

恒丰集团 功能性纱线品种开发获新突破

本报讯 近期,德州恒丰集团旗下的德州恒丰纺织有限公司成功研发出纺织新品“莫代尔/植物染玉米纤维”混纺纱线并于近日试纺成功。

“莫代尔/植物染玉米纤维”混纺纱线不仅具有莫代尔纤维的柔软、光洁、色泽亮丽、悬垂性好的特性,还具有玉米纤维的生物可降解性、轻柔滑顺、吸湿透气、有良好的耐热性及抗紫外线等性能。另外,该纱线还具有植物染色所赋予的绿色环保、色彩细腻、无需再次调配色系、个性化极强的功能,人体穿着体感舒适,深受消费者的喜爱。

玉米纤维是以玉米、小麦等淀粉为原料,经发酵转化成乳酸再经聚合,纺丝而制成的合成纤维,可与棉、羊毛等天然纤维混纺,制成的面料十分舒适,不会刺激皮肤,对人体健康有益,集挺括、弹性好、光泽美的效果于一身,适合做内衣、无纺布、工业及民用布、保健织物、卫生用品、室外防紫外线织物、帐篷布、地毯面等。玉米纤维系列混纺纱线的首次试纺成功,又一次填补了公司新品种开发的一项空白。(李功宇)

清华大学研究员 喂蚕吃下碳纳米管以制作增强丝

本报讯 为制作碳增强丝,清华大学研究人员直接在蚕幼虫所食桑叶上喷淋了含有碳纳米管或石墨烯(质量分数为0.2%)的水溶液,然后在幼虫吐丝结茧后收集蚕丝。据了解,这种碳增强丝可应用于耐久防护织物、可生物降解的医学植入物及环保型可穿戴电子设备中。

这种直接喂养含碳水溶液的方式,与直接处理已结茧蚕丝的方法相比,更简单也更环保。此外,碳增强丝抵抗外力破坏的韧性增加一倍,承受的应力高出至少50%。研究团队将这种丝加热到1050℃,进一步研究了碳化后的蚕丝蛋白纤维的电导率和结构。拉曼光谱和电子显微镜成像表明,掺入纳米材料的碳增强丝的晶体结构排列更为有序。(李雪韵)

日本东丽公司 “智能服装”进入医疗领域

本报讯 日本化学材料企业东丽公司和通信运营商 NTT 公司共同开发的一种能24小时检测心电图、检查心律不齐的新材料近日在日本被认定为医疗器械。行业内各相关企业正在竞相开发各种类型的智能服装,但将其作为医疗器械使用尚属首次,由此估计新材料的用途开发今后将加快步伐。

这种智能服装采用能够获得活体信息的纤维制作。两家公司将从2017年开始面向医院销售使用该材料制作而成的专用内衣。

东丽和 NTT 一直以 hitoe 品牌推进新材料的共同开发,今后将共同借助智能服装涉足医疗领域。此次开发的智能服装新材料使用了渗透电高分子树脂的聚酯树脂,已读取体表的微弱电信号。检测心电图的产品是在专用内衣的4个位置上安装了 hitoe 制作的电极。通过对专用内衣的质地和缝制方面的研制,实现了心脏肌肉活动的持续测定。相关机构认定,新材料与传统的心电图测定几乎具有同等精度水平。(顾云海)

美国斯坦福大学 利用新材料制作“空调衣”

本报讯 美国斯坦福大学研究人员开发出一种新材料,其成本低廉,如果用它制作服装,能比现在的天然纤维织物或化纤织物更加有效地实现人体降温效果。新材料由聚乙烯普通塑料制成,它只有薄薄的一层,布满了纳米尺寸大小的孔,孔径为50-1000纳米。

研究人员称,50-1000纳米的直径范围涵盖了可见光波长的范围,因此它会让可见光发生明显的散射,从而使材料变得不透明,而且也减少了外界光照的升温作用,使红外辐射和空气得以释放。研究人员还用聚多巴胺涂层对材料进行了亲水性处理,以更好地排出汗水;而棉线网布的加入,也使织物变得更为耐用。

与此同时,这种明亮的白色织物可以强烈反射可见光,防止其对人体加热,因此制成的服装有望成为炎热天气下不需空调而保持凉爽的“空调衣”。下一步,研究人员还计划改进这种材料的舒适度,并降低成本。(厉薇薇)

西班牙研究人员 将废弃纺织品变为环保挂墙板

本报讯 根据一项调查,欧盟每年将产生约580万吨的废弃纺织品,其中只有1/4进行了回收,剩下的3/4都被拉到了垃圾填埋场或进行焚烧处理。为此,西班牙马德里理工大学的研究人员进行了一个新的尝试,他们把这些废弃纺织品制作成了环保型的室内挂墙板。

这些废弃纺织品主要来自服装生产行业,由于原料均为检验合格的产品,所以这些废弃物并不需要特殊处理,只需将它们切割、粉碎,从中提取制作枪版所需的纺织纤维。

纺织纤维被提取出来后,再利用一种叫做“天然水硬性石灰”的粘合剂将这些纤维粘到一起,从而制成一块挂墙板。天然水硬性石灰相比于其他化学粘合剂,有着不易燃、不含有毒气体等优点,更适合用来生产室内建筑材料。

制成的挂墙板材具有低密度的特点,本身重量也远低于市场上的普通挂墙板。在保温隔热和隔音方面,纺织纤维制成的挂墙板表现也比普通挂墙板要出色得多。该挂墙板的热导率是其他普通挂墙板的二分之一,同时,纺织纤维的引入提高了墙板的吸音能力,达到更好的隔音效果。(严浅)



提升劳保产品附加值? 只等你来

陶璐璐

编者按 4月6日~8日,第94届中国劳动保护用品交易会将在上海新国际博览中心举行,届时,个体防护用品、职业服装及材料、安全生产设备、安全生产检测仪器仪表等产品将再次汇聚一堂,一展国内劳保产品最新发展动态。

作为大会期间的主论坛,“高性能纤维助力劳保行业转型发展论坛”将于6日下午举办,论坛将邀请行业协会领导、军警院校专家、国内外知名企业、终端用户企业一同分享行业发展最新动态、高性能纤维产品趋势以及如何打通国内外市场渠道等话题,共商劳

保行业提升产品附加值、转型发展大计。论坛本着公平、公开、公正的原则,为使演讲嘉宾与观众能够在有限的时间内充分各抒己见、集思广益,特设计本次调查问卷。请于3月15日前将问卷内容完成,以电子扫描或照片格式发送至邮箱 364611634@qq.com。

1. 您的企业属于什么类型?

服装
 鞋靴
 手套口罩
 面料辅料
 其他_____

2. 您的企业规模属于以下哪种?

小微企业
 中型规模企业
 大型企业

3. 企业属于以下哪种类型?

国有企业
 民营企业
 外资企业
 合资企业

4. 您企业的劳保产品结构如何?

以高性能纤维产品为主
 以普通纤维产品为主

5. 企业产品的销售途径多为(50%以上)

内销为主
 外销为主
 国内外比例几乎相同

6. 企业正在应用以下哪种高性能纤维?(多选)

芳纶
 碳纤维
 石墨烯
 高强聚乙烯
 其他_____

没有应用

7. 您希望了解以下哪种高性能纤维?(多选)

芳纶
 碳纤维
 石墨烯
 高强聚乙烯
 其他_____

8. 您希望在论坛上获取哪些信息?(多选)

行业趋势分析
 纤维性能及应用
 国内外渠道市场
 终端客户需求解读
 其他_____

幻彩丝:用阳光灿烂你的生活

■ 本报记者 农敏灵

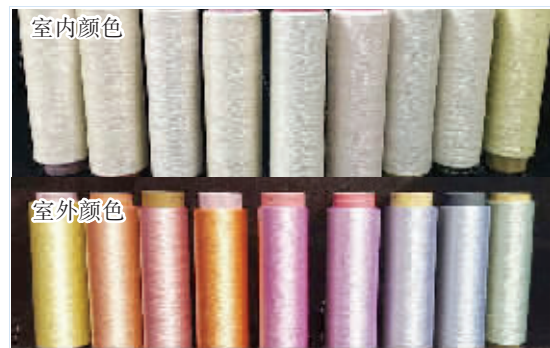
一件素白色的衣裤在室外阳光自然照射下可以瞬间展现出斑斓的色彩,这看似电影特技的一幕却早已变成现实。近日,由新乡化纤股份有限公司研制生产的一种智能化功能性光致变色再生纤维素纤维——“幻彩丝”成功入选2017/2018中国纤维流行趋势产品,并将在3月15日举办的中国国际纺织纱线(春夏)展上精彩亮相。

据公司研制团队带头人、教授级高级工程师谢跃亭介绍,“幻彩丝”是在生物纤维基础上嵌入最新光致变色材料研制而成的一种新型智能化功能性纤维,目前该项应用在粘胶纤维上的光致变色技术已获得国家发明专利授权。该纤维在阳光或紫外光线的照射下可以瞬间从无色变有色,也可以从原有色彩变为另外一种色彩,当停止阳光照射时,纤维则会恢复至原来的颜色,因此取名“幻彩丝”。“幻彩丝”具有灵敏的光变效果、绚丽的颜色搭配、舒适的亲肤体验等特点,而其所运用的纤维材料和光敏材料皆为环保材

料,同时减少了传统染色环节所带来的环境污染,具有绿色环保的优点。

“幻彩丝”用途广泛,包括制作高档服饰、制作随光线强弱自动调整透光率的变色窗帘、制作品牌服装防伪LOGO等。因其特殊的光致变色特性,幻彩丝还可以有效吸收紫外线,减少对皮肤皮肤的伤害,起到很好的防护作用,不仅适用于户外运动服装等领域,还可以用于制作军队特种防护隐身服装等。

目前,“幻彩丝”相关产品在已进入量产化生产阶段,新乡化纤也将把该产品的市场推广作为2017年工作重点。近年来,新乡化纤特别重视技术创新工作,公司每年投入大量资金进行纤维新产品的研发工作,不断推出创新产品,如芦荟纤维、免染有色粘胶纤维、珍珠纤维、抗菌纤维、竹炭纤维和超细旦粘胶长丝等市场畅销的新型纤维。在加大“幻彩丝”等新产品的推广力度方面,公司制定了相关工作规划,要求加强科技研发,加快成果转化,不断提高新产品的市场转化



图为“幻彩丝”纤维产品的室内室外颜色展示。

能力,加强新材料推广应用,同时抓好幻彩丝等新产品的量化生产工作,提高新产品开发的回报率,配合经营系统、销售部门,加大销售策划及推介力度,把新型产品做好做强。

防爆内裤性能改进需从工艺设计与面料入手

——士兵防爆内裤综合舒适性研究

■ 南通大学纺织服装学院 顾琳燕

坐休息,以此综合计算出穿着者的主观评价。

不同因素对穿着性能的影响

在防爆内裤款式与工艺设计方面,根据人体生理结构特征,内裤中人体器官区域的工艺处理被分为2种,一种是普通工艺,即做普通包缝处理;另一种是特殊工艺,即添加开口和抽松紧工序,以形成立体结构,使男性生殖器能裹入其中。在试验中,采用了开口和抽松紧工序的那款防爆内裤,由于减少了局部压力,方便了人体的活动,故而压力舒适性、热湿舒适性等都优于采用普通包缝工艺的防爆内裤,由此可见,工艺设计对士兵防爆内裤舒适性的重要性。

压力舒适性试验:束缚感与纤维弹性、服装压力等有关。试验使用防爆内裤对人体的压力束缚感来表示其对人体的压力舒适性,通过比较受试者在进行各项活动时对试验用防爆内裤束缚感的主观感受评分,评判出每条试验用防爆内裤的压力舒适性。试验结果显示,防爆内裤的压力束缚感的离散程度不高,一致性较好。其中除了工艺设计影响外,面料的延展性不足也会使防爆内裤的压力束缚感增强。

热湿舒适性试验:防爆内裤的闷热感与透气性有关,黏体感与吸湿缓冲作用有关,潮湿感与芯吸性有关。因此,采用闷热感、黏体感及潮湿感的均值可以用来表示热湿舒适性。结果显示,除工艺设计与面料影响外,从方差和标准差的角度分析,闷热感的方差和标准差皆高于黏体感和潮湿感,这表明在人体运动过程中,人体对潮湿感和黏体感的一致性较好。

接触舒适性试验:接触舒适性以防爆内裤的柔软感来表征,其与织物的压缩性及拉伸张力等特性有

防爆内裤在士兵作训和实战中扮演着十分重要的角色,它是指士兵在作战过程中穿着的、为防止炸弹碎片或爆炸冲击波对人体腹股大动脉及性腺造成危害而研发的一种内裤,起着保护士兵腹部、内脏、性器官及腹股沟血管等作用。基于士兵作业生活的特殊环境,防爆内裤不仅要具有很好的抗冲击和抗撕裂能力,还应具有优良的热湿传递性能。

建立防爆内裤综合评价体系

目前,士兵防爆内裤穿着舒适性的主观评价已成为研究的热点。防爆内裤的穿着舒适性与结构、工艺等设计密切相关,穿着不舒适的表现主要为过于紧绷或不合理的牵制,以及闷热、汗液排泄困难等。由真人试穿各种新研制的防爆内裤,模拟士兵训练作战时的状态,分别进行热湿舒适性、触觉舒适性、压力舒适性等主观感受评价,并在此基础上建立防爆内裤综合评价体系,可为今后士兵防爆内裤的综合性能改进方案提供依据。

为了得到防爆内裤穿着舒适性的相关影响因素,如束缚感、闷热感、黏体感、潮湿感、柔软感等,相关研究人员进行了真人试穿试验。首先采用不同的面料组合设计并研制出3种士兵防爆内裤,选择5名受试者进行真人试穿试验,采用五点标尺法对防爆内裤的压力舒适性、热湿舒适性、接触舒适性进行综合主观评价。

试验过程尽可能地保持了测试环境和测试条件的一致性,受试者进入试验场地后,上身着相同上衣,下身穿着试验用防爆内裤。整个试验流程共涉及6种不同的状态,即走路、慢跑、快跑、连续活动、蹲下和静

关。结果显示,防爆内裤的接触舒适性与防爆内裤中桑蚕丝含量的多少有关,桑蚕丝的柔软、滑爽、饱满和弹性都有助于提升接触舒适性。

综合多方作用促进性能优化

防爆内裤的综合穿着舒适性取决于压力舒适性、热湿舒适性和接触舒适性等的综合作用,又因热湿舒适性还涉及闷热感、黏体感和潮湿感,因此综合穿着舒适性包括束缚感、闷热感、黏体感、潮湿感、柔软感等因素。

从三种防爆内裤的综合穿着舒适性优劣来看,综合舒适性的高低一方面与防爆内裤材料的变化有关,比如采用了桑蚕丝/芳纶混纺双层面料替代涤纶布,两种防爆内裤,显著改善了穿着者的闷热感、黏体感及潮湿感;另一方面也与防爆内裤的制作工艺相关,试验中有一款防爆内裤采用了开口和抽松紧设计,在男性生殖器位置处形成了一种立体形态,改善了防爆内裤的束缚感和闷热感。

通过真人试穿并结合心理学评判法,可以得出以下结论以促进防爆内裤性能的不断改进和优化:一是士兵防爆内裤的综合穿着舒适性与其所用的面料相关性较大。桑蚕丝/芳纶混纺双层面料与桑蚕丝面料的组合运用,使防爆内裤的热湿舒适性有了极大的提高,还减弱了对人体皮肤的束缚感,增加了柔软感;二是人体器官区域增加开口及抽松紧工序,可使防爆内裤获得最佳的穿着舒适性,且评价的一致性较好;三是从方差和标准差的分析来看,防爆内裤的压力舒适性和接触舒适性的评价一致性较好,热湿舒适性中潮湿感和黏体感的评价一致性其次,闷热感的评价一致性最差。

(本文文字整理 农敏灵)