

工业设计

城市小户型住宅家居产品弹性设计方法探析

陈嫵^{1,2}, 胡伟峰^{1,2}, 李世国^{1,2}

(1. 江南大学 产品创意与设计文化研究中心, 无锡 214000; 2. 江南大学 设计学院, 无锡 214000)

摘要:以国内小户型家具的盲目研发现状为启示,分析了小户型家居产品与使用者、使用环境之间独特的动态变化关系,论述了小户型住户特殊的过渡居住心理。在此基础上,提出小户型家居产品弹性设计策略,并对其概念、引入背景及目的进行概述;同时通过分析弹性设计策略的规划、实施及尺寸空间、使用功能、外观造型等主要内容,给出小户型家具实施弹性设计策略的参考框架;最后,对小户型家居产品的弹性设计进行总结与展望。

关键词:弹性设计策略;可持续发展;用户体验;产品创新

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2013)16-0031-04

Exploration of Elastic Design Methods of Household Products for Urban Small Houses

CHEN Yan, HU Wei-feng, LI Shi-guo

(1. Research Center of Product Creative and Design Culture, Jiangnan University, Wuxi 214000, China; 2. School of Design, Jiangnan University, Wuxi 214000, China)

Abstract: As a revelation that most of inland manufacturing enterprises don't know how to develop the furniture in small room, it analyzed the dynamic changing relationship between household products in small house, user and the environment. Based on discussing the special transition live psychology of small family household, it proposed the elastic design strategy of this kind of household products, and made general description to its concept, background and purposes. At the same time, by analyzing contents and how to plan and carry out the elastic design strategy, the reference frame to carry out the elastic design strategy is advised. Finally it summarized and looked ahead the elastic design of small household products.

Key words: elastic design strategy; sustainable development; user experience; product innovation

随着小户型住宅的热销,小户型家具名副其实成为家具行业的“朝阳”,并成为许多家具品牌企业产品开发的重要方向。尽管社会媒体和学术界对小户型已进行了广泛讨论和研究,但绝大多数国内家具生产企业仍停留在“小户型家具即小家具”的思想误区内,如深圳“七彩人生”及其他许多品牌家具企业都曾有过生产小尺寸家具,却遭遇市场冷落的类似经历。不难发现,企业对消费者缺乏实质性了解,设计定位和产品研发过程太过主观,是成品与目标市场需求之间产生巨大差异的主要原因;而企业急功近利和设计管

理不规范,都使小户型家具未来的发展之路更加坎坷。在此情况下,如何正确把握小户型家具的设计理念 and 定位,就成为产业发展和企业赢取市场先机的首要条件。

1 弹性设计概念的引入和再定义

弹性是物体为适应外界变化而作出调整反应的一种性质。《辞海》对弹性一词的解释为:“材料或物体在外力作用下产生变形,若除去外力后变形随即消失

收稿日期: 2012-10-08

基金项目:江南大学产品创意与设计文化研究中心专项研究资助项目;2009年度江南大学人文社会科学青年基金项目;2012年度江苏省教育厅高校哲学社会科学研究基金一般项目(2012SJD760048);教育部人文社科研究青年基金项目(11YJCZH063);江南大学自主科研计划(JUSRP11246)

作者简介:陈嫵(1979—),女,江苏无锡人,硕士,江南大学讲师,主要研究方向为产品创新设计与用户体验。

的一种性质”。将弹性概念引入小户型家居产品创新设计过程,是由于小户型家具与使用者、使用环境之间独特的动态变化关系。“江南大学小户型产品研究项目组”对全国各主要城市中的76个典型城市小户型进行入户访谈调查后发现,约40%家庭在居住期间的常住人口发生过变化;有57.9%的住户表示5年内将离开目前居住的小户型;约30.3%的人选择离开后将旧家具带至新地方使用。可见,随着时间推移,绝大多数小户型住宅的实际用户会发生较大变动,家具及物品也可能被带至新环境使用,这些典型需求都对小户型家居产品的弹性适应能力提出了较高要求。

那究竟什么是弹性设计?设计师们大多认为产品的弹性是指一体多功能特征的体现,因此弹性设计是仅仅针对产品功能维度进行的多样化设计。其实,这种理解是不全面的。事实上,弹性设计是根据目标用户需求和使用情况的变化规律,通过预先设置产品的某些发展空间^[1],使产品尽可能适应不同用户需求和时间、空间变化的一种理念和方法。由于目标用户的需求和时间、空间变化情况是多种多样的,因此就要求产品从不同维度和内容上进行弹性设计,比如尺寸空间、使用功能、外观造型和结构机构等;而具体针对小户型用户的家居产品弹性设计策略,应该来自于对用户、产品与环境之间关系的深入观察结果。

与过去仅仅是制造适当功能产品的思考模式相比,弹性设计遵循的是基于可持续发展思维层面上的设计理念,更强调产品在使用时间上的耐久性,这也是用户价值体系^[2]的重要组成部分。经调查发现,有61.8%的被调查者表示,在购买小户型家具时,会考虑产品的后续使用可能性,这与小户型住户具有特殊的过渡居住心理密切相关,这种潜在消费动机为小户型家具后续研发指明了重要的发展方向。

2 小户型家具弹性设计策略

2.1 弹性设计策略的规划

运用弹性设计方法设计小户型家具,不是指盲目地设计结构复杂、功能多变的产品,而必须以满足消费者需求为目标,从形而上角度对小户型家具研发系统及流程进行重新思考和建构,并对最终要达成的目标进行明确限定。第一,弹性设计应立足于适应用户需求变化。不难发现,弹性设计理念十分关注产品使

用者与外环境的动态变化规律,以及产品如何满足由这些变化导致的新需求的问题,属于具有超前意识的现代家具设计思维方式,因此也更易受到日益成熟的目标消费者认可。第二,弹性设计应受成本限制。经调查,无论是小户型住宅购买者中的“新生代”、“投资客”、“外来客”^[3],还是有着实际家具使用需求的租户,都不太愿意以较高价格购买小户型家具,这也促使弹性设计策略必须在成本受限范围内得以施行。

2.2 弹性设计策略的实施

与传统家具的研发方式不同,小户型家具弹性设计策略的实施需要社会学家、心理学家等专业人士参与整个过程,并与销售人员、产品策划人员及家具设计师、结构工程师和生产人员等组成综合型开发设计团队,通过对小户型家具核心消费者进行深入调查和需求细分,建构实施弹性设计策略的“三维分析系统”模型^[4],从时间维、需求维和方法维进行立体式的理性分析与系统设计,从而使弹性设计理念真正渗入到小户型家具研发的全过程。

与此同时,验证^[5]小户型家具弹性设计策略的实施,也是一个很重要的逆向评价和行为推进过程。譬如,企业研发团队先把家具的弹性创新部分模块化,接着采用让用户根据自己需求自定制创新模块的方法,再把用户评价进行量化,最后实现非理性评价因素到理性因素的转换,来获得用户的真实反馈。通过科学、有序的验证,团队能客观评价弹性设计策略的具体实施方式、方法是否恰当,并不断积累相关经验和适用规律,最终创造出真正满足消费者需求的小户型家具。

3 小户型家具弹性设计内容

3.1 尺寸空间的弹性设计

尺寸是小户型家具弹性设计的重要内容之一,尤其是在居住者发生改变或将家具搬至新住所使用时,家具尺寸也应能够根据不同的用户需求和环境条件而进行相应调整。如Stokke公司生产的Tripp Trapp儿童专用座椅^[6],就是一把名副其实可以与孩子共同成长的椅子,父母只需轻松调整其结构就可改变椅面高度,从而不断满足小孩成长过程中的使用需要。除了孩子成长这类特殊情况外,小户型家具使用者发生变化的情况还主要有家庭成员增减和短期客访2种类

型。约40%小户型家庭在居住期间的常住人口发生过变化,约39.5%的住户预计未来住宅中的常住人口会发生变化;而小户型来访客人的频率和数量也因“户”而异。诸多变化都直接导致新需求的产生,进而对小户型家具尺寸的弹性设计提出要求。比如“手风琴”是一个为小户型设计的鞋柜,其最大特色在于通过简单的抽拉动作,使鞋柜中间的横架结构增长,见图1。这使鞋柜的储物空间大大增加,可满足家庭成



图1 “手风琴”鞋柜的变身方式

Fig.1 Transfiguration of "Accordion" shoe cabinet

员增加后对鞋柜的空间需要,或客人来访时对置鞋空间的不同要求等,为生活带来舒适和便利;同时,它还能在被搬至新环境使用时,通过调节长度来适应不同的空间需要,是典型的尺寸空间弹性设计案例。

家具尺寸的弹性设计主要运用隐藏式、后备式或组合式等手法,具体通过折叠、组合、拼接、整合等方法来最终实现。当然,对产品尺寸进行弹性设计需要以使用功能的合理性为前提,同时必须符合家具尺寸变化与周边走动空间保持平衡的要求。

3.2 使用功能的弹性设计

据调查,家具在一般起居室、办公室等场所占地面积约为室内空间面积的35%~40%^[7],小户型则更多,因此用户通常不会随意购买多余的家具,以免限制走动空间;而另一方面,随着时间推移,小户型用户的需求将发生不同变化,这对产品的功能转换提出了潜在要求,因而在产品原型设计时预留合理的弹性功能空间,不仅有助于提高产品适用性,更对住宅整体的居住舒适度起着提升作用。比如“袋鼠”床(见图2)的目标消费者是年轻的小户型夫妻,在有了宝宝后,位于此床下方的一个大储物抽屉可变为婴儿床过渡使用;而在宝宝长大之后,抽屉的储物功能又可恢复;大床中包含小床,又仿佛宝宝躲在袋鼠妈妈的育婴袋里,十分有趣。与此同时,针对使用频率不高的家具,也



图2 “袋鼠”床的使用状态

Fig.2 Usage status of baby beds

可以运用弹性设计理念来进行产品的收纳或功能转换,从而进一步提高住宅的宜居性。

产品弹性功能空间的确立,是基于用户研究层面上进行的。首先,通过前期调查,根据生活形态的不同对目标客户进行细分;其次,按细分结果将不同类目标用户在家庭生活中的行为加以典型化,并进行分类记录;再次,通过分析和归纳,获得一系列为完成典型行为而必须使用的家具功能范围;最后,以系统思维进行整合和筛选,最终确定产品原型及其最匹配的弹性功能空间范围。

3.3 外观造型的弹性设计

家具的长期使用价值,还取决于其外观美感的耐久程度。76个城市小户型调查结果显示,2002年以后建造的小户型住宅中50%以上的住户是80后,他们个性、独特的审美能力,对生活品质有着较高要求,因此产品造型美感对他们来说是不可或缺的产品价值内容。家具各组件表面材质的品质、整体结构的坚固度和易损件是否便于更换等细节,都是家具外观形态能否长期保值^[7]的主要影响因素,因此如何在成本允许的范围内,选择耐用的材料和零部件,并对产品结构和机构进行优化,是进行家具弹性设计时必须考虑的一项重要内容。

与此同时,使产品外观风格适应用户的长期审美变化,也是一项极具挑战性的工作。设计师可以有意识地选择经典风格的材质搭配,或积极挖掘结构在造型设计中的角色能力进行创新等,从而使产品在相对较长时间的使用过程中保持魅力。例如,德国设计师设计的概念家具作品“Turn In Chair”,见图3,就是一个依靠安装在椅子内部的铰链式部件,让椅子各部分能灵活移动,从而变换产品外观风格的例子。

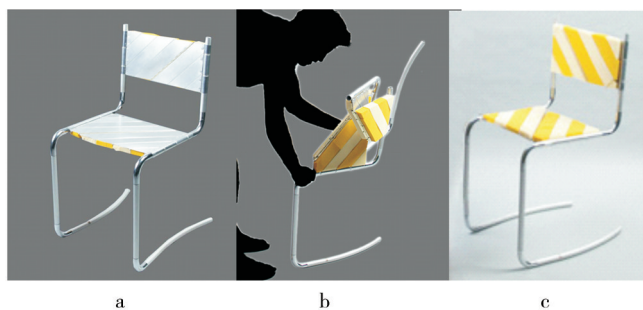


图3 "Turn In Chair"的变脸过程

Fig.3 Evolvement of "Turn In Chair"

当然,弹性设计理念在小户型家具上的运用范围很宽,除以上内容外,还可在家具整体结构(如携带方式)、情感化等诸多内容上进行创新。

4 结语

基于空间的特殊性,住户对小户型内承载实际功用的家居产品的消费认知和定位与普通户型有着较大差异,使得弹性设计思维逐渐成为小户型家居产品设计时的典型特征与主流意识;它以时间、空间作为考量维度,从不同购买者和使用者当前需求及其后续变化的角度入手,进行深入研究和合理运用,来设计适合不同小户型住户需求的家居产品,并使其具备对应多样化需求的能力,这在满足核心消费群差异化需求的同时,又提升了小户型住户认同的产品持续使用价值,因此具有比较重要的研究价值和意义。笔者研究了弹性设计策略的规划和实施,并从尺寸、功能以及美感上,深入挖掘了小户型弹性设计的典型内容,为进一步获取具有中国特色的小户型住户的消费心

理奠定了基础,有利于开发出符合中国小户型住户需求心理的家居产品。

参考文献:

- [1] 黑川雅之.世纪设计提案——设计的未来考古学[M].王超鹰,译.上海:上海人民美术出版社,2003.
MASAYUKI Kurokawa.The Future Archeology of Design-Century Design Proposal[M].WANG Chao-ying, Translate.Shanghai:Shanghai People's Fine Arts Publishing House, 2003.
- [2] CAGAN J.创造突破性产品——从产品策略到项目定案的创新[M].辛向阳,译.北京:机械工业出版社,2004.
CAGAN J.Creating Breakthrough Products[M].XIN Xiang-yang, Translate.Beijing:China Machine Press, 2004.
- [3] 克而瑞(中国)信息技术有限公司.绝妙小户型[M].大连:大连理工大学出版社,2010.
Cray Information Technology Co.,LTD.Excellent Small House [M].Dalian:Dalian Polytechnic University Press, 2010.
- [4] 许继峰.现代家具的绿色设计方法探析[J].生态经济,2009(6):158.
XU Ji-feng.Analysis on Green Design Method of Modern Furniture[J].Ecological Economy,2009(6):158.
- [5] 陈嫵.产品创新设计的方式验证剖析[J].包装工程,2012,33(2):82.
CHEN Yan.Analysis on Validation of Product Innovation Design[J].Packaging Engineering,2012,33(2):82.
- [6] 余虹仪.爱×通用设计[M].台北:大块文化发行,2008.
YU Hong-yi.Design with Love and Care[M].Taipei: Dakuai Culture Issue, 2008.
- [7] 范蓓.家具设计[M].北京:中国水利水电出版社,2010.
FAN Bei.Furniture Design[M].Beijing: China National Water Resources and Hydropower Press, 2010.
- [6] 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 of the Emotion Exchange of People and Products from the Perspective of Interaction Design[J].Packaging Engineering,2008,29(9):151—153.
- [7] 靳之林.绵绵瓜瓞[M].桂林:广西师范大学出版社,2002.
JIN Zhi-lin.The Flourishing of Descendants of a Family[M]. Guilin:Guangxi Normal University Press, 2002.
- [8] 李彬彬.设计心理学[M].北京:中国轻工业出版社,2007.
LI Bin-bin.Design Psychology[M].Beijing: China Light Industry Publishing House, 2007.
- [4] 黄美发,叶德辉.电子产品设计中的人机交互性[J].包装工程,2008,29(12):260—262.
HUANG Mei-fa, YE De-hui.Interaction of Human-computer in Electronic Products Design[J].Packaging Engineering, 2008,29(12):260—262.
- [5] 覃京燕,陈珊.触摸屏智能手机交互设计方法探析[J].包装工程,2010,31(12):22—24.
TAN Jing-yan, CHEN Shan.Touch Screen Phone Interaction Design Method Intelligent Analysis[J].Packaging Engineering, 2010,31(12):22—24.

(上接第27页)