

竹集成材表面特性与产品包装设计的相宜性研究

郑皓华, 齐瑞文

(南昌大学, 南昌 330031)

摘要: **目的** 研究不同类型的产品包装如何与竹集成材在不同着色手法及不同胶合方法下所显现的特性进行匹配设计。**方法** 基于对竹集成材的产品类型与性能优势的分析,将竹集成材的表面特性分解为色彩和形态纹理两大要素,并通过系列数据对这两大要素进行研究。**结论** 本色竹集成材适用于日用快速消费品,碳化竹集成材适用于附加价值比较高的产品,结合竹集成材表面点线面体的纹理特点展开设计。

关键词: 竹集成材; 表面特性; 产品包装; 相宜性

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2014)16-0085-04

The Suitability of Bamboo Timber Surface Features and Product Packaging Design

ZHENG Hao-hua, QI Rui-wen

(Nanchang University, Nanchang 330031, China)

ABSTRACT: Objective To study the different types of product packaging, and how the bamboo timber under different staining methods and different agglutination method presented by the characteristics of the matching design. **Methods** Based on analysis of the product type of bamboo timber and performance advantages, the bamboo timber surface texture features into color and form two elements, and through the series data of the two main factors for further research. **Conclusion** Ecrú bamboo timber is suitable for the daily fast moving consumer goods, carbonized bamboo integrated timber is suitable for the high additional value products, and should be combined with bamboo timber surface texture characteristics of body of point, line and plane design.

KEY WORDS: bamboo timber; surface characteristics; product packaging; suitability

中国,作为盛产竹并且有着悠久竹文化的国家,正面临着一场传统竹艺更新与发展的机遇和挑战。天然竹作为一种廉价,易获取,再生能力强的天然材料,是作为“循环经济”时代开展可持续性设计的优势天然资源,但是,在产品包装设计中,竹材的运用还大量集中在原竹利用、简单编制加工等初级使用层面;此外,竹材包装的使用范畴过于单一,大多应用于区域土特产食品、茶叶、酒水等领域^[1]。在工业化大生产与木材濒临短缺的

背景下,科学、合理、现代地利用竹集成材是实现“以竹代木”缓解资源压力,提高设计审美的有效手段。

1 竹集成材的类型与优势

1.1 竹集成材的类型

竹集成材是由原竹刨削成的一定规格的矩形竹

收稿日期: 2014-03-16

基金项目: 江西省艺术科学规划课题(YG2013159)

作者简介: 郑皓华(1972—),男,江西南昌人,南昌大学副教授,主要从事包装设计的教学与研究。

片,再经过蒸煮、漂白、胶合压制而成的方材和板材,其具有卓越的物理力学性能,以及防蛀、吸水膨胀系数小、不易干裂变形等优点。

按照表面特性的不同,可以将竹集成材分为本色侧压、本色平压、碳化侧压、碳化平压、本色马赛克、碳化马赛克6类。其主要的类型与特性见表1,其材料效果图样见表2。

表1 竹集成材的主要类型与特性

Tab.1 The main types and characteristics of bamboo timber

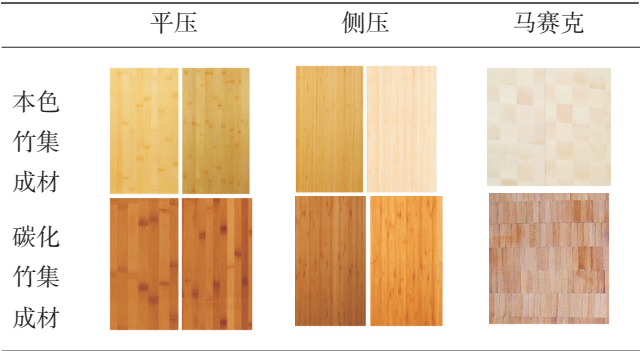
	平压	侧压	马赛克
本 色 竹 集 成 材	竹片采用横 纹型胶拼法;竹 节明显;竹条 线型较宽与 点状竹节相 呼应	竹片采用立 纹型胶拼法; 竹节不明显; 线条较细密	由竹方料组合后经 一定角度刨切而 成;外观形似马 赛克;由于刨切角度的 不同马赛克大小有 所差异;竹节不明显
	由于蒸煮漂 白程度不同, 呈现不同程 度的亮黄白 色与浅黄白 色	由于蒸煮漂白 程度不同,呈 现不同程度的 亮黄白色与浅 黄白色	由于蒸煮漂白程度 不同,呈现不同程 度的亮黄白色与浅 黄白色;可与碳化 竹马赛克组合成有 深浅变化的集成材
碳 化 竹 集 成 材	竹片采用横 纹型胶拼法;竹 节明显;竹条 线型较宽与 点状竹节相 呼应	竹片采用立 纹型胶拼法;竹 节不明显;线 条较细密	由竹方料组合后经 一定角度刨切而成 ;外观形似马 赛克;由于刨切角度的不 同马赛克大小有所 差异;竹节不明显
	由于碳化程 度的不同,显 现出深浅不 同的棕色,具 有类似木材 的色泽	由于碳化程 度的不同,显 现出深浅不 同的棕色,具 有类似木材 的色泽	由于碳化程度的不 同,呈现不同程 度的棕色;可与本色竹 马赛克组合成有深 浅变化的集成材

1.2 竹集成材作为包装材料的优势

由于竹材质的天然特性,竹集成材表面有致密通直的纹理,错落有致的竹节,深浅可控的色泽,丰富的拼合纹理。与木制胶合板不同的是,竹集成板易加工,表面可以雕花刻字,其边缘只需要通过铣削,就可以显

表2 竹集成材的主要效果图样

Tab.2 The main effects of bamboo timber



现出竹材的天然质感,且不易出现崩裂与毛刺,而木制胶合板则需要收边处理,因此,竹集成材是良好的产品包装用材,并具有天然的美学优势与加工优势。

此外,竹集成材继承了天然竹的物理特性,并经过科学加工后拥有自己的性能特点,具有收缩率低、强度大、刚性好等特性,相对一般实木而言,其力学强度较大,且干缩系数较小,具备天然的力学优势。竹集成材与橡木和红松的力学强度的比较见表3^[2]。

表3 竹集成材与橡木和红松的力学强度的比较

Tab.3 Comparison of mechanical strength between bamboo timber and oak and pine

力学性能	干缩系数/%	抗拉强度/MPa	抗弯强度/MPa	抗压强度/MPa
竹集成材	0.255	184.27	108.52	65.39
橡木	0.392	153.55	110.03	62.23
红松	0.459	98.1	65.3	32.8

2 竹集成材表面色彩特性及其与产品包装设计的相宜性分析

2.1 色彩要素

依据孟塞尔色彩系统的研究理论,可以使用明度(Value)、色相(Hue)及彩度(Chroma)3个维度来描述颜色。通过测量数据显示,本色竹集成材的V主要分布在7.04~7.12,H主要分布在6.81~7.02,C主要分布在5.24~5.28^[3]。这个数据表明本色竹集成材色相属于黄色,明度比较高,彩度相对较低,其颜色是比较明亮的

黄白色;碳化竹集成材的V主要分布在5.03~5.23,H主要分布在3.57~3.84,C主要分布在8.08~8.35^[3]。这个数据表明碳化竹集成材的色相属于黄色基调上偏向黄红色,明度中等,彩度稍高,说明碳化竹集成材是颜色中等亮度的棕黄色。

2.2 相宜性分析

本色竹集成材表面呈现较为明亮的黄白色,能传达明快、简洁、舒畅的色彩情绪。纯净的黄色,光感明亮,具有扩张感,但缺乏深度^[4]。黄色能传达大自然和阳光的感觉,而且通常被认为是充满快乐和希望的色彩,能带给人舒适和愉悦,应用于产品包装中,本色竹集成材的明亮黄白色,会给人一种时尚、温暖、明快的感觉。适合用在诸如:电子产品、手机外壳等针对年轻时尚群体开发的产品上;也适合用在诸如:食品饮料、个人护理品、家庭护理品等日用快速消费品的包装上^[5]。

碳化竹集成材表面呈现较为沉稳的棕黄色,色彩情绪素雅、厚重、沉静,体现了清雅古拙的审美趣味,色彩上接近柚木、水曲柳等木材,中低阶的明度,能产生温暖感和归属感^[6]。应用于产品包装中能表现比较华贵、古朴的风格,适合包装高档茶叶、书画、艺术品等附加价值比较高的产品。但是碳化色属于单纯的黄色调范围,其稳重感、价值感仍低于以某些红黄色系为主的木材材色,可以尝试适度染色,提高其价值感^[7]。

3 竹集成材表面形态纹理特性

3.1 点

点由竹节形成。在竹集成材的板面上,竹节可被视为点的形态,这种由于竹的自然特性所形成的点,颜色比竹节其余位置略深,能产生形态与色彩上的对比,使板面视觉效果在统一有变化,且这种变化的重复会形成优雅的韵律感^[8]。在竹集成板材中,相对于侧压与马赛克板材而言,平压板材中点元素的存在感最强烈,视觉效果也最大气。在进行产品包装设计时,点元素的数量应与包装的体积大小相匹配,当产品包装较小时,就不适合使用平压板材,以免点的数量太少无法形成韵律感^[8],此时使用点元素较细小密

集,而又隐约可见的侧压板材会更为合适。

3.2 线

线由竹条边缘形成。线是形态纹理要素中最能传达情绪的设计元素。在竹集成材的板面上,竹条的边缘可被视为线的形态,等宽等厚的竹条并列胶合能形成均匀、通直、爽朗、严谨的直线纹理。侧压板材线型细密流畅,能产生较为浓烈的现代风格,将侧压板材运用到葡萄酒包装中,柔滑的线条能准确传递产品的品质特性;相对此效果而言,平压板材线型宽厚疏朗,风格偏于传统保守;马赛克板材的线条短,组合方式多,富有跳跃感,风格比较活泼。

3.3 面

面由竹条平行排列组合而成。每一块竹集成材的板面上,竹条线和竹节点的位置都不完全一致,具有丰富的天然变化。由于零碎面较多,马赛克板材的纹理变化最大,尤其是在碳化色与本色混合胶合时,控制不当容易出现视觉杂乱感,影响产品包装的统一感,因此较少用于产品包装设计中^[9]。与马赛克板材效果相反的是侧压板材,由于其采用立型胶拼法,竹节藏于胶合面,使得板材的竹节不明显,面的完整感较强,特别适合展示面较小的产品包装,如手机外壳设计。

3.4 体

体由面的围合而形成。在竹集成材通摆脱二维范畴,进入三维状态时,其直线纹理的方向对围合体的效果,有明显的影响,因此在面围合成体的时候,需要注意直线纹理在水平或者垂直拼接时的排布纹理^[10]。这也是竹集成材运用到产品包装时最值得重视的问题之一,将平压板材运用到包装体量中等的礼品包装中时,侧面围合板材使用线条首尾相连的模式进行拼合,能较好地形成围合感和向心力,适合用于稳重、高雅的产品。

4 结语

竹集成材作为新型的包装材料,由于其所具有优异的美学、力学性能,以及良好生态属性与感官效果,其未来的市场前景非常广阔^[11]。竹集成材运用到产品包装设计中时,其表面特性与被包装品的产品属性有

机匹配,能较好地实现包装的传达性、时尚性、文化性、艺术性以及生态性。

现今有关竹材料的研究,在全世界范围内引起了越来越多的研究机构和科研人员的兴趣,人们也尝试把复合竹材料应用于新的包装领域,如丰田汽车正式发布了一款全新名为ME.WE的概念车,车内地板和内饰覆盖均采用复合竹材制作而成。在国际包装设计领域,复合竹材被称为“绿色塑料”,其顺应时代发展的需求。可以预见,随着木材资源的短缺,竹集成材将会在产品包装设计领域逐渐显现自身的优势,替代木材的地位,创造出更好的社会效益。

参考文献:

- [1] 苏健,张福昌.竹类包装材料的特性与设计应用研究[J].包装工程,2006,27(12):46—49.
SU Jian, ZHANG Fu-chang. Research on the Characteristics and Design Application of Bamboo Packaging Materials[J]. Packaging Engineering, 2006, 27(12): 46—49.
- [2] 李吉庆,吴智慧,张齐生.竹集成材家具的造型和生产工艺[J].林产工业,2004(4):96—97.
LI Ji-qing, WU Zhi-hui, ZHANG Qi-sheng. Feature and Production Process of Glued Laminated Bamboo Furniture[J]. China Forest Products Industry, 2004(4): 96—97.
- [3] 贾晓芸.竹质材料的色泽与纹理及其对家具造型设计的影响研究[D].南京:南京林业大学,2012.
JIA Xiao-yun. Study on Impact to Furniture Designing Based on Color and Texture of the Bamboo Material[D]. Nanjing: Nanjing Forestry University, 2012.
- [4] 张玉明,王晓静.室内设计中的色彩分析——浅析室内设计的“上妆”[J].艺术与设计,2011(5):26—29.
ZHANG Yu-ming, WANG Xiao-jing. The Interior Design of the Color Analysis: Analysis of Interior Design "on the Make up"[J]. Art and Design, 2011(5): 26—29.
- [5] 李海涛,王同旭.知竹——快速消费品的生态包装研究[J].艺术与设计,2012(12):67—68.
LI Hai-tao, WANG Tong-xu. The Knowledge of Bamboo: the Ecological Packaging Research of Fast Moving Consumer Goods[J]. Art and Design, 2012(12): 67—68.
- [6] 陈瑰丽.论现代消费心理与包装设计的双向互动[J].包装工程,2006,27(4):269—271.
CHEN Gui-li. Interactive Relations between Modern Consumption Psychology and Packaging Design[J]. Packaging Engineering, 2006, 27(4): 269—271.
- [7] 杨晓丹,王沂蒙.竹材再设计研究[J].包装工程,2011,32(1):52—55.
YANG Xiao-dan, WANG Yi-meng. Research on Re-design of Bamboo[J]. Packaging Engineering, 2011, 32(1): 52—55.
- [8] 任明亮,宋维明.国内外竹产业研究的现状与未来[J].林业经济,2008(6):33—37.
REN Ming-liang, SONG Wei-ming. Global Bamboo Industry Research: Present and Future[J]. Forestry Economics, 2008(6): 33—37.
- [9] 李智勇,林德荣.中国竹产业发展现状及其对策[J].中国农村经济,2004(4):24—28.
LI Zhi-yong, LIN De-rong. China's Bamboo Industry Development Present Situation and Its Countermeasures[J]. Chinese Rural Economy, 2004(4): 24—28.
- [10] 刘淑婷.原竹材在现代建筑装饰工程上的应用[J].新美术,2006(3):95—97.
LIU Shu-ting. The Application of Bamboo in Modern Building Decoration Engineering[J]. New Arts, 2006(3): 95—97.
- [11] 刘胜俊.以竹代木、棉,推动经济发展[J].未来与发展,2011(5):83—89.
LIU Sheng-jun. Substituting Bamboo for Wood, Cotton, Promoting Economic Development[J]. Future and Development, 2011(5): 83—89.