈等阶段。4) 定义用户体验步骤：对每个阶段进行微观分析，详细描述用户在每个阶段中经历的具体步骤[7]。例如，在按键操作阶段，用户可能会经历按键识别、按钮按压、反馈确认等步骤。这些详细步骤有助于发现具体操作中的潜在问题和改进点。

在上述步骤的基础上，可以通过分析每个阶段和步骤的接触点，识别用户在使用过程中遇到的痛点，并进行改进和创新。基于用户旅程图的分析方法，设计师可以从中提取关键要素，如下表 1 所示：

Table 1. Elements of customer journey map

表 1. 用户旅程图要素

分析要素	描述
选择事件	分析用户在使用过程中的真实事件和情景
选择用户角色	确定不同的用户角色，绘制详细的体验旅程
确定用户体验阶段	按时间顺序划分用户的体验过程
定义用户体验步骤	详细分析用户在每个阶段中的具体操作步骤

2.3. 基于无意识理论及用户旅程图的遥控器设计流程

通过无意识设计理论与用户旅程图分析用户实际需求不仅能够得显性需求更能从中发掘出隐性需求，更好的满足用户实际使用[8]。其整体设计流程包括以下几个步骤(见图 1)。

1) 用户研究。通过与用户的面对面或电话访谈，深入了解他们在看电视和操作遥控器时的感受、习惯和需求，再通过观察用户在实际使用遥控器过程中的行为，记录他们的操作步骤、遇到的问题和反应。观察法能够捕捉到用户在访谈中未必会提到的细节，提供真实的行为数据。

2) 生成用户画像及用户旅程图。根据访谈和观察数据，创建详细的用户画像，描述用户群体的特征和需求。并绘制用户在使用遥控器的全过程，从开机、换台到调节音量等操作步骤。分析每个阶段用户的需求。

3) 基于无意识理论要素的需求分析。应用无意识设计理论，进一步分析用户行为中的潜在需求，明确用户的显性需求(如易用性、功能性)和隐性需求(如操作的愉悦感、触感的舒适度)，为设计提供全面的需求清单。

4) 设计实现。根据需求清单，制定遥控器的初步设计概念，包括外观设计、按键布局和功能配置。

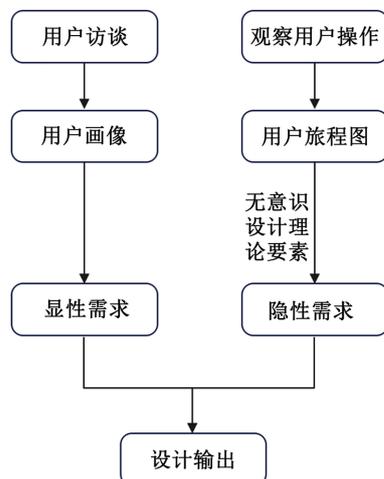


Figure 1. The basic process of TV remote control design based on unconscious design theory

图 1. 基于无意识设计理论的电视遥控器设计基本流程^①

3. 电视遥控器现状与设计目标

3.1. 电视遥控器现状及类别

电视机遥控器是一种用来远控机械的装置, 作为人与电视交互的重要媒介, 由形成遥控信号的微处理器芯片、晶体振荡器、放大晶体管、红外发光二极管以及键盘矩阵组成。市场常见的产品(如图 2), 整体上市场上的遥控器设计趋于简约, 并呈现出较高的同质化现象。按键数量由于不同地区的标准分为全按键版和简化按键版两类, 按键的合理布局可以让用户更容易聚焦视觉与触觉, 并降低认知负担和错误操作。总的来说, 国内外遥控器以全按键版居多, 造型设计趋于单一, 受重视不足[9]。

3.2. 电视遥控器设计目标

通过对比市面上常见的遥控器, 我们急切的需要一款真正好用且跳出同质化设计之外的产品, 同时遥控器的设计应紧贴用户的实际使用场景和真实使用需求, 通过无意识设计理论深切提炼用户全面的需求, 对造型、色彩、按键配置、交互方式等方面进行深入研究与创新, 实现功能性与用户体验的和谐统一, 最终为用户提供愉悦且高效的使用体验。



Figure 2. Common TV remote controls at home and abroad

图 2. 国内外常见电视遥控器^②

4. 设计实践

4.1. 用户访谈

为了深入了解用户对电视及电视遥控器的使用情况和需求,我们邀请了四位用户分别进行了访谈,与他们详细沟通了基础信息,对当下电视的态度,操作电视的过程及对遥控器的直接需求。

用户 1 是年轻的设计师,平时喜欢使用高科技产品,对产品的外观和使用体验有较高的要求。他表示希望电视遥控器能具有现代感的设计,按键布局合理,便于单手操作。此外,他还希望遥控器能集成更多智能功能,例如语音控制和手势操作,以提升使用便利性。

用户 2 是大学生,主要放假回家使用电视。她希望遥控器操作简单直观,按键功能明确,不需要过多的学习成本。她更喜欢体积小、外观时尚的遥控器。此外,她提到遥控器的触感和按键的反馈感也很重要,能提升她的使用体验。

用户 3 是一名工程师,平时工作繁忙,喜欢在闲暇时间观看电视。他希望遥控器的按键布局合理,功能集中,能够快速找到所需的按键。他对遥控器的耐用性有较高的要求,希望按键在长期使用后依然保持良好的手感和反馈。他还提到,增加一些快捷键可以提升操作效率。

用户 4 是一名退休人员,主要在家中使用电视,且文化程度较低。她希望遥控器的按键较大,标识清晰,操作简单,适合老年人使用。她还希望遥控器有一些基础的快捷键,或者语音控制功能,方便快速操作常用功能。总结如下(见表 2):

Table 2. User interview requirements summary

表 2. 用户访谈需求总结

用户	性别	年龄	职业	需求总结
1	男	26	设计师	现代感设计, 按键布局合理, 便于单手操作, 集成语音控制和手势操作等智能功能
2	女	21	大学生	操作简单直观, 按键功能明确, 体积小, 外观时尚, 良好的触感和按键反馈
3	男	47	工程师	按键布局合理, 功能集中, 快速找到所需按键, 耐用性高, 增加快捷键提升操作效率
4	女	57	退休	按键较大, 标识清晰, 操作简单, 轻便易握, 基础快捷键方便操作, 适合老年人使用

4.2. 用户画像总结

通过对四位用户的访谈和总结,我们获得了两类典型的用户画像:年轻的科技爱好者与中老年实用主义者。总结如下(见表 3):

Table 3. User profile summary

表 3. 用户画像总结^①

典型用户画像	年龄段	需求
 年轻科技爱好者	20~30	现代感设计, 操作简单直观, 高科技功能, 良好的触感和按键反馈

续表

 中老年实用主义者	45~60	按键较大, 标识清晰, 操作简单, 耐用性强, 轻便易握, 快捷键
---	-------	-----------------------------------

4.3. 用户观察与用户旅程图

基于无意识设计理念的实地观察法

观察法是通过人自身的感官和辅助工具, 以直观、有针对性的方式了解不断变化的现象, 并对所观察到的事实进行规律性解释的方法。通过观察过程, 设计者能够更全面地了解用户的使用体验。目前常见的观察方法有三种: 实地观察、参与式观察和策划性观察。本研究主要采用实地观察法作为定性研究方法。实地观察法要求观察者以旁观者的角度进行观察, 尽量避免引起被观察者的注意, 从而确保被观察者的行为没有因为记录的目的而受到干扰。这是一种限制研究者对周围环境施加过多影响, 从而隐蔽地进行行为和认知活动观察的方法[10]。

我们对用户 1 (男, 26 岁, 设计师) 和用户 4 (女, 57 岁, 退休) 分别进行了实地观察, 记录他们独自看电视时的行为和偏好。在观察过程中, 我们要求他们完成一些特定操作步骤, 如观看视频网站、切换输入信号源等。主要操作步骤包括: 寻找遥控器、拿起遥控器、开机、选择频道、调节音量、切换输入源、网络电视操作、误操作处理以及关机等。在这些操作中, 有一部分是用户基于自身需求进行的有意识行为, 例如换台、调节音量等。在这些过程中, 主要关注按键布局、触觉反馈等问题, 具体内容见表 4。另一部分则是无意识行为, 例如拿错遥控器方向、摸索按钮等问题。通过无意识设计理论的进一步分析, 我们发现了用户的潜在需求, 具体内容见表 5。

4.4. 需求总结

通过用户访谈和基于无意识设计理念的实地观察法, 我们深入了解了用户在使用电视遥控器时的显性需求和隐性需求。通过综合分析这些数据, 我们提炼出了用户在操作中的具体需求和不易察觉的潜在需求, 见表 6。这些需求将作为我们接下来设计电视遥控器的指导原则, 确保设计不仅满足用户的功能需求, 更能提供舒适、便捷和愉悦的使用体验[11]。

Table 4. User journey mapping

表 4. 用户旅程图

阶段	操作步骤	体验与反馈	用户情感	需求	解决要点
寻找遥控器	寻找并拿起遥控器	忘记遥控器在哪里需要寻找	烦躁, 急于开始观看	快速找到	提供明显标识, 增加遥控器放置位置的固定区域
开机	找到开机按钮, 单手/双手开机	用户 1 反应迅速, 用户 4 操作需花费时间	满意(用户 1) 焦虑(用户 4)	开机按钮易于找到和操作	增加开机按钮的明显标识和触感差异
选择频道	使用上下键和数字键/误按菜单键	频道切换迅速, 但误操作后调整复杂	满意(用户 1) 挫败感(用户 4 误操作)	频道切换键简单直观	优化按键布局, 减少误操作

续表

调节音量	使用音量键	音量键操作简单,但用户 4 认为操作反馈不明显	满意(用户 1) 轻微不满(用户 4)	音量键反馈不明显,操作较慢	提高音量键的触感反馈和响应速度
切换输入源、网络视频站	进入菜单,选择输入源或网络视频网站	菜单操作选项较多时需要时间查找,用户 4 操作后放弃	烦躁(用户 1) 挫败感(用户 4)	快速访问,其他交互方式	提供快捷访问按钮,增加语音交互简化操作流程
关机	找到关机按钮,单手/双手关机	关机键与开机键一致,操作惯性较好	满意	保持	-

Table 5. Statistics of unconscious behaviour and analysis of causes**表 5.** 无意识行为统计及成因分析

阶段	无意识行为	行为原因	潜在需求	解决要点
寻找遥控器	拿反后掉头	遥控器多为对称设计,无正反区分设计	快速找到并正确拿起遥控器	增加正反标识
选择频道	误操作菜单键。低头寻找取消键后重新操作	按键排布密集不合理	布局与按键大小需合理	充分利用面板控件按键功能分区
切换输入源、网络视频站	低头仔细操作	对于常用但操作复杂的行为,错误操作心理压力较大	增加快捷按键	在功能分区的一级功能区增加快捷键
开关机	加大力度按压	对于开始终止操作本能的需要较强的反馈	增大重要交互反馈	将重要按钮更突出

Table 6. Requirements summary**表 6.** 需求总结

需求类型	具体需求	需求描述
基础需求	易找寻标识	易于寻找,增加呼吸灯
	正反标识	防止拿反,非对称设计
	优化操作界面	作界面简洁直观,降低学习成本和操作复杂度
功能需求	快速访问按钮	提供快捷访问按钮,如快速导航到常用流媒体平台和输入源选择
	语音控制功能	增加语音交互功能,改变部分复杂交互流程
	优化按键反馈	增高部分按键以增大交互深度
其他	差异化外观	增加年轻用户好感,做出品牌差异化
	人机合理	功能按键分一、二、三区,方便操作

4.5. 设计方案展示

通过前期详尽的设计需求分析,我们最终确立了设计方案(见图 3、图 4)。整体造型采用非对称设计,强调头尾区分以防止拿反。色彩上选用白色,并增加泼点效果,以提升科技感并与市面产品区分开来。顶部增加呼吸灯,用作寻找遥控器时的指引。按键布局进行了重新规划,形成一、二、三级分区,并对常用的关键按键做增高处理,以增强交互反馈。在一级功能区增加了语音交互键,提供多样化的交互方式,简化复杂操作。此外,还增加了直达常见视频流媒体平台的按钮,进一步简化了部分操作步骤。



Figure 3. Presentation of the overall TV remote design scheme

图 3. 电视遥控器设计方案整体展示^①



Figure 4. TV remote control design program details

图 4. 电视遥控器设计方案细节展示^①

5. 结语

电视作为家庭娱乐的重要组成部分,其遥控器的设计必须从整体出发,尽可能满足不同用户的使用需求。遥控器不仅需要具备基本的操作功能,还应提升用户的使用体验。通过详尽的用户访谈、实地观察以及无意识行为分析,我们发现用户在使用遥控器时有着多种显性和隐性需求,如防止拿反、简化操作、增加触感反馈等。因此,基于用户的实际需求和无意识行为,我们制定了优化设计方案。

本研究基于用户无意识行为和显性需求的遥控器设计,将为未来遥控器的设计提供理论基础和实践思路。在提高用户操作便利性和使用体验的同时,也为行业内产品设计的创新和发展提供了新的方向。未来的研究可以进一步探讨遥控器在按键布局、材质选择、功能集成等方面的优化,以不断提升用户的使用体验和满意度。

注 释

①图 1, 图 3, 图 4, 表 3 来源: 所有图片均作者自绘

②图 2 来源: 网络来源(京东平台、亚马逊平台)

参考文献

- [1] 周小博. 基于无意识的新明式方凳设计[J]. 包装工程, 2023, 44(24): 555.
- [2] 李艳荣, 许占民. 基于无意识设计理念的睡前助眠产品设计研究[J]. 工业设计, 2023(4): 64-66.
- [3] 程思佳, 王雁. 高校废纸回收及再利用体验模式设计研究[J]. 包装工程, 2024, 45(2): 46-57+77.
- [4] 张倍鸣, 陈奕竹, 缪玲. 基于 KANO 模型的侘寂风家具无意识设计研究[J]. 设计, 2024, 37(8): 1-5.
- [5] 陈嘉嘉, 王倩, 江加贝. 服务设计基础[M]. 南京: 江苏凤凰美术出版社, 2018.
- [6] 张岳. 基于感官代偿的适老化电视遥控器设计研究[D]: [硕士学位论文]. 杭州: 浙江理工大学, 2023.
- [7] 谢启思, 陆定邦. 基于用户旅程图的机器人社会情感动作表达方法研究[J]. 包装工程, 2023, 44(24): 84-90.

- [8] 梁爽, 祁娜. 基于无意识设计的地铁腰靠布局研究[J]. 包装工程, 2024, 45(6): 86-92.
- [9] 曹新炜. 观察性研究在产品中的应用[J]. 包装工程, 2011, 32(10): 51-54.
- [10] 赵茉涵. “无意识设计”理念在餐具设计中的应用[D]: [硕士学位论文]. 长沙: 中南林业科技大学, 2023.
- [11] 王思佳, 黄黎清, 李明珠. 产品服务系统设计思维下的校园快递包装可持续系统设计研究[J]. 设计, 2024, 37(9): 128-131.