

基于无意识设计理念的交互设计研究

朱雨佳

南京理工大学设计艺术与传媒学院, 江苏 南京

收稿日期: 2023年9月12日; 录用日期: 2023年11月27日; 发布日期: 2023年12月5日

摘要

本文首先阐释了无意识设计产生的理论背景和理论核心, 通过强调无意识设计应用在交互设计中的价值, 将无意识设计理念融入人机交互设计中, 从而探索和总结出新的交互设计方法论。

关键词

深泽直人, 无意识, 通感, 交互设计

Interaction Design Research Based on Unconscious Design Concept

Yujia Zhu

School of Design Art & Media, Nanjing University of Science and Technology, Nanjing Jiangsu

Received: Sep. 12th, 2023; accepted: Nov. 27th, 2023; published: Dec. 5th, 2023

Abstract

This essay initially explores the theoretical underpinnings and core theory of unconscious design. By emphasizing the value of its application in interaction design, the concept of unconscious design is integrated into human-computer interaction design, exploring and summarizing a new interaction methodology.

Keywords

Naoto Fukasawa, Unconscious, Synesthesia, Interaction Design

Copyright © 2023 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

在日新月异的如今，人们往往需要花费大量的时间和精力去学习新的技术、适应新的生活方式。而通过研究无意识设计理念的应用，可以大大减轻用户的学习压力和认知负担，营造用户、使用场景和产品和谐统一的氛围。因此设计师需深度挖掘用户隐性需求，在产出更美观、使用效率更高的产品的同时迎合用户需求，切实有效解决实际问题。

2. 无意识设计解析

(一) 无意识设计产生的理论背景

早在二十世纪初，弗洛伊德就在著名的“冰山理论”中就提出人的心理分为意识、无意识和前意识[1]，他试图以理性为无意识探索人性中隐含的秩序，得出人的每一个行为都是意识和无意识之间互相抗衡的结果。

无独有偶，瑞士心理学家荣格也在《红书》中提出了集体无意识理论[2]，虽与弗洛伊德的分类稍有不同，但他也指出了人由浅到深可以分为意识、个人无意识和集体无意识。而此种无意识可以通过沙盘游戏、曼荼罗彩绘等形式具象化，使得一切都有迹可循。

除此之外，设计大师唐纳德·A·诺曼还在《情感化设计》[3]一书中指明人的情感系统由本能层、行为层和反思层组成，而这三者在情感系统中紧密交织在一起，并以不同的方式影响着设计。因此设计师需“以用户为中心”进行设计计算机人机界面，合理利用其常见的心理特征并形成一套紧密结合设计师、用户心理模型等的系统方法论。

以上理论都指向了无意识行为在人们日常行为中的普适性，并且设计师可以有效地将其利用于设计过程中，优化设计流程[4]，打破常规思维枷锁，创造出意料的新价值。

(二) 无意识设计的提出

首次提出“无意识设计”理念的是日本工业设计大师深泽直人，该理念的实质是“将无意识的行为转化为可见之物”[5]，要求设计师用心感知细节，将人们日常生活中的无意识行为有效转化为用户需求，并用巧妙的方式呈现给用户[6]。譬如人们在冲泡咖啡时往往需寻找柱状的棒子或勺子将其搅拌均匀，利用此行为，将咖啡密封在搅棒的一端(图1)，便可方便用户在冲泡时品尝咖啡醇香，方便快捷。



Figure 1. Instant coffee stick

图1. 速溶咖啡棒设计^①

3. 在交互设计中应用无意识设计的价值

(一) 以人为本，满足隐性需求

无意识行为是人不自觉的真情流露，而无意识设计是以人为本的核心设计理念[7]，设计师通过观察法[8]等方法将用户的隐性需求化暗为明，从而赢得用户青睐。

比如我们经常被蓝牙耳机复杂的操作困扰，但当你使用 AirPods 时，只需正确地佩戴激活耳机，耳机就自动和手机配对成功、无需过多操作；当你拿下一边的耳机时，音乐便自动暂停。整个操作过程中“有意识”的控制操作消失了，设计师巧妙地运用了用户戴耳机听歌时顺其自然发生的动作，从而大大提升了用户体验。

(二) 建立情感联系，培养用户忠诚

好的设计不应该只是满足功能，更需要与人们引起共鸣，唤醒人们积极有趣的情感，让设计与使用者之间产生情感联结[9]。例如深泽直人最经典的壁挂式 CD 播放机[10]设计(图 2)，只需用户向下轻拉绳子，音乐就会像凉风一样拂面袭来，使用通感设计将视觉、听觉与触觉联系在一起，使用户与产品之间使用自然且富有童趣，带领用户又回到儿时那无忧无虑的时刻。此产品连贯流畅、无需过多思考的交互过程，令各个年龄层的人们都为之着迷。

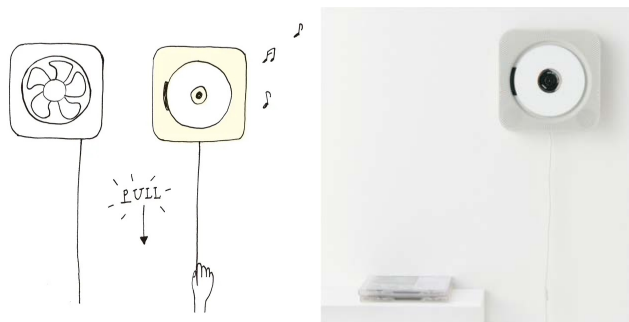


Figure 2. The Naoto Fukasawa's iconic CD player
图 2. 深泽直人 CD 播放器设计®

4. 交互设计中无意识设计思想的相关研究

目前，无意识交互设计中的研究尚处于起步阶段，还未有非常权威的系统方法论作为交互设计的理论依据[11]，但是自从“交互设计之父”阿兰·库伯将交互设计定义为传达人造物、用户、系统和环境的行为[12]之后，史蒂夫·克鲁格在《不要让我思考人机交互和 Web 可用性》中提出好的网站交互应该让用户不假思索地完成网页所有操作，为无意识设计应用于交互设计中注入新活力；谢伟等在《无意识认知交互设计探讨》中剖析了可用性、用户体验和无意识认知之间的关系，并提出了无意识认知交互设计原则[13]；丁尚大在《基于“无意识设计”理念的文创产品设计研究》中总结道“无意识行为”是“无意识设计”理念的基础[14]，用户受习惯、记忆、使用场景等因素影响解决需求问题。这就要求设计师通过通感等方式激发用户隐性需求，通过优化设计界面布局、配色、组件、图案等元素[15]，引导用户不知不觉地完成使用。因此根据现有的研究，能够初步搭建出如下自然的人机交互框架。

(一) 基于无意识行为的人机自然交互设计框架

以人为本的理念是在寻求更为自然的人机交互方式的重中之重，因为无意识行为是人不自觉地真情流露，其中隐藏着用户基于直觉对周围环境和情况的认知[8]。设计师可以从中提取出手势、语音等交互方式，建立其与使用场景的内在联系，优化用户获取信息的方式，使其更加智能化和多样化。

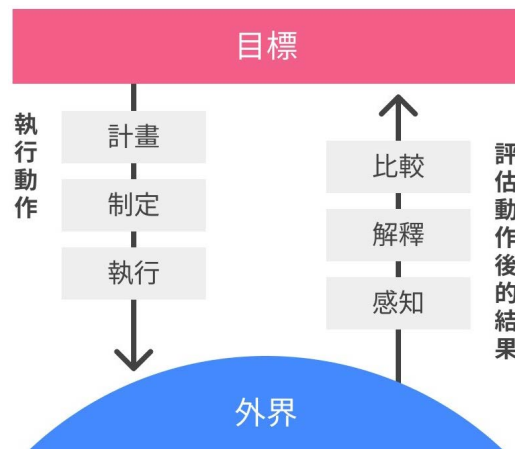


Figure 3. Donald Norman's seven-stage theory of action
图 3. 唐纳德·诺曼的七阶段行动理论[®]

诺曼从抽象的层面提出了七阶段行动理论[16]，总结出人与系统互动时的步骤(图 3)。但是此理论缺乏对用户心智模型的研究[17]，用户在每个步骤的认知和情感都可能造成偏差，从而得出不同的结果。因此在诺曼的基础上，Jesse James Garrett 提出了更为完善的用户体验五要素[18]，并且基于对用户本能行为和特定实验场景的分析下，得出了交互设计中更贴合用户心智的人机自然交互设计框架[19]。

(二) 无意识交互设计方法的应用

1、多模态引导的无意识交互设计

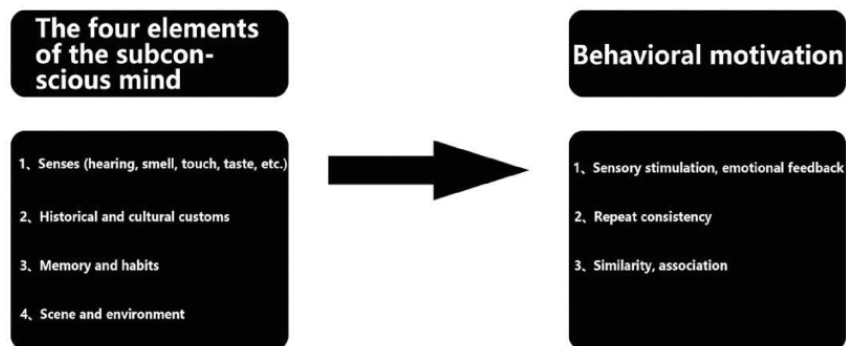


Figure 4. Four elements of the subconscious mind
图 4. 无意识的四个要素[®]



Figure 5. The example of setting an alarm clock with Apple
图 5. 苹果系统的闹钟设置[®]

设计师应以用户需求为中心,从感官、使用场景等方式(图 4)正确引导用户做出无意识行为[20],从而为交互设计注入全新活力。比如在 iOS 系统的闹钟应用中(图 5),时间并不是静止停滞的,而是随着转动的表盘和滚动的齿轮声不断变换,机械振动、齿轮声音和物理惯性动效三者的自然协调大大提高了用户设定时间的效率,营造沉浸式体验。

2、删繁就简,优化设计步骤

现如今设计师往往绞尽脑汁地给产品做加法,给其增添夺人眼球的产品噱头,但繁复累赘的功能往如同画蛇添足,甚至会误导用户对产品的认知[21]。因此作为一名称职的交互设计师,必先回归产品设计的初心,既理性地抽丝剥茧、永远及时发现总结问题症结并提出解决策略,又要正确理解用户意图、贴近用户情感需求,创造出更自然、愉悦的交互体验。

5. 结语与展望

基于本文的分析,可以得到如下结论:

(1) 目前学术界关于无意识交互设计领域的研究尚处于建立人机模型阶段,而对于使用场景、区域文化等的研究尚未成熟,而这些领域正是提升人机交互体验的重难点,是未来几年需要深度挖掘研究的宝藏。

(2) 无意识设计方法论严重不足,比如如何将用户日常行为转化为有效的设计方法论将是未来重点研究方向。

注 释

- ①图 1 来源: 网页引用, <https://www.yankodesign.com/2010/05/31/coffee-on-a-stick/>
- ②图 2 来源: 网页引用, <https://kochoa.medium.com/mujis-cd-player-b20ca424ebb1>
- ③图 3 来源: 网页引用, <https://uiclub.tw/2021/07/19/design-psychology-the-7-steps-of-action/>
- ④图 4 来源: 网页引用, <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9898546>
- ⑤图 5 来源: 作者自摄

参考文献

- [1] Breuer, J., Freud, S. and Strachey, J. (1957) *Studies on Hysteria*. Basic Books, New York.
- [2] Jung, C.G. (1997) *Instinct and Unconsciousness*. Reform Press, Beijing.
- [3] Norman, D.A. (2004) *Emotional Design*. Association for Computing Machinery, New York. <https://doi.org/10.1145/985600.966013>
- [4] Mei, H. and Qian, F. (2009) The Value of Unconscious Behavior on Interaction Design. 2009 *IEEE 10th International Conference on Computer-Aided Industrial Design & Conceptual Design*, Wenzhou, 26-29 November 2009, 336-339.
- [5] Pang, N., Liu, Y. and Ji, Y. (2022) Investigation on the Application of Unconscious Design in Product Modeling. 2022 *International Conference on Culture-Oriented Science and Technology (CoST)*, Lanzhou, 18-21 August 2022, 348-352. <https://doi.org/10.1109/CoST57098.2022.00078>
- [6] Huang, Y. (2008) Back to the Origin of Product Design—A Brief Analysis of Naotofukasawa's Design Idea and Practice. *Decoration*.
- [7] Wang, A. and Ye, J. (2021) Human-Computer Natural Interaction Design Practice Based on Unconscious Design Concept. In: Kurosu, M., Ed., *Human-Computer Interaction. Theory, Methods and Tools*, Springer, Berlin, 3-15. https://doi.org/10.1007/978-3-030-78462-1_1
- [8] Luo, L. (2016) The Data Analysis of Information and Man-Machine Interaction in the Unconscious Design. *Proceedings of the 2016 4th International Conference on Mechanical Materials and Manufacturing Engineering (MMME 2016)*, Vol. 79, 141-144. <https://doi.org/10.2991/mmme-16.2016.31>
- [9] Moggridge, B., Brown, T. and Hara, K. (2014) *Antony Gormley Studio and Naoto Fukasawa Design*. Naoto Fukasawa (Illustrated). Phaidon Press, London.

-
- [10] Luo, L. (n.d.) Research on Interaction Design Based on User Unconscious Behavior. *Art and Design*.
- [11] Li, L. (2017). The Study on Human-Computer Interaction Design Based on the Users' Subconscious Behavior. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, **242**, Article ID: 012125. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/242/1/012125>
- [12] Cooper, A. (1995) *About Face: The Essentials of User Interface Design*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken. <http://ci.nii.ac.jp/ncid/BA28891895>
- [13] 谢伟, 辛向阳, 李世国. 无意识认知交互设计探讨[J]. *包装工程*, 2015, 36(22): 57-61.
- [14] 丁尚大. 基于“无意识设计”理念的文创产品设计研究[D]: [硕士学位论文]. 唐山: 华北理工大学, 2021.
- [15] 郝超. 基于无意识设计的数字阅读产品交互设计研究[D]: [硕士学位论文]. 广州: 广东工业大学, 2020.
- [16] Norman, D. (1988) *The Psychology of Everyday Things*. Doubleday, New York.
- [17] Carey, S. (1986) Cognitive Conflict Science and Science Education. *American Psychologist*, **41**, 1123-1130. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.41.10.1123>
- [18] Liu, B., Hao, R., Wang, Y., *et al.* (2016) Research on Fault Tolerant Design of Interactive Products Based on Cognitive Psychology. *Industry Design*, No. 8, 52-53.
- [19] Peng, L. and Ke, S. (2017) A Research on the Emotional Cognitive Model Based on User Subconscious Behavior. 2014 *IEEE Workshop on Electronics, Computer and Applications*, Ottawa, 8-9 May 2014, 569-572. <https://doi.org/10.1109/IWECA.2014.6845684>
- [20] Hu, X.T. (2012) A Study of Sustainable Design Based on Unconscious Behavior. *Advanced Materials Research*, **490-495**, 1920-1924. <https://www.scientific.net/AMR.490-495.1920> <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.490-495.1920>
- [21] Yang, W. (2020) Research on Information Interface Interaction Design Based on Unconscious Cognition. In: Kurosu, M., Ed., *Human-Computer Interaction. Design and User Experience*, Springer, Berlin, 187-198. https://doi.org/10.1007/978-3-030-49059-1_14