

鸟羽色彩仿生设计技术研究及其在纺织品中的应用

项目完成单位: 达利丝绸(浙江)有限公司、浙江理工大学、浙江敦奴联合实业股份有限公司、浙江嘉欣丝绸股份有限公司、杭州新天元织造有限公司、御秀实业控股股份有限公司、德清金丝源纺织品有限公司

项目基于大量原创鸟类照片筛选和羽毛色彩和谐分布规律的分析,研究形成了改进K-Means 聚类算法、色彩提取与分色方法,获得了其色彩分布规律,形成了产业化应用的一套真丝提花织物鸟羽色彩仿生设计方法及配色方案;研究了真丝混色织物与织物显色之间关系,开发了具有鸟羽色彩特征的真丝提花织物。项目在鸟羽色彩仿生设计技术、在丝绸产品中的应用方面有创新,为丝绸产品设计提供了配色灵感源,其工艺技术处国际先进水平。

项目进行过程中,授权国家知识产权 14 件(发明专利 9 件,实用新型专利 4 件,软件著作权 1 项),发表相关论文 8 篇。



技术指标: 1) 投梭数量 4; 2) 经向断裂强力为 710 N, 纬向断裂强力为 1200 N; 3) 耐干摩擦色牢度 4-5 级、耐湿摩擦色牢度 3-4 级; 4) 耐皂洗色牢度: 变色 4 级、沾色 4-5 级; 5) 甲醛和禁用可分解致癌芳香胺染料在本项目的产品均未检出。经济指标: 近三年内,已累计实现新增销售额 116830.75 万元、新增利润 17062.32 万元,具有良好的经济价值和市场前景。

通过该项目的研究,形成了一套完整的鸟羽色彩仿生织物工艺技术,项目所研发的面料经应用公司制成高档的服装及床品后推向市场,深受消费者的青睐,带来了很好的经济和社会效益。同时,项目有助于扩大我国纺织丝绸业在国内外的影响力,进一步巩固我国丝绸行业在国际上的主导地位,在当前“一带一路”时代背景下更显示出明显的社会效益。

达利(中国)有限公司创建于 1973 年,2000 年成为香港达利集团全资子公司。是一家集丝绸面料及制品设计、生产、销售及丝绸文化旅游于一体的国家高新技术企业、全国唯一的“国家丝绸产品开发基地”和“丝绸产品流行趋势研究中心”、国内最大的丝绸类制品优秀研发商和供货商,中国丝绸行业竞争力 10 强企业。