

景区共享儿童推车及其服务设计分析

余森林, 刘贝

(湖北工业大学, 武汉 430068)

摘要: **目的** 基于共享服务设计理念, 构思适合景区儿童共享使用的推车及其服务系统设计。**方法** 通过分析现有儿童推车市场的发展现状和使用人群的需求, 找到景区儿童推车使用过程中的用户痛点和不便之处, 针对该问题, 重点分析了在景区这一特定环境下, 普通儿童推车不便携带、功能单一、适应性差, 无法满足家长和儿童对于儿童推车的多样需求。基于共享服务设计理念, 完善景区儿童推车及其服务系统设计。**结论** 以景区儿童推车使用过程中的痛点为问题点, 对景区儿童推车相关用户需求和功能分析进行研究, 提出了基于共享理念的系统设计解决方案。该设计分为儿童推车单体设计与儿童推车服务系统设计, 构建多人反复使用的“共享”模式, 以实现随取、随用、随还的便捷使用方式。

关键词: 景区; 共享; 儿童推车; 服务设计

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2020)20-0119-05

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2020.20.019

Analysis on the Sharing of Children Stroller and Its Service Design in Scenic Spot

YU Sen-lin, LIU Bei

(Hubei University of Technology, Wuhan 430068, China)

ABSTRACT: The work aims to conceive the design of shared stroller and its service system suitable for children in scenic spots based on the shared service design concept. By analyzing the development status of the existing children stroller market and the needs of the users, the pain points and inconveniences of the users in the use of the children stroller in the scenic spot were found out. In view of this problem, the analysis was carried out on that ordinary children stroller was inconvenient to carry, single in function and poor in adaptability and could not meet the diverse needs of parents and children for strollers. Based on the shared service design concept, the design of the stroller and its service system in scenic spot was improved. Taking the pain point in the use of the children stroller in the scenic spot as the problem, the user needs and function analysis of the children stroller in the scenic spot are studied to propose a system design solution based on the shared concept. The design is divided into child stroller design and stroller service system design, and a “shared” mode that is repeatedly used by many people is constructed to realize a convenient use mode of taking, using, and returning.

KEY WORDS: scenic spot; sharing; children stroller; service design

随着中国共享经济时代的来临,“共享”的概念已经渗透到交通出行、生活服务、餐饮住宿、知识技能等生活的方方面面。共享经济模式基于互联网,需求方获得所有者资源的临时使用权,有效利用资源。共享理念在儿童产品领域也有了实际运用,例如将闲置的玩具共享使用等。那么,儿童推车作为较特殊的儿童与家长共同使用的家庭必备品。将共享理念运用于儿童推车使用过程中,用全新的功能需求、服务方

式和使用过程的优化,使儿童推车能更好地满足相关用户的需求,具有十分可观的价值挖掘和深入研究的意义^[1]。

1 景区儿童推车使用过程中的痛点分析

随着社会经济和现代科技的飞速发展,人们的生活水平也随之提高。儿童外出逛街、聚会、旅游丰富

收稿日期: 2020-06-08

基金项目: 国家社科基金艺术学青年项目(13CB117)

作者简介: 余森林(1980—),男,湖北人,博士,湖北工业大学副教授,主要研究方向为智能家居。

人生阅历成为生活中不可或缺的部分^[2]。越来越多的家庭户外活动使得家庭对儿童推车的需求量逐渐增多,家长通过使用儿童推车来解决孩子在户外的移动、休息和餐食等需求。

在景区这一特定环境下,家长和儿童对于儿童推车的需求度高,但是由于以下三点原因,使得用户在景区使用自身携带的普通儿童推车有诸多不便之处。

1.1 普通推车不便携带

儿童推车作为儿童和家长共同使用的家庭必需品,在家庭户外活动出行活动中必不可少。但是据携程问答的调查显示,在景区游玩时,家长携带普通儿童推车的人数比例不足四成,大多数家长更多的是考虑在景区内或景区附近租赁儿童推车。外出时,由于儿童推车的重量约9~15 kg,孩子和推车的重量会对家长造成一定的负担,并且家长在搬动儿童推车时无法同时照看到儿童,存在一定的安全隐患。还有一个重要原因则是当家长带儿童外出旅行时,除了选择开车自驾游的出行方式外,如采用火车、高铁、飞机等出行方式时,不便携带儿童推车。因此,如何在景区环境更为便捷地使用儿童推车是设计儿童推车的关注点之一。

1.2 普通推车功能单一

单一功能的普通推车无法满足儿童在景区环境下的多样需求。在景区时,儿童和家长的主要行为可分为三种,第一种是儿童使用推车,家长推行,第二种是儿童不使用推车,家长推行空车,第三种是儿童不使用推车,家长不推行推车,推车旁置。

当儿童游玩的时候,儿童不会全程呆在儿童推车中,他们会有想要步行的时候,欣赏周围的美丽风景,感受自然的独特魅力,此时的儿童推车处于无需使用的状态,家长却仍需推行儿童推车,无暇顾及和保证儿童的安全,儿童推车便对家长造成了一定的负担;当儿童感到疲惫的时候,儿童推车需要提供休息的功能,并且能够随着儿童的行为变化进行遮阳篷、安全带、座椅等功能部件的调整,让儿童能够舒适地休息;当儿童感到饥饿的时候,儿童会有餐食的需求,儿童推车能够提供内置餐板的功能来放置食物,同时家长需要有一个“坐”的地方来给孩子喂食。儿童推车只有适应景区的多样需求,具有多种功能,才能给用户带来更好地使用体验。

1.3 普通推车适应性差

在景区这一特定环境中,景区道路与普通推车往常所使用的道路较为不同,景区的道路较为崎岖不平、沟沟坎坎,往常所使用的道路则较为平坦,因此普通推车无法适应景区这一特殊使用环境。能够适应景区特殊使用环境的儿童推车相较于普通推车,应该具有更好的防滑性,防止儿童推车在使用过程中后

溜,造成安全隐患;更强的减震功能,通过车轮大小、车轮间距的调整以适应景区高低错落、上下坡交替的复杂路况,从而平缓地通过沟沟坎坎的路径;座椅高度的调节以适应儿童的不同行为,例如:乘坐、卧躺和餐食等;遮阳篷的调节以避免儿童幼嫩的肌肤被晒伤;附带手刹和脚刹功能的双重保障以保证上下坡突发紧急情况时的儿童安全问题。

2 景区儿童推车相关用户需求与功能分析

2.1 家长需求

户外出行时,从家长的角度对于儿童推车的考量主要有三个方面:儿童推车材质安全环保、轻便;易操作的儿童推车结构;家长使用时的行为动作和感受。同时,家长着重关注儿童推车的外观、功能以及材质。儿童推车扶手的造型设计和结构调整应符合人机工程学的要求,需要考虑到家长抓握时的舒适性,方便灵活操作。手刹脚刹的双重保障来应对紧急状况的发生,紧急制动、灵活操控。当儿童需要使用儿童推车时,家长随时取用儿童推车,满足儿童乘坐、卧躺、餐食的需求;当儿童无需使用儿童推车时,家长随时归还儿童推车,手有空余地保护儿童安全。

儿童推车能够提供简单的收纳功能,设计中包含一定的收纳储物空间,例如在推车推行过程中,家长随身携带物品不仅增加体力负担,还会影响家长对刹车的控制,造成安全问题^[3]。收纳篮或者悬挂把手的设计,可以放置部分随身物品,不仅能够减少家长身上的负重,还能保证儿童的安全。在景区游玩时,家长在较长时间的推行和行走后,会感到疲惫,因此,当家长累了或给儿童进行喂食时,家长对于儿童推车的需求则是儿童推车能够提供给家长“坐”的功能,让家长也能休息片刻。

2.2 儿童需求

儿童推车一般包括推车整车架、安全带和坐垫靠背等装置^[4]。儿童推车存在两个使用主体——父母和儿童。本课题在一个特定环境——景区中进行研究分析,针对儿童的三种状态,分别是步行、休息与餐食进行儿童推车的功能设计。儿童步行的时候,儿童无需使用儿童推车,由家长推行即可,针对家长的行为习惯和高度需求,扶手高度的调节变换可适应不同体型的父母对于扶手的高度需求;儿童休息的时候,儿童推车的座椅可以调节,针对儿童的行为习惯和行为需求,实现座椅的可调节性,满足儿童的状态变化;儿童餐食的时候,儿童推车不仅能够方便家长喂食,还能够保证儿童餐食时的舒适性。

儿童的生理性需求,符合人机尺寸的产品能给人带来舒适体验,协调人与产品间的关系,使人与产品进行沟通,让产品理解人的情感^[5]。儿童推车满足儿

童的人机尺寸,进行使用状态调节,给予儿童以舒适感。儿童正是身体发育的黄金时期,可坐可卧可躺的多功能设计可以提高儿童出行的舒适度,坚固的车架和山地式车轮的设计具有很强的稳定性和良好的避震效果,使儿童在使用儿童推车的过程中能够平稳少颠簸,满足儿童对于舒适感的生理性需求。

儿童的心理性需求,从产品的造型、款式、色彩等方面满足儿童的审美需求。通过儿童推车的精致造型、独特款式、鲜艳色彩给儿童带来一种舒适感和体验感。例如:儿童推车使父母与儿童在户外产生了空间上的距离感,这种距离感容易导致儿童出现缺乏安全感的心理^[5]。座椅的设计应该采取面对面的设计,加强儿童与家长之间的亲子互动性,并且儿童推车的色彩之间相互协调、相互搭配、相得益彰。

2.3 管理者需求

共享儿童推车可以满足多人的使用需求,同时也是产品功能设计与共享性产品服务的相互融合。

在共享儿童推车使用的过程中,管理者借助儿童推车的车载GPS定位和服务站点调控,实现推车位置、行进道路等儿童推车信息的可视化,帮助景区管理者实现景区内儿童推车的统一调控和集中管理,景区的交通状况得到缓解,景区的交通成本和管理成本均得到优化。

在共享儿童推车中途无需使用,需要归还到服务站的过程中,景区管理者主要是修复损坏的儿童推车、清洁儿童推车以及定期检测,延长使用寿命,增加使用频率。

共享儿童推车的回收考虑将儿童推车进行模块化设计,座椅等织物部分由无毒可降解的材料制成,通过更换部件延长产品使用寿命。易操作的按钮锁定连接方法便于在回收期间进行拆分,在换新期间进行组装,并且方便服务站点的调控和运输空间的节省。考虑到可拆卸性和易于组装,儿童推车对材料的耐磨性和稳定性有很高的要求,以提高共享产品使用的耐用性和效率。

3 基于共享理念的景区儿童推车及其服务设计分析

3.1 共享儿童推车设计定位

使用者定位:身高在0~120 cm,体重在0~30 kg的儿童,适用于本款儿童推车。

景区定位:共享儿童推车的推广环境考虑到人流量大且环境相对封闭的景区,以便景区管理者更好地集中管理儿童推车。例如东湖绿道,人流量大、对儿童推车的需求量大、道路宽敞,这种类型的景区适合推广共享儿童推车。

功能定位:共享儿童推车的整体造型轻便简洁,

采用半包裹造型,不仅给予儿童安全感,还易引起用户重视,增加使用趣味性和产品使用率。相较于现有普通儿童推车仅为儿童提供使用的座椅,共享儿童推车不仅为儿童提供,还为家长提供座椅,母婴需求的双向满足;相较于现有普通儿童推车无法适应景区高低起伏路况的小车轮、近轮距,共享儿童推车的山地式车轮,具有很强的稳定性和良好的避震效果,使用过程中能够平稳少颠簸;相较于现有普通儿童推车的单一脚刹,共享儿童推车具有手刹脚刹双重保障,能够在儿童推车突然下溜时保护儿童安全,手刹位于近手部处,家长可以快速按下,紧急制动,脚刹位于近脚部处,家长可以快速踩下,便捷操作,防溜腕带系于家长手腕处,以确保儿童推车位于近身处。家长通过手刹、脚刹以及防溜腕带的使用,杜绝安全隐患。

结构、材质定位:共享儿童推车的设计主要以轻量化、易操作和多样性为发展趋势^[6]。共享儿童推车主要有三个组件结构,一是提供使用空间的儿童用座椅和家用座椅;二是约束限制作用的安全带组件结构;三是保护作用的缓冲组件结构,具体包括头枕、靠背和坐垫。共享儿童推车的其他组件包括遮阳篷、车架、车轮、扶手、收纳篮、防震和制动装置等。

共享儿童推车的材质设计分为三个部分:骨架材质、填充物材质和表面面料^[7]。共享儿童推车不同于共享单车,其对卫生安全的要求更加严格。儿童推车使用易清洁材质,不易污染,用户只需使用纸巾擦拭即可确保其卫生安全。并且每天在景区开放前,专业维护人员会对儿童推车进行消毒。框架结构的材质结实耐用,能够很好地保护儿童的身体,注重儿童推车在户外使用的耐用性,能够适应景区的特殊地形,使其具有很强的移动性。收纳特征则是配有一个宽大的储物篮,通过开启上层的隔板和拉开下层的抽屉以实现分层储物,使用户能够轻松取物,关闭时可确保物品的卫生安全。

通过儿童色彩偏好问卷调查(家长辅助填写)显示,消费者通常更喜欢绿色,绿色可以体现共享和循环的设计理念,因此,共享儿童推车选用黑白绿色作为主色,灰色作为辅色。

根据对共享理念和人机工程学的理论研究和设计应用,结合对儿童推车的研究分析和设计定位,确定了具体的设计方案,共享儿童推车的设计效果图见图1—2。

3.2 景区共享儿童推车服务系统设计

3.2.1 节点

共享产品需要一套使其发挥作用的服务系统来优化产品在整个生命周期中的资源利用效率^[8]。景区共享儿童推车的正常运行需要服务平台的保障,该共享服务平台需要设置一定的硬件环境,服务站点见图3。

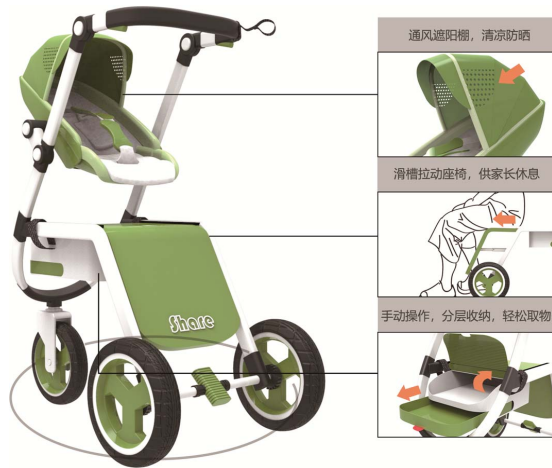


图1 共享儿童推车的座椅设计
Fig.1 Design of shared stroller seat

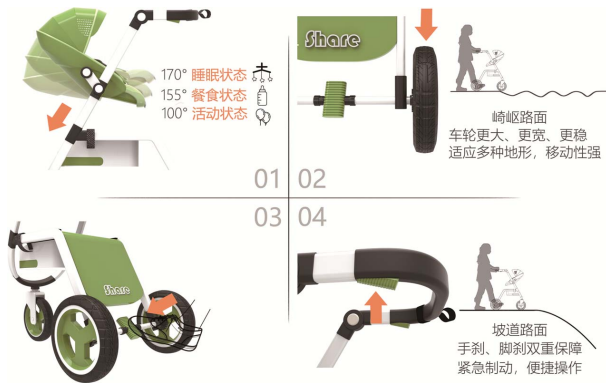


图2 共享儿童推车的功能设计
Fig.2 Design of shared stroller function



图3 共享儿童推车服务站点设计
Fig.3 Design of shared stroller service site

服务站点有以下两个特点。(1)服务站点位置分布特点。该服务站点位置主要分布在景区入口附近、景区出口附近和景点附近,方便用户使用,实现随取、随用、随还的便捷使用方式。(2)服务站点的模块化特点。共享儿童推车的服务站点设计采用模块化组合方式,一方面便于快速组装,另一方面便于进行日常维护,方便共享儿童推车的管理。服务站点不仅设有底部停车座,还配有顶棚,对儿童推车具有一定的防

晒和防雨保护作用。服务站点具有的维修、保养、回收等功能不仅满足共享模式的基本服务需求,而且能够提高共享儿童推车的使用寿命和使用频率。

本文主要从景区使用共享儿童推车的场景出发,其利益相关者包括用户、景区管理者、服务平台和制造商。(1)用户:整个儿童推车共享服务的核心,在景区实现共享儿童推车随取、随用、随还的便捷使用方式;(2)景区管理者:景区管理者是景区的工作人员,通过对共享儿童推车和服务站点设备的维护和管理,确保共享儿童推车的有序使用,同时关注用户需求、实现景区盈利、扩大景区影响力;(3)服务平台:服务系统的网络平台为用户提供使用指引和支付系统等服务;(4)制造商:与景区达成一定的合作模式,为景区提供共享儿童推车和配送服务。

创新商业模式,改变收入过于单一。适当收取押金,保证游客能够文明地使用共享儿童推车,并且开发除押金和租金以外的额外收入来源,通过服务平台的广告投放来宣传景区的特色活动,增加景区的额外收入来源。根据儿童推车信息的数据化分析,有利于景区快速调整共享儿童推车在各个服务站点的投放量,精准投放,方便使用,规范管理,优化成本。

3.2.2 流程

本文研究的共享儿童推车是以使用为导向的服务,儿童推车由景区管理者拥有,其功能通过资源分配和相应的支付系统而非实体产品销售。景区共享儿童推车为特殊公共环境而设计、用户需求高、安全要求高、使用区域集中、其停放问题依靠用户自觉性和景区管理者的双重维护,能够有效地应对景区管理问题。

基于共享理念,在景区的出入口以及景点附近设立点对点的服务站点,共享儿童推车服务系统使用过程:(1)用户就近选择服务站点,扫描儿童推车对应的二维码进行解锁使用;(2)用户使用儿童推车,安全到达各大景点;(3)用户因某些原因中途无需使用儿童推车,寻找服务站点就近归还儿童推车;(4)如需重新使用儿童推车,则重新扫描二维码进行解锁使用;(5)到达目的服务站点后,用户归还儿童推车,放入指定位置;(6)最后,用户在APP页面点击停止使用的按键,电子系统计费停止,根据使用时长收费。共享儿童推车服务系统使用过程见图4。

4 结语

从共享理念的角度来看,该设计及其服务系统体现了“共享”的设计理念,用户通过扫码使用的方式,个人可以使用产品,而不需要随时携带产品,只购买产品服务^[9]。从未来发展来看,方便了用户在景区使用儿童推车,并且构建了多人反复使用的“共享”模式,以实现随取、随用、随还的便捷使用方式,可谓是一举多得。

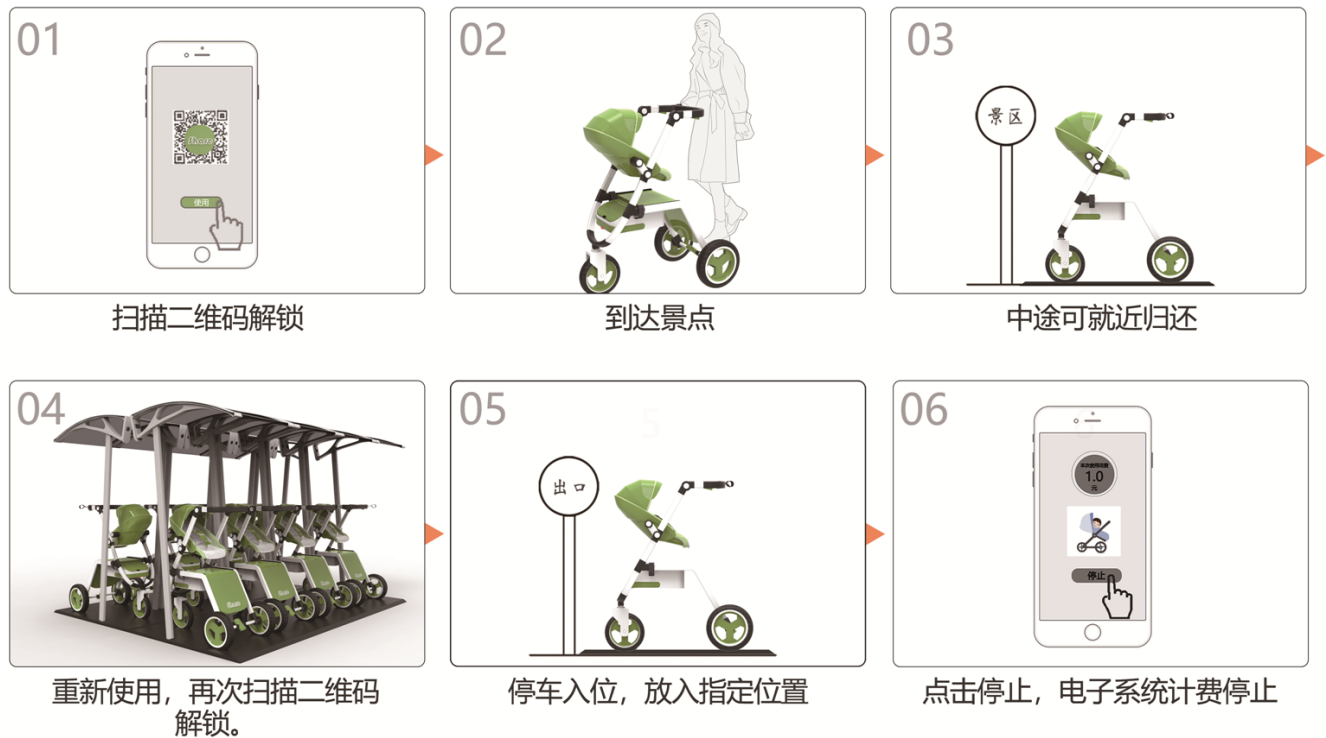


图 4 共享儿童推车服务系统使用过程

Fig.4 Use of shared children stroller service system

参考文献：

- [1] 任光培, 刘依文, 于东玖, 等. 共享理念下的童车可持续使用策略研究[J]. 包装工程, 2018, 39(16): 178-183.
REN Guang-pei, LIU Yi-wen, YU Dong-jiu, et al. Research on the Sustainable Use Strategy of Baby Carriage under the Concept of Sharing[J]. Packaging Engineering, 2018, 39(16): 178-183.
- [2] 汪厅. 便携式多功能儿童出行产品设计与研究[D]. 武汉: 湖北工业大学, 2017.
WANG Ting. Design and Research of Portable Multifunctional Children's Travel Products[D]. Wuhan: Hubei University of Technology, 2017.
- [3] 沙强, 周美霞. 使用情境视角下的儿童推车人性化设计研究[J]. 包装工程, 2017, 38(18): 104-108.
SHA Qiang, ZHOU Mei-xia. Research on the Humanized Design of Children's Trolley from the Perspective of Situation[J]. Packaging Engineering, 2017, 38(18): 104-108.
- [4] 李志春, 张路得. 基于绿色设计的多功能童车设计研究[J]. 包装工程, 2017, 38(20): 169-173.
LI Zhi-chun, ZHANG Lu-de. Research on Design of Multifunctional Baby Stroller Based on Green Design[J]. Packaging Engineering, 2017, 38(20): 169-173.
- [5] 陈柏伦. 基于人性化理念的互动婴儿车设计研究[D]. 武汉: 湖北美术学院, 2018.
CHEN Bo-lun. Research on Interactive Baby Carriage Design Based on Humanization Concept[D]. Wuhan: Hubei Academy of Fine Arts, 2018.
- [6] 王永根, 王枫红. 基于 ANSYS 的儿童推车结构分析与尺寸优化[J]. 机械, 2012, 39(3): 31-33.
WANG Yong-gen, WANG Feng-hong. Structural Analysis and Size Optimization of Children's Cart Based on ANSYS[J]. Machinery, 2012, 39(3): 31-33.
- [7] 金信琴, 刘松岩. 儿童安全座椅设计改良设计[J]. 设计, 2018(18): 114-115.
JIN Xin-qin, LIU Song-yan. Improved Design of Child Safety Seat Design[J]. Design, 2018(18): 114-115.
- [8] 王超, 韩笑, 白晓波. 论共享产品设计中的可持续设计理念[J]. 包装工程, 2009, 30(7): 123-124.
WANG Chao, HAN Xiao, BAI Xiao-bo. Sustainable Design Concept in Shared Product Design[J]. Packaging Engineering, 2009, 30(7): 123-124.
- [9] 余森林. 基于共享理念的单人租赁式电动交通工具设计[J]. 包装工程, 2012, 33(18): 46-49.
YU Sen-lin. Design of Single-person Rental Electric Vehicle Based on Sharing Concept[J]. Packaging Engineering, 2012, 33(18): 46-49.
- [10] 巩森森. 幸福观, 生活方式和社会创新: 走向可持续社会的设计战略[J]. 装饰, 2010(3): 123-124.
GONG Miao-sen. Happiness, Lifestyle and Social Innovation: towards a Sustainable Society Design Strategy[J]. Zhuangshi, 2010(3): 123-124.