

面向用户情感的情绪板界面设计方法改进

杨程¹, 杨洋^{1,2}

(1.浙江大学城市学院, 杭州 310015; 2.常州大学 艺术学院, 常州 213164)

摘要: **目的** 面向界面设计领域提出一种改进的情绪板设计方法, 帮助设计师更准确地表达用户情感, 并提高获取设计元素的效率。**方法** 在原有的情绪板设计方法中, 引入0阶感性概念法, 增强用户情感表达的准确性; 面向界面设计, 提出一系列基于图像提取设计元素的指导原则, 增强情绪板设计方法在界面设计中的应用效率; 拓展情绪板设计方法在交互动画设计领域的应用, 从静态及动态角度多方位唤起用户情感。**结论** 为了验证改进后的情绪板设计方法的有效性, 设计师基于该方法优化了一款拍卖软件的界面设计。通过用户参与的验证实验, 表明改进后的情绪板设计方法可以帮助设计师更准确地根据用户的情感需求, 对APP界面进行设计, 并有助于从用户情感角度优化APP界面的设计效果。

关键词: 界面设计; 情绪板; 感性工学; 情感设计

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2019)12-0157-05

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2019.12.028

Improvement of Interface Design Method for Emotional Board Oriented to User's Emotion

YANG Cheng¹, YANG Yang^{1,2}

(1.City College, Zhejiang University, Hangzhou 310015, China;

2.Art College, Changzhou University, Changzhou 213164, China)

ABSTRACT: The paper aims to propose an improved emotional board design method in the field of interface design and help designers express users' emotions more accurately and improve the designer's efficiency in obtaining design elements. In the original emotional board design method, the O-order Kansei-concept method was introduced to enhance the accuracy of the user's emotional expression. For the interface design field, a series of guiding principles based on image extraction design elements were proposed, to enhance the application efficiency of the emotional board design method in interface design. This improved method extended the application of the emotional board design method in the field of interactive animation design, evoking user emotions from both static and dynamic perspectives. To verify the effectiveness of the improved emotional board design method, the designer optimizes the interface design of a piece of auction software based on this method. The user-initiated verification experiments show that the improved emotional board design method can help designers to design the APP interface according to the user's emotional needs more accurately, and optimize the design effect of the APP interface from the user's emotional perspective.

KEY WORDS: interface design; emotional board; Kansei Engineering; emotional design

随着互联网时代的到来, 各式各样的手机应用软件进入人们的生活, 软件界面不仅需要具有良好的功

能性, 还要提供卓越的用户体验^[1]。情感设计是提升用户体验的重要途径, 能够在新产品设计中处理用户

收稿日期: 2019-03-11

基金项目: 浙江省自然科学基金 (LY18E050014); 国家自然科学基金 (61672451)

作者简介: 杨程 (1978—), 男, 湖北人, 博士, 浙江大学城市学院教授、硕士生导师, 主要研究方向为人机界面设计、设计认知等。

通信作者: 杨洋 (1993—), 女, 黑龙江人, 常州大学艺术学院硕士生, 主攻人机界面设计与交互设计。

的情感需求,从而提高产品的竞争优势^[2]。在现有的情感化界面设计方法中,情绪板设计方法能够促进创意的产生,是一种将视觉与语言解释相结合的思考型设计方法,但在实际应用中,情绪板设计方法在用户情感的表达准确性方面,以及从图像中提取设计元素方面存在一些不足,因此,改进现有的情绪板设计方法,对情感设计研究和软件界面设计开发应用,都具有积极意义。

1 情绪板设计方法及相关理论

情绪板设计方法是通过语义联想将模糊的情感词汇与图像相联系,并从图像中提取设计元素进行设计的过程^[3]。情绪板设计方法起初被设计师应用于产品设计领域,如汽车内饰设计、香水瓶设计等。Nada Endrissat 探讨了情绪板能通过图像更广泛地联系小组成员的感官和情感,从而促进小组成员产生创意^[4]。赵亚伟通过情绪板设计方法设计了一款购票软件 APP 界面,但并未对如何从图像提取设计元素的过程进行说明^[5]。郑秋荣分析了情绪板以及情绪板与人物角色的融合在交互设计中的应用,提出了从本能和行为 2 个层面,探索产品概念的思路和方法^[6]。在界面设计应用领域中,网易、阿里巴巴等各大互联网公司的 UED 部门,也经常将情绪板设计方法应用于界面设计过程中。情绪板设计方法分为词汇概念提取部分和设计应用两部分,现有的情绪板设计方法具体设计过程为:确定原生词(即设计主题);根据原生词联想得出映射词汇;将映射词汇按照视觉映射、心理映射、物理映射 3 个方向进行分类;根据映射词汇收集相应图像;根据图像提取设计元素进行设计输出^[5]。然而,在实际运用过程中发现,由原生情感词不易直接想到映射词汇。同时,由图像提取设计元素的过程对于初学者而言可能过于抽象,缺少具体的设计指导方法。此外,虽然现阶段情绪板能够很好地应用于视觉设计,但是对交互动画设计的体现不明显。

感性工学中的 0 阶感性概念法,是可以将用户难以量化的感性需求转化为设计元素的有效方法。目前学术上的研究大多涉及以感性工学来指导或改进界面设计的布局、色彩等方面的内容,例如范慧玲以感性工学的方法改进了教务系统界面设计, Damien Lockner 研究了界面设计对用户情绪产生的影响^[7-8],袁树植等人围绕用户的感性需求,提出了基于感性工学的人机界面多意象评价方法^[9]。0 阶感性概念法是一种定性研究方法,以某一个感性词汇作为 0 阶词汇,然后以树状图的形式进行词汇衍生,最后得出更明确的设计需求^[10]。这种方法可以通过对感性概念的逐步细分与设计元素建立起一一对应的关系,从而进一步细化用户需求,有助于设计师更准确地理解用户抽象的情感需求。

2 改进后的情绪板界面设计方法

为了增强情绪板界面设计方法对于用户情感表达的准确性,并提供更详细的指导方法,提出了改进后的情绪板界面设计方法。具体方法为:确定原生词(即设计主题);基于 0 阶感性概念法得出衍生词;得出视觉映射和动作映射的分析词;根据分析词收集相应图像;根据图像得出纹理、色彩、操作动效等设计要素;进行视觉元素和交互动画的设计输出。改进后的情绪板设计方法见图 1,浅绿色字体为改进部分。

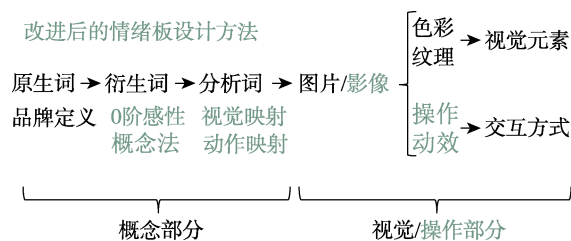


图 1 改进后的情绪板设计方法

Fig.1 Improved emotional board design method

2.1 获取衍生词

在由原生词联想得出衍生词的过程中引入 0 阶感性概念法。0 阶感性概念法能够发散设计师的思维,并且量化用户的情感需求。具体方法为:设计师以原生词为 0 阶感性概念,将 0 阶感性概念逐次向下拆解为树状结构,获得多个具体形容词,然后通过调查问卷让用户以 5 点量表法,对获得的形容词能够代表其情感需求的程度进行评分,选出最能代表用户情感需求的相关情感语义词汇作为衍生词。

2.2 获取分析词

在从衍生词获得分析词的过程中,设计师从视觉映射和动作映射两方面获取分析词,通过小组访谈的形式让用户与设计师共同探讨。视觉映射的目的是为了提取视觉元素,动作映射的目的是为了提取动画设计元素,以方便后续的视觉界面和交互动画的设计,从而在界面视觉和交互动画设计中引起用户的共鸣^[11]。另外,让用户参与的目的是帮助设计师从用户视角理解“抽象情感语义词汇”的“具象诠释”,为接下来的设计做准备。

2.3 基于图像提取设计元素的指导原则

以往在情绪板设计方法中,从图像提取设计元素主要依靠设计师的专业经验,缺少适用于界面设计的指导方法,因此需要增补具体方法帮助设计师更高效地提取界面设计元素。在提取视觉设计元素的过程中需要分析图像特征,并将其向图案、色彩、构图等设计要素进行映射;在提取交互动画设计元素的过程中,需要分析动作特征向页面翻页效果、点击按钮状态、刷新动画、触碰手势等方面进行映射。具体提取

原则如下。

1) 图案提取：分析情绪板中较高频的视觉图像素材，根据其符号学特征进行映射。符号学将映射分为显性映射和隐性映射^[12]。显性映射是将图像的纹理图案提取后直接作为设计元素；隐性映射是将纹理图案通过常用的设计方法进行再创造，如通过提取轮廓线和图案构成的基本形态，通过简化、变形、拉伸等方式提取设计元素，作为界面设计的图标部分。

2) 色彩提取：选取最能代表产品综合情感因素的视觉图像进行色彩提取，形成配色方案。例如通过 Photoshop 软件将图像进行马赛克滤镜变化，用吸管提取得到该界面设计的主色及辅助色。或者使用 Photoshop 软件中的“存储为 Web 和设备所用格式”的功能，“颜色选择为 4 种或 8 种”得到图像对应的色板，从而形成配色方案。

3) 构图方式：根据情绪板中图像构图形式推测界面的构图形式，例如优惠券页面设计的构图形式，可以参考实际优惠券的文字排版。对于页面中文字的对齐方式等也要以情感词汇为基准进行设计，例如正规稳重的界面设计应采取居中对齐，而左对齐的设计方式更有活泼感。

4) 交互动画提取：依据动作映射中出现的动作通过隐喻进行创意设计，例如在下文案例中提取打开宝箱的动画过程，作为刷新动画，即通过行为与动画结合的表达，强调行为的生动性，营造相应的情感体验^[13]。

3 改进后情绪板设计方法的案例应用

为了进一步说明和验证改进后的情绪板设计方法，本文将其运用于微拍堂 APP 界面设计改版案例中。微拍堂 APP 是一款提供线上拍卖服务的手机应用，主要为用户提供文玩、艺术品等商品的在线拍卖服务。

首先，通过产品的市场定位等因素，得出产品的设计主题和设计风格，即为原生词^[10]。根据公司升级版本的要求，本案例的原生词为“正规感”。接下来

设计师以原生词“正规感”为 0 阶概念，衍生出一些词汇，通过在微拍堂论坛中发布调查问卷，让用户对衍生出的 8 个词汇的需求程度以 1~5 进行评分，该产品的目标客户以 30~50 岁的文玩艺术品爱好者为主，专科及以上学历，月收入为 1 万元以上。得到有效问卷 68 份，从中选出了“正品的”、“古典的”、“贵重的”3 个最能代表用户情感需求的词汇作为衍生词，见图 2。

接下来，设计师与 5 名目标用户以小组访谈的方式，从视觉映射和动作映射两个方向，根据衍生词进行情景联想，得出的名词作为分析词，见表 1。根据得到的分析词，利用网络收集对应的视觉映射和动画映射的图像，生成贴近拍卖软件的情绪板^[14]。

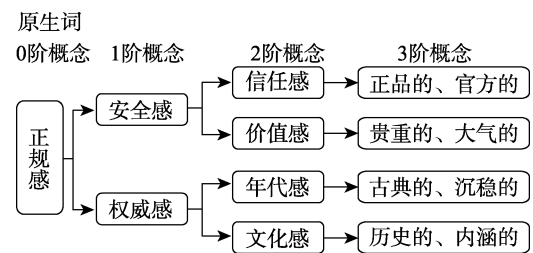


图 2 0 阶感性概念法
Fig.2 0-order Kansei-concept method

表 1 获取分析词
Tab.1 Obtaining analysis words

两个方向	正品的	古典的	贵重的
视觉映射	印章、拍卖锤、证件、锦旗、正品保障标志	古董、玉石宝器、名人字画、朝代、皇宫、苏州园林、四书五经、篆字	金钱、发光宝盒、金碧辉煌、沙发、实木家具、汽车、宝石、收藏、鼎
动作映射	盖印章、颁发奖状、表彰大会、敲拍卖锤	雕刻玉器、写书法、绘画、参观历史博物馆	银行VIP取钱、收礼物、买珠宝、购买古董

最后，设计师依照提取设计元素的指导方法从情绪板提取出图 3 的设计元素，设计改版后的部分页面见图 4。改版后的拍卖软件界面配色取自“古典的”



图 3 提取设计元素
Fig.3 Extracting design elements

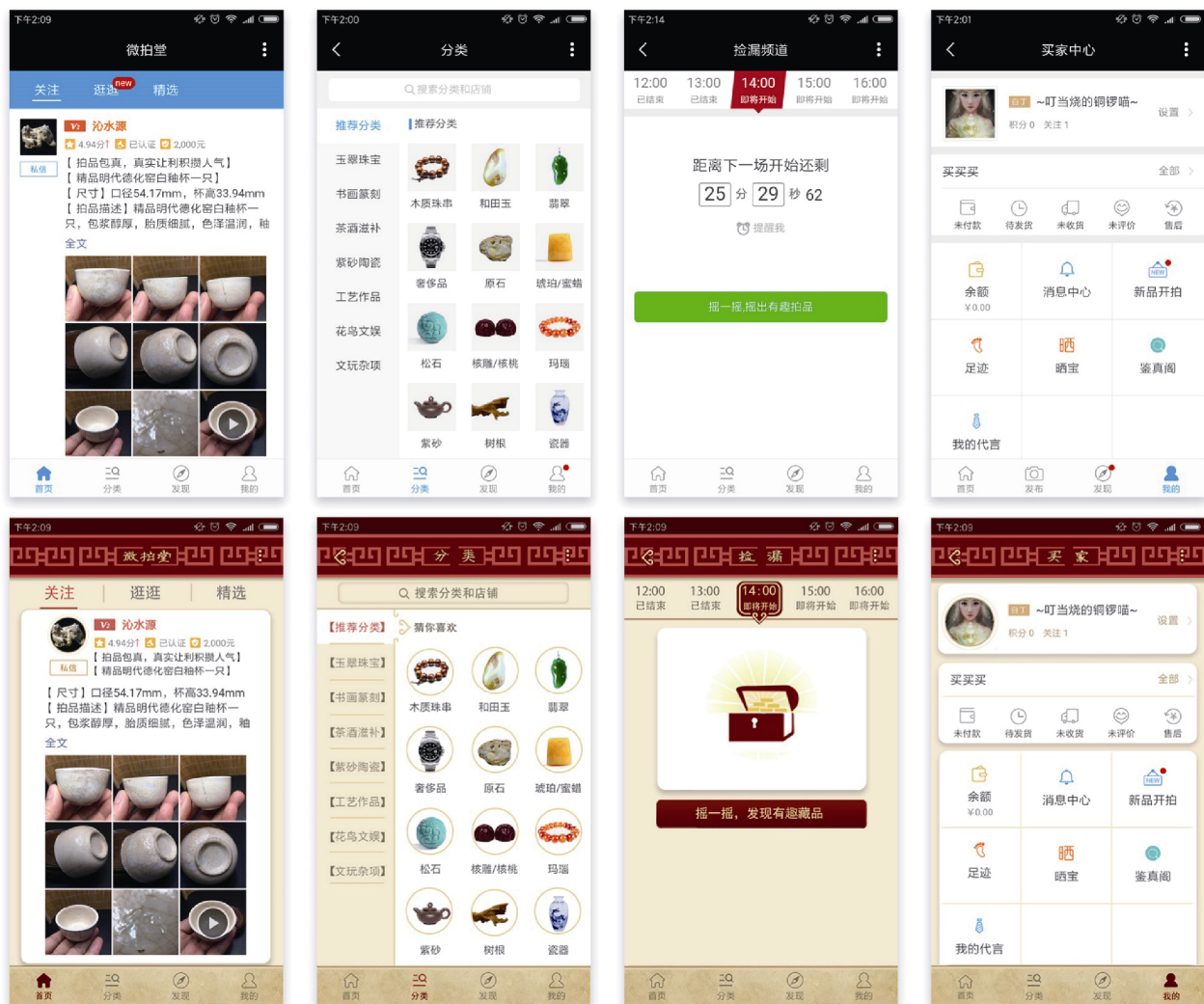


图4 改版设计前后对比
Fig.4 Comparison before and after revision of design

情绪板中得到的主色及辅助色,选取“正品的”情绪板中的拍卖锤作为品牌标志,背景运用“古典的”情绪板中的宣纸纹理表现文化感,导航字体以隶书体表现正规感和古典感,选取古董瓶身的花纹表现贵重感,将导航栏的“关注”、“精选”等文字布局,均改为水平居中对齐,更具正规感。在交互动画设计中,在随机淘宝页面设计了打开宝箱的小动画,在决定拍下宝贝按钮处设计了拍卖锤交互动作,在其他细节处运用了情绪板中得到的设计元素进行设计,进一步丰富用户的情感体验。

4 验证实验

通过网络调查问卷验证该设计方法能否在界面设计上表达出预期的情感,调查人群由从事界面设计的专业设计师以及文玩艺术品爱好者构成。问卷由用户基本信息和通过SD语义差异法得出的情感词量表构成。将原视觉界面和改版后的视觉界面进行打乱,让被试依据自己的情感体验在量表上对各项词汇给

出分数,最后计算改版前和改版后的情感词平均分。本次调查共发放了185份问卷,有效问卷152份,其中设计师78份,用户74份,问卷调查评分统计结果见表2。

表2 问卷调查评分统计结果
Tab.2 Result of questionnaire rating statistics

情感词	设计师			目标用户		
	正品的	贵重的	古典的	正品的	贵重的	古典的
改版前	0.794	0.713	0.958	0.688	0.622	0.744
改版后	0.988	0.975	1.031	0.921	0.927	1.009

数据结果表明,以情绪板设计方法改进后的界面在“贵重的”、“古典的”、“正品的”各项情感词汇的得分都高于改版前。这一现象在古玩爱好用户和专业设计师这两个人群中都得到了验证,此外,多数用户和设计师表示,改进后的页面更具有拍卖软件的主题特色,且部分设计师表示,改版后的界面视觉上更符合软件的功能性。结果证明,本文提出的方法能够优

化界面设计, 并且能向用户传达相应的情感。

5 结语

在互联网不断发展的新时代中, 注重用户情感体验的思想已深入界面设计领域, 探索基于情绪板的界面设计方法具有一定的实际应用价值。改进后的情绪板界面设计方法引入了0阶感性概念法为理论依据, 为设计师提供了一系列基于图像提取设计元素的指导原则, 使情绪板设计方法能够更准确地把握用户的情感需求, 帮助设计师提高设计效率, 利于界面设计的优化迭代。后续研究拟基于该方法, 建立从用户需求到提取具体设计元素的智能设计系统, 从而进一步提高整个设计流程的效率。

参考文献:

- [1] 安德森·P·斯蒂芬. 怦然心动: 情感化交互设计指南[M]. 侯景艳, 译. 北京: 人民邮电出版社, 2015.
ANDERSON P S. Stimulus: Emotional Interaction Design Guide[M]. HOU Jing-yan, Translate. Beijing: People Post Press, 2015.
- [2] 诺曼·A·唐纳德. 情感化设计[M]. 付秋芳, 译. 北京: 电子工业出版社, 2005.
NORMAN A D. Emotional Design[M]. FU Qiu-fang, Translate. Beijing: Publishing House of Electronics Industry, 2005.
- [3] RIEUF V, BOUCHARD C. Emotional Activity in Early Immersive Design: Sketches and Moodboards in Virtual Reality[J]. Design Studies, 2017, 48: 43—75.
- [4] ENDRISAT N, ISLAM G, NOPPENY C. Visual Organizing: Balancing Coordination and Creative Freedom Via Mood Boards[J]. Journal of Business Research, 2016, 69(7): 2353—2362.
- [5] 赵亚伟. 手机APP界面的情感化设计研究[D]. 济南: 山东大学, 2014.
ZHAO Ya-wei. Emotional Design of Mobile Phone APP Interface[D]. Jinan: Shandong University, 2014.
- [6] 郑秋荣, 李世国. 情绪板在交互设计中的应用研究[J]. 包装工程, 2009, 30(11): 126—129.
ZHENG Qiu-rong, LI Shi-guo. Application of Emotion Board in Interaction Design[J]. Packaging Engineering, 2009, 30(11): 126—129.
- [7] 范慧玲. 基于感性工学的教务系统界面设计与优化[D]. 武汉: 武汉理工大学, 2014.
FAN Hui-ling. Interface Design and Optimization of Educational Administration System Based on Kansei Engineering[D]. Wuhan: Wuhan University of Technology, 2014.
- [8] LOCKNER D, BONNARDEL N. Towards the Evaluation of Emotional Interfaces[M]. Springer: International Publishing, 2015.
- [9] 袁树植, 高虹霓, 王巍, 等. 基于感性工学的人机界面多意象评价[J]. 工程设计学报, 2017(5): 523—529.
YUAN Shu-zhi, GAO Hong-ni, WANG Wei, et al. Evaluation of Multiple Imagery Based on Perceptual Engineering for Human-machine Interface[J]. Journal of Engineering Design, 2017(5): 523—529.
- [10] BAKAEV M, GAEDKE M, KHVOROSTOV V, et al. Extending Kansei Engineering for Requirements Consideration in Web Interaction Design[J]. Lecture Notes in Computer Science, 2016, 9671: 513—518.
- [11] 孙欣欣, 靳文奎. 移动应用中的情感交互设计研究[J]. 包装工程, 2014, 35(14): 51—54.
SUN Xin-xin, JIN Wen-kui. Design of Emotion Interaction in Mobile Applications[J]. Packaging Engineering, 2014, 35(14): 51—54.
- [12] 朱上上, 罗仕鉴. 产品设计中基于设计符号学的文物元素再造[J]. 浙江大学学报(工学版), 2013(11): 2065—2072.
ZHU Shang-shang, LUO Shi-jian. Redesign of Cultural Relics Based on Design Semiotics in Product Design[J]. Journal of Zhejiang University(Engineering Science), 2013(11): 2065—2072.
- [13] 谭浩, 刘进, 谭征宇. 基于意象的交互界面动效设计方法研究[J]. 包装工程, 2016, 37(6): 53—56.
TAN Hao, LIU Jin, TAN Zheng-yu. Research on Dynamic Effect Design Method of Interactive Interface Based on Imagery[J]. Packaging Engineering, 2016, 37(6): 53—56.
- [14] ANDRES L. Framing, Aligning, Paradoxing, Abstracting, and Directing: How Design Mood Boards Work[C]. Australia: Proceedings of the Designing Interactive Systems Conference, 2012.