

平幅轧液过程中针织物的形变研究

葛梦滢¹, 岳晓丽², 陈慧敏², 宋巍³

(1.上海大学工程训练国家级实验教学示范中心, 上海 200444; 2.东华大学机械工程学院, 上海 201620;
3.上海海洋大学信息学院, 上海 201306)

基金项目: 国家重点研发计划课题资助项目(2017YFB0309701)

作者简介: 葛梦滢(1993—), 女, 陕西西安人, 实验师, 硕士, 研究方向为印染设备的设计与控制, E-mail: gemengying@shu.edu.cn。

通信作者: 岳晓丽, 女, 教授, E-mail: xlyue@dhu.edu.cn。

摘要: 针织物平幅轧液过程中, 存在因力施加不当导致织物伸长的问题, 影响织物尺寸稳定性。在分析受力线圈结构变化和针织物拉伸变形计算模型的基础上, 以保证针织物形变量为目标, 建立了轧液针织物纹路方向形变物理方程, 提出了轧液前张力与轧辊线压力的配合原则, 计算了实际轧液过程中的织物伸长量。结果表明: 该物理方程能够反映轧液过程中针织物的形变规律, 为解决平幅印染加工模式的轧液压力控制问题提供理论基础。

展示方式对虚拟皮革面料视觉认知评价的影响

李艳艳¹, 陈敏之²

(1.浙江理工大学服装学院, 浙江杭州 310000; 2.浙江理工大学国际教育学院, 浙江杭州 310000)

基金项目: 国家社科基金艺术学项目, 大数据逆向牵引的服饰设计模式研究(2021BG04247)

作者简介: 李艳艳(1996—), 女, 硕士在读。

通信作者: 陈敏之, 女, 副教授, E-mail: cmz_m@163.com。

摘要: 选取市场上常见的6种具有不同表面纹理、光泽、物理性能黑色合成革, 生成6块虚拟皮革试样, 研究虚拟皮革面料展示方式对视觉认知评价的影响。被试者运用语义差异法对上述6种虚拟皮革面料在平铺、悬挂、悬垂3种展示方式下的光泽感、柔软感、厚薄感、丰满感、纹理感进行±3分的视觉认知评价。纹理感知不受展示方式的影响, 而光泽感、柔软感、厚薄感、丰满感在不同展示方式下存在不同程度的视觉认知差异, 其中光泽感知在平铺展示条件下最低, 柔软感知在悬挂展示条件下最高, 厚薄感知在悬垂展示条件下最高, 丰满感知在平铺展示条件下最低。

液体石蜡非水介质体系中涤纶织物的分散染料染色性能

王丽君¹, 苗俊华¹, 邵敏¹, 胡敏干², 邵建中¹

(1.浙江理工大学生态染整技术教育部工程研究中心, 浙江杭州 310018; 2.海宁绿盾纺织科技有限公司, 浙江嘉兴 314408)

基金项目: 国家重点研发计划项目(2017YFB0309600)

作者简介: 王丽君(1997—), 女, 硕士, 主要从事生态染整技术的研究。

通信作者: 邵建中(1954—), 女, 教授, 博士, 主要研究方向为生态染整技术。

摘要: 为了促进节水低碳的涤纶分散染料非水介质染色技术的发展, 研究液体石蜡非水介质体系中涤纶织物的分散染料染色性能。结果表明, 分散染料在液体石蜡(LP)介质中的溶解度大于十甲基环五硅氧烷(D5)介质, 以致分散染料在LP非水介质体系中染色的得色量不及在D5非水介质体系中的得色量; 微量水能够显著提高分散染料非水介质体系染色的得色量, 当加水量为50%(omf)时, 增效作用最显著, 过多的水量对匀染性不利; LP非水介质体系染色织物的色牢度与常规水浴染色和D5非水介质体系染色织物的色牢度相仿。

聚酯绒类织物的植物染料染色

孙荟云¹, 张子琪¹, 欧卫国², 张瑞萍¹

(1.南通大学纺织服装学院, 江苏南通 226019; 2.南通金仕达高精实业股份有限公司, 江苏南通 226019)

基金项目: 江苏省大学生创新创业训练计划项目(重点项目)(202210304035Z)

作者简介: 孙荟云(1999—), 女, 硕士在读, 主要从事纺织品的生态染色研究。

通信作者: 张瑞萍(1964—), 女, 教授, 博士, E-mail: zhang_rp@ntu.edu.cn。

摘要：用大黄和靛蓝对聚酯绒类织物进行染色，采用单因素分析法优化大黄的染色工艺和靛蓝的还原、染色工艺。大黄色素对珊瑚绒染色工艺为：pH 5.5，温度 120 °C，时间 50 min，浴比 1：30；靛蓝的还原工艺为：还原剂用量 8.1 g/L，碱剂用量 5.4 g/L，温度 60 °C，时间 15 min；靛蓝的染色工艺为：pH 6，温度 120 °C，时间 30 min，浴比 1：30。两种植物染料染色织物的褪色牢度为 3~4 级，沾色牢度为 5 级，耐干、湿摩擦色牢度均达 4 级及以上，可以达到服用要求；在靛蓝染料染色织物上套染大黄染料，聚酯绒类织物产生绿色色泽。

高效环保 B/P/N 三元协同阻燃棉织物的制备及其性能

石悦 1，李万朝 1，王莉莉 1，2，吴明华 1，2

[1.浙江理工大学纺织科学与工程学院（国际丝绸学院），浙江杭州 310018；2.浙江理工大学生态染整技术教育部工程研究中心，浙江杭州 310018]

作者简介：石悦（1998—），硕士在读，主要从事生态阻燃纺织品的研究。

通信作者：王莉莉（1986—），女，副教授，博士，研究方向为新型染整化学品，E-mail: liliwang@zstu.edu.cn。

摘要：为了使棉织物获得高效环保的阻燃性能，采用自制的环保 B/P/N 三元协同多元醇阻燃剂（BPNM）与聚乙烯亚胺（PEI）发生离子交换反应，制备 BPNM/PEI 高效阻燃整理液。继而利用浸轧工艺处理棉织物，以期在较低的 BPNM 用量下使棉织物获得高效阻燃效果。结果表明，BPNM/PEI 高效阻燃整理液的优化制备工艺为：BPNM 和 PEI 质量浓度比为 10：1，反应温度为 50 °C，反应时间为 40 min。BPNM/PEI 阻燃棉织物的优化整理工艺为：BPNM 质量浓度为 100 g/L，浴比为 1：20，浸渍温度为 25 °C，浸渍时间为 5 min。与单独用 BPNM 整理的棉织物相比，BPNM/PEI 阻燃棉织物 LOI 值高达 40.1%，提高了约 20%。垂直燃烧和锥形量热测试表明，BPNM/PEI 阻燃棉织物相较于未整理棉织物续燃时间和阴燃时间大大缩短，其峰值热释放速率降低了约 38%，火灾增长率指数降低了约 38%，残炭量增加了约 211%。棉织物经 BPNM/PEI 高效阻燃整理液整理后，其表面形貌不会发生太大改变，且具有优良的白度和力学性能。

环保型珠光印花黏合剂 FS-468D 的合成及应用

超支链化蓬松柔软硅油 RH-NB-8127 在聚酯型化纤织物上的应用

卢月琴，唐良

（宁波润禾新材料科技股份有限公司，浙江宁波 315622）

作者简介：卢月琴（1977—），女，中专，研究方向为硅油乳液的性能及其对改善各类织物手感的功能分析。

摘要：采用特殊工艺制备的超支链化硅油、不同 HLB 值的异构脂肪醇聚氧乙烯醚及脂肪醇聚氧乙烯醚，复配得到超支链化蓬松柔软硅油 RH-NB-8127。研究产品性能的主要影响因素及产品应用效果。结果表明：RH-NB-8127 硅油乳液应用于聚酯型化纤织物以及棉混纺织物上，不仅具有较好的柔软性能，并且具有优异的蓬松效果。

含氟易去污整理剂 SG-8011 的亲水改性及应用

江斌，赵凯，涂伟文

[福可新材料（上海）有限公司，上海 201600]

作者简介：江斌（1988—），男，本科，长期从事防水防油剂及相关产品的市场和应用。

摘要：采用亲水整理剂 AX-209 对含氟易去污整理剂 SG-8011 进行亲水改性。研究了 SG-8011 与 AX-209 不同质量比的复配物在不同用量下对纯棉织物的亲水、防油和易去污整理效果。探讨了不同种类的交联剂对 SG-8011 和 AX-209 复配物亲水性的影响，以及不同用量的交联剂对整理效果耐洗性的影响。结果发现，当 SG-8011 和 AX-209 质量比为 6：4、用量为 70 g/L 时，整理后的纯棉织物具有较好的亲水性、防油性和易去污性；交联剂 AX-101C 对 SG-8011 和 AX-209 复配物亲水性的影响较小，且对亲水、防油和易去污整理效果的耐洗性有较好的提升。

环锭纺细纱机上纺制弹力股线及其面料性能探究

李宁 1，李兴华 2，徐云青 2，刘玉娥 2，李娟 2，郑璇璇 2，郑绍云 3，毕雨 3，刘江 3

（1.山东省短流程印染新技术重点实验室，山东滨州 256617；2.滨州华纺工程技术研究院有限公司，山东滨州 256617；3.华纺股份有限公司技术中心，山东滨州 256617）

基金项目：2023 年度省自然科学基金项目（ZR202211100035）

作者简介：李宁（1994—），女，技术员，主要从事纺织染整加工原理与技术的研究。

摘要：对环锭纺细纱机工艺进行调整，并探究弹力股线的开发及其面料性能。该纺纱方法能增大纱线强力、弹性，减少单纱并捻的工艺流程。合理的工艺设计，良好的设备基础，可以保证弹力股线的顺利生产，为公司研发、市场推广提供技术保障。

不含双酚类物质阳离子固色剂的应用及其与拒水柔软剂的关系

李宽绪 1, 2, 胡德芳 1, 2

（1.广东德润纺织有限公司，广东顺德 528306；2.江门市新会德润纺织有限公司，广东江门 529142）

作者简介：李宽绪，男，湖南澧县人，染整工程师，广东德润纺织有限公司副经理，E-mail: 398023603@qq.com。

通信作者：胡德芳，男，湖南常德人，高工，广东德润纺织有限公司总经理。

摘要：深色锦/氨针织布优选不含双酚类物质的阳离子固色剂在定形工序固色，是保证织物具备优良色牢度的有效方法。阳离子固色剂在定形工序固色能节水、节省生产时间，满足双酚类物质的限量要求。阳离子固色剂需要在后整理过程中添加柔软剂来改善织物发涩、发硬的手感，但在定形工序使用拒水柔软剂会影响阳离子固色剂的固色效果。因此阳离子固色剂和拒水柔软剂在定形工序的合理使用十分关键。

活性染料数码印花得色量影响因素

卫春 1, 李洪颖 2

〔1.晶安纺织品贸易（上海）有限公司，上海 201101；2.孚日集团股份有限公司，山东潍坊 261500〕

作者简介：卫春（1975—），男，江苏南通人，工程师，主要研究方向为纺织品染整生产技术开发，E-mail: 540637629@qq.com。

摘要：分析了坯布及半制品质量、上浆、墨水、印花设备及环境温湿度对活性染料数码印花得色量的影响。对比试验分析了在不同的烘干、汽蒸工艺条件下各只墨水的得色量变化情况，总结了适合生产的工艺条件。

油丝/棉混纺面料的开发与实践

徐国耀 1, 曹健东 2

（1.苏州宏洋纺织染整有限公司，江苏苏州 215000；2.上海嘉宏洋纺织品有限责任公司，上海 201100）

作者简介：徐国耀，男，苏州宏洋纺织染整有限公司厂长，主要从事纺织品染整生产实践。

通信作者：曹健东，男，主要从事纺织品面料开发、设计。

摘要：主要探究了油丝/棉面料的染色同色性及布面效果的影响因素。结果表明：3 步法前处理工艺最能保证油丝/棉混纺面料的肌理效果；长车活性染料轧染工艺效果最佳，布面光洁，两相效果基本套平，加上水洗后整理，强力也达到国标标准。

织物勾丝性能测试方法钉锤法的影响因素

任刚 1, 2

〔1.中国纺织信息中心，北京 100025；2.中联品检（北京）检验技术有限公司，北京 100025〕

作者简介：任刚（1982—），男，中级工程师，学士，主要从事纺织品

摘要：首先介绍了影响勾丝性能的关键因素，然后主要介绍了国内勾丝性能的主要测试方法钉锤法的原理、仪器设备、测试步骤、评级等内容。结合国内与国外主流测试勾丝性能的设备，针对此方法提出了一些影响测试结果的关键因素，包括设备、样品缝制、评级等。数据验证了目前国内设备与国外设备之间测试结果的差异。

机器视觉在纺织智能化中的应用

顾肖

（宁波职业技术学院，浙江宁波 315800）

基金项目：宁波职业技术学院 2023 年度校级课题“模块化组装自动化设备的研发”（NZ22RC08）

作者简介：顾肖（1987—），男，安徽蚌埠人，助理讲师，本科，研究方向为电气自动化。

摘要：机器视觉作为一种新型、高科技、智能化的信息获取手段，在纺织行业得到了广泛的应用，在

提高产品质量和效率、降低成本等方面发挥了重要作用。对机器视觉技术在纺织智能化中的应用展开研究，并对其在纺织企业生产过程中的应用趋势进行展望。