

工业设计

Affordance 认知探究及其在产品中的应用

顾蓉¹, 穆宝宁²

(1. 长安大学, 西安 710064; 2. 陕西青年职业学院, 西安 710068)

摘要: **目的** 从认知理论角度探讨 Affordance 概念在产品中的应用。**方法** 通过阐述 Affordance 理论在认知领域的起源及在设计领域的发展,介绍了深泽直人对 Affordance 的传承提出了“无意识设计”理念,进而研究 Affordance 在用户、产品、环境承担的作用。**结论** 总结归纳 4 种运用于产品设计中的 Affordance 类型,并针对现有优秀产品案例探讨,详细分析 Affordance 是如何运作于产品设计中的。最后提出设计人员应该把握四点方向,以更好地从 Affordance 对产品的影响入手设计出优良的产品。

关键词: Affordance; 产品设计; 认知; 无意识

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2015)06-0059-04

Inquiry into Affordance Cognition and Its Application in Product Design

GU Rong¹, MU Bao-ning²

(1. Chang'an University, Xi'an 710064, China; 2. Shaanxi Youth Vocational College, Xi'an 710068, China)

ABSTRACT: It investigates the application of Affordance concept in product design from the perspective of cognitive theory. By describing the origins of Affordance theory in the field of cognitive and development in the field of design, it introduced Naoto Fukasawa proposed "unconscious design" concept, then researched the role of Affordance in user, product, environmental. It summarized four Affordance types in product design, and analyzed that how Affordance worked in the product design in detail by investigating the cases of the existing excellent products. Finally, it put forward that designers should grasp four directions to design better quality product from the impact of the Affordance of the products.

KEY WORDS: Affordance; product design; cognition; without thought

传统的产品零售店往往不关心用户购买的产品,对他们而言顾客只要能去购买就可以了。苹果则完全不同,苹果实体门店的存在不单是为了销售,更多意义上是给消费者一个与产品“亲密接触”的机会,将用户的参与融入设计中,在设计中把服务作为“舞台”,产品作为“道具”,环境作为“布景”,力图使用户在产品互动过程中感受到美好的体验过程。这个过程称之为“体验设计”^[1]。

对于产品设计者而言,有关产品体验设计的研究是一个对由人与产品交互而引起的主观体验进行研究的领域^[2]。目前,关于提高产品易用性,强调人与产品之间的互动理论与实践的探索甚多,而源自美国知

觉心理学家吉布森所提出的 Affordance 理论逐渐受到国内外设计界的关注。

1 Affordance 认知领域起源

吉布森是 20 世纪视知觉领域最重要的心理学家之一,直接知觉论是吉布森发展出的一种与绝大多数间接知觉论相冲突的视知觉理论,他认为知觉是人与外界接触的直接产物,它是外界物理能量变化的直接反映,不需要思维的中介过程^[3]。

Affordance 是吉布森的直接知觉论的核心内容, Affordance 一词最早是由吉布森创造,他在《The

Ecological Approach to Visual Perception》中首次提出了 Affordance 的概念,最初被理解为描述存在于环境与动物之间的“可以直接知觉的行为关系”^[4],后来被扩展到物体或环境与人之间的行为关系,中文将其翻译为“可供性”或“功能可见性”。以椅子与人的关系为例:人坐在一张椅子上的动作,并不是因为这个物体被认知为“椅子”,而是因为它本身的物理特性,即平坦、稳固的腿部支撑,与膝盖高度接近,这些物理特性诱发了人看到它会产生“坐”的动作。这些属性必须与人关联上才可以被衡量,它们不是抽象的物理属性,它们是为所指人特定的,与人的姿势和行为相关。

2 Affordance 设计领域发展

随着 Affordance 理论的不断演化发展, Affordance 不再局限于物体实际对人的影响。美国认知心理学家唐纳德将 Affordance 的概念引入到设计领域,他在《Design of Everyday Things》中引入 Affordance 这个概念,与吉布森的理解不同,唐纳德认为物体除吉布森所指的本质的 Affordance 外,还能展现出物体本身不具备,但人们却能感觉到的 Affordance,因而唐纳德为了表示在心理学立场上他与吉布森的差异,遂采用“可感知 Affordance”诠释他的观点^[5]。吉布森认为 Affordance 是独立于人的经验和文化存在的,参照框架是人的行动能力,而唐纳德则将 Affordance 与过去的知识和经验紧密相连,参照框架是人的心理和认知能力。因而,他强调产品本身应具有自明性,让用户能借由产品本身的特征,了解产品的作用与操作方式。

3 Affordance 在产品中的应用

3.1 无意识设计

日本著名产品设计师深泽直人传承了吉布森原初生态学的初衷,他将自己的设计理念概括为“无意识设计”,这是对生态心理学中 Affordance 的典型运用。深泽直人在《不为设计而设计=最好的设计》中,引用吉布森的生态心理学概念 Affordance 去阐释以逆向的思维来看待人、物和环境的关系,即从社会生活中人们“无意识”的环境互动,去观察设计的线索^[6]。他发现公共场所的栏杆都有被弯曲的痕迹,这是因为栏杆的高度与椅子高度相当时,人们根据过去有关“坐”的经验就会诱发“坐”的动作,这个“坐”的功能是人们在无意识的状态下将其赋予给了栏杆。

深泽直人实践一种不刻意存在的设计理念,其每一件作品都蕴含了他对人与物或环境之间互动时深度的思考,这些思考的背后源于对细节的关注。

3.2 Affordance 与设计的思考

通过对 Affordance 的介绍可大致了解到,首先,产品本身是通过自身的外观造型、尺寸色泽、纹理质地及明确的外观提示功能这4个主要的方面来给用户传达产品信息的,让用户在不使用说明书的情况下就很容易掌握产品的基本功能。其次, Affordance 不是孤立存在于产品中的,它只有在用户与产品发生交互时才会产生,因而即使是同一个产品,不同的用户首次使用时产品所表现出来的 Affordance 是不同的,这关乎于使用者的文化背景、知识水平及对旧有产品使用的经验积累^[7]。最后,在不同的环境中,即使是相同的产品,也会给用户表现出不同的 Affordance,因而 Affordance 与环境营造的氛围所传达的不同心理感受也是相关联的。Affordance 影响用户、产品、环境的对应关系见图1,从图1的分析可看出, Affordance 与产品、用户、环境三者是密不可分的,它始终存在于其中,并承担着传递产品讯息的功能,使用户可以产生适当的对应行为。对于设计人员应该从哪些方面把握 Affordance 以更好地为产品服务? 根据前人关于 Affordance 的不同观点的延伸,依照 Affordance 对产品的影响分析作为分类方式的参考依据,分为以下几点。

1) 生态上的 Affordance——本能。生态上的 Affordance 指生物与环境的对应关系,即本能,如环境破坏对候鸟迁徙的影响。而人类对于现有环境的判断与认知上,既是先天的本能,也可能是借由后天学习而来的。如,对于没有把手的一扇门,人的本能一定是首先尝试采用推的方式将其打开而不是拉的方式。

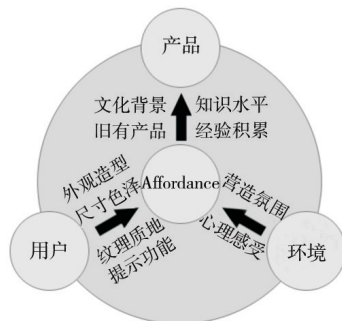


图1 Affordance 影响用户、产品、环境的对应关系

Fig.1 The relation graph of Affordance affecting user, product and environment

2) 认知上的 Affordance——环境与文化。认知上的 Affordance 指抽象地去解释事物及环境所呈现给使用者的讯息。人接收解读 Affordance 讯息的能力,是依靠个人的文化背景与过去经验。如,日式家具普遍比较低矮,这和他们长期居住的环境是密切相关的,日本是地震多发国家,低矮家具在房屋倒塌时易形成小空间让人躲避;而相反中式家具的设计则更加符合中国人的生活习惯,这归结于入唐以后,受西域人的影响,垂足而坐渐渐流行,椅、凳等高家具随之发展起来。

3) 普遍性特质——新产品开发。由于 Affordance 包含了物品提示的功能,开发成熟的普遍性产品,必定具有其本身的特质,方能建立产品功能上的独特性。透过广泛搜集普遍性产品,并分析其物理特征与特质,借以挪用至新设计上,发挥出另外新的用途。如常见的金属伸缩天线是技术成熟的老产品,人们将它赋予到新产品上,如与圆珠笔结合在一起就成了可以伸缩的教鞭,应用到台灯的支架上就变成支架可伸缩的台灯,顶端加上雨伞的结构就变成了折叠伞^[8]。

4) 潜在性观察——共通行为。正因为 Affordance 牵涉个人的经验以及文化背景,产品隐藏的潜在特性,往往展现在生活习惯上所养成的习惯性动作之中,普遍存在于使用者的共通行为中,即以此作为产品设计应具有的内涵特质。如深泽直人提出的“吻合的设计”就是当发现了生活中的缺口,也就找到了将要设计的内容以将其填充^[9]。

4 Affordance 对产品影响的案例分析

深泽直人设计的带凹槽的雨伞,见图2,与普通雨伞的唯一不同是在伞把上有一个凹槽。看似没有多大的意义,但是当使用它时才能发现它的价值。这个设计正是深泽直人通过细心观察发现的,人们在下雨天既拿着伞又拎着很多东西时,总习惯性地袋子一次次挂在伞把上试图分担一部分重量,但是普通伞把的圆弧会使袋子一次次向下滑落,人们总是重复着把袋子移到最顶部的动作,这个潜意识细节被深泽直人观察到并通过这把带凹槽伞的设计将其唤醒。

深泽直人的壁挂式CD播放器,见图3。外形简洁与“排气扇”类似,当人们看到这个产品时会不自觉地拉动垂挂在线上的线,这时就会启动开关,音乐随着流泻而出,这种无意识动作带来的惊喜让人们爱不释手。人们在过去的开关灯经验中早已熟悉拉线绳的动作,深泽直人将它放进设计中赋予到CD播放器上,



图2 带凹槽的雨伞

Fig.2 Umbrella designed by Naoto Fukasawa



图3 壁挂式CD播放器

Fig.3 Wall-mounted Muji CD-Player

给人一种似曾相识又极其新颖的感觉。

很多时候,人们会不自觉地把手套挂在椅背上。椅子的设计本意是提供“坐”的功能,椅背是提供“靠”的功能,椅背这项“额外功能”是由“无自觉认知”能力发现出来的。挂衣服并非它的预期功能,但它的某些特征引发人们的 Affordance 能力,然后,就很自然地把认知实践出来。早在1953年,汉斯韦格纳和同行就曾经针对这个问题一起讨论过“如何在睡前以最实用的方式折叠衣服”,他以此构思出这把梳妆椅,见图4。椅背的流线设计形似衣帽架,座位下面安装了合页可供被掀开,并隐藏了一个小型储物空间,掀开的座板同样可以用来挂置衣物,3条腿的设计轻巧却不失稳定。汉斯韦格纳在这个椅子上开发出功能性的 Affordance,可谓是淋漓尽致。

便携式书灯见图5(图片摘自好搜图片),拥有书的外观,但当人们打开书时,会发现原来开合书本成为了开关灯。首先它可折叠,体积小重量轻,可以随时轻松携带于室内室外;其次 Lumio 是无线的内置可充锂电池,因而能满足一天8h的电量需求,书本的折叠角度多变以调节光线明暗从而适应各种用途;最后,它表面装有超强力磁铁,可随意吸附到任何铁质表面,因此它可灵活多变为桌灯、壁灯、天花板吊灯、环境照明灯、户外照明或者人们能想到的更多独特的使用方式。

以上4款产品是不同的设计师运用 Affordance 概念所延伸出的产品,运用之前归纳的4种 Affordance 类型,对照这些优秀设计作品,可以总结出产品中蕴含着不同的 Affordance。



图4 梳妆椅

Fig.4 The valet chair



图5 便携式书灯

Fig.5 Portable lamp

通过上述产品的逐一说明和产品中不同类型 Affordance 的整理总结,见表 1,可以看到设计师主要集中在认知上的 Affordance、普遍性特质与潜在性观察这 3 个方面将 Affordance 概念运用于产品设计中。

表 1 Affordance 应用于产品设计中的类型
Tab.1 The type of Affordance in the product design

序号	作品名称	运用的 Affordance
1	带凹槽的雨伞	生态上的 Affordance
		认知上的 Affordance
		普遍性特质
		潜在性观察
2	壁挂式 CD 播放器	认知上的 Affordance
		普遍性特质
		潜在性观察
3	梳妆椅	生态上的 Affordance
		潜在性观察
4	便携式书灯	认知上的 Affordance
		普遍性特质

5 结语

基于上述设计实例的分析,设计人员在进行产品设计开发时要想设计出优良的作品,应该从 Affordance 对产品的影响入手。针对几种主要 Affordance 类型作为依据,设计人员应注重以下几个方向。(1)关注“小”设计。设计本无所谓大小,但往往设计人员会过多地关注全新的“大”设计,而很少有人关注现有产品的“小”设计,其实洞察生活细节所隐含的价值,会将现有产品的多个 Affordance 激发出来。(2)去除不必要的造型。不必要的造型就如同画蛇添足般不但没有好的作用,反而可能会误导用户对产品的认知,并产生错误的使用方式,从深泽直人设计的产品中不难发现极,简的设计风格是很打动人的。(3)传统内容的新开发。传统的内容包括:熟悉的外观、人们已经习惯的操作方式、成熟的功能,借助这些内容并在此基础上开发出新的 Affordance 应用到新产品上,这有利于引导用户更加容易使用新产品。(4)注重情感化设计。产品与用户的交互过程中,产品对用户的体验是非常重要的,只有好的产品才能给用户愉悦

的体验^[10],并让用户深深“爱”上它。

参考文献:

[1] 陈为.用户体验设计要素及其在产品设计中的应用[J].包装工程,2011,32(10):26—29.
CHEN Wei.User Experience Design Elements and Application in Product Design[J].Packaging Engineering, 2011, 32 (10):26—29.

[2] 黄凌玉,王增.产品体验设计的方法研究[J].包装工程, 2013,34(6):64—67.
HUANG Ling-yu, WANG Zeng.Research on the Method of Product Experience Design[J].Packaging Engineering, 2013, 34(6):64—67.

[3] GIBSON J J.The Perception of the Visual World[M].Boston: Houghton Mifflin,1950.

[4] GIBSON J J.The Ecological Approach to Visual Perception[M]. Boston:Houghton Mifflin Company,1979.

[5] 诺曼·唐纳德·A.设计心理学[M].梅琼,译.北京:中信出版社,2010.
NORMAN D A.Design Psychology[M].MEI Qiong, Translate. Beijing:China Citic Press,2010.

[6] 段鹏.无意思为至简返真——基于人“下意识”思维的产品设计探析[J].装饰,2010(2):76—77.
DUAN Peng.Doing without Thought, Recover the Simple and Come to the Nature: Analyze the Design of Products in the Field of "Subconscious"[J].Zhuangshi,2010(2):76—77.

[7] 黄旋,陈巍娣.从设计心理学看情感产品开发设计[J].包装工程,2009,30(1):232—234.
HUANG Xuan, CHEN Wei-di.Analysis of Emotional Product from Design Psychology[J].Packaging Engineering, 2009, 30 (1):232—234.

[8] 陈昕.产品设计中的视觉隐喻与交互启示[J].包装工程, 2010,31(24):66—69.
CHEN Xin.Visual Metaphor and Interactive Affordance in Product Design[J].Packaging Engineering,2010,31(24):66—69.

[9] 田中一光.设计的觉醒[M].桂林:广西师范大学出版社, 2009.
IKKO T.Awakening of Design[M].Guilin:Guangxi Normal University Press,2009.

[10] 李永锋,朱丽萍.可供性及其在设计中的应用探析[J].装饰, 2013(1):120—121.
LI Yong-feng, ZHU Li-ping.Analysis of Affordance and Its Application in Design[J].Zhuangshi,2013(1):120—121.