基于方式设计的户外便携水壶设计

李辉[1]，兰海龙[2]
（1. 郑州大学，郑州 450000；2. 郑州航空工业管理学院，郑州 450001）

摘要：目的 探讨如何更好地发挥户外便携水壶的使用功能，增加户外运动用品与人的亲和性。根据户外运动水壶特殊使用环境及用户心理的需求，重新对其进行设计，为产品注入更多人性化的因素。**方法** 以方式设计理论方法为指导，运用人机工程学的研究方法，从以人为本的角度出发，对日用便携水壶结构进行重新分析和设计，发现和改进不合理的使用方式，运用艺术与技术的整体化设计来提高水壶的使用功能，加强便携水壶对人们生活方式的影响。**结论** 从方式设计的角度对户外便携水壶的重新设计，能够更好地发挥水壶的功能，从使用方式到携带方式都能为用户提供更人性化的使用体验，方式设计给设计师一个全新的视角诠释产品与使用者的关系，使产品设计更加科学合理。

关键词： 方式设计；水壶；人性化
中图分类号： TB472　　**文献标识码：** A　　**文章编号：** 1001-3563(2015)08-0051-04

Outdoor Portable Kettle Design Based on Pattern Design

LI Hui[1], *LAN Hai-long*[2]
(1. Zhengzhou University, Zhengzhou 450000, China; 2. Zhengzhou Institute of Aeronautics Industry Management, Zhengzhou 450001, China)

ABSTRACT: It discusses how to better play the use function of portable kettles, and increase the affinity for outdoor sports activities and human. According to the special application environment and users' psychological needs, it redesigns it and puts more humanized factors into products. Using pattern design theory as a guide, it uses the research methods of ergonomics, starting from the people oriented point of view, reanalyzes and designs the domestic portable kettle structure, discoveries and improves the unreasonable use, improves the use function using art and technology overall design, and strengthens the effects of portable kettle on people's way of life. It redesigns the outdoor portable kettle from the way the pattern design, which can play the kettle function better, and provide more personalized experience for users from using to carry way. The relationship between design to the designer of a new interpretation of products and the use of them make the product design more scientific and reasonable.

KEY WORDS: pattern design; kettle; humanized

目前市场上的户外便携水壶种类繁多，造型越来越美观，材料越来越健康环保，但是能够针对户外运动特点和人们在户外使用水壶的习惯进行有针对性的好设计并不多见。真正的户外便携水壶主要针对人们外出旅游探险以及户外作业环境时使用，既要满足人们心理方面对造型和材料的个性化、高品质化的需求；同时又要卫生，方便快速开启和关闭且方便携带，这样才能很好地满足户外及野外复杂环境下的使用。鉴于以上多重需求，从方式设计的角度，对户外便携水壶进行重新设计。

收稿日期： 2014-12-04
基金项目： 河南省教育厅人文社会科学研究项目(2012-QN-547)
作者简介： 李辉(1978—)，女，河北人，硕士，郑州大学讲师，主要从事工业设计研究。

1 方式设计的定位与意义

产品设计的目的在于满足人类物质功能需要及精神层面需求[1]。强调人与人、人与自然、人与社会的和谐共生。古人很早就在社会的各个领域提出和谐统一的观点。在《考工记》中记载了“天有时、地有气、材有美、工有巧,合此四者,可以为良”的观点。现代产品设计中提到的人与产品、环境和谐统一思想就是《考工记》中所强调的统一和谐概念的延续。

方式设计是近几年来业界关注的一种独特的产品设计视角,同样是一种创新思维指导下的设计形式,它以人的生理及心理特质为基础,通过对人的行为方式的研究和再发现,以产品的工作方式或人与产品发生关系的方式为出发点,对产品进行改良设计或创造全新的产品。其内在追求在于回到原点重新审视周围的设计,以最为平易近人的方式来探索设计的本质[2]。方式设计实际上是基于实用主义展开的设计,罗维有几个实用主义的基本原则,简练,容易维修和保养,典雅美观,使用方便,最重要的是通过产品形态表达使用功能[3]。基于方式设计的产品要能够通过外形的表达,向消费者传递方式上的功能和使用方法,而不需要过多的说明和演示。

方式设计以发现和改进不合理的生活方式为出发点,使人与产品、人与环境更加和谐相处,进而创造更新、更合理、更美好的生活方式。人类生活方式随着所使用工具和产品的演变而随之演变着,这种演变是产品和人不断磨合、不断交流的发展过程[4]。设计是为使用者而存在的,反过来,设计的使用者也刺激和反作用于设计[5]。在方式设计思维中,产品是实现人的需求的中介,其意义在于更好地服务于人的潜在需求,寻找人与产品沟通的最佳方式。

消费需要就是设计的核心[6],方式设计着眼于消费者习以为常的生活方式(包括产品的工作方式及使用方式),并从这些看似“平常”的方式中发现不合理的方面,通过设计的改良,使产品的工作方式更好地符合人的使用习惯,从而提高人的生活品质。如水龙头开关设计的演变,从传统的旋转式开关到后来的扳手式开关再到现在的触感开关,通过开启方式的不同,让人们使用水龙头时能够更快捷、更卫生。方式设计从人机工程学、心理学、行为学等方面综合考虑产品设计,对人类生活进行新探索和再发现,使产品更加适应用户的使用方式,同时给人带来新奇、有趣、耳目一新的感觉。

2 从方式设计的角度对户外便携水壶进行重新分析与设计

随着人们休闲时光的增加,户外从事各种生产与休闲活动成为越来越多人的重要工作与生活方式,户外运动水壶针对户外活动为用户开发设计。与普通日常水壶相比,在携带方式、饮用方式设计中都应该具有独到之处,以适应户外活动的特殊需要。

从方式设计的角度对水壶在旧有的使用方式与操作方式的设计上加以革新与改良,从而重新引起使用者的注意与兴趣。它要求产品设计的过程中充分把握人机工学的要求,探究用户的潜在使用心理和使用习惯,对于已有的使用方式进行剖析,研究人们在户外使用水壶时的动作特点,并将这些特点进行归类,在此基础上大胆进行创新设计,目标定位于如何更方便卫生快捷地储水、饮水。

从方式设计的角度分析,水壶的设计首先要考虑水壶的基本功能,即储水。户外便携水壶的储水功能更强调“防漏性”,在颠簸的使用环境中,保持良好的防漏性是户外便携水壶的首要设计任务。其次是“便携方式”的考虑,用户在户外活动中会携带相对较多的行李,如背包、各种工具、摄影摄像设备、手杖等,水壶作为使用频率较高的户外用品,在便携性方面尤其要达到“招之即来,挥之即去”的境界,不给用户带来额外的负担。第三个重要的设计点是“饮水方式”,即如何让用户快捷卫生地饮水,且不会占用使用者太多的资源,例如单手能够完成操作的设计,就要比双手完成操作的设计更优化,解放了一只手,让用户节省了50%的资源,若对于徒步攀登的户外运动者来说,这50%的资源是相当可观的。

2.1 对使用群体的分析

方式设计从人的根本需要而来,服务于人的根本需要,表现出的则是对人更加体贴、细腻的关怀。在消费者为中心的时代,不断提高的生活品质,使消费者对产品的个性化需求越来越强烈。他们对产品的喜好度往往更多地取决于产品自身折射出的信息价值与个人的喜好、信仰、品质等心理认同是否暗合。用户希望自己身边的物品更加方便而富有乐趣,从而使生活变得更轻松、愉悦。方式设计通过对产品的完善与创造,使产品能更好地解决生活中的各种问题,更好地迎合人的需要。具体对户外便携水壶用户的分析如下。(1)用户需要从户外便携水壶的创新设计

中重新获得更好的使用体验。源于对生活的热爱，他们对生活的细节有着特别的关注及高品质的要求。如相对同类产品它使饮水的过程更加方便、快捷，使“饮水”与“放置”更适合户外复杂、多变的客观环境。(2)用户通过创新的户外便携水壶设计获得方便、有趣、耳目一新的感觉，接受由方式设计产生的新的产品模式和生活方式。满足人们更多的对时尚、运动等个性化的需求。独特的设计会给用户带来新鲜感与满足感。对于他们来说，产品的造型要简洁而富有内涵，从造型语言中能够体现产品的品质和功能，造型不仅是产品的外衣，更是内在功能与气质的体现[7]。(3)用户都希望产品是平易近人的，方式设计力求在生理与心理的体验中拉近用户与户外便携水壶的距离，通过创新设计实现产品与人的良好沟通。通过方式设计赋予产品精细的做工、完美的材质、高贵的气质，最重要的是更好用的方式和更合理的使用过程。这一切都给人无限的享受，它可以改变工业产品在人们心目中的形象，使人们联想到一种无言的默契，一种更体贴的生活方式[8]。于是，水壶已不再是简单的工具，更是生活中的伙伴，是自己对未来生活状态的形象表达。

2.2　从方式设计角度确立户外便携水壶的设计目标定位

方式设计的着眼点是人与产品之间在方式层面上发生的关系，以及产品自身为实现功能目的而产生的结构上的相互联系。换句话说，方式设计的着眼点是人与产品的相关作用中的联系，这种联系在产品产生时就已经被确定了，并被人们所接受。能否有更好的饮水方式，可不可以有更好的结构来使人更舒适、方便地使用是方式设计目标的着眼点。具体定位为：良好的储水功能，合理的密封性结构设计；便携，方便有效地实现“取”和“放”；单手完成开启和关闭的操作。

设计师要认真分析以上功能定义是否简洁明了、准确，还要考虑这些功能的实际意义以及实现这些功能的技术手段，最终对功能进行整理分类，并分解成子功能，运用现有技术进行求解。

2.3　从方式设计角度对户外便携水壶的设计目标分析

方式设计从“使用”着手，探讨更多未知的且更合理的“使用方式”，使生活中的事物变得更加丰富多彩。同一用途的产品将有不同的实现方式，这些方式各有所长，根据用户的不同需要被选择使用，针对户外便携水壶的设计目标具体分析如下。(1)水壶的储水方式决定了它的防漏性能，螺旋式壶盖要优于搭扣式壶盖。(2)水壶的携带方式主要有肩带背挎式以及直接手握或放入背包等方式，从方式设计的角度考虑，水壶如果能够随时“吸附”在身体周围，将是理想的携带方式。(3)单手实现开与关的操作，在使用方式上是一种进步，结构方面要考虑周全，主要靠五指指腹抓握瓶身，指腹握器皿的方式主要是大拇指与其他4个手指形成夹子形状，运用五指指肚的夹力来夹住物体，这种姿势的另一个特点是饮用器皿与手掌心之间是有很大距离的。这种方式可以实现三指抓握，另外两指开启旋盖[9]。首先是结构的合理性，其次是在卫生、耐用以及不影响水壶其他功能方面的考虑。

以上3个方面都涉及到方式设计的思维，首先要研究户外运动用户在使用水壶方面的方式特点，现有水壶的方式设计缺陷，以此展开设计分析，从结构和人机工程学的角度出发，设计合理的使用方式。

2.4　具体设计展开

方式设计从人的潜在需要出发，伴随科技日新月异和人自身进化的强烈意识，寻找新的人因方式提高生活、工作的效率和质量。这款户外便携水壶是笔者参加2011年五金工业设计大赛的作品，获得当年的金奖，见图1。笔者在设计这款户外便携水壶时，主要针对以上的分析进行展开，其中方式设计的思想在设计构思中占主导地位。通过产品工作方式和消费者使用方式的改变，带给消费者全新的体验。在设计中，本着以更合理的使用方式设计为出发点，使技术与艺术、科学与美学、创造与工艺紧密联系的方法来展开设计。该款水壶的储水口和饮水口分开独立设计，这和传统水壶有着鲜明的区别，这样设计的优势在于储水口的密封性可以得到最大的保障，储水与饮水采用不同的出口，储水口的封闭设计就可以尽量牢固，而不必考虑开启的方便性，采用螺旋封闭的方式，尽量

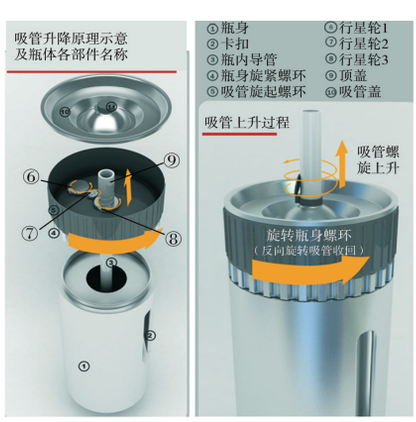

图1　水壶的结构设计

Fig.1　Structure design of kettle

大的旋紧力可以保证水壶不漏水。

饮水方式上也采用了与传统户外水壶不同的方式，筒形握器皿的手势是指手形成全包围状态，器皿握在手心中，这种姿势要求器皿至少有一段长度要小于手的围合。在生活中最直接的筒形握器皿的例子是啤酒瓶。水壶的上盖内部设计了行星轮结构，这样的结构可以实现用户在轻轻旋动壶盖上的螺环时，行星轮会带动壶体中间的吸管螺旋式上升，吸管顶开壶顶的保护盖后，用户就可以饮水，反方向旋转螺环，吸管退回壶内，保护盖在弹簧作用下自动封住吸管口，整个过程可实现单手操作，而且保证了吸管的干净卫生。水壶的便携设计见图2，如图2a红圈部分所示，电动工具领域尝试在机身上设计卡子的形态，方便在工作间歇将工具别在工人腰带或裤兜上，这种一体式的携带方式启发了笔者，将其移植到此款水壶的设计中，在耐用性与便携性上都优于传统独立卡子的设计。如图2b，水壶的侧壁采用了类似电动工具卡子的设计，这样在户外运动中，使用者饮水后就可以直接将水壶别在背包带子上或者腰带上。如图2c-d，减少了放入背囊的环节，为户外运动者提供了更多的便捷。

图2 水壶的便携设计

Fig.2 Design of portable kettle

3 结语

方式设计在不断尝试改善人与物的关系，通过更好的使用方式或工作方式，产品进化得越来越好用，越来越亲和，不断提升了产品的设计品质。产品方式的改变与优化是设计师对产品与消费者深层次解读的结果。正如深泽直人提出的“无意识设计”一样，方式设计是让产品与人“无缝对接”[10]的又一个友好桥梁。通过方式设计，产品不再是以外形、色彩和材质来取悦使用者，而是通过满足人们潜意识的需求而存在，人与产品通过共同的方式进行交流，产生无形默契，这应该是产品设计的终极目标。

参考文献：

[1] 李砚祖.产品设计艺术[M].北京：中国人民大学出版社，2005.
LI Yan-zu.Product Design Art[M].Beijing：Renmin University of China Press，2005.

[2] 刘永翔.基于产品可用性的人机界面交互设计研究[J].包装工程，2008，29(4)：81—83.
LIU Yong-xiang. Research on the Human-computer Interface Interaction Design Based on Product Availability[J].Packaging Engineering，2008，29(4)：81—83.

[3] 王受之.世界现代设计史[M].广州：新世纪出版社，2003.
WANG Shou-zhi.Modern Design History of the World[M]. Guangzhou：New Centur Publishing House，2003.

[4] 王雅林.人类生活方式的前景[M].北京：中国社会科学出版社，2000.
WANG Ya-lin.The Human Way of Life in the Future[M]. Beijing：Chinese Social Science Publishing House，2000.

[5] 何人可.基于低技术的可持续设计[J].装饰，2009(8)：26—29.
HE Ren-ke.Sustainable Design Based on Low-Tech[J]. Zhuangshi，2009(8)：26—29.

[6] 蔡玉硕.关于人性化设计的思考[J].包装工程，2010，31(10)：78—80.
CAI Yu-shuo.Reflection on the Human-centered Design[J]. Packaging Engineering，2010，31(10)：78—80.

[7] 刘国余，沈杰.产品基础形态设计[M].北京：中国轻工业出版社，2001.
LIU Guo-yu，SHEN Jie.Product Basic Form Design[M].Beijing：China Light Industry Press，2001.

[8] NORMAN D A.设计心理学[M].北京：中信出版社，2010.
NORMAN D A.Design Psychology[M].Beijing:Zhongxin Press，2010.

[9] 王金瑾.基于手行为的饮用器皿设计探析[J].包装工程，2014，35(2)：69—71.
WANG Jin-jin.Analysis of Drinking Vessel Design Based on Hand Gesture[J].Packaging Engineering，2014，35(2)：69—71.

[10] 原研哉.设计中的设计[M].济南：山东人民出版社，2006.
HARA K.Design of Design[M].Jinan：Shandong People′s Publishing House，2006.