

可供性：互动广告的交互过程研究*

谭亮

摘要

体验经济背景下,可供性理论的发展和应用在交互设计领域具有重要影响力,为互动广告的设计与评价提供了新的视角和方法。本文结合诺曼和哈特森等学者的研究成果,通过对物理可供性、感官可供性、认知可供性、情感可供性在交互的各个阶段的分析,希冀有助于衡量互动广告的交互有效性和提升用户(受众)的体验品质,为相关问题的解决提供了方向。

关键词

可供性; 互动广告; 交互过程

随着科技与广告的发展,受众与广告之间的沟通方式已经发生了巨大变化。特别是互动广告的发展,受众从被动接受信息转变为主动参与到交互活动中,并获得独特的身心体验,在不自觉中形成对品牌的印象。这为企业和品牌在体验经济时代寻求到了一个全新有力的发展空间。

传统的广告学和传播学理论不足以对互动广告的交互过程和效果进行完整地分析和评价。评价互动广告效果的关键在于受众是否能主动参与到预设的交互情境之中,以及最终获得独特的情感体验。因此,有必要对受众在此过程中的行为和反应进行分析,源于心理学的可供性为解决这一问题提供了线索。

一、可供性相关理论

尽管在国外的认知心理学、人机交互、产品设计等领域,已有许多有关可供性研究的文献,但国内对此的研究寥寥可数。可供性(Affordance)是由美国生态心理学家詹姆斯·杰尔姆·吉布森(James Jerome Gibson)首次提出并定义的术语,Affordance一词是将动词Afford(提供、给予、负担)名词化而来的。他在《可供性的理论》中指出“环境的可供性是环境所提供给动物的东西,无论是好的或者坏的”,“环境是将物质与媒介分离的表面,动物在媒介(空气)中生存”^[1]。马路边设置的铁链子是作为隔离人行道一种设计,但有人将它作为“躺”着的一种工具(图1),这个作用就是由环境提供给人的属性,它有别于主观设定的“用途”。

根据吉普森的观点,可供性是环境固有的属性,人们可以直接感觉到这种可供性,这种观点后来受到了很多批评,尤其是在交互设计领域的很多学者认为随着操作复杂性的增加,可供性需要认知心理的参与。认知科学家唐·诺曼(Don Norman)将可供性理论引入了产品设计领域,他在《日常物品的设计》中提出的“感知可供性”

*本论文获得广东高校优秀青年创新人才培养计划项目资助(2012WYM_0086)。

[1] James J. Gibson, "The Theory of Affordances", In R. Shaw and J. Bransford (Ed.), *Perceiving, Acting, and Knowing*, Mahwah: Lawrence Erlbaum, 1977, pp.67-82.

(Perceived Affordance) 将可供性的理念普及化, 诺曼强调可供性需要被人感知和需要认知的参与。“可供性是可被用户感知的物体实际属性, 这些属性能决定物品如何被使用。可供性为物品操作提供了明显的线索。”^[2]他列举了一系列的实例, 如椅子提供了“坐”的可供性, 球形门把手有着可旋转的可供性, 门表面的金属板暗示“推”的动作。当物品的可供性被利用时, 用户无需图片、标签或者文字的指示就懂得如何操作。

弗吉尼亚理工大学教授雷克斯·哈特森 (Rex Hartson) 认为诺曼的感知可供性理论存在片面性, 他提出在交互设计与评价的语境下有四种可供性的类型: 物理可供性 (physical affordance)、认知可供性 (cognitive affordance)、感官可供性 (sensory affordance)、功能可供性 (functional affordance)。物理可供性是帮助、辅助、支持、促进主体的身体行动的设计属性; 认知可供性是帮助和支持思考和学习事物的设计属性; 感官可供性是指帮助和支持用户通过感觉器官 (视觉、听觉、触觉等) 感觉事物的设计属性; 功能可供性是指有意图的功能性 (高水平的用户可实施性), 满足用户操作目的的有用性, 以及运用反馈体现不可见的结果^[3]。

南加州大学的杰奎琳·福特·莫瑞 (Jacquelyn Ford Morie) 指出情感可供性 (Emotional Affordance) 是指为引起用户情感反应的激发物提供可感知的线索^[4]。

互动广告是指受众主动参与到广告传播的过程中, 并在互动体验中接收广告信息的一种广告类型。互动广告的界面连接了物理意义上的受众身体和广告装置, 而受众用不同的感官去体验广告, 这个界面是作为一个中介物用于引导受众的行动和参与。互动广告的空间意味着受众与广告交互的场所, 并能产生受众与情感交流。按照吉普森对可供性的理论, 互动广告的可供性就是在广告的物理环境与受众之间的关系基础上的属性, 这种属性决定了用户参与交互的方式、过程、效果。

二、互动广告的信息流

互动广告的基本结构与其他的人机交互系统基本相似, 包含输入和输出界面的反馈循环, 以及用户和计算机。根据保尔·克里斯蒂 (Paul Christiane) 的反馈机制理论^[5], 互动广告主要由五个主要部分构成, 包括用户、输出界面、输入界面、后端和前端, 它们共同连接了信息流的节点 (图2)。这个信息流的结构主要是针对数字互动广告, 即有数字技术和计算机参与的类型。

1. 用户

是指互动广告空间中的参与者。在以人为中心和体验环境设计

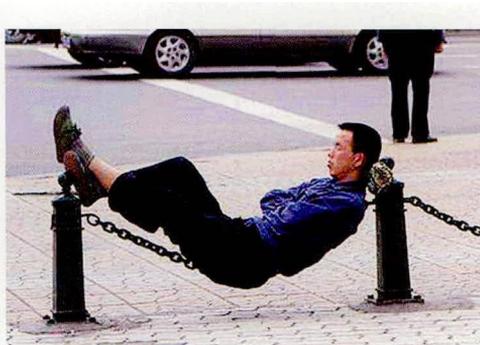


图1 链条的可供性

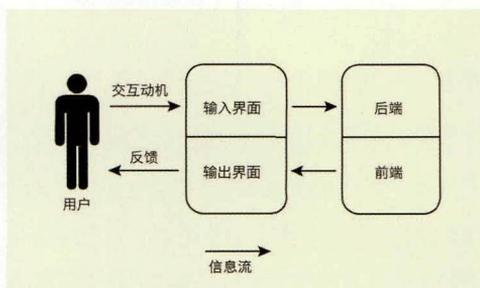


图2 互动广告的信息流



图3 澳大利亚邮政候车亭广告装置

交互阶段	动机	输入	输出	认知	体验
可供性	感官可供性 认知可供性	感官可供性 物理可供性	感官可供性	认知可供性	情感可供性 反馈可供性

表1 交互阶段与可供性的关系

中，用户特别指交互行为的发起者。

2. 输入界面

是指用户直接输入信息的输入设备，或者是某种装置用于捕捉用户行为，并将其转换为计算机可识别的信息格式。输入界面分为隐性和显性、以及接触式和非接触式。

3. 后端

是指广告交互系统中隐藏的信息结构，用于操控数据处理和存储，它是整个系统的核心，能将用户输入的信息根据所设定的算法和指令进行处理。处理信息的方式包括对存在的数据分配和操控、随机化和无穷化、再循环与复制、重组。

4. 前端

在后端处理后的数据结果用于产生前端，信息被转化为不同的格式用于用户的体验。通常的形式包括文字消息、视觉、声音和机动系统的物理运动。

5. 输出界面

用于浏览前端信息的输出设备。为了让用户能体验不可见的数据结构，并与之交互，界面的可供性就是输入与输出信息，界面的配置代表了系统之间沟通的信息类型，包括信息是如何被转译，用户应该采取什么行动，用户如何浏览信息，如同麦克卢汉提出的“媒介即信息”，反映了信息结构中“容器”与“内容”的关系。

持续的信息流以“消息”的形式在整个反馈循环中实时传递，这就构成了以时间为基础的交互性系统。数据结构的响应通常会产生即时的反馈，但不一定会伴随着前端的可视化。许多互动广告通过运用数据库来体现对时间的操控。获取和利用用户信息、有限定的随机化或者多重用户输入、从不重复的结果或者累积的效果，都是互动广告中很实际的交互方式。

而在非数字技术或者以环境媒介为主的互动广告中，则没有后端和前端，因为这些广告不需要计算机处理信息，输入界面与输出界面往往是合二为一的。例如澳大利亚邮政的候车厅广告，利用一面镜子作为邮票内的图案，当有人出现在镜子中时，仿佛自己成为了邮票的画面（图3）。

三、交互过程中的可供性

根据互动广告的信息流和构成元素，在用户与广告进行交互的不同阶段，可供性有着相应的具体表现。应用诺曼与哈特森的可供性理论，分析交互过程的不同阶段的可供性的具体表现，有助于衡量交互的有效性和用户（受众）的体验品质，为交互设计中具体问题的解决提供了可靠的依据（表1）。

以上表格显示在用户与广告的交互过程中,可供性的侧重点有着强弱变化。本文从四种可供性的角度,分析各个交互阶段中用户的反应与广告媒介的关系,指出可供性对于广告交互的品质的影响,以及从可供性的角度评价互动广告的效果。

1. 物理可供性

吉普森的可供性观点包含了一切自然物与人造物,而哈特森与诺曼偏重于交互设计领域中的可供性研究,物理可供性是帮助、辅助、支持、促进主体的身体行动的设计属性。互动广告界面的物理可供性是形状、大小、材质、位置和色彩等元素,它指示用户需要何种信息的输入。物理可供性是互动广告中输入界面中最重要的考量,用户通过物理可供性采取相应的物理行动,以实现界面的输入。

索尼旗下PSP游戏inFAMOUS: Second Son中游戏主人公拥有电击的超能力,为推广该游戏,索尼在比利时安德卫普中央车站内放置一个带电击的互动装置,路人只要把手指伸进去坚持五秒钟就可以赢得游戏光碟(图4)。广告的输出界面是两个能容纳手指的洞口,这暗示着用户只能用手指插入其中参与交互,在“形状”和“大小”的物理属性方面限制了交互输入的形式,这就是物理可供性的一种具体表现。反之,如果洞口大到足够容纳一个拳头,其界面输入的效果会受到很大影响。

2. 感官可供性

吉普森对可供性的定义可谓简明而经典,他还没来得及对这一重大发现进行更多的诠释就离世了。如本文开篇综述中所提到的,许多后来者做出了理论创新,哈特森提出的感官可供性(Sensory Affordance)几乎贯穿了整个交互过程,尤其体现在动机的产生、输入、输出三个阶段中。感官可供性是指帮助和支持用户通过感官来感知事物的设计属性。人通过五觉:视觉、听觉、触觉、味觉与嗅觉来感觉和体验这个世界,由此认识世界和改造世界,这些天生能力得益于自身感觉器官的各种功能。不仅在互动广告中,在其他任何类型的广告中,受众接受广告信息都包含了感官可供性,其作用是可以利用媒介特性创作和组合广告信息内容,创造产品或品牌的全方位卖点。

品牌在广告活动中使用各种技术手段,调动起观者的各种感官,听觉、视觉,包括触觉。耐克在日本横滨著名的红砖仓库设置了触觉、视觉、听觉融为一体的互动广告装置“以柔克刚”(图5)。为了展现Nike跑鞋具有超自然的灵活性与舒适性,该装置融合了3D投影技术和触觉感应技术。夜晚来到红砖仓库前的体验者,可以通过真实的触摸,感受Nike跑鞋的灵活柔软和轻便的重量,来控制砖房表面影像的效果,使其扭转,跳动。耐克鞋的柔韧性和高品质的心理暗示无疑深刻地留在了用户的心中。该案例的感官可供性主要体现在交互

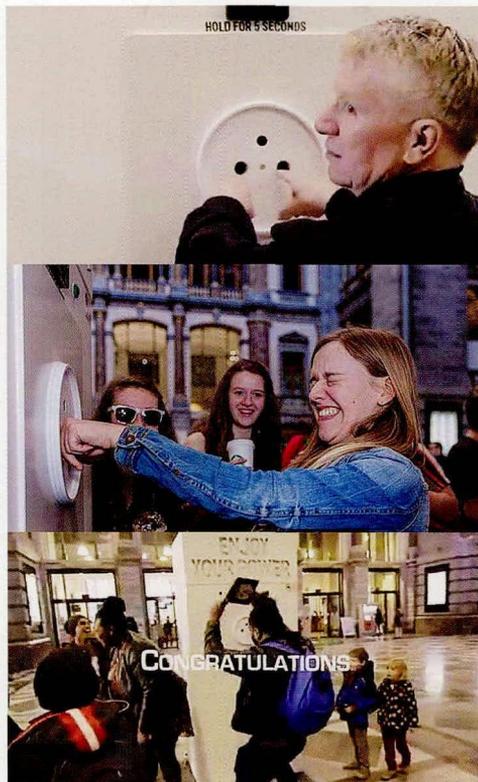


图4 索尼游戏互动广告

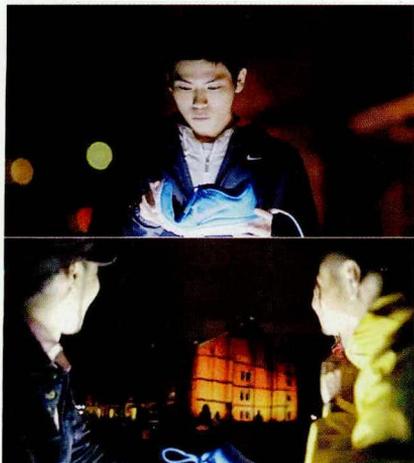


图5 耐克互动广告



图6 Social Swipe互动广告

动机（视觉）、信息输入（触觉）、信息输出（视觉）三个阶段，信息输入阶段还有物理可供性的参与。

3. 认知可供性

认知可供性是帮助和支持思考和学习事物的设计属性，主要体现在互动广告的动机与认知两个阶段。认知可供性帮助用户预知参与交互行为之后的结果，例如印在按钮上的一行简明的文字，让用户能懂得隐藏在按钮背后的功能和意思，它需要用户的心理认知的参与，认知可供性是相对于物理可供性与感官可供性的高级交互属性。除了文字性和指示性的认知提示外，映射也能引导交互的行为，诺曼指出：“映射是指两个事物之间的关系，在某种意义上也是控制、运动、结果三者之间的关系。”^[6]通过映射，用户能迅速地懂得输入界面与输出界面之间的对应关系。

德国汉堡的Kolle Rebbe广告公司以Pose机为原型，帮助Misereor创意制作了一个可以刷卡的互动广告装置“Social Swipe”（图6），让人们的捐助过程变得简单的同时也让捐赠之后钱的用途变得可感知。很多人不愿意从事公益，或向慈善机构进行捐赠，不是因为缺乏同情心或冷漠，而是对公益机构缺乏信任，对慈善捐助之后的实际用途缺乏感知。每一次刷卡，不仅切开了显示器上的面包或束缚双手的绳子，并且也实实在在地为贫困人群捐出了2欧元。当信用卡刷卡数据被验证后，广告牌中的面包就会被拿走，同时出现感谢话语，这种即视感让人们觉得捐赠似乎立马见效了。该广告在交互的动机阶段与认知阶段都有认知可供性的参与，广告语“Feed them”和屏幕的面包图案刺激了受众的参与交互的动机，屏幕中间的刷卡槽以及亮灯的向下箭头与刷卡（信息输入）产生了映射关系。在信息输出后，受众对“面包被拿走”和“束缚双手的绳子被切断”产生了心理认知，即他们的行动有了正面的响应（慈善行为）。

互动广告应尽量减少文字性指示或标签等直接的认知手段，多关注输入与输出界面之间的映射关系，即创作者所设置的映射必须是被受众所在社会文化语境能够理解接受的。

4. 情感可供性

情感可供性与功能可供性都属于高水平的交互属性，哈德森提出的功能可供性主要侧重于人机交互，是指交互系统所提供的内部功能（隐性的），能帮助用户在交互过程中完成任务，例如文字处理软件对输入文字的自动纠错功能。因此，对于互动广告而言，情感可供性显得更

为重要。情感是人对于客观事物是否满足自己的需要而产生的态度体验，以情感为诉求对象来寻求广告创意，是当今广告发展的主要趋势。受众追求的是一种与自己内心深处的情感相一致的情绪表达，好的广告必须触及受众的内心，让他们觉得自身是事件的参与者、感染者，才能达到心灵的沟通和灵魂的对话，也才会最终实现其消费行为目的。

瑞士保险公司KPT为了提倡健康保险的理念，他们把弹珠游戏机改装成可以用微笑来控制，通过人脸识别，玩家可以用微笑来控制弹珠台的击球开关，让游戏更具挑战性和乐趣。活动将在五个城市巡回，包括苏黎世火车站、巴塞尔火车站等，而不能到现场试玩的用户也可以通过App或是活动网站进行参与（图7）。受众在与广告接触和互动的过程中，会产生情感的表达和交流，这包含了该游戏的参与者和旁观者。互动广告完全利用环境媒体的空间优势和实时交互的体验优势，通过创造恰当的消费场景与情感联系起来，为消费者创造更深刻的体验。

结语

在评价互动广告案例的交互效果和效率方面，可供性为互动广告的研究提供了新的视角和方法。通过对物理可供性、感官可供性、认知可供性、情感可供性在交互的各个阶段中的分析，希望可以提升互动广告的创作者们衡量交互的有效性和用户（受众）的体验品质的能力，为交互设计问题的解决提供了方向。

互动广告是当今体验时代下人们对信息交流方式渴望改变的一种产物，它突破了传统广告的视听传达单一形式。只有在受众与广告装置的交互过程中，互动广告才被真正完成，参与者成为作品的一部分，因此对交互过程的研究是未来需要持续关注的重点。近几十年来数字技术的迅速发展让许多人把注意力放在技术开发和应用上面，而忽视了环境和人之间的本质关系——可供性，即如何运用环境的物理属性与人的感官、认知来引导受众动态参与到交互中。可供性的几种类型并不是相互分离的，在实际创作过程中它们是可以相互交叉的，根据广告的表现目标和诉求，设计师应该可以灵活借助可供性所提供的环境特质，创作出有新意而又符合人们感官和认知的作品。

谭亮 广州美术学院视觉艺术设计学院副教授 香港理工大学设计学院博士研究生

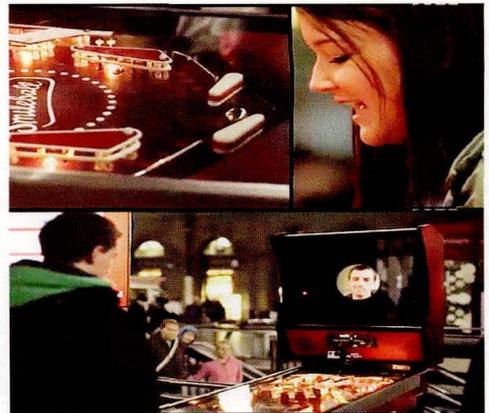


图7 表情弹珠互动广告

- [2] Donald A. Norman, *The Design of Everyday Things*, New York: Doubleday, 1988, p.9.
- [3] H. R. Hartson, "Cognitive, physical, sensory and functional affordances in interaction design", *Behaviour & Information Technology*, Vol.22, No.5(2003), pp.315-338.
- [4] J. F. Morie, J. Williams, A. Dozois & D. P. Luigi, "The Fidelity of Feel: Emotional Affordance in Virtual Environments", *Proceedings of the 11th International Conference on Human-Computer Interaction*, 2005.
- [5] Christiane Paul, *Digital Art*, New York: Thames & Hudson, 2003, p.36.
- [6] Donald A. Norman, *The Design of Everyday Things*, New York: Doubleday, 1988, p.23.