

即时存在性和生长性在交互设计中的解读

张鹏, 尹欢

(太原理工大学, 太原 030024)

摘要: **目的** 提出并阐述即时存在性和生长性的概念并对二者特性进行解读。**方法** 指出交互设计的根本要素是变动性,即时存在性和生长性是其外在的体现。分析了即时存在性和生长性的特性及其在交互设计中的价值,进而论述了两种特性的应用原则。**结论** 即时存在性和生长性的应用有助于增强交互过程中的灵活性和创新性,增进用户与产品人机关系的和谐,这里旨在为交互设计的实现提供新的思路与方法。

关键词: 交互设计; 即时存在性; 生长性; 产品

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2014)14-0046-05

Interpretation of Instant Existence and Growth in Interaction Design

ZHANG Peng, YIN Huan

(Taiyuan University of Technology, Taiyuan 030024, China)

ABSTRACT: **Objective** To propose and explain the instant existence and growth of interpretation of the concept and characteristics of both. **Methods** It pointed out that the fundamental factor was the change in interaction design, the instant existence and growth of its external manifestation. It analyzed the instant existence and growth characteristics and their value in interaction design, and addressed the application of the principle of two characteristics. **Conclusion** Application of instant existence and growth has helped to make the interactions of flexibility and innovation, enhance consumer products harmonious relations between man and machine, aim at providing new ideas and methods for interaction design and implementation.

KEY WORDS: interaction design; instant existence; growth; product

人们使用产品就是与产品进行交互,其交互过程必然伴随着一系列的交互行为^[1]。交互行为发生过程中,用户和交互对象的作用模式在群体层面上是相对确定的,在个体层面具体行为上则是随机变动的。变动促成了交互内容的丰富,为交互设计的后续成长提供了动力。基于变动性的交互模式提出了交互设计的两种特质:交互设计的即时存在性和

生长性,二者是建立在变动性的基础上的。对这两种特性的解读和应用有助于为交互设计提供新的思路 and 角度。

1 理解交互设计的变动性

交互设计的根本要素是变动性,是交互过程丰富

收稿日期: 2014-02-06

作者简介: 张鹏(1988—),男,内蒙古乌兰察布人,太原理工大学硕士生,主攻产品设计。

通讯作者: 尹欢(1960—),男,沈阳人,太原理工大学副教授,主要从事产品形态与色彩研究。

化的先决条件。变动性是指交互的过程和结果是时刻变动的,对交互行为愈细化分析和定制,愈会强化过程和结果的不确定性,产生的变化也愈加丰富。这种变化性促成了交互过程中即时存在性和生长性的产生。

交互过程不能缺乏变动性,否则会减弱交互体系的灵活性和适应性,易减弱用户对产品的探索兴趣,减低交互灵活度。这样会造成用户使用交互产品时,由于使用经验和情境的改变而获得失败的体验。这些体验会给用户带来无助感,让用户感觉无能^[2],造成消极的交互体验。

变动性是以动态的眼光看待用户、产品之间的交互关系,通过将即时存在性和生长性的特性应用于交互设计中,以便细致多变化、实时具体化地挖掘和满足用户时变时新的交互需求。

2 理解交互设计的即时存在性

交互系统是一个动态系统,简称PACT(人、人的行为、产品、使用场景和支持交互行为的技术构成的系统)^[3],其中的要素均具有时刻变动的属性。交互设计从产品使用的角度上可理解为用户与产品以及环境间的互动及信息交换的过程^[4],而信息交换都是在特定时段进行的,即时存在的特性则强化了这一时段的影响。

2.1 交互设计的即时存在性

即时存在性表现为交互行为一旦开始,对应的交互系统即刻构成。交互作用时段内,系统内各要素相互作用影响;交互行为一旦停止,各要素作用即刻停止,系统也一并解体。

即时存在性的提出旨在引导用户在特定时段将精力贯入到与其互动的特定产品上,并进行充分的信息互动,以行为构建特定时段用户和产品的深层联系。即时存在性强化了用户体验产品的时刻属性,包括该时刻产品具有的物质、情感功能的属性。

即时存在性造就了以时段为变动核心的交互方式。基于同一产品建立的若干系统,由于构建时段不同,其构成是各异的,从而增强了交互系统基于时段变化的灵活性,同时由于特定的时段的特定交互,也加深了用户对特定时刻产品属性的认知。

2.2 即时存在性的特性

即时存在性与时段属性关系紧密,其特征包括时段存在性、时段相关性以及时段特异性。

时段存在性指系统存在于交互作用时段内,作用停止,系统即刻消失;时段相关性指构成系统各要素间具有相关性,相关性只在该时段有效,作用停止,各要素回到不相关状态;时段特异性指同一系统,在相异时空背景和用户条件下构成后,系统具有该时段内特有的属性。

2.3 即时存在性在交互设计中的价值

用户体验是指在受到一定用户需求和动机的驱使下,与产品或系统交互而产生的全部体验^[5]。基于即时存在性进行设计,有助于增强对产品的用户体验感,促成新交互体验的产生,从而提升交互新鲜感,也为设计师提供了以时段来进行创意的角度,以期获得多元化的交互效果。

即时存在性的价值在互动装置艺术中体现明显。这种以硬件装置媒介为基础的交互艺术,能够使观众参与、交流甚至“融入”作品中,并成为作品的组成部分。用户同装置交互时,二者共同构成互动作品,每位参与互动的观众都同装置构成了具有观众属性的独特作品,观众同装置停止互动,互动作品则立即消失。曾钰涓、李家祥设计的影像互动装置见图1。



图1 互动影像装置艺术

Fig.1 Interactive video installation

设计师Paolo Cardini针对智能手机功能单纯化的设计,从另一角度体现了即时存在性的应用价值。其设计的Mono手机见图2,旨在通过增加手机遮罩上盖,来强化特定时段的特定交互内容,加深用户对手机功能的存在感体验。在使用Mono手机的某一特定功能时,其他功能会被遮蔽,只有该功能作为交互内容呈现。图2a展示的是增强用户话机功能体认的外壳设计,图2b展现的是强化指南针功能体认的壳体设计。



图2 Mono手机

Fig.2 Momo phone

2.4 即时存在性的应用原则

1) 明确界定特定时段。特定时段是应用即时存在性的先决因素,对其明确界定对挖掘用户优先需求具有指向意义。

2) 用户需求设计要同特定时段相契合。用户需求的设定要充分结合时段特性,要确保需求是与该时段的属性相契合的。

3 理解交互设计的生长性

正如唐·诺曼所说:产品可以具有个性,在每一种样式里,产品的个性都会改变^[6]。用户和产品在交互过程中都处于动态,因而它们在相互作用时属性会不断变化。这种变化随着每一次交互完成,会引起用户和产品的双向磨合和转变,使人机关系以一种自然演进的方式变得融洽,同时双向交流的产品会给人们的生活带来高层次的情感体验和乐趣^[7]。

3.1 交互设计的生长性

生长性是指在交互中,用户和产品处于相互影响的演化状态,交互过程和结果不易确定,往往会产生意料之外的交互体验。在这种特性下,用户同产品随着交互作用一同演化,相互调整适应,以达到提高使用效率和加深体验的效果。这种演化是从两方面进行的,一是物质上的磨合,二是情感上的交融。物质上的磨合指的是用户对产品的熟悉掌握过程和产品对于用户使用习惯进行的调整;情感上的交融指的是用户和产品之间情感的传递和迁移。

3.2 生长性的分类及其特征

生长性可以从交互行为相作用的两面进行探究,一面属于用户层面生长性,另一面属于物件层面生长性。

1) 用户层面生长性。生长性的用户层面,由大众意识生长性和个体意识生长性两部分构成。大众意识生长性是基于大众在生活中普遍认知习惯和社会经验累积,在同产品长期互动过程中,对产品功能有了新的体会和运用。其特征表现为通过知识的迁移重新建立对产品的使用认识。例如,手机屏幕的镜面使用方式见图3,展现的是一位女士用手机当镜子补妆的过程。个体意识生长性是基于用户个体所特有的价值观念、生活习惯、教育背景等所展现出的有别于常规认知,只产生于特定用户对于特定产品的新感受和新的使用方式,其特征表现为特异性、排他性。特异性,交互行为具有个人化特征,其存在基础是个体情感和个体行为方式,通过非语言形态的交互方式可以强化使用者受到的情感刺激^[8]。例如在全能住宅改造王的一期节目中,设计师挖掘了屋主对于其父亲作为嫁妆所赠的陶器的特殊情感,将其由工艺品转变为洗手池,见图4。一件产品可能会随着生活环境的日益变化,其功能逐渐减弱,其形象逐渐落伍,淡出人们视野,然而它所包含的故事、蕴含的意义却让人们念念不忘,当再看到它时可能会在毫无准备时重新拨动人们的心弦^[9]。排他性,用户和产品在交互过程中相互不断地作出适应和调整,形成协调交互系统。系统外用户通常无法适应系统内用户和产品的互动模式。



图3 手机屏幕的镜面使用方式

Fig.3 The cell phone screen used as a mirror



图4 陶器向洗手池的转变

Fig.4 The process of pottery into the sink

2) 物件层面生长性。物件层面生长性表现为产品在长期与特定用户使用的过程之中,由于人与情境之间相辅相成,具有多样性与复杂性^[10],因此产品会受到用户操作和环境的多重性物理影响,从而使其使用性状向趋近用户特质的方向偏移。物件层面生长性具有缓慢性、累进性的特征。缓慢性,不同于用户层面的生长性,交互作用对于物件层面生长性的影响是缓慢的。这主要是源于物件本身具有较强的稳定性。累进性,交互过程中物件产生的生长效果在交互行为结束之后不会消失,而会成为物件的固有属性存在,一旦展开新一轮的交互过程,物件的生长效果会在原有效果上继续增加。

3.3 生长性在交互设计中的价值

基于生长性进行交互设计,可以更加细腻地体会用户的潜意识行为和思维模式^[11],对产品预留一定的自主改造空间,辅以用户经验具有的创造性特征^[12],提升用户与产品的个性化磨合程度。这样大大增强了用户的主观能动性,用户可以调节产品使其达到更适合自己的状态,使服务更准确地符合用户需要的性能^[13],也可以进一步挖掘产品潜在的效用,提升人机关系的和谐。设计师 Heewon Lee 设计的自由式耳机见图5,设计师在耳机线上套了一个可任意弯曲并塑性的塑料管套,能随意滑动。通过这个设计,耳机便可挂耳使用或弯曲线缆来制成一个夹子,把耳机线固定在衣角或背包上,收纳便捷,成本也相对低廉。



图5 可调节耳机设计

Fig.5 Adjustable headphone design

另外,设计师还可以在产品设计中融入产品自身的生长因素,让产品通过自身生长特性来诠释产品特性,从而获得某些意料之外的设计效果,大大提升产品的新奇感。在一些椅子设计中很好地展示了这种生长特性带来的新奇感。设计师把制作材料放置于特定框架内,之后材料自身就会通过自主生长完成椅子的构建。日本著名的设计家吉冈德仁设计的水晶椅子见图6a,椅子整体的结构是通过在框架诱导下的晶体结晶而成的。米歇尔·布希恩设计的椅子见图6b,这把椅子长在一个可滑动的花槽里,每只椅腿长出一条藤蔓。俄罗斯藤缠绕着枝条来营造一种被绿色充满的效果。两把椅子虽然生长原理不尽相同,但是都给观者一种新奇之感。



图6 椅子的生长

Fig.6 The growth of the chair

3.4 生长性的应用原则

1) 保证生长是在一定限度和规范下进行的。生长过程必须确保在一定限度下是可控的,在生长的细节上可以留有变动空间,但在大方向和大框架上应是确定和可预见的。

2) 尽量简化生长要素。生长要素的变量要少而精,一方面有利于生长过程的控制,另一方面也容易体现生长要素的特色属性。

3) 生长的结果不能超越用户基本接受范围。生长结果的新奇感必须要适度,应该以用户的基本接受程度为底线。一旦过度,轻则会让用户对产品产生不适应感,重则会让用户产生厌恶感,从而违背达成人机关系和谐的初衷。

4 结语

对以变动为基础的即时存在性和生长性的认知和

应用丰富了交互设计的内容,提供了新的交互创意视角和空间,提升了交互系统的灵活性,促进了人机关系的和谐。通过对两种特性的解读,为设计者提供了新的设计视界,以期更好地为用户提供优良的交互体验。

参考文献:

- [1] 李世国.产品交互设计[M].南京:江苏美术出版社,2008.
LI Shi-guo.Product Interaction Design[M].Nanjing: Jiangsu Fine Arts Publishing House,2008.
- [2] 常海,蒋晓.交互设计中的用户控制感研究[J].包装工程,2010,31(4):29.
CHANG Hai, JIANG Xiao.Research on the Control Sense of User in the Interaction Design[J].Packaging Engineering, 2010,31(4):29.
- [3] BENYON D, TURNER P, TURNER S.Designing Interactive Systems[M].Pearson Education Limited, 2005.
- [4] 李世国.和谐视野中的产品交互设计[J].包装工程,2009,30(1):137—140.
LI Shi-guo.Product Interaction Design in the Perspective of Harmony[J].Packaging Engineering,2009,30(1):137—140.
- [5] 李小青.基于用户心理研究的用户体验设计[J].情报科学,2010,28(5):763—767.
LI Xiao-qing.User Experience Design Based on User Mental Research[J].Information Science,2010,28(5):763—767.
- [6] NORMAN D A.情感设计[M].欧秋杏,何笑梅,译.北京:中信出版社,2012.
NORMAN D A.Emotional Design[M].OU Qiu-xing, HE Xiao-mei, Translate.Beijing: Citic Press Corp, 2012.
- [7] 李静,李世国.从交互设计的视角探索人与产品的情感交流[J].包装工程,2008,29(9):151—153.
LI Jing, LI Shi-guo.Exploration the Emotional Communications between Human and Products from the Perspective of Interaction Design[J].Packaging Engineering, 2008, 29 (9) : 151—153.
- [8] 夏洪文.情感计算及其在人机交互设计中的应用[J].中国电化教育,2008(1):106—110.
XIA Hong-wen.Affective Computing and Its Application in Design of Human-computer Interaction[J].China Educational Technology,2008(1):106—110.
- [9] 王玉珊,李世国.情感记忆在交互设计中的价值与应用[J].包装工程,2011,32(2):56—59.
WANG Yu-shan, LI Shi-guo.The Value and Using of Emotional Memory in the Interactive Design[J].Packaging Engineering,2011,32(2):56—59.
- [10] 孙辛欣,李世国,靳文奎.基于用户无意识行为的交互设计研究[J].包装工程,2011,32(20):69—72.
SUN Xin-xin, LI Shi-guo, JIN Wen-kui.Application Research on Interaction Design Based on Unconscious User Design[J].Packaging Engineering,2011,32(20):69—72.
- [11] 傅婕,赵江洪,谭浩.基于潜意识和行为习惯的交互设计启示性[J].包装工程,2013,34(2):50—82.
FU Jie, ZHAO Jiang-hong, TAN Hao.Affordance in Interaction Design Based on Unconscious and Behavior[J].Packaging Engineering,2012,34(2):50—82.
- [12] 耿阳.基于杜威实用主义美学思想的人机交互研究[J].包装工程,2012,33(2):104—107.
GENG Yang.Research on Human-computer Interaction Based on Aesthetics of Dewey's Pragmatist[J].Packaging Engineering,2012,33(2):104—107.
- [13] 顾立平.个性化交互设计的研究综述[J].现代图书情报技术,2010(11):10—16.
GU Li-ping.Review of Personalized Interaction Design[J].New Technology of Library and Information Service, 2010 (11) : 10—16.