

DOI: 10.19333/j.mfkj.2017110011003

海洋贝壳结构在女装设计中的应用

沈雷 孟庆慧

(生态纺织教育部重点实验室(江南大学) 江苏 无锡 214122)

摘要:通过分析贝壳的结构和元素在女装仿生设计中的应用案例,提出不同于海魂条纹、鱼类和海水蓝等的仿生设计形式。将海洋生物生态结构细节作为设计重点,提出海洋元素在女装设计中应用的新思路。采用几何曲线原理与黄金分割法则,结合拼接、镂空、缩褶、叠加等手法,并从海面的起伏中获得启迪,设计了系列服装,为现代女装设计提供了新思路。

关键词: 贝壳结构; 服装结构; 黄金螺旋; 仿生设计

中图分类号: TS9 41.731.99 **文献标志码:** A

Application of sea shell structure in clothing design

SHEN Lei, MENG Qinghui

(Key Laboratory of Eco-Textiles(Jiangnan University), Ministry of Education,
Wuxi, Jiangsu 214122, China)

Abstract: A bionic design method was proposed by analyzing the structure of seashells and the imitation used in design. Different from the sea soul stripes, fish, sea blue, etc., the design method paid more attention on the details of the ecological structure of marine life. The principle was dissected from the mathematical point of view and applied in the design of women's clothing. The new marine elements were proposed in the application of clothing design ideas. Finally, the design inspiration was get from the ups and downs of the sea, and a series of clothing were designed by using the principle of geometric curve and the golden rule. The manufacturing methods combined with stitching, hollowing, folding, stacking and other methods.

Keywords: sea shell structure; clothing structure; golden spiral; bionic design

从《圣经》里的诺亚方舟到传闻中的“大船”,关于海洋有很多传说。从很多的文学以及影视作品中,可以真切地感受到人类对海洋的兴趣和向往,并从中寻找答案和希望。在现代设计师品牌兴起且高速发展的时期,需要以独特的视角去找寻属于自己的设计主题。随着艺术与科技的协同发展,海洋成为设计师们最常用的灵感来源之一,越来越多关于大海的想象得以在服装上实现。

贝壳以特有的纹理、形状、色彩等大自然赋予的无与伦比的美,使其在设计领域中得到广泛应用。从几何角度看,具有“黄金分割螺旋”的鹦鹉螺贝壳最为闻名。本文应用黄金分割法则与几何曲线原理,及贝壳的螺旋形、扇形等结构,结合拼接、镂空、折叠、缩褶、叠加等手法,提出不同于以往的海魂条纹、鱼类和海水蓝等仿生形式,将海洋生物生态结构的具体细节作为设计重点,并从海面的起伏中获得启迪,设计出系列款式服装,为现代女装设计提供了新的思路。

1 海洋贝壳在女装设计中应用现状

人类的发展历程中,总是把自然界的形态作为首要的艺术造型形态。处于原始时代的人类,就与贝壳结下了不解之缘,人们使用贝壳、贝形、贝纹等装饰物来美化自身^[1]。

收稿日期:2017-11-08

基金项目:国家自然科学基金青年科学基金项目(61503154);江苏省普通高校专业学位研究生实践创新计划项目(SJZZ16_0211);江苏省研究生教育教学改革研究与实践课题(JGLX16_047)

第一作者简介:沈雷 教授,主要研究方向为服装设计与品牌研究。通信作者:孟庆慧 E-mail: 1083718967@qq.com。

巴洛克图案在现代依然流行的主要原因是其表现出的贝壳及海豚尾部的生物学曲线,并以叶状的饰品纹路作为主要风格。在 20 世纪 80 年代初,时装面料再现了贝壳曲线,但细密的贝纹图案很快就取代了贝壳图案,原因是:设计师只使用贝壳的最基本的形态、颜色及纹路并未深入的研究应用^[2]。随着人们对海底世界探寻重回热潮,贝壳图案再度流行起来。

近百年间海洋元素对时尚生活的影响越来越大,各大品牌设计师都常以海洋元素为灵感。2008 CHANEL 高级定制秀系列见图 1。来自贝壳灵感的典雅颜色使得整场服装秀散发着沙滩的柔和色调,采用 Lesage 精致的刺绣,在晚礼服上打造出复杂的贝壳细节,贝壳纹理的渐变过渡配合光感材质,让整体装扮更加奢华,飘逸裙摆加上整体轮廓塑造则展现出女性的高贵优雅。



(a) 贝壳灵感袖子 (b) 贝壳纹理 (c) 贝壳腰部细节

图 1 2008 CHANEL 高级定制秀系列

除此之外,很多设计师将贝壳的线条美感加以雕琢,巧妙应用于服装面料的图案设计,并对面料采用特殊的印染工艺以呈现不同的自然美。

2 海洋贝壳的特征与黄金结构

2.1 海洋贝壳的特征

软体动物的外套膜具有一种特殊的腺细胞,其分泌物可形成保护身体柔软部分的钙化物,即贝壳^[3]。贝壳分为 5 大纲:腹足纲、头足纲、多板纲、瓣足纲、双壳纲,每一纲再分为若干不同的族群^[4]。海洋贝壳的形态、结构以及数量都有着极大的差异性,如蜗牛、螺、鲍等只具有 1 个呈螺旋形的贝壳,腹足纲贝壳见图 2。蚌、蚶等是具有 2 片瓣撞壳,双壳纲贝壳见图 3。石鳖是具有 8 片呈覆瓦状排列的板状贝壳;乌贼、枪乌贼是被 1 块贝壳包入体内的海洋生物;船蛆是贝壳完全退化的海洋生物。从数学角度看,腹足动物和双壳动物的贝壳只是不同参数下同一个形状的变化。

2.2 海洋贝壳的黄金螺旋结构

鹦鹉螺之所以闻名,在于它的螺旋延伸遵循黄



图 2 腹足纲贝壳



图 3 双壳纲贝壳

金比例,该螺旋不仅视觉上具有协调美感,整体结构上也非常牢固稳定。这种螺旋在日常生活中也常用,如旋转楼梯与贝壳螺旋形状类似。黄金分割螺旋见图 4。

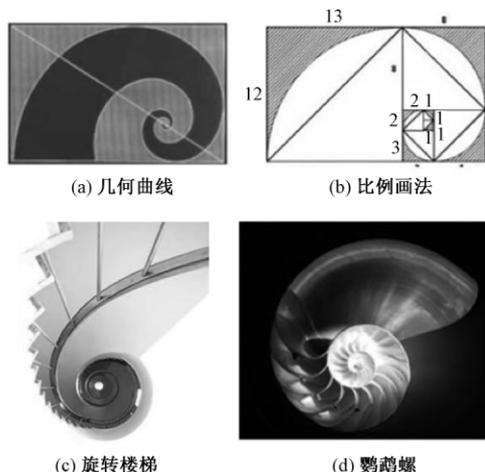


图 4 黄金分割螺旋

3 贝壳结构在女装中的应用

3.1 设计概念

随着现代人们对生活品质要求的提高,服装舒适度成为消费者选择服装时的主要考虑因素,服装本身对人体造成的压力也是舒适度的考量之一^[5]。海洋是很好的舒缓解压元素,虽然源自海洋生物的仿生设计有许多,但大部分只是模仿外形、纹理和颜色等体态特征,而设计者更应注重海洋生物的结构对女装的启迪^[6]。

通过分析贝壳的结构及其形成的特殊性,将贝壳中的黄金分割螺旋和几何曲线原理应用于服装剪裁^[7]。将贝壳的螺旋形、扇形等结构诠释在服装系列里,结合拼接、镂空、折叠、缩摺、叠加等手法,以梦幻般海洋世界中的水波、贝壳、珍珠以及其他元素作为服装设计灵感。海洋元素让人身心得到放松,黄金分割与人体完美契合,使得服装整体在表达浪漫主义风情同时,还具有立体造型特色,是文化与技术的碰撞。红色海洋系列成衣效果图见图 5。

3.2 设计应用

基于市场调研,以海洋贝壳结构为主题设计女



图5 红色海洋系列成衣效果图

装,贝壳灵感成衣设计效果图见图6。



图6 以贝壳为灵感的成衣设计效果图

款式设计时,上衣主要应用贝壳的扇形结构,凹凸起伏中蕴涵着大海的神奇魅力。此款设计领部褶裥由密到疏自然过渡,由后片到前片打开铺平近似完整的扇贝。长裙主要的应用是贝壳中的黄金分割螺旋和几何曲线,呈现出朦胧、性感、层层起伏造型。

纸样设计时,上衣以第3代衣身标准基本纸样为原型^[8-9],下摆左右各放出10 cm呈A字摆,前片中间以1.5 cm为间距划出数道线,根据款式放出适宜的等量剪开,为确保领部的立体流动效果,在制作时先车缝贴边,净烫后再打褶裥。后片根据市场流行变化可做调整改动,肩部和侧缝与前片能完美拼接即可,女上衣纸样设计及裁剪图见图7。

长裙以蕾丝网纱为主要面料,裁剪时以黄金分割螺旋为辅助线,在此基础上圆顺曲线、分割层次,女长裙制作裁剪图见图8。

4 结束语

通过对海洋贝壳结构特征的分析及在女装设计

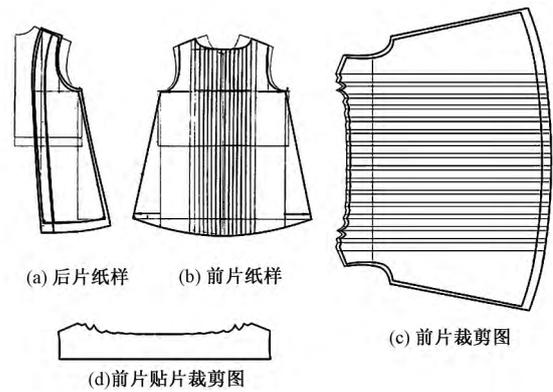


图7 女上衣纸样设计及裁剪图

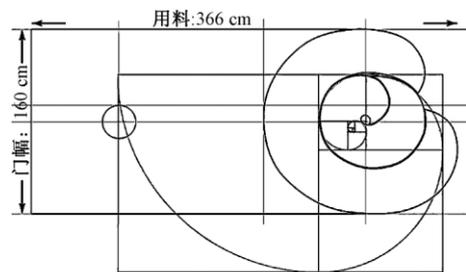


图8 女长裙制作裁剪图

中的应用研究,发现贝壳结构对女装设计具有很大的启发性。贝壳中的黄金分割螺旋、几何曲线、各种特殊结构形态在女装设计应用中能达到与人体完美契合的效果,黄金分割螺旋纹的应用更使剪裁设计得到突破。在大多体现浪漫主义风格的设计中,力求尽善尽美的同时往往忽略了女性本身的需求和人与自然的距离,海洋元素的应用拉近了人与自然的距离,在美感舒适的同时呼吁人们重视海洋生物,净化人类的家园。

本文通过提炼合理因素把仿生设计学应用到日常生活中,不仅可以改善服装的传统功能和舒适度,甚至能仿生复制出具有生物功能的服装材料,推广应用到安全防护、军事、医疗卫生、体育竞技等多个领域。

参考文献:

- [1] 宾琼,张碧玮.浅析贝壳及工艺图案设计[J].文艺生活·文艺理论,2009(5):22-23.
- [2] 史秋琼.螺旋纹的美学意义研究[J].山东纺织经济,2012(6):102-104.
- [3] 杨海月,何得雨.贝壳在仿生材料中的应用研究进展[J].广东化工,2015(8):16-17.
- [4] 杨硕.人类对贝壳类的研究与利用[M].海口:海南出版社,2004.
- [5] 黄明珺,柴小婵,柯宝珠,等.基于穿着压力舒适性的针织女上装紧身原型研究[J].毛纺科技,2016,44(1):60-64.

- [6] 敖丽冰. 海洋元素在服装立体构成艺术中的研究与应用[J]. 艺术科技, 2014(11):7.
- [7] 崔荣荣. 服饰仿生设计艺术[M]. 上海: 东华大学出版社, 2005.
- [8] 牟旭, 成恬恬, 钟安华 等. 三种基本服装原型的结构分析与比较[J]. 纺织科技进展, 2017(1): 46-47.
- [9] 沈雷, 熊瑛. 基于生态时代的绿色服装设计初探[J]. 毛纺科技, 2009, 37(2): 60-63.

欢迎订阅 2019 年《现代纺织技术》

《现代纺织技术》是浙江理工大学、浙江省纺织工程学会联合主办的纺织科技期刊, 是“全国中文核心期刊”和“中国科技核心期刊”, “SCD 来源期刊”, 国内外公开发行(CN 33-1249/TS)。

《现代纺织技术》的办刊宗旨是“知识更新的良师, 产业升级的益友”。

《现代纺织技术》以从事纺织行业各层面的管理、科研、技术人员等为报道对象; 在办刊特色上, 有别于“传统纺织”, 突出纺织的“现代”内涵; 内容取材上, 重点报道理论研究、应用开发、生产技术和管理的成果或经验, 注重向纺织行业高新技术应用、产品调整和产业升级的方向进行引导。

《现代纺织技术》为双月刊, 大16开, 每单月10日出版。国内定价每期8.00元, 另加邮资费6.00元, 全年共54.00元。

订阅办法: 1、全国各地的读者请向当地邮局订阅(邮发代号32-118)。2、漏订的读者也可以直接向编辑部电话订阅。

地址: 浙江杭州市下沙高教园区2号大街928号 浙江理工大学《现代纺织技术》编辑部(310018)

电话: 0571-86843150

网址: <http://att.zstu.edu.cn>

E-mail: att@zstu.edu.cn