【工业设计】

智能家电的用户心理需求变化趋势分析

李勇[1]，贾佳[2]
（1.广州美术学院，广州 510006；2.网易（杭州）网络有限公司，杭州 310052）

摘要：目的 分析智能家电产品用户的心理和需求特征，为产品设计的功能定位提供参考。**方法** 着重分析物联网趋势下的用户心理和需求，从消费心理和社交心理出发，把握用户的心理特征变化趋势，并在情感化、人性化和网络化3个方面总结出用户的需求变化特征。**结论** 物联网背景下的智能家电产品用户越来越趋向感性消费，将更多关注产品的服务性需求，以及使用过程中的愉悦体验和情感满足。

关键词：物流网；智能家电；用户心理；用户需求；变化趋势
中图分类号：TB472 **文献标识码：**A **文章编号：**1001-3563(2017)04-0108-04

Analysis of the Trend for the Users Psychological Needs of Intelligence Appliance

LI Yong[1], *JIA Jia*[2]
(1.Guangzhou Academy of Fine Arts, Guangzhou 510006, China; 2.NetEase, Inc., Hangzhou 310052, China)

ABSTRACT: It aims to analyze and graspe the psychological and needs characteristics of users of intelligent appliances, provide a reference for positioning the product design function. It analyzes the user psychology and needs under the trend like the internet of things, starting with the consumer psychology and social psychology to grasp the psychological characteristics of user trends, and summarizes the characteristics of the user's needs change in the emotional, human and network. Users of intelligent home appliances in the context of the internet of things tend to emotional consumption, pay more attention to service requirements of products and the course of joyful experience and emotional satisfaction.

KEY WORDS: the internet of things; intelligent appliances; users psychology; needs of users; changing trend

物联网时代给用户带来了新的生活观念和交流方式，同时也为智能家电产品的发展提供重要契机[1]。家电产业从传统家电发展到智能化家电，产品的操作方式从机械式操作发展到拟人化智能控制，每个阶段所对应的用户需求都有所不同。传统家电的智能化程度较低，它满足的是用户对产品的可用性需求，而智能家电的出现使得用户对家电产品的智能控制和用户体验期待越来越高，用户的心理和需求特征和以往相比发生了较大的变化。

1 智能家电的发展进程

在物联网环境下，产品的发展表现出智能化的趋势，与传统的产品概念相区别，智能产品具有环境感知、自身识别、信息接收和行为决策等智慧特征[2]。其中，智能家电是通过传感器和控制芯片捕捉和处理信息，实现拟人智能。传统家电中的如：控温技术、模糊控制等也是智能化的一种表现，但由于智能化程度较低，没有形成智能化的系统概念，本文将这类家电归类为单向智能化家电。随着信息技术的发展，智能家电的技术内涵、实现手段、表现形式、达到的效果等已经今非昔比[3]，因此，从智能化的发展进程来看，智能家电的发展主要经历了单项智能化、多项智能化和网络智能化3个阶段。

单项智能化家电大多采用的是人工模拟技术，是最初级的智能化表现形式。如，冰箱可以根据箱体内部温度自动调节冷藏室或冷冻室温度，这是通过模糊控制技术推理完成温度设置，在一定程度上，单向智

收稿日期：2016-09-11
基金项目：广东省哲学社会科学规划项目（GD16CGL01）
作者简介：李勇（1975—），男，安徽人，博士，广州美术学院教授，主要研究方向为用户研究、感性工学和设计方法论。
通讯作者：贾佳（1991—），女，浙江人，硕士，网易（杭州）网络有限公司用户体验设计师，主要研究方向为用户体验。

能化家电满足了用户对智能产品的可用性需求。

多项智能是指家电产品在其特有的功能基础上，能够尽可能多地模仿人类行为的智能化功能[4]。目前市场上的智能冰箱、智能空调、智能洗衣机等都具备这个功能。多项智能化家电在操作中更具思维能力，满足了用户对智能产品人性化的需求。

网络智能化家电是物联网和互联网相互作用下的产物，用户可以通过网络连接实现家电之间的互联互通、协作共享和远程控制等功能[5]。如，用户可以通过“ROKI 智能厨电系统”实现灶具的远程关火，这满足了用户对智能产品网络化的需求。

目前，智能家电的发展进程已经经历了单向智能和多项智能化阶段，正逐步向网络智能化的方向发展。随着云智能和网络技术的深入普及，智能家电产品将成为用户日常生活和工作中不可或缺的一部分，也会为用户带来更人性化的生活方式。

2　智能家电产品的用户心理特征

在物理网技术的推动下，智能家电多样化的功能和人性化的操控，越来越被消费者所认可。智能家电的出现正逐渐改变着人们的消费特点和生活方式，最突出的变化主要表现在消费心理和社交心理这两方面。

2.1　用户消费心理的变化趋势

消费心理是指消费者根据自身需求和偏好，选择和评价消费对象的心理活动[6]。这种心理动机的产生来自于满足需求的渴望[7]，会直接影响消费者的购买行为，并贯穿于消费者从选择、购买到如何使用该产品的方方面面。从目前的消费趋势来看，在生活中较早导入智能家电的消费者不仅学历和收入水平普遍较高，而且同时对新事物的学习能力和接受能力也较强，这类消费者在物联网消费形式的影响下，其消费心理出现了很多新的特点，用户消费心理变化趋势见图 1，归纳起来主要体现在以下 4 个方面。

图 1　用户消费心理变化趋势

Fig.1 The changing trend of user's consumer psychology

1）个性化需求心理突出。在信息爆炸时代，用户通过各种智能终端获取数据和信息，新科技和新技术的应用为用户的生活带来诸多便利，对新事物的需求也越来越强烈。用户要在满足基本需要的同时来展现个性、品位和身份，力求产品风格与自身生活风格相一致[8]。随着智能产品的不断出现，其样式和功能让人耳目一新，不仅满足了用户求新、求变、求异的消费心理，而且还体现出用户期望在群体中彰显个性，树立自我形象的强烈意识。

2）好奇心驱动明显。好奇心是一种人们探索未知事物的心理倾向，它可以使用户保持对某一产品持续的关注，并在此过程中产生积极的心理反应。好奇心是人们接受和认识产品的内在驱动力。智能家电产品结合了通信、互联、识别等新技术，这些以往没有接触过的技术领域使得用户对新产品充满了好奇心，渴望对其进行学习和研究，对新产品的求解欲也会逐渐上升。

3）追求时尚潮流。用户对时尚潮流事物的崇尚和追求，是获得消费心理满足的一种重要途径，它可以体现用户的不同生活态度和品味。物联网下的消费者思维活跃、反应灵活、敢于创新，有敏锐的洞察力和对时尚潮流的捕捉能力，因此，对新产品、新技术的追求强烈。消费者在购买智能家电产品时在关注产品的实用性功能的同时，对产品操控形式的新颖性和造型的时尚性也较高的追求。

4）注重情感需求。物联网经济时代是以感性消费为主的时代，消费者购买产品是为了满足情感上的渴求，或是追求某种特定商品与理想中的自我概念的吻合[9]，同时，产品还需要具备满足用户的生存需求和享受需求的双重属性，因此，消费者在购买产品的过程中，不仅关注产品的功能和品质，而且对使用产品时的心理愉悦感和满足感也同样重视，它满足的是人们对产品的心理预期，也是自身精神愉悦和情感满足的需要体现。

2.2　用户社交心理的变化趋势

随着互联网发展，人与人之间的社交网络体现出开放性和多向性的特点。当物联网和互联网相结合，物联网便具备了诸多社交网络的特性，用户社交心理变化趋势见图 2，主要体现在以下 4 个方面。

1）交流的话题性。互联网下的社交大多是人与人之间的交流和沟通，人们习惯于在话题中寻找志趣相投的朋友，并渴望建立长久的社交关系。一旦话题缺失，沟通出现阻碍，社区交流便出现了短暂性和瞬时性的特征。同样，物联网下的智能产品社交圈也需要一个或者多个话题来营造交流氛围，通过共同话题增强社交关系的稳定性。

2）寻求安全感。物联网创造的是一个新的社交

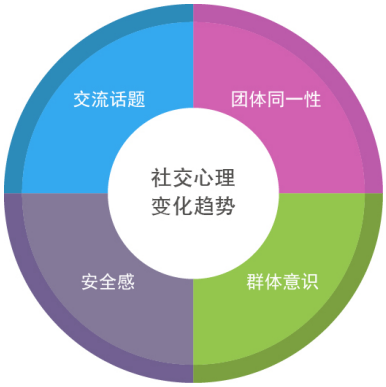

图 2 用户社交心理变化趋势

Fig.2 The changing trend of user's social psychology

环境，用户在建立新的人际关系之前，会缺乏自我稳定感和社会安全感，导致人与人之间缺乏彼此的信任。心理学研究表示，获得安全感最有效的方式是与人交往，因此，人们开始寻求人与人之间的情感联系来稳固社交关系。对于智能家电产品的社交圈而言，更需要建议以产品为中心的社交环境，加强人、物与他人之间的情感交流。

3）群体意识强烈。对于大多数用户来说，物联网形成的是一个陌生的社交圈，用户对新的社交环境充满了未知感。当用户对陌生事物缺乏了解时，便会产生不安和恐惧，害怕因某种不合群的举动而被他人孤立。此时，个体更倾向于向集体靠拢，并产生强烈的合群意识。基于智能家电产品的社交网络，由于用户群分布较分散，用户更渴望在社交平台上得到群体的认可和赞同。

4）团体的同一性。物联网保证了在同一网络环境下话题的统一性。用户希望在言论和行动上与集体保持一致，一旦言行举止与他人产生分歧，便容易被团体排除在外。在围绕智能产品展开的网络化社交背景下，用户需要营造话题来建立自身的社会地位，形成以产品为中心的社交团体，同时，需要更多的朋友来共同维护团体的同一性。

可见，在物联网的发展背景下，用户在购买智能家电产品时的消费心理越来越趋向年轻化、追求个性化、喜欢时尚潮流、注重情感体验。在使用智能家电产品的过程中，用户渴望通过社区交流，创造共同话题，寻求社会的认同感。

3 智能家电产品的用户需求特征

用户的需求是用户购买产品的内在原因，通常表现为对产品的兴趣和欲望。从用户对智能产品的使用习惯和产品功能的多样化来看，用户的需求正在向产品的情感化、人性化和网络化的需求转变，用户需求特征表现见图 3，主要体现在以下 3 个方面。

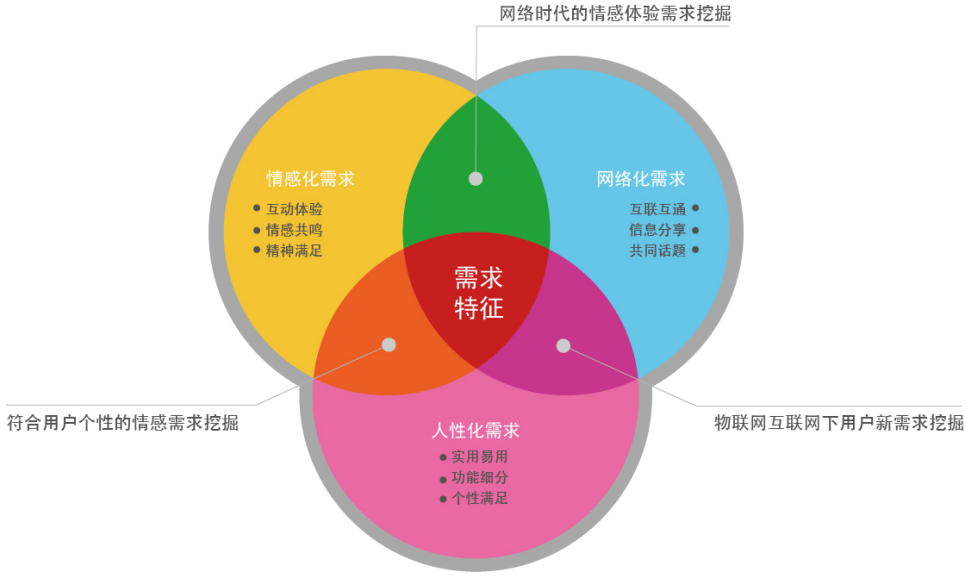

图 3 用户需求特征表现

Fig.3 The performance of user's demand characteristic

3.1 情感化需求

情感是人们在长期实践过程中，受客观事物的反复刺激而形成的内在体验。用户情感一般在产品的使用中形成，它影响着用户的行为习惯，是激发用户产生满意度和忠诚度的关键。随着“人—机”交流方式的产生，用户需求从原来的理性使用层面向感性的情感化需求转变。早期的家用电器在人机交互的形式上比较单一，用户在使用时感到枯燥乏味，而结合了新型数控技术的物联网智能家电有较高的模拟人工智能的特点，使用更流畅，交互形式更丰富，用户更渴望在人机互动的过程中得到反馈，并产生更多的情感体

验。融入情感化设计的产品在满足使用功能的基础上更富吸引力，产品的愉悦性能使产品引起消费者的情感共鸣，获得精神满足[10]。

3.2　人性化需求

物联网时代的消费者对产品的需求不再只是产品的实用功能，而是集情感、健康、美观、舒适、生态、品位、高效、个性与一体的人性化产品需求[11]，因此，用户希望产品在功能分类上更细化，风格上更具特色，并希望通过产品的个性和人性化特点来满足不同消费群的审美要求。从产品实用性来讲，用户更关注的是流程的可控性和操作的易用性。例如在物联网发展下的智能厨房小家电，以前的家用电器只能机械地执行用户发出的指令，但是通过手机端应用连接之后，用户可以远程查看产品的操作进程，还可以下载海量食谱，用户在功能选择上更人性化，在一定程度上也满足了用户个性化的需求。

3.3　网络化需求

在信息化社会，人们的日常生活已经离不开网络。网络的互联互通最大的优势是可以实现资源利用的最大化。以互联网为基础，实现信息的扩展和延伸也是物联网的特点之一。在物联网和互联网的相互作用下，智能家电可以在同一网络环境下实现资源共享和信息交换，同时，用户可以通过网络实现产品的智能对接和信息分享，例如通过网络实现对智能家电产品的远程控制、远程维修、预约定时等功能，此外，用户需要在移动互联网的基础上将更多的新产品和新功能分享到更多社交平台，创造共同话题，引起更多人关注，因此，物联网下的智能家电产品除产品的实用性以外，需要进一步满足用户对产品的服务性需求，用户追求的不仅是产品的功能，而是功能背后所能带来的新的愉悦体验。

4　结语

在智能化的潮流下，市场上产品的新技术和新功能层出不穷，用户的消费心理和社交心理都有了新的变化。在感性消费时代，用户的消费心理更具个性化，并且更加注重产品带给用户的心理愉悦和情感满足。面对新的物联网社交关系，用户在社交心理方面也表现出强烈的群体安全意识，更渴望社区交流，建立的社交关系也更具话题性和稳定性。此外，新技术的引入也使用户对产品的需求提高到了更感性的情感层面，这可以进一步刺激产品功能和使用体验向更人性化的方向转型。对于智能家电产品而言,从用户的心理和需求出发，设计出符合用户心理预期的产品，才能提升用户对产品使用的满意度。

参考文献：

[1] 金璐, 李世国. 物联网时代智慧型移动设备设计探索[J]. 包装工程, 2011, 32(22): 39—42.
JIN Lu, LI Shi-guo. Design Exploration on Smart Mobile Devices in the Internet of Things Ages[J]. Packaging Engineering, 2011, 32(22): 39—42.

[2] 杨楠, 李世国. 物联网环境下的智能产品原型设计研究[J]. 包装工程, 2014, 35(6): 55—58.
YANG Nan, LI Shi-guo. Intelligent Product Prototype Design in the Internet of Things Environmen[J]. Packaging Engineering, 2014, 35(6): 55—58.

[3] 张亚晨. 思考智能家电(上)[J]. 家用电器, 2014(7): 36—38.
ZHANG Ya-chen. Think Smart Appliances(on)[J]. Household Appliances, 2014(7): 36—38.

[4] 曹智. 智能家电的交互式设计研究[D]. 沈阳: 沈阳航空航天大学, 2012.
CAO Zhi. The Research on Interactive Design of Intelligent Home Appliances[D]. Shenyang: Shenyang Aerospace University, 2012.

[5] 王祎菡. 基于物联网技术的智能家居体系研究[J]. 电子世界, 2014(16): 6.
WANG Yi-han. Based on the Technology of Internet of Things Smart Home System Research[J]. Electronic World, 2014(16): 6.

[6] 於志东. 物联网时代企业把握网上消费者心理与行为研究[J]. 华东经济管理, 2012(1): 39—41.
YU Zhi-dong. Research on the Internet Consumers' Psychology and Behavior in the Internet of Things[J]. East China Economic Management, 2012(1): 39—41.

[7] 倪娜. 论当代消费心理与符号化包装设计的双向互动[J]. 装饰, 2014(9): 135—136.
NI Na. The Analysis of Interaction between the Modern Consumer Psychology and Symbolic Packaging Design[J]. Zhuangshi, 2014(9): 135—136.

[8] 涂艳红, 张新慧. 从消费者行为差异看生活形态营销[J]. 湘潭大学学报(哲学社会科学版), 2005, 29(z1): 7—9.
TU Yan-hong, ZHANG Xin-hui. Differences in Consumer Behavior from Watching Lifestyle Marketing[J]. Journal of Xiangtan University(Philosophy and Social Sciences), 2005, 29(z1): 7—9.

[9] 许莹. 论感性消费及设计战略[J]. 装饰, 2006(9): 115.
XU Ying. Emotion Consumption and Design Strategy [J]. Zhuangshi, 2006(9): 115.

[10] 陆平. 童装情感化设计的价值与作用[J]. 装饰, 2015(6): 106—107.
LU Ping. Value and Effect of Emotional Design in Kids Garments Design[J]. Zhuangshi, 2015(6): 106—107.

[11] 许永生. 论产品设计中的人性化[J]. 装饰, 2008(2): 132—133.
XU Yong-sheng. On the Humanity of Product Design [J]. Zhuangshi, 2008(2): 132—133.