

线性设计管理方法在需求调研中的应用

高 崇

(沈阳航空航天大学, 沈阳 110136)

摘要: 基于欧美国家的使用环境调查方法,提出了线性设计管理方法。阐述了线性设计管理方法操作步骤,并以手机的需求调研为例进行说明。使用此种方法分析用户的潜在需求,能够有效地推动设计的创新,并可以扩展到产品生命周期的其他阶段,使设计更加完善。

关键词: 线性; 设计管理; 潜在需求

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2013)10-0079-04

Application of Linear Design Management Method in Demand Investigation

GAO Chong

(Shenyang Aerospace University, Shenyang 110136, China)

Abstract: Linear design management method is proposed based on the environmental investigation method adopted by European and American countries. This article illustrates the procedure of linear design management method and takes the survey of demand for mobile phone as an example. By this method, customers' potential requirements are analyzed, promoting the innovation in design. This method is also extended into other phases of product life cycle, making the design more perfect.

Key words: linear; design management; potential requirements

智能程度越来越高的现代产品的使用和控制,日益依赖于人一机之间的交互过程和结果,如何创造良好的人机交互过程从而提高产品可用性,成为评价交互产品优劣的核心标准。在产品设计中,对交互过程进行深入细致地调查,分析用户的潜在需求,将有效推动此类产品的创新。

1 线性设计管理方法的提出

欧美国家的一些设计组织在制定设计计划书的过程中,经常使用一种对使用环境调查的方法,也称之为 User Observation,其主要方法是通过对使用者的实际操作或使用产品的过程的调查,去发掘产品在使用和操作等方面存在的问题,这种方法对明确设计目标起着直接作用^[1]。基于这种方法提出了线性设计管理方法,目的在于让设计者在调查研究的过程中有章可循,有效地挖掘用户的潜在需求。其方法是以产品

使用阶段的行为过程为主线,按照过程的先后顺序,把握过程中产品-人-环境之间的关系,关注过程中的细节,研究过程中人的需求,通过综合评价,从而确定设计目标。

2 线性设计管理方法的特点

以用户为中心的设计已成为主流的设计趋势^[2]。不断出现的产品是为了更好地满足用户的需求,这种需求的满足通过使用阶段的行为过程得以实现。

2.1 调研过程的有序性

在调研过程中,以产品使用阶段为目标,按照行为过程的先后顺序,以渐进的方式观察过程中的操作细节,从中分析用户的需求,体现了此种管理方法的有序性。

2.2 需求覆盖的全面性

用户的需求通过行为过程中操作细节的分析而

收稿日期: 2012-02-01

作者简介: 高崇(1977—),男,辽宁人,沈阳航空航天大学讲师,主要从事产品设计及理论的教学与研究。

获得,由于操作细节覆盖了整个使用阶段,从细节中逐一分析用户的需求,能够最大范围地挖掘过程中用户的潜在需求。

3 线性设计管理的操作步骤

3.1 行为过程线性观察

依照行为过程的先后顺序,对使用阶段的行为过程进行认真细致地观察,进行记录,强调行为过程中的操作细节与情境,在这里一个微小的细节所引发的需求,也许会成为创新设计产生的必要驱动,步骤见图1。

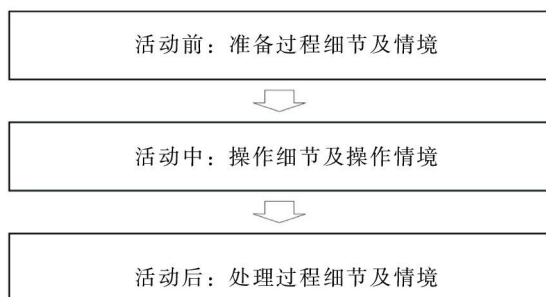


图1 行为过程线性观察

Fig.1 Linear investigation of the behavior

3.2 需求分析

针对行为过程中,各种情景下的操作细节中的使用者的感受与需求进行分析。在很多情况下,对用户需求目标的确立往往借助对用户的直接调查,但有时通过这种方式得来的信息也会存在片面性。用户也会不切实际地对设计提出过多的期望和要求,这些都会掩盖问题的实质性。此外,用户对设计提出的需求往往不是某种单一的要素,它们是互相混杂、交叉在一起的。基于此,从设计的角度重新审视各个操作细节,对用户的潜在需求进行分析,步骤见图2。

3.3 需求评估

需求评估就是根据市场中的各种信息情报,以及企业内外部各种环境因素,对用户的需求因素作进一步的分析与评估,以确保设计目标的正确性,见图3。

4 手机需求调研应用案例

随着经济技术的发展,手机越来越深地融入到人

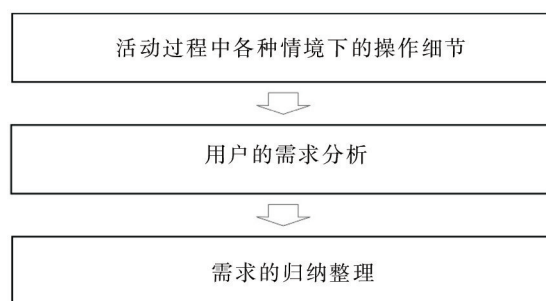


图2 需求分析过程

Fig.2 Analysis of requirements

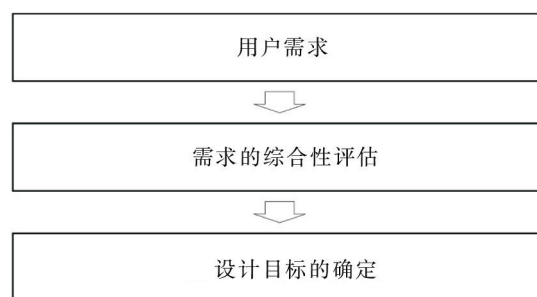


图3 需求评估过程

Fig.3 Requirements assessment

们的生活当中,成为现代生活中随身携带、不可或缺的数码产品。它的更新速度惊人,不再限于单纯的通话功能,更多地满足着人们生理、心理及智性的需求。这里以手机的创新设计为例进行简要阐述。

4.1 行为过程线性观察

通过观察,手机的使用阶段行为过程按照人们的生活习惯可归纳为:接收到讯号——取出——拿好——选择操作项目——进行任务操作——操作完成——收好放回原处等环节。这里选取手机使用阶段中部分环节进行阐述。

1) 在接收到讯号过程中。接收到讯号是使用手机的前提,包括来自手机本身或他人的被动讯号 and 用户本身期望通过讯号实现某种目的的主动意识。目前手机本身提示的讯号主要来自听觉、触觉、视觉及综合感官方面,在不同情境中的设置,能够在大多数情境下被接收(见图4),也有用户感官触及不到的少数情景不能被接收。用户本身使用手机的主动意识包括期望通过其实现通话、查询、娱乐等目的,也不排除用户用以向他人展示等其他目的。



图4 接收讯号过程中手机发出的不同感官讯号

Fig. 4 Different sensory signals in the process of receiving the signal

2) 在取出的操作过程中。在调查的过程中,针对手机的放置位置,大多数用户都把它放在了一个触手可及的位置或自己方便取出的部位。针对用户而言,必须将一只手解放出来将手机取出,也有部分用户,佩戴了有线或无线蓝牙耳机在被动接听电话时可不用将手机取出;在操作动作中,用户能够用手拿住手机或者手机的挂链并将其取出。也有少数的情况,在取出的过程中发现手机不在预想的位置,甚至手机已经丢失。

3) 在拿好或放好的操作过程中。经过调查,手机取出后,大部分手机拿在手中或放置在适当位置,准备下一步操作时,手机的方向与位置是正确的,不需再次调整,其中包括取出过程中有意识的位置识别,也有小部分需要调整位置与方向才能进行下一步操作,在调整的过程中,大部分人用单手直接旋转手机,小部分人用另外一只手进行调整;针对手机本身的形态,大部分能够满足方便手持;针对周围环境,少数的天气会使此操作受到影响,例如雨中或寒冷天气中,需采取相应的措施。

4) 在选择操作项目过程中。在选择操作项目的方式中,目前大部分手机采用触摸或实体按键的方式,也有少部分采用摇柄、滚轮等方式;操作的媒介为手指或触摸笔;操作环境方面,背光设置满足了大部分光环境,少数强光环境对操作产生了阻碍,需避忌才能实现操作;在选择的过程中,手机的功能日益增多,部分功能要经过多级操作才能选择,部分用户甚至很难或无法找到,见图5。

4.2 需求分析

在产品与人的交互过程中,因设计带来的情感体验包含着来自生理和心理上的多重体验,而这种情感



图5 选择操作项目过程中的情境

Fig. 5 Situation of selecting the operating item

体验不仅取决于“用”的结果,还与过程密切相关,使用情景对设计情感具有重要作用,特别是这些与人能发生直接交互行为的设计^[3]。

在感官层面上,主要是“本能水平”上的情感体验。用户在与产品的交互中,外形和形态是重要的,物理手感和材料质地是重要的,重量也是重要的,本能水平的设计讲的就是即刻的情感效果,必须摸着舒服,看起来好看^[4]。在手机中体现的用户需求也不例外,包括视觉、听觉、触觉、味觉等感官方面的需求。

在效能层面上,每当一项新的技术走向成熟,消费者就不再满足于那些令人眼花缭乱的设计,而是要求产品更容易操作,方便实用^[5]。在用户使用手机的操作过程中,通常来讲,不执行某一项操作,就无法进入下一步,因此用户最直接的需求则体现为如何顺利完成当前步骤的操作,这就要求每一步骤的操作更容易、更方便,在手机中的需求则表现为在各种具体情景中,如何更加轻松地解决当前所遇到的问题。例如如何在用户感官触及不到的情景中接收到被动讯号,如何在忘记手机的存放位置的情况下顺利地取出,如何不需思考或再次调整就能将手机正确地拿好,如何在强光下简单、方便、高效地选择操作项目等,通过对手机的操作过程分析,这些潜在需求清晰地显现出来。

在用户的日常行为中,手机作为随身携带的产品之一,用户总是希望通过它的功能设置来满足他们更多的需求。正如诺曼在设计心理学中提到的:“对产品功能不断提出要求的是用户,设计人员不过是满足用户的需求。”2005年,iPod销量暴涨,当年售出2000万台,乔布斯却在董事会上说明:手机都开始配备摄像头,数码相机市场正急剧萎缩,同样的情况也可能

发生在 iPod 身上,如果手机制造商开始在手机中内置音乐播放器,每个人都随身带着手机,就没必要买 iPod 了^[6]。于是,集合了宽屏触控式 iPod,突破性互联网通信设备于一身的革命性手机,于 2007 年 1 月在旧金山 Macworld 大会亮相。然而这些需求又可通过用户在生活中的行为过程来进行分析。例如,针对早上起床叫醒问题,在手机中加入了闹钟功能,在声音方面,又进行了人性化的渐进式、贪睡时间等方面的处理;在随时掌控时间方面,加入时间显示及提醒等功能;针对在工作中随时记录、查询及处理相关信息的问题,加入了记事本、备忘录、摄照相、万年历查询、计算器等功能;针对闲暇时间的活动,设置了各种上网、娱乐等功能;针对消费刷卡问题,设置了电子消费卡,可以进行刷卡消费;针对突发事件,设置了 SOS 等紧急呼叫功能;针对在黑暗环境下进行其他工作,加入了手电筒的功能。这些功能的设置不胜枚举,却均可以归结为人们日常生活中各种情境下行为过程中的需求,并进行了适当的满足。如果按照行为过程的线性分析,研究过程中人的需求,会有很多问题展现出来。例如,离开家时锁门这一细节过程中的需求,晚上针对入睡问题的需求等。

在理解层面上,用户存在通过手机中所富含的信息、内容和意味的理解与体会,而产生相应的情感的需求,这种需求包括自我形象的表达、对手机及其使用方式蕴含意味的领悟与反思以及其他方面。例如,一个手机的原本价值在于通话,但人们能通过一个人所使用的手机推测此人的身份、阶层、职业等方面的信息,这时物品就在反射这个人的形象,它能使主人和他人都产生相应的情感体验^[9]。

4.3 需求评估

设计目标要以市场为导向,综合考虑其他因素,进行综合评价才能最终确定。人的需求是无止境的,但不能在一个产品中无限量地去满足。例如,功能设计不断地添加和整合超过了界限,相对于可用性来说便是一种灾难,过多的功能设计此时与可用性设计转化成为一对矛盾体,并且不可调和。在设计中需要综合考虑关键要素,有时需要根据具体情况有所侧重,需要寻找两者之间保持平衡的区间,还需要寻找两者之和的最大值^[7]。审视目前手机中的领军产品(如 iPhone4),其中的创新设计切入点,均可以通过分析用户在使用手机的行为过程中的潜在需求进行提取。

部分手机还可以通过技术手段进行刷机,从而获得较高的管理权限及较好的使用体验,以达到系统的优化,增加产品的可用性,使其在更大程度上满足用户的需求。

5 结语

对于产品而言,从它的产生到消亡包括以下阶段:生产、销售、购买、使用、维修保养、淘汰等,整个过程中都离不开人的参与,在产品创新设计过程中,可通过线性设计管理方法,根据人的行为习惯和社会环境等因素,研究人在产品生命周期中不同阶段的潜在需求,从而有效地推动产品的创新,使设计更加完善。

参考文献:

- [1] 刘国余.设计管理[M].上海:上海交通大学出版社,2007.
LIU Guo-yu.Design Management[M].Shanghai: Shanghai Jiao Tong University Press,2007.
- [2] 肖苒.前馈机制在产品交互设计中的应用[J].包装工程,2010,31(18):31—33.
XIAO Ran.Application of Feed-forward Mechanism in the Mnteraction Design of Products[J].Packaging Engineering,2010,31(18):31—33.
- [3] 柳莎.设计心理学[M].上海:上海人民美术出版社,2009.
LIU Sha.Design Psychology[M].Shanghai: Shanghai People's Fine Arts Publishing House,2009.
- [4] 唐纳德·A·诺曼.情感化设计[M].付秋芳,译.北京:电子工业出版社,2005.
DONALD A N.Emotion Design[M].FU Qiu-fang, Translate. Beijing:Electronic Industry Publishing House,2005.
- [5] 唐纳德·A·诺曼.设计心理学[M].梅琼,译.北京:中信出版社,2003.
DONALD A N.Design Psychology[M].MEI Qiong, Translate. Beijing:China Citic Press,2003.
- [6] 沃尔特·艾萨克森.史蒂夫·乔布斯传[M].管延圻,译.北京:中信出版社,2011.
WALTER Isaacson.Steve Jobs[M].GUAN Yan-qi, Translate. Beijing:China Citic Press,2011.
- [7] 袁华祥.论功能设计与可用性设计中的相对性与矛盾性[J].包装工程,2009,30(10):125—127.
YUAN Hua-xiang.On Relativity and Contradiction between Function Design and Usability Design[J].Packaging Engineering,2009,30(10):125—127.