

使用情境视角下的儿童推车人性化设计研究

沙强, 周美霞

(江苏大学, 镇江 212000)

摘要: **目的** 针对儿童推车的使用需求, 对儿童推车进行人性化设计研究与实践。**方法** 在“人—机—环境”相互关系的视角下, 分别从“人—机”、“人—环境”和“机—环境”3个使用情境视角出发研究儿童推车设计中存在的问题, 并从人性化设计的角度予以解决。**结论** 提出儿童推车的人性化设计方案, 做到对儿童推车使用者(儿童与母亲)生理、心理、情感关怀, 为儿童手推车的创新设计提供参考。

关键词: 儿童推车; 人性化设计; 使用情境; 产品周期

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2017)18-0104-05

Humanized Design of Children's Carts from the Perspective of Context

SHA Qiang, ZHOU Mei-xia

(Jiangsu University, Zhenjiang 212000, China)

ABSTRACT: It aims to satisfy the needs of UCD(Users Centered Design) for mothers and children to use children's cart, study the design of children's cart and design a cart based on UCD. From the perspective of “human-machine-environment”, it analyzes the questions of children's cart design from the usage context of “human-machine”, “human-environment” and “machine-environment” respectively, and solves the problem. Through the analysis of the user's demand of children's cart between “human-machine-environment”, humanized design of children's cart is studied and put forward a design scheme of children's cart and to care children and mothers physical, psychological and emotion. This design thinking is expected to provided some references for the future design of cart.

KEY WORDS: children's cart; users centered design; usage context; product cycle

情境化设计方法着眼于人和产品、人和环境、产品和环境之间的关系, 从人性化设计的角度来解决产品使用情境视角下存在的问题, 有利于系统、全面抓住产品设计的本质特征, 使之满足人的生理需求、心理需求以及情感需求, 带来良好的使用体验。

1 使用情境下人性化设计的内涵

从广义上来说, 情境是指影响个体行为变化(产生行为或改变行为)的各种刺激(包括物理的或心理的)所构成的特殊情境^[1]。情境视角, 就是落脚于人、物、社会、自然等组成的大环境系统, 不只是单纯关注产品主体要素, 还关注产品之外与产品相关联的要素。通过情境视角去分析产品、人、环境之间的相互

关系状态, 使设计师更全面、更系统了解用户情境存在的问题, 并从设计理论的角度解决问题。

人性化设计是运用美学与人机工程学, 根据人的行为习惯、心理状况、思维方式以及人体的生理结构等, 在原有产品基本功能和性能的基础上, 对其进行优化, 使受众生理或心理感受更加方便、舒适^[2]。设计是为人服务的, 是为产品使用者服务, 不仅要具备合理的使用功能, 还要满足人对产品外观形态、色彩、材质等主要因素的心理、情感需求。一切生物生命的存在都有赖于与自然之间的协调发展, 人性化设计不仅对人性的关注, 还对人所处的环境的关怀, 其追源本质是对人性的根本关怀。

产品的使用情境是人们的心理动作及行为在特定时间、特定环境及实践内发生的状况, 在情境中的

收稿日期: 2017-05-31

基金项目: 江苏省2014年度普通高校研究生实践创新计划项目(SJZZ-0139)

作者简介: 沙强(1963—), 男, 江苏人, 硕士, 江苏大学副教授, 主要从事婴童用品和设计理论研究。

人、物、环境一直处于交互关系状态。从使用者使用情境的角度,发现交互关系中存在的问题,发掘产品的设计构想,评判构想是否符合设计主题,同时检验产品的设计构想是否符合用户的潜在需求,基本上就是“以使用者为中心”的设计^[3]。

2 儿童推车使用情境分析

随着国家“二孩”生育政策的实施,婴童经济市场规模将相应的增大,为了适应社会需求,对儿童推车的人性化设计有着重要的意义。笔者通过情境化设计思维,立足儿童推车人性化设计的大环境系统,从“人—机—环境”三因素间的相互情境关系(见图 1)研究儿童推车的设计并提出设计方案。

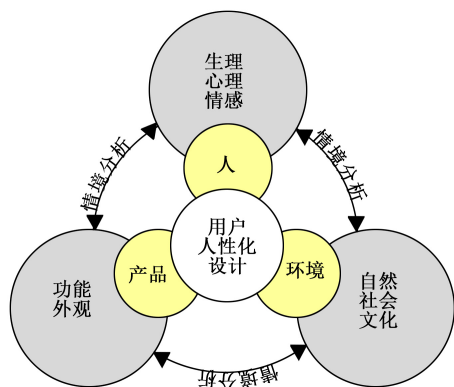


图 1 “人—机—环境”情境关系

Fig.1 The context relationship between "human-machine-environment"

2.1 “人—机”情境分析

经调研发现,在“人—机”情境中,儿童推车的操纵者主要集中在母亲群体,即儿童推车的主要使用者是母亲与儿童。因此在使用情境中不仅考虑儿童在产品中的体验状态,还要考虑母亲在操作过程中的交互状态。

环境作为人和产品存在的空间,它的变化会引起人与产品之间的交互情境的变化。儿童推车是户外产品,母亲出行时不仅要携带婴童用品,如尿片、衣物和奶粉等,还携带自身需要的物品,如水杯、雨伞和手提包等。在推车行走过程中,母亲随身携带物不仅增加体力的负担,还会影响母亲对刹车按钮等的控制,造成安全问题。通过母亲—推车之间的情境分析,发现存在的问题,通过设计实践来解决(见图 2)。该方案在推手与后两轮之间设计了储物格,该区域方便母亲即时存放物品;推手的手环部分设计了杯座与刹车按钮,杯座提供给母亲存放杯子,并处于母亲随手即拿的位置;刹车按钮在推手手环的中心位置,母亲推车行走时及时控制儿童推车的状态。

由于产品用户的多样性,人与产品之间的交互情境也会不同,儿童推车的用户不只是母亲还有儿童。通过“人—机”情境分析儿童在使用推车的情境中存在的问题,来寻找解决方案。婴童产品市场是以年龄特征来划分的市场,根据儿童的年龄可以分为 0~3 岁婴儿期、3~6 岁幼儿期、6~12 岁学龄初期^[4]。儿童主要在婴儿期使用儿童推车,0~6 个月期间不能坐立,主要考虑到平躺着状态的体验。儿童躺在舱体内时,或想与外界交流、或想避开外界安静的睡觉、或有急切的看到妈妈等心理需求的使用情境,儿童在不能表达自己的时候,这些情境中存在的问题设计师是要考虑的。



图 2 “第六届中国玩具和婴童用品创意设计大赛——妈咪宝杯”优秀奖奖作品

Fig.2 The sixth China toys and infant supplies creative design contest honorable mention works

儿童舱采用了汽车安全座椅的五点式卡扣结构,在儿童推车行驶过程中更加平稳,减少对儿童身体的冲击。舱体的遮阳篷可以向上收起与向下闭合,满足儿童睡觉以及与外交流的需求;舱体可以上下调节角度,适应儿童喂奶角度的需求以及儿童平躺与坐姿的需求;舱体整个部分与自行车座椅支架的机械结构连接可以前后旋转,母亲与儿童之间有一个互动交流,这同时满足母亲与儿童的心理与情感需求(见图 3)。

在认知世界的过程中,视觉信息是人类视觉感知整个外部世界的最主要的部分^[5]。儿童推车的主要购买者与操纵者是母亲,由于男女两性的生理和心理差别会导致他们在喜好、习惯、审美和诉求等方面的不同。市面上的女性产品多注重外观造型,这是取悦女性消费的较好途径,这主要是由产品的形态、色彩和材质所决定的^[6]。为了使产品的外观设计更符合女性的需求,有必要调研和分析女性对产品外观的偏好。儿童推车的外观主要包括形态、材质和色彩,笔者针对 20~45 岁的 50 名女性进行外观偏好调研分析(见图 4),获得了女性对形态、色彩和材质的偏好。

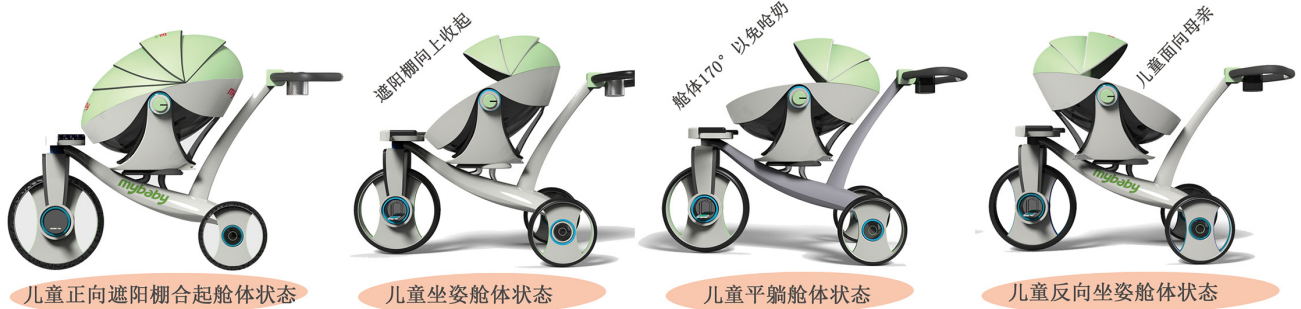


图3 儿童推车舱体的多重功能
Fig.3 Children's cart module multiple functions

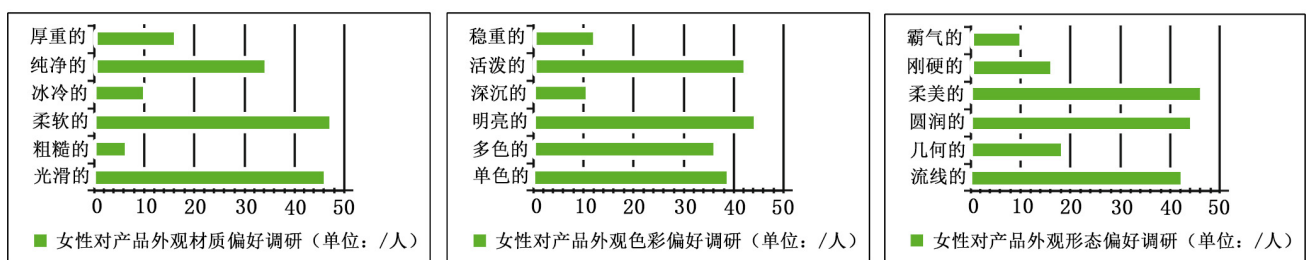


图4 女性对产品外观形态、色彩和材质的偏好
Fig.4 The preferences of women on the appearance, shape, color and material of product

基于调研结果,女性在选择产品外观时主要偏向圆润的、流线的、柔美的造型。例如女性购买汽车时偏好造型圆润的大众甲壳虫汽车^[7];女性偏向明亮的、活泼的色彩,因为女性更喜欢用张扬的色彩来表达自己的生态态度^[8],如红色、绿色和粉色;女性选择材质时注重材质的质感,偏向于舒适的织物面料以及触感光滑的塑料^[9]。

在产品的主体要素外观设计上,以女性的心理需求为出发点,造型灵感来源于海边圆润的贝壳,色彩采用了女性偏爱的明亮的绿色,车体的材质采用具有光滑质感 ABS,舱体内部是女性偏爱的柔软的棉质。儿童推车的外观是母亲品位的体现,也是母亲的心理需求。情感关怀是人性化设计的重要体现,在儿童推车使用过程中,母亲需要与婴儿进行互动交流。例如在行走过程中,母亲想看到婴儿的状态。这样的情感需求得到满足,是对使用者的深层的关怀。

2.2 “人—环境”情境分析

由于用户所处的环境不同,用户使用产品的情境也不同,在特定的情境中有特定的需求。儿童推车的使用环境主要是户外环境。户外环境指围绕着主体的周边事物,以及具有影响力的外界,包括天气环境以及生活环境。人与环境之间的情境,主要是研究人在变化的环境中怎样更好的使用儿童推车,有更好的体验。如晴天到雨天的天气变化,影响母亲推车出门,

在设计中应该考虑到天气环境的变化对人使用儿童推车的体验;又如雾霾天气,母亲推车出门,做好自身的防霾措施,却忽略了舱体内的儿童。因此为了安全,儿童推车应有相应的人性化设计以适应天气环境的变化。

不仅天气环境会影响儿童推车的使用体验,生活环境的影响也不可忽视。随着城市居民生活水平的提高,周末出游的家庭较多。对于有新宝宝的年轻家庭来说,婴儿的安全出行成为困扰,甚至较年轻父母因此放弃出游。如果儿童推车易携带,到了新的地点方便继续使用,婴儿的安全出行问题就得以解决。因此生活环境的变化,对人使用儿童推车的情境有着较大的影响。

为了适应天气环境造成的使用情境的变化,遮阳棚可以上下折叠,并采用防紫外线和防雨的材质,内侧加有雾霾过滤器,弥补市场上儿童推车在雾霾天气没有为儿童的设计关爱的缺失(见图3)。该儿童推车的舱体部分、推手整体部分以及自行车体部分可以拆卸组装的,方便收纳在汽车后备箱(见图5)。在生活中,该设计为人们提供了方便。并且舱体部分的设计是按照汽车儿童安全座椅的规范进行,出游时,拆卸下来的舱体有 ISOFIX 接口,可以作为安全座椅使用。并且在舱体两边设计了拎手作为儿童提篮使用。整个舱体设计功能齐全,减少携带更多的产品,对人们的使用环境提供了更多的人性化的考虑。

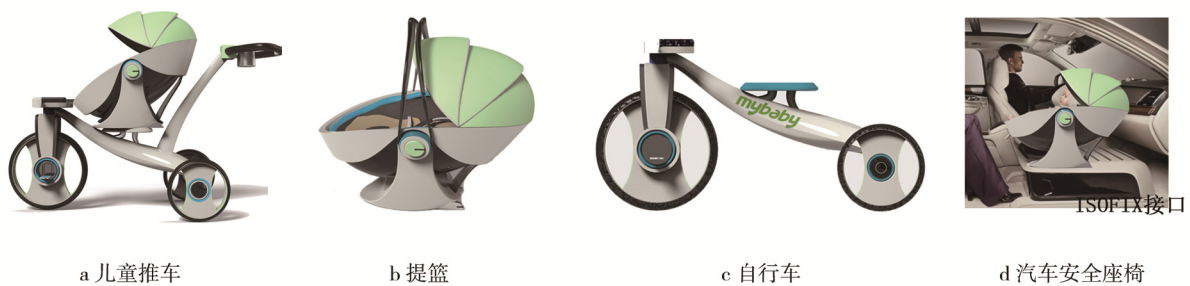


图 5 儿童推车的功能

Fig.5 The function of children's cart

2.3 “机—环境”情境分析

在使用环境中，情境会发生变化，用户所面临的问题不同，产品的设计要做到人性化的关怀。如上文提到在天气变化的情境中，儿童推车要做好对易被忽略的儿童的关注；在生活环境中，儿童推车能为使用者提供好的生活解决方案。如出游时，儿童推车怎样携带到旅游目的地的问题，这其中涉及到儿童推车与汽车内饰的情境交互关系，因此儿童推车应具有易携带、易拆分、易组装的功能来适应环境的变化而造成的使用情境的变化所带来的问题。

从人性化设计角度考虑，产品不仅要关怀使用者，还要关怀自然环境。20 世纪中叶以后，世界面临着严重的环境问题，人们意识到人类高强度的消耗自然资源和过度消费带来的严重后果^[10]。在产品设计中，

拉长产品的使用周期，可以节省自然资源，减少过渡消费，做到对环境的关怀。如产品在儿童成长过程的使用（见图 6），0~3 岁期间使用的儿童推车，随着儿童体重增加，该阶段的儿童推车难以承重^[11]；3~6 岁期间使用的儿童自行车；0~6 岁期间都会使用到儿童安全座椅等。拉长儿童推车使用周期，即儿童推车需涵盖较广的功能。该儿童推车设计拉长产品的使用周期适用于 0~6 岁的儿童（见图 5），提篮适用 0~6 个月，儿童推车适用 0~3 岁，儿童安全座椅适用 0~6 岁，自行车适用 3~6 岁。这样的设计，不仅减少了资源的浪费，也是为家庭减轻经济压力以及解决产品携带的烦恼，做到人性化设计的关怀。产品的使用周期拉长，不仅是保护自然环境，也是减轻家庭的经济负担。自然环境是人类生存的环境，对自然环境的关怀，追源本质是对人性的关怀。



图 6 儿童用品使用情况

Fig.6 The usage of children's products

3 结语

通过“人—机—环境”的情境视角来较系统的分析儿童推车设计中现在及将来存在的问题，并从人性化设计的角度提出了一套设计方案，以满足母亲与儿

童的使用需求以及心理、情感需求。通过对儿童推车使用周期的拉长，来减少资源的过度消费，保护自然环境。一切生物生命的存在都有赖于与自然之间的协调发展，对人所处的环境的关怀，追源本质还是对人性的根本关怀——人性的“终极关怀”。

参考文献:

- [1] 徐杰. 手机概念设计中情境的运用研究[D]. 上海交通大学, 2010.
XU Jie. The Research on Application of Situation in Mobile Concept Design[D]. Shanghai: Shanghai Jiao Tong University, 2010.
- [2] 赵鹏飞. 地下轨道交通空间的人性化设计研究[J]. 综合运输, 2016(6): 53—55.
ZHAO Peng-fei. Research on Humanized Design of Underground Rail Transit Space[J]. China Transportation Review, 2016(6): 53—55.
- [3] 李雪松. 在产品设计中讲故事——浅析情境故事法[J]. 美苑, 2014(6): 90—91.
LI Xue-song. A Story in the Product Design: Situation Story Method is Analysed[J]. Meiyuan, 2014(6): 90—91.
- [4] 凌辉. 3~6岁儿童自立行为结构的初步研究[J]. 中国临床心理学杂志, 2014, 22(6): 1037—1041.
LING Hui. Preliminary Study on the Structure of Self-Supporting Behavior in Children Aged 3 to 6[J]. Chinese Journal of Clinical Psychology, 2014, 22(6): 1037—1041.
- [5] 徐丰. 界面设计中视觉信息的主导作用分析[J]. 包装工程, 2015, 36(2): 102—106.
XU Feng. Leading Role of Visual Information in the Interface Design[J]. Packaging Engineering, 2015(2): 102—106.
- [6] 许世虎. 竹材在现代女性产品设计中的传承与运用[J]. 包装工程, 2016, 37(2): 113—116.
XU Shi-hu. Inheritance and Application of Bamboo in the Modern Female's Products Design[J]. Packaging Engineering, 2016(2): 113—116.
- [7] 赵亦楠. 女性化形态语言对女性评价汽车造型的影响研究[D]. 长春: 吉林大学, 2013.
ZHAO Yi-nan. Study on the Feminine Characteristics of Automotive Styling[D]. Changchun: Jilin University, 2013.
- [8] 于清华. 姐妹情谊与设计的女权主义[J]. 装饰, 2010(9): 83—84.
YU Qing-hua. Sisterhood and Feminism in Design[J]. Art & Design, 2010(9): 83—84.
- [9] 彭琼. 单身女性产品的轻美学设计[J]. 机械设计, 2013(6): 121—123.
PENG Qiong. Single Women Light Aesthetic Design of the Product[J]. Journal of Machine Design, 2013(6): 121—123.
- [10] 徐明. 概念产品的可持续设计研究[J]. 包装工程, 2014, 35(4): 109—113.
XU Ming. The Sustainable Design of Concept Products[J]. Packaging Engineering, 2014, 35(4): 109—113.
- [11] 黄彦可. 基于产品语意学的儿童手推车设计研究[D]. 武汉: 湖北工业大学, 2010.
HUANG Yan-ke. Research in Children Strollers Product Design Based on Product Semantics[D]. Wuhan: Hubei University of Technology, 2010.