

基于 Upcycle 理念的儿童家具设计研究

贺可可, 于东玖

(广东工业大学, 广州 510090)

摘要: **目的** 从国内环境发展现状及儿童数量增长情况, 提出以 Upcycle 理论为中心的竹材儿童家具研究主题和设计策略。**方法** 探讨儿童家具产品现存的问题及设计点, 分析竹材与 Upcycle 理论结合在儿童家具中运用的意义与价值。**结论** 提出以 Upcycle 理论为指导的设计策略, 设计一款可再升级利用的儿童家具, 更好地践行生态经济发展宗旨。

关键词: Upcycle 理念; 儿童家具; 竹子材料

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2017)24-0205-05

Children Furniture Design Based on Upcycle Theory

HE Ke-ke, YU Dong-jiu

(Guangdong University of Technology, Guangzhou 510090, China)

ABSTRACT: From the current situation of the environment development and the growth of the number of children, it puts forward the research theme and the design strategy of the bamboo furniture for the center of Upcycle theory. It explores the existing problems and design of children's furniture products, analyzes the meaning and value of bamboo and Upcycle theory combination in the furniture for children. It puts forward the design strategy based on Upcycle theory and designs a kind of children's furniture which can be upgraded to be used, and practices the goal of ecological economic development better.

KEY WORDS: Upcycle theory; children furniture; bamboo materials

随着社会发展和经济繁荣, 继而产生的资源短缺和环境问题日益凸显, 人类作为这一切事物发展的主导者和承载者, 在生态赤字逐渐加剧的背景下, 愈加意识到了环境保护和资源优化的重要性。

目前我国 16 岁以下的儿童数量超过 3 亿人, 占我国总人口的 1/4 左右, 儿童基数大^[1]。国内儿童家具在整个家具行业中所占比例达 9%, 儿童家具产品已达到年均几百亿的市场规模, 并且还在不断扩展^[2]; 但儿童家具产品的发展却到了瓶颈期, 大多数儿童家具只是成人家具的缩水版^[3], 面临着质量不过硬、设计力不足、附加值低、使用周期局限、安全性不足、资源浪费等问题。随着进口家具市场的冲击与我国二胎政策的推行, 国内儿童家具市场更是面临着新的机遇和

新的挑战。

我国是竹子资源和地域文化资源最丰富的国家, 拥有“竹子王国”的称誉^[4], 竹子材料是一种价格低廉并且生态环保的材料, 但产品设计现状却一直难以突破。怎样将竹子材料与 Upcycle 理论进行结合, 运用于儿童家具再升级设计, 对推动我国生态经济建设以及打破目前儿童产品发展瓶颈具有重要意义。

1 Upcycle 理论研究

Upcycle 设计理论兴起于绿色运动中, 意为升级利用, 即: 用创新的方式将某样东西改造以让其发挥新的功效和价值。“升级再造”一词最早出现在 1994

收稿日期: 2017-09-16

基金项目: 教育部人文社科规划基金资助项目 (13YJAZHI121); 广东工业大学博士科学研究基金项目 (405130038)

作者简介: 贺可可 (1990—), 女, 湖南人, 广东工业大学硕士生, 主攻可持续设计。

通讯作者: 于东玖 (1972—), 男, 安徽人, 博士, 广东工业大学教授、硕士生导师, 主要研究方向为可持续设计 (人竹共生、创新方法、老龄产品系统与服务研究)。

年桑顿·凯伊采访莱纳·皮尔所撰写的文章中,不同于Recycle的降级回收,Upcycle不通过焚烧融熔改变材料的物理属性的方法,而是通过设计的手段为材料赋予产品新的功能,将它带入一个新的产品系统,赋予材料新的功能,重新开启产品新的生命周期,延长产品的使用寿命^[5]。目前国内对Upcycle这一理念还略感生疏,传统低效的回收概念仍然引领着我国可持续发展方向。从“升级改造”的角度重新解读“循环再造”这一绿色设计理念,构建“升级再造”理念下的废品再设计原则,对我国建设可持续发展社会大有裨益^[6]。

Upcycle这一对废品或废弃材料重新设计,使其

具有新的价值的设计理念为人类设计发展又开创了一条新的道路,同时也为资源环境保护增添了新的理论支撑,这一设计理念对于废弃物产品设计来说无疑是增值型的再造,同时对生态经济的发展也具有重要的意义。中国是世界上最大的发展中国家,同时也是人口最多的国家,废品产出量以及资源消耗率与日俱增,Upcycle理论在废弃物中的运用,对我国建设资源节约型和环境友好型社会发展进程具有良好的推动作用。但目前Upcycle理论的运用领域,主要集中在服装、背包等产品设计中(见表1),儿童家具领域的运用并不广泛。

表1 Upcycle理论在产品中的运用案例分析表
Tab.1 The case application of Upcycle theory in product design

类型	说明	图示
服装	二手衣物; 废弃面料; 过时的床上用品; 拆解重组; 添加上印花或是针织更纹路图案;	
背包	大卡车轮胎的内胎; 表面保留原有的胎纹; 手工剪裁、揉弯和缝制,搭配不同颜色的拉链、内里、扣环;	
坐具	纸家具; 时尚多变的造型 再升级设计; 节约资源;	
其他	整个废旧轮胎; 简单的封底处理; 错落有致的花盆; 自然生态;	

2 基于Upcycle理论的儿童家具产品设计研究

2.1 产品设计提案的选材背景

竹产品的现状在中国具有普遍性,传统技艺与文化让人们沿袭意识强烈,遮蔽了创新的思维,特别是

适应时代发展的自觉创新,从而出现了“传承”与“创新”之争^[7],因此本文提案选材上主要采用竹材。竹材特征有:竹材属于天然速生材料,与木材相比有相似的质感但硬度比木材大;绿色环保,色泽自然,清新雅致;收缩量小,具有高度的割裂性、弹性和韧性。目前市场上被广泛运用的竹材主要有:原生态竹材(见图1),这类竹材在产品中的运用主要是将原生

竹竿通过简单的裁切设计而成；竹集成材（见图 2），竹集成材又称重组竹，它是模仿现代木材工业中集成材的加工方法，将原生态竹材破篾加工成薄片，然后经过改性、重组等方法制成集成板材，也可以与其他材料复合，制成复合材^[8]。纵观我国竹产工业状况，普遍存在加工技术落后、科技含量低、原材料利用率不高等问题，手工作业仍是主要加工手段之一^[9]。



图 1 原生态竹材

Fig.1 Orinalecological bamboo



图 2 竹集成材

Fig.2 Glued laminated bamboo

竹子是纯天然的材料，具有良好的防潮性，在加工制成产品时都会采用水热碳化处理，这样更加结实耐用。竹产品只要在加工过程中控制好材料的含水率以及表面油漆工艺，就能保障产品不易生虫和发霉，对老人和小孩的健康安全更有保障。

根据以上对竹材特性的分析，归纳出竹材优点，见图 3，相对于其他材料，竹材更利于儿童产品的安全性和可持续性。

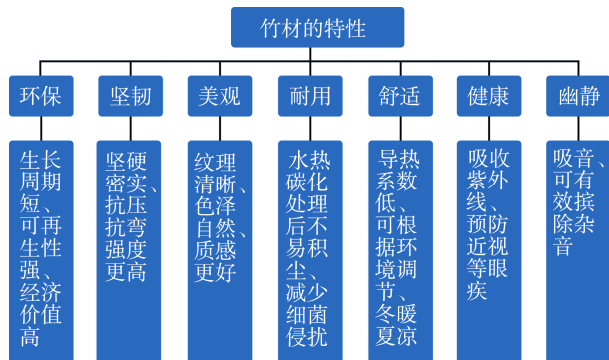


图 3 竹材优点

Fig.3 Bamboo advantages

2.2 产品设计提案的市场背景

目前国内儿童家具产品的特点有以下几点：选材上以塑料、实木、金属为主，安全性不足；消费者的容忍度导致产品质量得不到保障，大多产品表面色泽艳丽但制作与选材低劣；功能结构单一且可持续性不强。

竹材的特性符合 Upcycle 升级再利用的条件，通过升级再造后的竹产品能发挥新的价值，从现有的儿童产品中寻找问题点和设计点，设计出可升级再造的儿童家具产品，对丰富儿童家具种类以及推进我国生态经济建设具有重要意义。

2.3 产品设计提案的需求背景

一般儿童对婴儿床的需求期在 0~2 岁，有的家庭需求甚至不到 2 岁，因此此设计提案在进行升级再造前的使用周期最多是 2 年。竹产品的使用周期是根据用户的使用保养情况和环境决定的，如果是正常使用并且按时保养，竹子产品的使用周期至少可以达到 5 年，因此竹材的生命周期完全满足婴儿床升级再造设计的条件。

在婴儿床的使用周期结束后，可再升级利用为休闲椅；用户人群主要是工薪阶层的家庭特别是二胎家庭，对家具使用周期、功能上的需求较灵活，减少了在家具上的经济浪费。

2.4 基于 Upcycle 理论的竹材儿童家具升级再造提案展示

本文以 Upcycle 理论为中心，设计了一款可升级为休闲座椅的婴儿床，见图 4—5。当新生儿在 0~3 岁对婴儿床的使用需求结束后，此款婴儿床通过简单的拆卸组装可变为的一组休闲椅家具。

材料上，此款婴儿床主要采用竹材以及乳胶床垫，竹材制作过程中所用的胶粘剂为改性的 UF 树脂胶，含有较少的游离甲醛，因此具有良好的环保性^[10]，使得宝宝在使用过程中更加安全健康。

结构上，主要采用榫卯结构的连接方式。榫卯结构是中国传统家具的精髓，彰显着独特又深厚、丰富又有魅力的民族特色，成为了世界家具发展史上耀眼的“明珠”，是我国中国传统文化的重要组成部分^[11]。榫卯结构主要运用在大、小木作中，是中国传统建筑、家具以及其他木制器物的主要结构方式^[12]。本款设计方案主要采用了 4 种榫卯结构，将各部分紧密结合，安全生态。

功能上，婴儿床除了基本的使用功能外还带有储物功能，可放置宝宝日常使用的衣物以及生活用品；在不改变大的设计结构的前提下进行相关连接件的拆除，再结合现代软装设计可将婴儿床升级转化为现代简约休闲椅，见图 6，原有的储物空间可放置书籍文件等物品。



图4 设计案例效果
Fig.4 Design case effect diagram

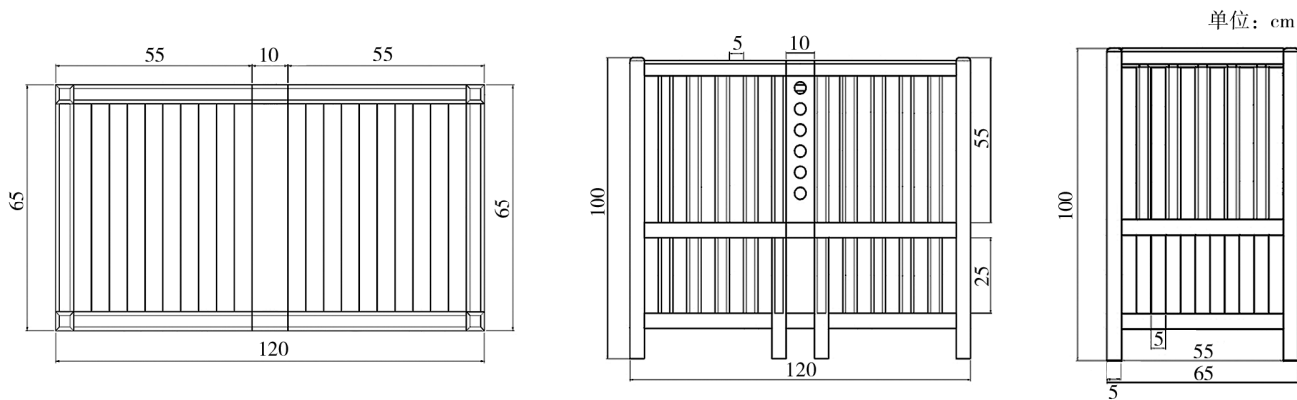


图5 设计案例三视图、尺寸图
Fig.5 Design case three view, dimensional drawing

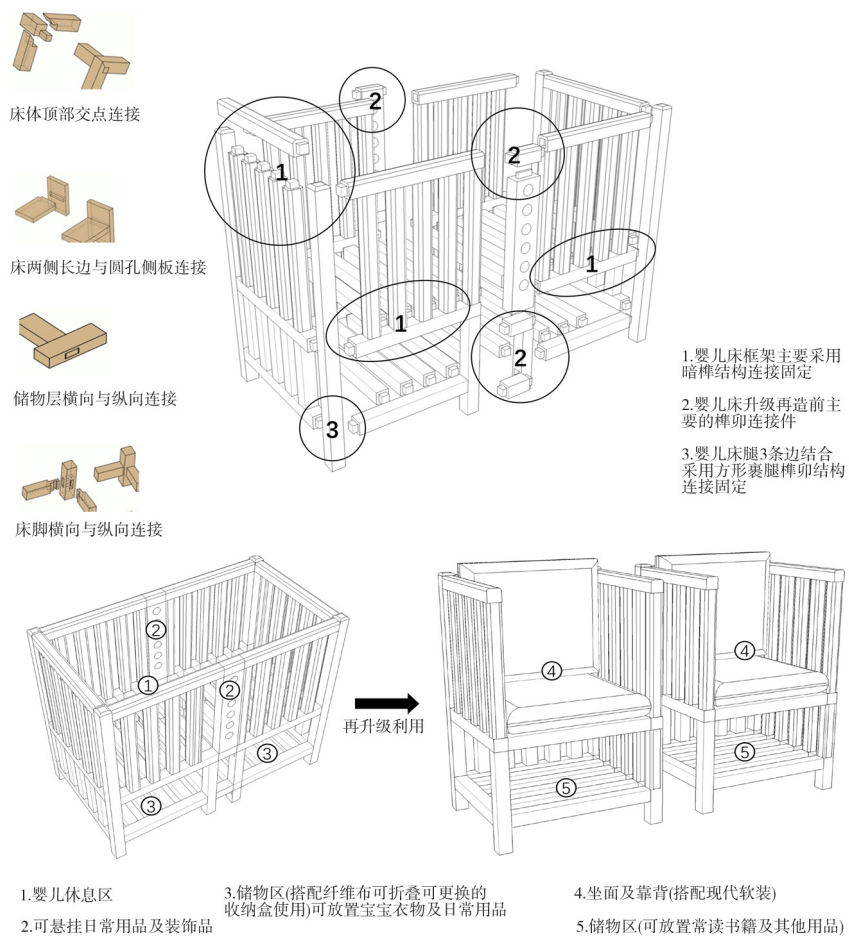


图6 升级利用阐述示意
Fig.6 Schematic diagram of upgrade utilization

综上所述, 本款设计策略基于 Upcycle 理论, 结合竹材及传统中国榫卯结构, 使得此款产品不仅仅只是一种用具, 更成为了传播中国传统竹文化以及产品情感化的媒介。

3 结语

随着国内儿童家具市场的不断扩展以及国外儿童家具产品的冲击, 在我国二孩政策的推行下, 国内儿童家具面临的新的挑战 and 新的机遇, 可持续、可升级、安全环保的儿童家具必将成为儿童市场的重要组成部分。为推动国家生态经济发展政策以及建成资源节约型和环境友好型社会作出贡献, 本文研究了在 Upcycle 理念指导下的儿童家具设计研究, 以绿色环保为主旨, 在选材、设计、组装、使用周期中都履行着可持续设计原则, 在未来有很广阔的应用前景, 能够为目前工薪阶层家庭特别是二孩家庭减轻在儿童家具使用上的经济负担, 同时也给孩子提供安全生态的成长环境。

参考文献:

- [1] 罗德宇. 论儿童家具市场现状与创意营销的路径探索[J]. 市场研究, 2016(23): 7.
LUO De-yu. On the Current Situation of Children Furniture Market and the Path of Creative Marketing[J]. Marketing Research, 2016(23): 7.
- [2] 陈永超. 简述我国儿童家具产业发展历程、现状与趋势[J]. 商场现代化, 2014(13): 51.
CHEN Yong-chao. The Development Course, Present Situation and Trend of Chinese Children Furniture Industry[J]. Market Modernization, 2014(13): 51.
- [3] 周曙, 江帆. 试析儿童家具的人性化设计[J]. 新美术, 2007(4): 93.
ZHOU Shu, JIANG Fan. On Humanized Design of Children Furniture[J]. New Arts, 2007(4): 93.
- [4] 梁惠萍. 基于可持续发展的现代竹材产品设计探讨[J]. 装饰, 2012(6): 131.
LIANG Hui-ping. Analysis on Bamboo Product Design Based on Sustainability[J]. Zhuangshi, 2012(6): 131.
- [5] 赵延恺. Upcycle: 废物处理中的设计智慧[J]. 设计, 2014(4): 9.
ZHAO Yan-kai. Upcycle: Design Wisdom in Waste Treatment[J]. Design, 2014(4): 9.
- [6] 许江. 升级再造理念下废品再设计原则刍议[J]. 创意与设计, 2015(3): 87.
XU Jiang. A Humble Opinion of Waste Product Redesign Principles under the Upcycling Concept[J]. Creativity and Design, 2015(3): 87.
- [7] 张朵朵. “断竹”与“续竹”: 当代中国竹产品的设计与创新[J]. 艺术百家, 2010(S1): 112.
ZHANG Duo-duo. The Design and Its Innovation of Modern Chinese Bamboo Products[J]. Hundred Schools in Arts, 2010(S1): 112.
- [8] 舒伟, 孙福良. 竹材在家具设计中的应用[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2014(16): 57.
SHU Wei, SUN Fu-liang. Application of Bamboo in Furniture Design[J]. Journal of Chifeng University(Natural Science Edition), 2014(16): 57.
- [9] 余颖. 竹材加工方法分析[J]. 林业机械与木工设备, 2007(8): 47.
YU Ying. Analysis of Bamboo Processing Methods[J]. Forestry Machinery & Woodworking Equipment, 2007(8): 47.
- [10] 时迪. 对中国竹家具可持续设计问题的探析[D]. 哈尔滨: 东北林业大学, 2013.
SHI Di. Study on Some Sustainable Design Problems of Bamboo Furniture in China[D]. Harbin: Northeast Forestry University, 2013.
- [11] 李孙霞. 榫卯结构在现代实木家具中的应用研究[D]. 杭州: 中国美术学院, 2013.
LI Sun-xia. Application of Mortise and Tenon Joint Structure in the Modern Solid Wood Furniture[D]. Hangzhou: China Academy of Art, 2013.
- [12] 李视祖. 榫卯的艺术——秦筱春(凸凹先生)的“连方”雕塑[J]. 文艺研究, 2002(2): 146.
LI Yan-zu. Tenon Art: Qin Xiao-chun(Mr. Punch) "Lian Fang" Sculpture[J]. Literature & Art Studies, 2002(2): 146.