

安托尼公司入选“2018年纺织行业智能制造试点示范企业名单”

6月20日，由中国纺织工业联合会主办的首届“中国纺织工业智能制造大会”在山东省泰安市召开。会上，中纺联公布了2018年纺织行业智能制造试点示范企业名单，无锡一棉纺织集团有限公司等23家企业入选2018年纺织行业试点示范，这也是中纺联首次评选的纺织行业智能制造试点示范企业。

“2018年纺织行业智能制造试点示范企业名单”中，佛山市安托尼针织有限公司作为广东省的唯一纺织企业，入选了首批示范企业名单。

智能制造是《中国制造2025》确立的主攻方向，是落实我国制造强国战略的重要举措，也是推动纺织制造迈向中高端、加快纺织产业高质量发展和纺织强国建设的必然选择。期待更多的佛山纺织服装企业加入到智能制造的洪流中去，为佛山纺织服装产业再铸辉煌。（来源：市纺协）

第二届“佛山·大城工匠”命名大会召开

据佛山日报报道，6月22日，市委市政府召开第二届“佛山·大城工匠”命名大会，高规格命名一批在佛山建功立业的能工巧匠。

两年前，佛山领全国之先命名首届30位“佛山·大城工匠”，兴起了弘扬工匠精神的热潮。佛山聚天下能工而育之，聚天下巧匠而用之，一批批优秀工匠不断涌现。

佛山五区各行各业纷纷将“一丝不苟、心无旁骛、锲而不舍、百折不挠，精益求精、追求卓越，敢为人先，勇于创新”等工匠精神要义刻入企业文化，实施“以质取胜、技术标准、品牌带动”三大战略，努力将佛山制造打造成为中国制造的最高品质。

工匠精神成为全市人民共同的精神家园，成为佛山工业文明的灯塔，照亮了佛山经济高质量发展之路。

在命名大会上，来自纺织业的梁泽江和纺织机械业的陈红军获命名为“佛山·大城工匠”光荣称号。

他们的事迹介绍：

梁泽江

梁泽江，佛山市东成立亿纺织有限公司生产领班，16年来专注于织布技能提升，能几秒钟接一根断纱，两三分钟找到一根断针，被授予广东省职工经济技术创新能手、广东省技术能手、全国针织行业技术能手等荣誉称号。在提高技能方面，他一方面向师傅请教，再自己摸索钻研，总结操作方法，比如找花针，一般人找不出来或要花十几分钟才能找到并处理好，他能在5分钟之内找到花针并处理好，还能通过眼看、耳听、手摸等方法维修及处理好机台运转中出现的各种问题，保证织布机的正常运转。他还为工友们分别制定了学习计划和教学方案，建立学员档案。他带出的40多名徒弟中，有30多名当上了公司的质量标兵、技术能手。

陈红军

陈红军，佛山市三技精密机械有限公司技术部经理，2004年进入三技精机，从对印染一无所知的普通机械设计员，成长为印染机械装备行业的设计领军人物。为了解机器运作原理，他忍着高温钻进染色机腔，一呆就是好几个小时。为精益求精，革新节能环保技术，他带领团队不断创新，研发的高温气液染色机为行业首创。他带领团队设计研发了十几个系列共100多款高性能的染色机，相关产品及结构共获得发明专利9项，实用新型专利17项，外观专利13项，大大推动行业向前发展。他主持研发的UFHPLUS高温溢流染色机，突破传统染色机结构形式，在节能减排效果、染色效率提升方面具有明显的优势。（来源：摘录自佛山日报）

朱伟接受媒体采访表示，佛山将大力弘扬工匠精神推进制造业转型升级

着力培养高素质工匠型产业人才大军

时隔两年，6月22日，市委、市政府再次举行“佛山·大城工匠”命名大会，给予工匠最高礼遇。会后，市长朱伟在接受媒体采访时表示，佛山将立足从制造大市向制造强市跃升，着力培养大批具有“锲而不舍、精益求精、勇于创新、追求卓越”工匠精神的产业大军。

佛山作为知名的制造业大市，在激烈的城市竞争中始终走在前列，靠的就是一代又一代工匠们的匠心与坚守，靠的就是工匠精神一代又一代的薪火相传、发扬光大。

当前，佛山正处在从制造大市向制造强市迈进的关键时期。朱伟表示，再次高规格举行“佛山·大城工匠”命名大会，就是要在全社会进一步弘扬工匠精神，让工匠精神和企业家精神成为照亮佛山现代工业文明之路的“双子灯塔”。

朱伟表示，作为加速推进制造业转型升级的重要抓手，佛山将推动一大批制造业企业进行技术改造，推动企业从传统生产工艺向现代化、自动化的生产工艺转型，从传统制造转向智能制造，促进传统制造业焕发新的生机。

除了大力推进传统制造业转型升级，朱伟表示，佛山还将重点培育电子信息、新材料、新能源汽车等战略性新兴产业，以加快培育壮大新兴产业促进增量优质，以改造提升传统产业促进存量优化，推动全产业链整体跃升。

为产业转型升级提供人才支撑，朱伟表示，今年初佛山已经出台人才新政“23条”，其中有大力引进和培育高技能人才的诸多政策。除了此次命名的一批大城工匠，佛山还将加大对不同层次技能人才的引进和培训力度，对优秀技能人才在入户、子女入学、家属就业等方面给予一系列优惠政策。通过这些政策，激发工匠型人才、技能型人才的积极性，让具有工匠精神的科技型、技能型、创新型产业大军成为创造佛山制造业新辉煌的生力军。（来源：佛山日报 刘伟）

佛山发布2项新政 助力企业融资

5月18日，重新修订的《佛山市商业银行科技支行认定及管理暂行办法》正式印发。《佛山市人民政府办公室关于加强政策性小额贷款保证保险工作的通知》也在同一天下发。两份文件都对此前的相关政策进行修改和补充，以加大金融机构对企业融资的支持力度。

修订后的《佛山市商业银行科技支行认定及管理暂行办法》最大的变化在于，此前政策曾要求科技支行服务的企业须满足“在佛山市内注册且符合国家有关中小企业划型标准”这一条件。而修订后的政策取消了这一限制。

记者从市金融局了解到，这一修改旨在扩

大科技支行的服务对象，让更多科技型企业享受相应的金融服务；同时，修订后的政策对科技支行认定、开展业务的扶持力度更大，扶持项目更多。

《佛山市人民政府办公室关于加强政策性小额贷款保证保险工作的通知》对此前政策进行修订和补充。为鼓励更多企业开展该项业务，新政策提出市财政将按借款人实际支付保费金额的50%给予补贴。每个借款人在1个自然年度内最多只能享受1次保费补贴。

在此前政策中，市财政对于单一合作银行的专项资金补偿总额不能超过该银行本项目年度保证保险业务贷款金额的10%。在新政策中，对单一合作银行的专项资金补偿将以年度专项扶持资金总额（1亿元）为限。“这意味着，市财政对单个银行补偿资金的上限更高了。”佛山市金融局相关负责人说，在过去的补偿标准下，一些国有银行出于对风险敞口的考量，对参与这项业务积极性不够，新政策将更好地激励银行参与此项业务。（来源：佛山日报 文倩）

1-5月我国纺织品服装 出口同比增长3.35%

据海关总署统计快讯，5月，我国纺织品服装出口额合计234.45亿美元，同比增长1.07%。其中，纺织品出口112.4亿美元，同比增长9.14%；服装出口122.0亿美元，同比下降5.38%。1-5月，我国纺织品服装累计出口总额1022.31亿美元，较去年同期增长3.35%。其中，纺织品累计出口总额475.77亿美元，同比增长10.75%，较1季度增速放缓1.65个百分点；服装累计出口总额546.54亿美元，同比下降2.34%，增速较1季度下降3个百分点。纺织服装等劳动密集型产品出口不及全国货物出口贸易整体表现。今年前5个月，全国货物出口总额增速为13.3%，高出纺织服装行业9.95个百分点。业内人士认为，一方面，中美贸易摩擦引发的不确定性因素日益增多，很多海外品牌采购商的国际订单有可能进一步多元化，我国服装出口企业压力增加。另一方面，2018年以来，全球经济复苏走向分化，除美国外，全球主要发达经济体经济增速有所回落，部分新兴国家的复苏势头正在

减弱,全球消费购买力持续增长的动能有所削弱。因此,未来一段时间我国服装出口仍将保持较大的增长压力。(来源:纺织商会)

以牙还牙:中美贸易战牵一发动全身,这回在纺织行业有何动作?

数月过去,美国总统特朗普还是选择无视经过多轮的中美贸易谈判所取得的成果。6月15日,特朗普在白宫宣布对500亿美元中国商品加征25%关税。

对此,财政部16日凌晨发布公告:国务院关税税则委员会决定对原产于美国的659项约500亿美元进口商品加征25%的关税,同时公布了加征关税的商品清单。

简单地说,中国不挑事,但是美国打出一拳,中国绝对会同样回击一拳,同样的时间、同样的分量。近1个月以来,稍显平静的中美贸易关系,狼烟再起。而且这次,是要真刀真枪上阵了。

毫无疑问,这是一次强加于中国头上的战斗;但中国这么强硬反击,也确实可圈可点。至少四个很有意思的观察点:

1、同等规模。美国瞄准的是500亿美元中国商品,那对不起,中国就反击你美国的500亿美元商品。中国不是吓大的,来而不往非礼也。

2、同等力度。美国要加征25%的关税,那中国也不客气,这些开列的美国商品,同样追加25%的中国关税。中国不惹事,但也不怕事。

3、雷霆出击。短短6个小时内,详细反击清单公诸于世;同时宣布,所有磋商成果,一风吹。中方应该成竹在胸,坦然应对。

4、严阵以待。按照美媒的报道,为报复中国的反击,美国已拟定了第二份涉及中国商品的清单。但知情人士也向笔者透露,中方也已经拟好同等规模的美国商品反击清单。既然美国你要战,那我们奉陪到底。

清单之中,7月6日起加征关税的商品包括未梳的棉花和棉短绒。

由棉花、棉短绒榜上有名,引发了热议,加征关税在即引发的一些相关问题思考,供参考:

1. 我国对美棉进口量究竟有多大?

据海关数据显示,2017年1-12月,我国

累计进口棉花115.3万吨,其中进口美棉50.5万吨,同比增长91.57%。2018年1-3月,我国累计进口棉花34.38万吨,其中进口美棉21.7万吨,同比增长6.67%。

继2017年我国对美棉进口数量几近翻倍后,2018年美棉进口数量仍在增加。

2. 美棉价格如何走?

6月15日,美棉ICE主力合约收于89.64美分/磅,下跌3.33美分/磅,跌幅3.58%。从本次中美贸易摩擦演变情况来看,每次双方发布加征关税清单之际,ICE均出现重挫。

短期内,中国对进口自美国未梳的棉花加征关税属于利空,美棉最终走势还看出口量。

3. 增发滑准税配额如何影响棉花进口量?

6月14日,国家发展改革委发布《关于2018年棉花关税配额外优惠关税税率进口配额申请有关事项的公告》(2018年第7号),今年发放一定数量的棉花关税配额外优惠关税税率进口配额(简称棉花进口滑准税配额)80万吨。

6月14日,中国棉花网发布的国际棉花价格指数(M)为101.06美分/磅,按照相关计算规则,此价格对应的滑准税税率为5.1%左右,最后折合人民币大约16800元/吨,内外棉价差仅千元。

就目前内外棉价差来看,外棉并不具备明显价格优势,加征关税后,美棉进口成本上调或将影响中国进口美棉的数量。

4. 我国对美国棉短绒进口情况如何?

2018年3月,我国棉短绒进口量为3611.676吨,同比下滑70.20%。3月我国棉短绒进口货源主要来源于四个国家,土耳其、美国、土库曼斯坦、印度,其中美国占比22.46%,居于第二位,进口数量为793.535吨,第三位土库曼斯坦货源量与美国相差甚小,785.594吨,占比22.23%。

我国进口棉短绒数量下降明显,就当前进口分国别情况来看,美国棉短绒并非无可取代。

5. 我国棉短绒市场情况现状如何?

6月上旬,我国棉短绒多处有价无市状态,多地暂停报价,部分地区报价走低。多地化纤厂、精制棉厂停工,棉短绒采购暂停,制约其采购量,虽然厂家对棉短绒有挺价心理,但受需求长期不佳影响,棉短绒仍将保持弱势稳定状态运行。

当前,我国棉短绒市场存在供需矛盾,直

接影响棉短绒消费量。

总体看来，中美贸易摩擦具有长期性和反复性，亦存在转危为机的不确定性，棉纺行业亦当提高重视，谨慎对待。（来源：中国棉花网）

印巴棉纱价格持续攀升

受国际市场棉花价格飙升以及国内外市场的强劲需求，印度棉花价格持续飙升至较高水平，印度国内和出口市场的棉纱价格进一步上涨。纺织原材料成本过高导致纺纱厂的生产利润直线下降。据统计，过去七天（6月6-12日）印度S-6棉花价格累计上涨了1400卢比至46400卢比/坎地，上涨幅度3.11%，过去四周累计上涨11.8%；棉纱价格再次小幅上涨，其中旁遮普邦30S针织纱价格累计上涨0.46%至217卢比/公斤，过去四周累计上涨了7卢比/公斤，上涨幅度3.3%。过去三周，印度纺织厂的纺纱利润从22%下降至18%。国际市场方面，过去七天印度30S针织棉纱出口价格累计上涨了2美分至3.42美元/公斤，创12个月以来新高。涤棉混纺纱价累计上涨了10美分至2.85美元/公斤。过去七天，国际纱线对中国的出口价格累计上涨了1-3美分左右。其中印度对中国的出口价格上涨明显，过去四周内，印度对中国出口的32S棉纱价格累计上涨了12美分至3.14美元/公斤，上涨幅度4%。过去七天（6月7-13日）受卢比进一步贬值以及国际市场需求强劲的有力支撑，巴基斯坦棉花、涤短纤维等原材料正在全面上涨。国内和出口市场上的棉纱价格突然攀升至更高水平。据统计，过去七天巴基斯坦棉花价格累计上涨了100卢比至7600卢比/孟德，上涨幅度1.33%；费萨尔巴德市场30S粗支纱线价格累计上涨了78卢比至1860卢比/10磅，上涨幅度4.38%；30S粗支纱CNF出口价格累计上涨0.11美元至3.36美元/公斤，上涨幅度3.38%。目前，国际市场对巴基斯坦的纱线需求表现出浓厚兴趣，预计未来巴基斯坦棉纱价格将继续保持高位坚挺态势。

过去七天，巴基斯坦涤纶短纤维的价格也大幅上涨。其中1.4D涤短纤维价格累计上涨了4卢比至173卢比/公斤，而1D和0.8D

的涤短纤维价格分别增加了5卢比和6卢比。受过去几天涤短纤维和粘胶纤维价格的回升，巴基斯坦人造纤维纱线生产利润已降至一个相对较低的水平。相比国际市场，目前巴基斯坦国内的涤短纤维和粘胶纤维价格仍有竞争力，上涨空间依然存在。随着目前中国市场棉纱价格上涨趋势暂停，预计短期内中国市场的棉纱进口需求将会减弱。

（来源：亚洲纺织联盟）

消费升级促服装零售额增长，

80后90后或成消费主力

在国民消费中，衣着一直都是重头戏，在中国的消费市场中占据着一定的地位。随着中国国力增强，经济水平提高，人民生活质量逐渐改善，人们对服装，又有不同的见解。CCTV-2财经频道节目《交易时间》的其中一个惯例环节——“公司与行业”，以现今中国服装行业作为关注话题，带领大家更全面、更透彻地认识现今的中国服装行业。

在大数据的年代，一些现象、本质都是用数据来说话。据万德数据显示，根据54家上市公司公布2018年一季度显示，净利润增长的上市公司有43家，占比例的8成。这在某一种程度上可以看出，现今中国服装行业的景气，呈现着较为良好的发展趋势。在消费需求回暖的背景下，品牌公司经过多年对库存、渠道、供应链等一系列的整合之后，品牌的运营效率确实是有所提升的。比音勒芬服饰股份有限公司董事长谢秉政在接受央视的采访中表示，比音勒芬服饰现今的季度营业收入、利润同比增长都有所提高。这主要得益于比音勒芬在消费升级方面、创新开发方面，以及行业本身复苏阶段的一个优势。

就目前来看，纺织服装板块为整个板块在行业复苏、板块超跌、机构低配，在2018年可能会迎来崛起，行业估值也将得到修复。未来随着行业内龙头企业的发展，业绩的逐步改善，服装行业未来将会迎来新的投资机会。

消费主力：消费升级促服装零售额增长，80后90后或成消费主力

年轻、时尚、个性，这是近几年服装市场的热门词汇。这从一个方面可以看出，服装消费群体偏向年轻化。随着经济社会的发展，以及购买能力的变化，80后90后等年轻购买力组件成为服装市场的消费主力。不少服装企业借助消费需求回暖以及消费升级的“东风”，针对现今改变的消费需求，着重布局年轻的消费市场，进行了品牌升级、产品优化和渠道改善这样一些措施，有效拉动整体盈利能力的增长。对此，广东柏堡龙股份有限公司总经理陈娜娜向央视记者表示，80后、90后，甚至是00后等，这一群年轻的消费群体，每年都在不断的上涨。年轻化的消费群体，是服装行业发展中，仍需关注的重点。针对服装行业主力军变化问题，茵曼创始人方建华也有自己的看法。服装行业市场的主力军年轻化，也离不开中国城镇化加速的推动。中国的三四线城市的城市化在明显的加速，这样的加速同时，收入也在提升，消费水平也在逐渐增强。

运营模式：服装个性化品牌化时代来临，将成内需消费增长引擎

区别于以往服装行业的消费市场，现今的消费市场在生产方式、消费方式、流动方式都是有着巨大的变化。在当今大数据、人工智能、现代技术等常见的背景下，服装行业的生产方式也呈现出新的特点：首先，体现在新技术，譬如互联网等，其反映速度和应用能力加强；其次，是生产方式有所变动；最后一点，是消费者与市场的匹配度，对市场的理解和认识有关。目前，个性化、柔性化的优势成为服装行业近几年的热门话题。现今服装行业新运营模式的创新，主要体现在一下几个方面：第一，是对互联网的运用，而互联网应用服装最大的特点就是柔性化，柔性化最大的特点就是服装定制。服装新零售，服装的个性化定制，这也是未来服装行业最大的发展方向；第二，是原创设计。更多商家对原创的重视；第三，是近几年服装的国际化，全球服装贸易体系的打造为国内服装行业的发展，创造了一定的条件。最后是服装新零售，重要的投资方向将个性化定制。（来源：锦桥纺织网）

“鲁豫纺织”首推

纺织金融供应链+智能仓储新模式

纺织企业短期缺少周转资金，导致许多订单不敢接或接了单做不成，想去贷款又需要复杂的抵押或担保手续和流程，且时间周期长，这是行业内许多企业老板经常为之头痛的事情。最近，浙江鲁豫纺织品有限公司在纺织界首推纺织金融供应链服务+智能仓储新模式，由此解决了这个行业的痛点，有货无资金的纺织企业只需把货放到“鲁豫纺织”指定的智能仓储点，很快就能借到款，此举受到了许多急需周转资金纺织企业的青睐。

经过多年发展，“鲁豫纺织”在全国设有16个办事处以及8个智能金融仓库，连续多年在全国棉纺织行业销售领先，产品主要销往欧美、韩国、日本、东南亚等国家和地区，成为多家国内大型印染企业和国内外国际知名品牌的战略合作伙伴。公司具备强大的供货能力和仓储物流功能以及行业资源整合力。公司在先前推出鲁豫坯布网络平台化服务和方便快捷的微信营销功能后，积极探索行业互联网+纺织金融供应链管理+智能制造+智能仓储+智能物流服务发展新模式。

短短半个月，已有10多家纺织企业通过这一模式“喝”到了“及时雨”，获得了多笔周转资金，且操作实现了智能化，相关企业不需要东奔西走，全部在网络平台上操作完成。“现在好多纺织企业缺的不是订单，而是周转资金，影响了企业的发展，我们看到这一行业内普遍存在困局后，和央企合作联手推出了绍兴首家纺织金融供应链+智能仓储新服务模式。”公司董事长李志波介绍说，现在公司的架构越来越清晰，正向集团化迈进，实力大增，决定在坚持做强纺织业老本行的同时，试水智能金融供应链和智能仓储物流的建设以及互联网销售等模式。

此模式推出后，因为想借款的企业众多，原先在滨海的智能仓储基地已不够用，最近“鲁豫纺织”又和中国储备棉绍兴直属库合作，增加了上万平方米的智能仓储基地。想借款的企业只需要把货放到仓储点，

经验货和点货后,智能平台马上放款给借款企业,十分方便快捷。

该模式经短期运行后取得了成功。“贸易平台化、贸易工厂化,以前贸易是赚差价为主,现在价格透明化了,要把传统的贸易理念和模式转换到贸易服务商的角色上来,这是必然趋势。”李志波介绍说,平台打造后,他的客户只需解决销售渠道问题,融资、物流、仓储、产品开发生产等都由他一举解决,同时全部流程实现网上即时操作,极大地提高了贸易的效率和信誉度。近年来,“鲁豫纺织”还积极融入“一带一路”,参与西部开发建设。目前,“鲁豫纺织”已初步确定到陕西投资高端大型纺织企业项目,以陕西为桥头堡,融入“一带一路”国家战略。“鲁豫纺织”有一个企业大梦想:打造集互联网、智能金融供应链管理、智能仓储、智能物流于一体的纺织行业互联网销售平台,这是早已谋划探索多年的大计划,梦想5年内上市。(来源:柯桥日报)

纺织业智能制造发展正加速

我国正处于从纺织大国向纺织强国迈进的进程。纺织行业正在由传统产业、劳动密集型产业向科技、时尚、先进制造产业转变。

“智能制造是推进我国制造强国战略的重要举措,也是建设纺织强国,实现科技、时尚、绿色纺织新定位的重要路径,为深入推进纺织行业智能转型升级做出贡献。”中国纺织工业联合会党委书记兼秘书长高勇近日在首届中国纺织工业智能制造大会上指出。高勇强调,推进纺织智能制造工作要夯实基础,重点突破,务求实效。他具体指出三个亟待解决的问题:一是要推动科技创新,强化标准支撑,为纺织智能制造打下坚实基础;二是要搭建公共技术服务平台,以智能车间(工厂)为突破口,加快推进“七条线”示范建设取得实质性进展;三是要加强调查研究,务实稳步推进,防范盲目风险,切实推动纺织智能制造行稳致远。据悉,《纺织工业“十三五”规划》把推进纺织智能制造作为一个重要的攻关方向,提出加强自动化、数字化、智能化纺织装备开

发,推进纺纱、化纤长丝、针织、印染、非织造布、服装和家纺数字化、智能化工厂(车间)示范工程(“七条线”),培育发展大规模个性化定制。

智能纺织 亮点频闪

推进智能制造,可以减少用工成本,提高效率,提升品质,加快市场快速反应。工业和信息化部消费品工业司副司长曹学军认为,今后纺织全行业应加强协同创新,不断完善和改进智能制造基础水平;促进集成,培育智能制造生态;扩大应用,进一步提升智能制造改造传统产业的力度。

目前,我国有不少纺织企业在智能制造方面都取得了可喜的成绩。山东省作为纺织服装大省,全省自2015年实施智能制造以来,当前正以推进新旧动能转换,引领传统产业智能化转型。纺织服装产业是泰安的支柱产业,有规上企业178家,主营业务收入达到393亿元,涌现出了康平纳等一批领军企业。

山东康平纳集团有限公司的“筒子纱数字化自动染色成套技术与装备”,荣获“2014年国家科学技术进步奖一等奖”,实现了纺织染色全流程数字化、自动化、智能化,使我国成为世界首家突破全流程自动化染色技术并实现工程化应用的国家。“作为全国首家染整智能制造试点示范企业,康平纳建设智能染色工厂,创建基于云平台的1+N印染智能管理模式,实现筒子纱染色行业全流程信息共享、协同创新、资源优化,推动智能染色技术在行业应用进程。”山东康平纳集团有限公司副总经理鹿庆福介绍说。为加快“筒子纱数字化自动染色成套技术与装备”重大科技成果产业化步伐,目前康平纳正在泰安本部建设年产2万吨标准化、可复制的智能染色示范工厂。此外,新疆库尔勒年产20万吨智能染色工厂、江苏盐城年产8万吨智能染色工厂正在建设。

魏桥纺织是山东魏桥创新集团控股的上市子公司,共有200多项创新成果获得了专利,新产品研发每年达400个以上。魏桥纺织股份有限公司副总经理王晓芸告诉记者,“2016年投资3亿元,公司建设了12.4万锭的“智能化车间”,主要生产高档纯棉紧密纱线。”“报喜鸟从2014年开始投入

巨资实施智能制造和柔性化生产,以自动化传感技术智能、自动、精确、简单地对396道工序进行管控,实现了部件化生产和人机协同,形成了数字化驱动工厂。”报喜鸟控股股份有限公司副总裁邱成奎介绍说。(来源:经济日报)

服装进口关税大幅下调 对纺织服装企业意味着什么

5月30号由李克强主持召开的国务院常务会议决定自今年7月1日起较大范围下调日用消费品进口关税,这是自2015年以来我国第五次降低部分消费品关税,关税新政主要涉及的商品类别包括家用电器、纺织鞋帽、厨房用品等多个项目,其中服装鞋帽进口关税平均税率由15.9%降至7.1%,下调幅度达55.35%,力度之大可见一斑,因此消息一出,整个纺织界顿时轩然大波。那么新政实施后对于国内纺织究竟影响几何呢?

1、全球服装进出口概况

据世界贸易组织数据显示,2016年全球主要国家服装出口超过4438.3亿美元,其中中国服装出口1610.25亿美元,占比36.28%,虽所占份额出现大幅下滑,但继续高居第一。

2、中国服装进出口概况

从我国服装进出口来看,2014年以来出口总量呈现下降趋势,这主要跟近年来中低端纺织品服装被东南亚国家所蚕食有关,2017年我国服装总出口金额1581.88亿美元,同比微降1.81%,2018年1-3月我国总出口服装317.31亿美元,同比增长0.33%。从进口情况来看,虽然基数不大,但呈现逐渐增长态势,跟出口刚好呈现互补关系,2017年我国服装总进口金额71.78亿美元,同比增长8.88%,2018年1-3月服装总进口金额19.17亿美元,同比增长19.1%。

3、中国服装进口来源国分析

2017年我国服装进口来源国家和地区中,意大利和越南占比较大,二者之和为30%,其中从意大利进口服装金额为10.60亿美元,占比为15%,越南进口服装金额为10.43亿美元,占比15%。

4、中国服装产品进口情况

2017年全年进口服装中,针织服装贸易额为26.14亿美元,梭织服装贸易额为36.23

亿美元,帽类贸易额为0.76亿美元,三者进口贸易额较2016年均有增加。2018年第一季度针织服装进口金额为7.50亿美元,梭织服装进口金额为9.06亿美元,帽类进口金额为0.2亿美元。近几年进口梭织服装占比一直大于进口针织服装,且从图中可以发现进口针织服装、梭织服装呈现逐年递增的趋势。帽类在中国服装进口产品中虽占比较小,逐年进口金额也呈现递增趋势。

5、减税涉及产品的减税金额测算

我国全球第一大服装出口国,进口量相对较小,但即便如此在税率下调超过50%的情况下,金额也不是小数,按照2017年我国服装进口总金额71.78亿美元粗略来算,仅服装一项将减少税收支出6.32亿美元。而从单独商品来看,随着关税的下调,商品的价格也有望下调,除了增强自身竞争力的外,或将让一些高端的、甚至是奢侈品或将自降身段更好的进入大众视野,促进居民消费档次提升。

6、周边国家和地区产业竞争环境

我国作为纺织品服装的生产和出口大国,近来随着我国人口红利消失,人工成本持续上升加上环保持续高压,导致国内纺织品服装竞争优势逐渐丧失,中低端产品市场份额持续被东南亚国家所蚕食,我国在东南亚、南亚国家的纺织服装建厂数量也明显增加。

那么此次的关税的调整对于目前的局面是好是坏呢?此次出台的减税措施是我国在中美贸易战休战后,从贸易角度向全世界的示好,表面看可能导致国内相关产品价格优势进一步削弱,导致市场份额继续被挤占。但实际并非如此,首先我国纺织服装进口不多,仅占到出口的4.54%;其次国内进口的服装、鞋帽主要以中高端甚至是奢侈品类为主,与国内产品尚未形成较明显的同质化竞争,因此降低关税对国内产品冲击力相对有限。相反事实上长远来看,进口关税的下调是在倒逼企业进行转型升级,从产品品质和竞争力上下功夫,实现做大做强。(来源:华瑞资信)

石狮纺织服装业 发力解决“用工难”

为了解决纺织服装企业普遍面临的招工难问题,近年来石狮市相关政府部门、石狮市

纺织服装产业联盟和各相关企业结合实际，从政策、行业服务和引进智能设备等诸方面发力，努力降低产业发展对人工的依赖程度。

“截至目前，我们已经为企业输送近1100名新工人。”石狮纺织服装产业联盟副秘书长郑智强介绍，自2017年产业联盟成立以来，一直把解决企业的困难和问题放在工作的首位，平均每月为联盟理事企业输送近100名新员工。“企业招工难是全国纺织服装板块普遍存在的情况。”石狮火狐鸟服饰有限公司董事长柯荣典称，产业联盟在这种情况下还能为会员企业贡献千名新工人，实属不易。

作为行业协会，石狮纺织服装产业联盟走在了企业需求的最前沿。与此同时，当地政府和自身也在积极发力，通过政策红利和智能制造，降低企业对人工的依赖程度。

近年来，石狮市政府以及人社局等相关职能部门高度重视人才引进，出台了颇具吸引力的人才政策，政府主动作为，营造了招才引智的宽松环境。比如，石狮出台了《关于推进人才人口人气聚集的若干意见》，明确聚集一批纺织服饰创意设计人才的总体目标和办法；制定《关于集聚纺织服饰创意设计人才的实施办法》等10余份纺织服饰人才政策，包括户籍迁入、子女就学、贷款贴息、租金补贴、税收返还等多项工作生活优惠政策。

与此同时，企业自己也积极通过“智造”方式，降低对传统制造工人的依赖。据悉，石狮企业伊妮斯、季季乐、火狐鸟、盈丰等近两年来都大手笔引入高端智能制造设备，多家企业购买了全球知名自动裁床制造商美国格柏的智能制造设备。“政府对购买智造设备有一定补贴，当然，更重要的是使用智造机器，帮我们节省了人工以及支出。”季季乐童装董事长吴清湖说，“虽然购买设备需要一大笔开支，但是过一年再回头看，相对于招工成本，企业最后实际是赚到了。”

福诚(中国)有限公司副总裁林宏钧介绍，今年该公司的智造设备销售呈现双位数增长，其中不少是石狮当地企业。不过他也表示，石狮企业使用智造设备的比例未来有待进一步提升。(来源：泉州晚报)

越南将提出纺织业可持续发展措施 投资越南需注意

纺织业是越南出口第三大商品，但目前面临其它出口国保护性税收措施竞争和国内障碍，须突破瓶颈。目前各纺织品出口国认为越南从双边和多边中获益最大，因此如、巴基斯坦、对企业所得税、纤维和化学品实行征税补贴，而越南纺织业税收问题存在许多不合理之处。越南纺织协会张文锦表示，进口原材料时不需交税但使用原材料加工用于出口的产品时仍需缴纳增值税，而财政部对此反馈是其认为无法监管哪些原材料用于生产内销产品哪些用于生产出口产品；对于原材料余料、废料，尽管企业以几乎白给的价格内销而海关以进口申报的高价格计税，甚至，销毁外商来料加工的废品无需交税而销毁国内进料加工的废品需交税。越南纺织10总公司副总经理申德越赞同以进口申报时的高价格对内销原材料余料、废料计税不合理，他还表示，当接到大型订单，纺织10总公司把其中部分交合作伙伴公司生产，这种情况下，在纺织10总公司加工理应不交税的部分，移到合作伙伴公司加工则需交税，虽所谓暂时交税、出口后将退税，但手续复杂、占用了公司的流动资金且很难将这部分资料单独分出来提供。关于越南纺织业国内障碍方面，报道称，造布、染布是越南纺织业的瓶颈，这两个环节所需投资金额较大，目前很多外商想投资这两方面但越南政府不欢迎不准许。中国有纺织品原材料聚集地如杭州、苏州，全球缝纫公司、服装公司前往采购，而越南也应由国家调控打造这样的供求平台。各代表团到各国参加促进贸易研讨会、展会，都是被动等待客户，而越南企业还未主动到各国企业里去看看别人怎么做，越南驻各国商务机构也应协助寻找有意向和越南公司合作的公司。工贸部陈国庆副部长表示，将向政府提出纺织工业可持续发展的措施。政府和各省对纺织、染布行业应有统一完善的政策，促进出口增长，其达到一定程度将拉动发展纺织工业。提出严格处理环境问题的方向，但不能因此而拒绝纺织业。另外，需要打造纺织业的工业区、工业集群，从而为企业平摊降低废水处理费用成本。(世界服装鞋帽网)

调整型内衣压力舒适性浅析

张来娣

广东新怡内衣科技有限公司

摘要: 调整型内衣的功能及舒适性一直是人们普遍关注的问题,其材料选择、结构设计、工艺制作关系着内衣的舒适效果及对人体机能等各方面的影响。探讨影响调整内衣压力舒适性的因素有助于合理设计和生产内衣,更有利于消费者科学地选择健康舒适的内衣。

关键词: 调整型内衣 压力舒适性 功能性

一、调整型内衣对人体的压力影响

调整内衣的主要功能体现于修饰胸部曲线、束腰、塑造臀形等,主要目的在于纠正、修整女性的身材,塑造出标准的“S”型曲线。调整内衣对身材曲线的调整纠正,很大程度上满足了女性的需求和愿望。设计师对其不断的修正与改良,进而发展成当下的调整内衣的基本形态,并且逐渐成熟地走向市场,接受广大女性消费者的考验。而随着调整内衣大受欢迎的同时,其带来的各种问题也随之出现。例如在穿着舒适性方面,调整型内衣是以束缚脂肪从而达到塑身效果的,所以穿着时带给人体的压迫感也十分明显。而在当下的社会潮流中,女性对内衣的各方面需求尤其是穿着舒适性的要求越来越高,为了美感忽视一切的时代已经一去不返。市面上一些劣质的调整内衣穿着时造成的压迫感给身体带来的负面感受已经严重影响了女性的身体健康。因此,合理利用内衣压力,使之既适合体型、便于人体活动,又不妨碍血液循环和呼吸运动,令穿着者感到舒适,同时对身体起到塑形、保护作用,并突出和增添人体美就显得尤为重要。

二、调整型内衣面料的选择对压力的影响

塑身内衣压力舒适性主要与弹性性能、拉伸长度、织物结构等有关。相同规格的内衣,使用的材料弹性越大,穿着过程中人体各部位织物的变形性就越大,压力会较小,舒适感较强。且研究表明,肩部、腋下、腹部面料的性能对压力的影响起主导作用。但由于人体各部位的形状各不相同,不同曲率的部位织物形变产生的力也不同,如在胸部、腰部,服装压力受人体曲率变化的影响较大。织物组织结构不同,延伸性能也不同。在塑形内衣的选材中,高弹针织面料是最佳选择之一。在弹力针织面料中加入高弹纤维,令弹性面料在弹性纤维的预应力下产生回缩,能够使面料的初始状态更加紧密。高弹面料是当今内衣设计的面料选择中最为流行的面料之一,它与普通弹性面料的最大区别在于它极高的回塑率以及极受欢迎的穿着舒适性。高弹纤维大部分是氨纶,如果氨纶是除编链外的成圈或衬纬形式,面料通常具有双向弹性;若氨纶是以编链形式出现则面料一般只具有单向弹性,对于较低成本的塑身内衣制作可普遍应用。

三、调整内衣的设计和工艺处理对压力舒适性的影响

在积累多年纸样及试身经验,总结了专业调整内衣设计与人体工程学的内容,认为调整内衣的设计重点不应仅仅放在外观设计、调整女性身材线条上。如果为了单一的审美性或功能性追求而忽视产品给消费者身体健康和穿着舒适性带来的不良影响,则会失去人性化的设计原则,令设计失去原本的意义。因此,调整内衣的设计并不是仅为调整而存在的浅层设计

理念,而是要将女性从外在的身体曲线到内在的健康、穿着舒适都要考虑全面的设计创作。

结合这种设计理念,根据生物学中脂肪的可流动性原理,在创作设计时将调整内衣所对应的不同人体部位加以大小不同的适当压力,将脂肪以转移及固定的方式达到塑造曲线的目的;腰部、腹部设计时,经多次精准测量实验,得出在符合不影响舒适作用前提下最为适当的收紧度,考虑

到腰腹部是女性运动量较为频繁的部位之一，用类似于莱卡可自由拉长4至7倍，并在外力释放后，迅速回复原有长度。它不可单独使用，但能与任何其他人造或天然纤维交织使用。它不改变织物的外观，是一种看不见的纤维，能极大改善织物的性能。莱卡有着出众的伸展性，在达到收腹塑形作用的同时并不给女性的身体带来不适。由于调整内衣对人体各部位的压力较大，所以肩带宽度、侧翼部分都较普通内衣宽出许多，具体大小的量视内衣整体设计而定；结构上，为了达到调整内衣的紧贴效果，每一片裁片都要经过细致精确的考量计算以及多次的实验总结才能得出；缝制工艺方面，因为调整内衣比普通服装更为复杂的结构设计决定了其工艺加工的高难度性，所以需要更为精准的工艺制作水平，剪裁要做到精微、无误差，缝制也要精密合理、牢固适度，并根据不同部位的接缝运用不同的缝制工艺加以精确。设计者想要做出更为合体、舒适、塑身的调整内衣，就以尽善尽美的细节考量打造尽善尽美的作品。

四、人体活动与人体体型特征对穿着舒适性的影响

日常生活中，人体各部位随人体活动在不停地变化着。运动时，全身各部位的运动变化会引起部位形状的改变、皮肤的应变，从而导致最终着装压力不同。比如，人在坐姿状态下，皮肤由于关节肌肉的变化出现了伸展、收缩、紧绷的生理反映，迫使贴身的内衣服装压力增大。因此，弹力紧身服装的压力与人的姿势极其相关。人体臂部的关节部位，在屈肘时着装压力大于其他姿势时的压力。

内衣压力与人体表面曲率成正比例关系，即在静止条件下，同款式的内衣拉伸条件一致时，人体表面曲率越大的地方，所受到的服装压力越大。试验结果也表明，在女性人体各个部位中，胸点表面曲率最大，且在人体静止状态下，该点所测得的服装压力也最大。因此，在静止状态下，当胸点所受的内衣压力超过人体所能承受服装压力的舒适值时，这种内衣就会给人体带来不舒适感。

五、结束语

塑身内衣压力舒适性同时受人体部位、人体姿态、内衣款式结构工艺以及面料性能等因素影响。在其他因素一定的条件下，着装部位不同、人体姿态不同都会导致内衣着装接触压力不同。着装接触压，随宽裕量的减小有增大的趋势；同一姿态下随穿着时间的延长有减小的趋势；随面料弹性增加有减少趋势。所以在设计制作塑身内衣时，不仅要符合时尚潮流，更要综合考虑以上的影响因素，提升健康和穿着的舒适性。

参考文献：

- [1] [J]. 针织工业, 2002(3): 53-54
- [2] 姜怀. 常用/特殊服装功能构成、评价与展望(上) [M]. 上海: 东华大学出版社, 2006: 37-39.
- [3] 孟振华. 针织服装压力舒适性的测试与研究 [D]. 天津: 天津工业大学, 2006.
- [4] 钟安华, 张强. 弹力女内衣压力舒适性研究 [J]. 针织工业, 2006(4): 27-28.

文胸穿着压力舒适性的探索与研究

陈可剑

广东新怡内衣科技有限公司

摘要: 压力舒适性是内衣舒适性中非常重要的因素，是评价内衣舒适性的意向重要指标。人体在穿着内以后，会收到内衣压力的束缚，压力过大过小都不符合人体的生理要求。当文胸拥有适当的压力值时，不但可以满足人们的基本穿着要求，还可以具备保持形体，甚至达到束身的要求。当压力值超过舒适值时，甚至会造成血液循环不流畅，身体压缩变性。因此，通过本课题的研究对今后利用先进的织造技术、贬值具有特殊功效的针织服装给予一定的指导作用。

关键词: 文胸 压力舒适性

一、服装舒适性的一般研究

服装的穿着舒适性是人体、服装和环境之间达到一种合理的平衡状态的感觉。目前,对服装穿着舒适性的研究主要集中在服装材料对人体的湿热生理的满足方面,在这方面已有大量的研究,国内外学者陆续发表了一些富有成效的研究成果,试验得出的一些结论已被实践证明。然而关于服装压力舒适性的研究起步却很晚,就服装压力舒适性的研究现状而言,特别是在人体压力舒适性的生理和心理机制,压力舒适的基本概念和含义、它们与服装功能性的关系以及表达指标和测试方法等方面都有待进一步的研究。随着弹性织物及弹性内衣的兴起,作为其穿着舒适性的重要方面——压力舒适性,日益受到学者们的关注。

通常意义上服装压力是服装垂直作用于人体产生的力。它的产生来自于服装重量形成的压力、服装勒紧形成的压力和运动时与人体接触而产生的压力,即重量压、集束压和动态接触压。从织物重量与压力关系看,着装者的肩部承受着所穿服装的大部分重量,且靠近肩点部位的压力值最大。人体对服装的机械性刺激有一定的承受能力,当服装压力 2.94×10^2 --- 3.92×10^2 Pa 时,着装者感觉活动受阻,无效功增加,导致人体疲劳或者血液循环障碍,呼吸加快,消化不良,以及发生胃下垂等内脏变形、变位病态反应。

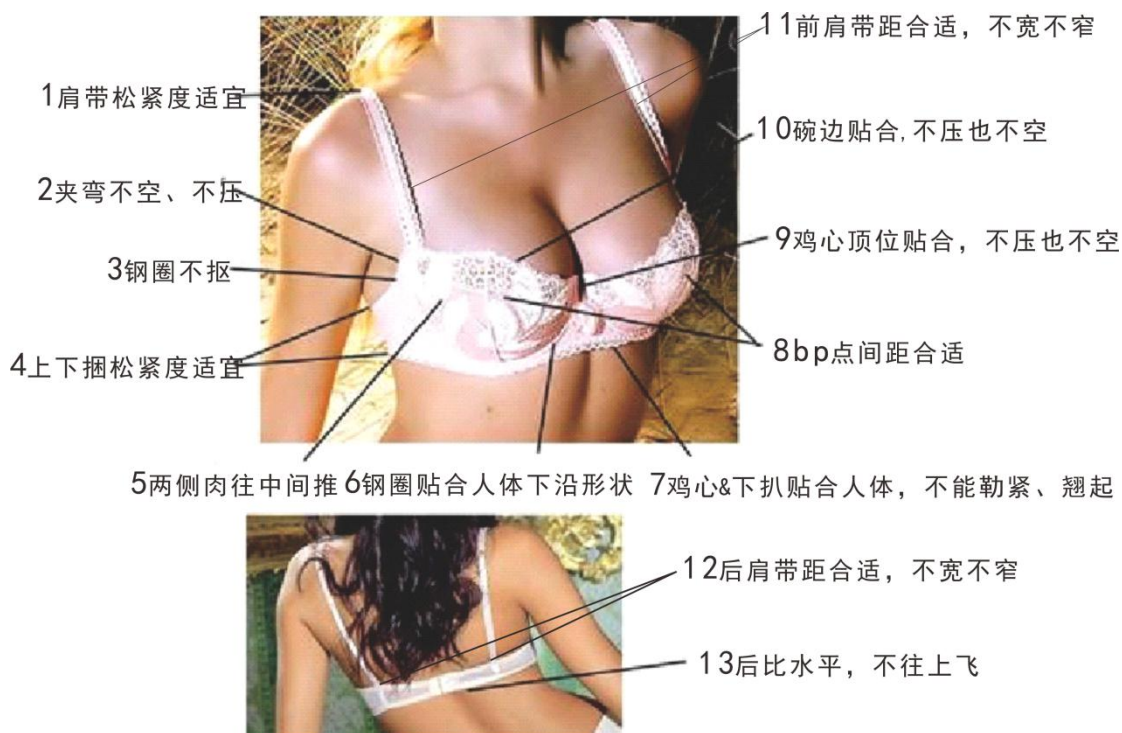
二、内衣穿着压力与舒适性、乳房健康的关系

而文胸作为最贴近人体的服装,罩杯作为乳房的直接载体,对乳房产生直接的作用力,向上托起乳房,保护女性胸部维持理想的状态。肩带、侧比位直接作用于肩部和胸部下围,固定乳房的位置。因而文胸压力的大小直接关系到整体穿着舒适性和美观性。而目前国内对文胸产品的开发,多考虑款式、功能性特别是塑身美体功效,很大程度上牺牲了舒适性,造成市场上销售的胸衣在穿用过存在肩带下滑、运动时罩杯移位,长时间穿用造成乳房变形,甚至出现附乳等问题。此类问题显然与文胸的着装压力有关,因而对胸衣着装压力的研究已引起众多学者的关注。

三、文胸压力判断的传统手法

1、文胸的传统判断标准与手法

一件文胸产品的上身效果评判,包括肩带、夹弯、上下捆、钢圈、鸡心下扒、碗边等部位,各部位尺寸合理、松紧适宜、不压不空、平伏贴合、受力均匀,才是胸围产品的完美上身效果。具体如下图:



肩带判断: 松紧度适宜, 基本处于肩部中间位; 将一根手指(食指)伸进肩带下, 以手指感觉不压不松来判断肩带松紧度。

夹弯位判断: 贴合人体, 不压、不空; 通过眼睛观察, 夹弯应与人体贴合而又松紧适宜, 不能出现松、翘起, 即不贴合的情况, 也不能压住皮肤、勒紧皮肤。

上下捆判断: 贴合人体, 不松不紧, 受力均匀; 将一根手指(食指)伸进丈巾下, 并沿着丈巾, 从侧比位到后比, 来回摆动手指, 感受手指是否有压迫感或过松, 应以感觉不松不紧为准; 来回摆动手指时感受丈巾受力是否平衡, 整个下脚应受力均匀, 不得前松后紧、前紧后松。

侧碗位判断: 往中间推, 通过眼睛进行观察, 侧碗应将胸部往中间方向推, 不能让胸部往两侧跑。

碗边: 与胸部贴合, 不空杯、不压胸, 通过眼睛进行观察, 碗边与胸部贴合, 不空杯、不压胸。

2、文胸的传统判断手法的弊端

传统的判断手法以经验判断为主, 基本是通过眼看、触摸、感觉来判断, 有较强的主观性, 文胸的主观穿着评价方法是作为研究文胸服装压力舒适性的重要手段之一, 通常都是通过观察、感受、触摸等作为压力舒适性作为穿着者的主观应答, 是穿着者的心理和生理, 以及织物的各种物理性能复杂的错综反映。主观评价的方法又称感官评价法, 它根据文胸压力舒适性的定义, 以人的主观感觉为依据, 用人的感官作为检查工具来完成对服装穿着感觉的测量和鉴别。不同的穿着者在感受具有同样压力舒适性的文胸时, 其心理、生理反映是不同的, 也就是说被不同被试者的输出心理、生理物理量是存在差异的。

四、文胸压力数据化研究与探索

鉴于传统文胸穿着压力舒适性的方法存在较大的主观性, 会给研发设计人员对内衣设计改良带来一定的局限性, 因此本文从客观测量的方法出发, 测试设定特定的压力测试点, 利用气囊压力测试文胸数据, 总结出穿着时舒适压力的参考范围。

本次主要研究静态下某体型范围内的女性穿着日常胸衣的压力舒适范围。首先对女胸衣的压力进行单点测量, 然后按测试点描绘压力线, 最后综合压力线来分析整件胸衣的压力分布。通过人体结构和服装结构的分析, 经过大量预实验, 最终选定 50 个测试点, 这些测试点构成 5 条压力线: A 线—肩带压力线、B 线—钢托压力线、C 线—侧缝压力线、D 线—后背上压力线和 E 线—后背上压力线, 由此进行压力分布状态的分析, 测量点的具体位置见图 1。

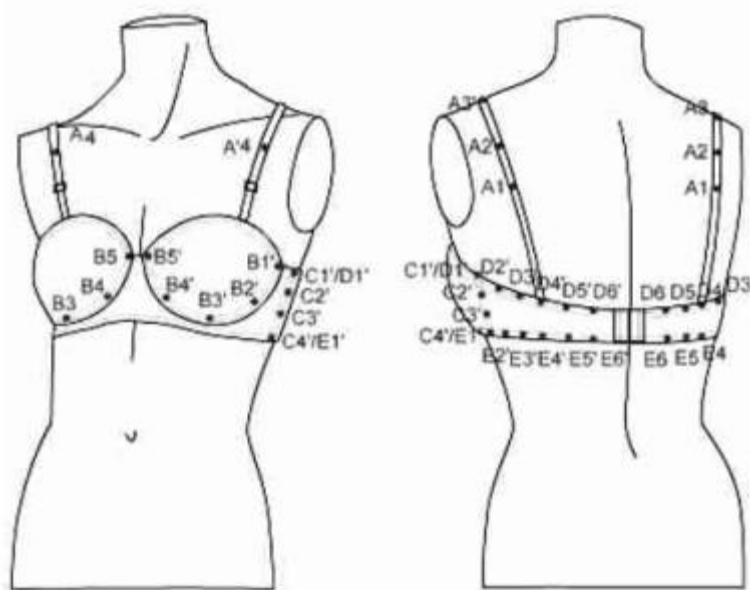


图 1 测试点标示图

我们可以发现压力分布规律非常明显，其中 1.47 kPa 以下为较小压力值，1.47 ~ 2.94 kPa 为中等压力值，2.94 kPa 以上为较大压力值。

(1) A 线上以肩点为压力最大点，向前、向后压力逐渐减小。肩点是肩带弯曲最大、与人体接触摩擦最多的点，肩带受到罩杯牵拉并负载着乳房的重量，因此必然沿肩带向上压力逐渐增大。

(2) B 线上呈现出钢托两端压力大，而中间底部压力反而减小的现象。胸衣罩杯的作用是托起乳房，因此钢托底部的压力不宜过小，而如果两端压力过大，会导致钢托压迫心脏，使穿着者产生不舒适的感觉。

(3) C 线的两端为受力支撑点，故压力最大，而 C2、C3 点处于后侧片上下绷缝固紧结构的中间，不是主要承力部位，故压力较小。

(4) D、E 2 条压力线虽在人体高度方向上有所不同，但在围度方向上非常相似，因此呈现出相似的变化规律。D4、D5、D6 及 E4、E5、E6 分别位于人体脊柱后中线的两侧，由于人体的这个部位向内凹陷，皮下脂肪较少，同时因为服装受围度方向的拉伸力作用，在此处沿围度方向的曲率几乎为零，因此压力值较小。而 D1、D2、D3 及 E1、E2、E3 部位压力值较大，该腋下后侧区域是胸衣压力相对集中的部位。总之，女胸衣压力值分布规律很明显。人体曲面转折大处压力较大，肩带、胸托和后背转折处压力较大，人体左右两侧对称性较好，因此女胸衣最大压力点为 A3、B1、B5、C4 (E1)、D2、D3、E2、E3 处。随着人体体型的变化，最大后背压力点向两侧移动。

五、结论

胸衣的压力分布很有规律，在肩带、胸托和后背转折处呈现出较大的压力。通常在人体曲面转折最大处的服装压力也较大，文胸设计研发者可根据客观测试所得的数据结果进行设计改良，以改善女性文胸穿着的压力舒适性，同时，也为广大女性消费者在购买内衣的时候提供参考依据，期望为广大女性提供更加健康舒适的文胸。

参考文献：

- [1] 王小兵. 服装穿着接触压力舒适性的研究 [D]: [硕士学位论文]. 西安: 西北纺织工学院, 1989. 5-12.
- [2] 周晴, 徐军. 关于服装压力舒适性的研究和发展 [J]. 陕西纺织, 2003, (3): 22-24
- [3] 成秀光. 服装环境学 [M]. 金玉顺, 高绪珊, 译. 北京: 中国纺织出版社, 1999. 112 -117.

无钢圈文胸调节塑形效果浅析

伍玉娟

广东新怡内衣科技有限公司

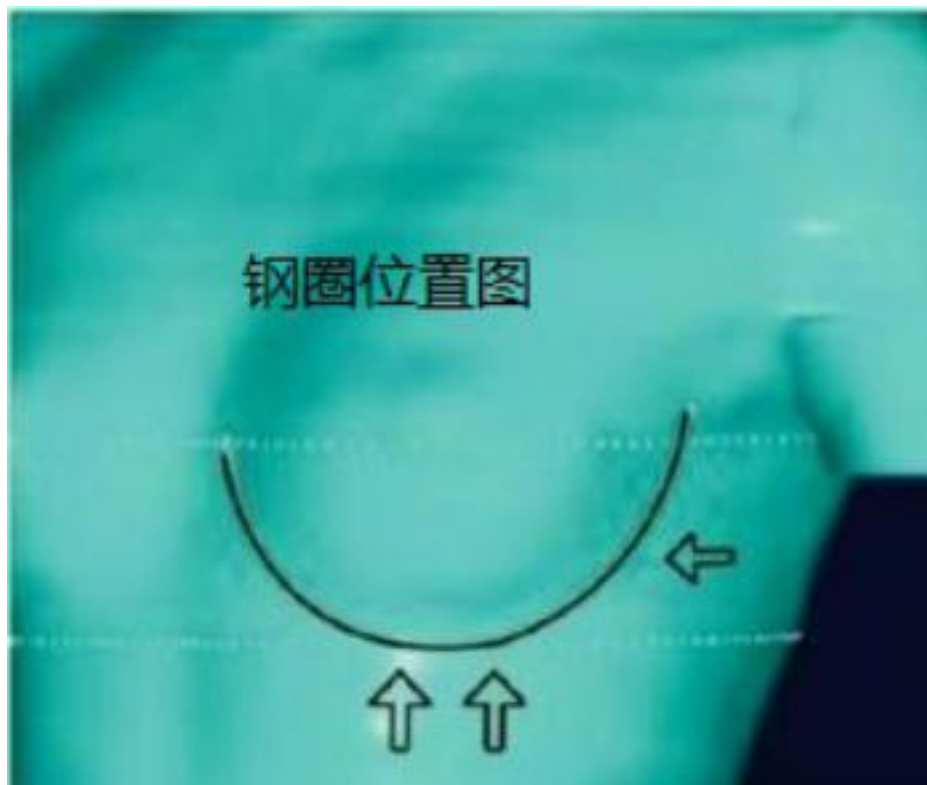
摘要：随着女性对乳房健康越来越关注，也慢慢认识到有钢圈文胸对身体的健康影响，越来越倾向选择无钢圈文胸，但无钢圈文胸相对于有钢圈文胸塑形效果会差些。本文根据个人工作经验实践，通过对模杯的选择，模杯与文胸结构的匹配，力的作用等因素进行分析，为钢圈文胸的塑形效果及舒适性统一提供参考。

关键词：无钢圈文胸 塑形效果 舒适性 合体性

一、钢圈对人体健康造成的潜在危害。

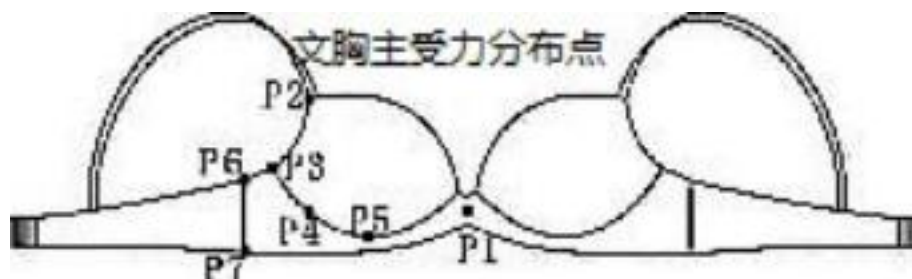
内衣从诞生至今已有几百年的发展历史，从中世纪欧洲的紧身塑型内衣，逐步改良进化到现今的钢圈文胸。然而钢圈文胸在为女性增添魅力的同时也对女性的身体造成不适，很多人在穿着文胸时会产生钢圈勒痕，出现胸闷、胸口痛等症状，严重可能导致乳腺疾病甚至乳腺癌的出现。

钢圈位于乳房的下方和侧面，虽然对乳房有承托和侧推作用，但同时压迫着乳房淋巴、神经及血管，对健康造成威胁。女性在日常穿着文胸时感觉到的最为普遍的不适症状就是胸闷和胸口疼痛。这是因为在鸡心处，钢圈的顶点长时间持续对胸口产生压迫，而胸口处的脂肪层比较薄，不足以缓冲这个持续的压力，这就导致胸口静态负荷疲劳，产生劳损，引起不适症状的出现。钢圈是造成这些伤害的重要因素，如果去掉钢圈，就可以大大降低文胸对身体健康的危害。虽然钢圈文胸对健康的危害显而易见，但女性对美丽的追求是不会因此而停下脚步的。所以，只有在去掉钢圈的同时又能保证文胸的塑形效果不受到影响，无钢圈文胸才会被普遍接受。



二、无钢圈文胸的出现

随着乳房疾病越来越普遍，女性对乳房健康越来越关注，对内衣的选择也越来越注重以健康舒适为主，无钢圈文胸也就成为了她们的热门选择。下图为文胸的主要受力点，去掉了钢圈压迫，整个鸡心、下扒、捆碗的受压力都大大减轻，舒适度明显的提高了。压力是影响文胸穿着舒适性的主要方面；影响压力舒适性的因素包括穿着者的穿着习惯、运动情况及文胸的结构、尺寸和面料的弹性。同时，总体压力感和总体不舒适感之间存在正向关系。



三、无钢圈文胸模杯与纸样的调配

通常无钢圈模杯文胸的塑形效果差于同款有钢圈模杯文胸的塑形效果，将有钢圈的文胸去掉钢圈后，因为少了钢圈的支撑，模杯立挺效果就差了很多，没有了钢圈的上托和侧推，穿着起来

的文胸就没有了修善人体的功能。根据工作以来的实践和经验，调整无钢圈文胸的塑形效果，调节下扒与模杯的匹配至关重要，文胸的下扒犹如大厦的地基，下扒稳、合体，调节上身塑形效果就能少走很多弯路。以下图片是工作经验中总结，抽取有钢圈及无钢圈其中各一款式作比较。下图1与下图2是普遍有钢圈和无钢圈纸样的区别，有钢圈文胸的下扒侧比开口通常要做大1CM。无钢圈文胸的下扒侧比开口则不用做大，且捆碗形状与模杯吻合（图3），侧比开口不做大原因是：由于没有了钢圈的侧推拉力，文胸穿起时侧比受后比往后拉的拉力，就会将侧比位拉大拉开，相当于将模杯拉开了，所以就失去了侧推的塑形作用。但侧比开口也不适合做太小，如果小于人体乳房外沿，穿起时模杯自然会贴合乳房外沿，这时侧比被往后推送就会造成侧上比松，不合体，受力不均穿着不舒适。

无钢圈文胸的结构处理：1、由于没有了钢圈的上托边，无钢圈文胸适合做连鸡心，且是低鸡心款式，不合适做高鸡心，因为受穿起时后比后拉的水平作用力，会将鸡心拉低，如果鸡心高鸡心位就会拉缩堆皱在一起，完全起不了高鸡心的作用而且影响外型美观。2、为了更好的塑形效果，款式上可以加高侧比，给模杯加个耳仔，这样可以更好地包容副乳，提升侧托作用。3、后比选择做U比，整个后比高度基本与侧比持平，这样整个下扒至后比水平受力更均，穿着更舒适。



图 1

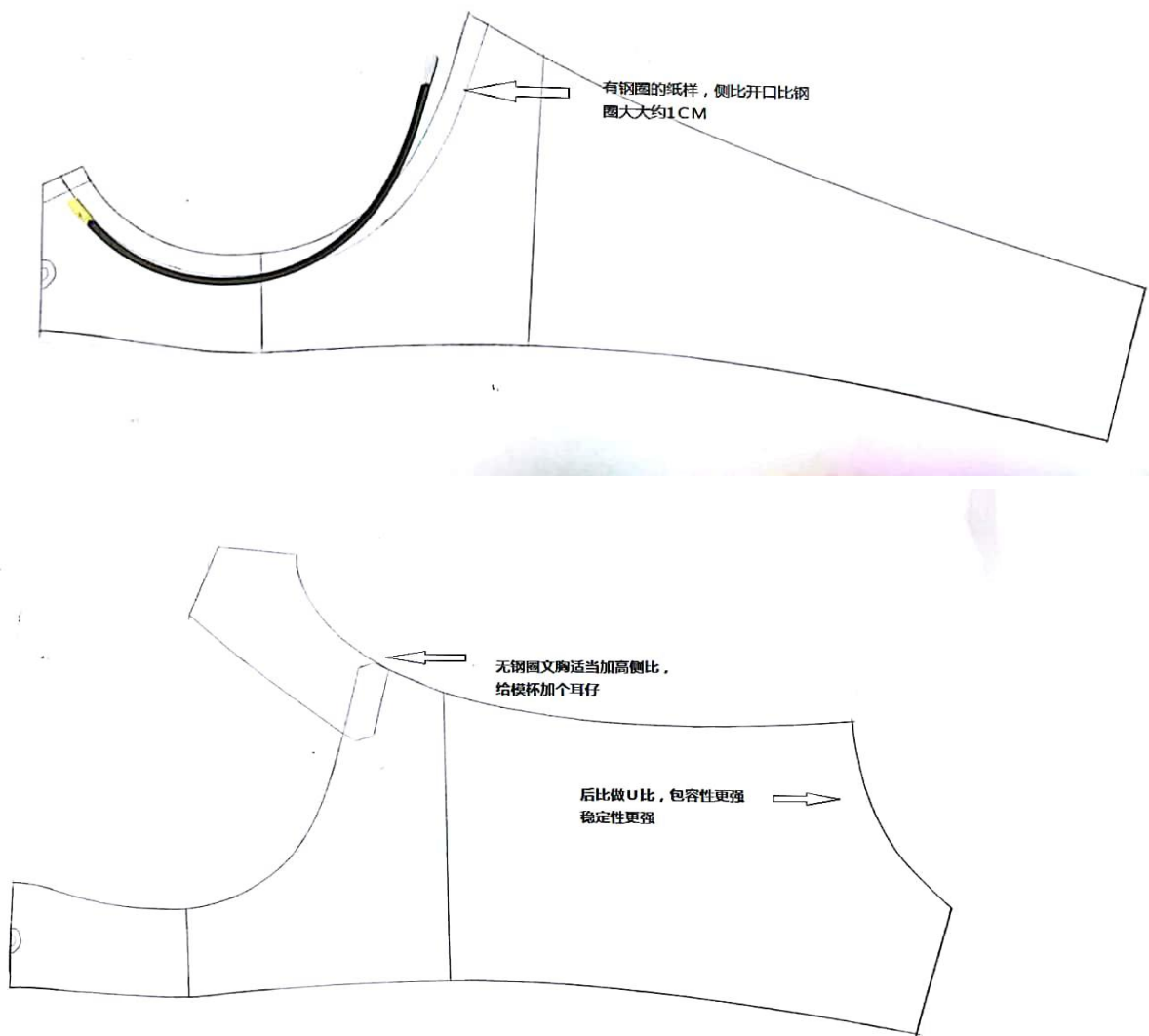


图 2



图 3

四、无钢圈文胸模杯、材料的选择

由于无钢圈适合做低鸡心，同样选择模杯时需要相应选择低鸡心的模杯。下扒及耳仔材料选择无弹材料，有利于扒下的稳定不变形及耳仔的抽取力，耳仔抽取力强才能有利于上托的塑形效果；后比则需选择透气弹性强的材料，增强舒适性。

五、结束语

调节完美的塑身效果，路还很长，需要更多的研究和实践积累，为满足女性对文胸塑形性的要求的同时又避免钢圈对女性健康的危害及提供舒适健康的文胸而继续努力。

参考文献：

- [1] 段杏元. 主塑形功能文胸设计与舒适性评价[D]. 东华大学 2012
- [2] 刘莹. 无钢圈文胸的结构研究[D]. 西安工程大学 2014
- [3] 张渭源主编. 服装舒适性与功能[M]. 中国纺织出版社, 2005

女性运动型内衣舒适性设计

朱肖群

广东新怡内衣科技有限公司

摘要：随着人们对运动质量要求的提升，女性运动内衣产业日益发展，对穿着舒适性与其相关材料、款式、结构、人体运动因素、力学等领域。

关键词：运动文胸 材料 舒适性

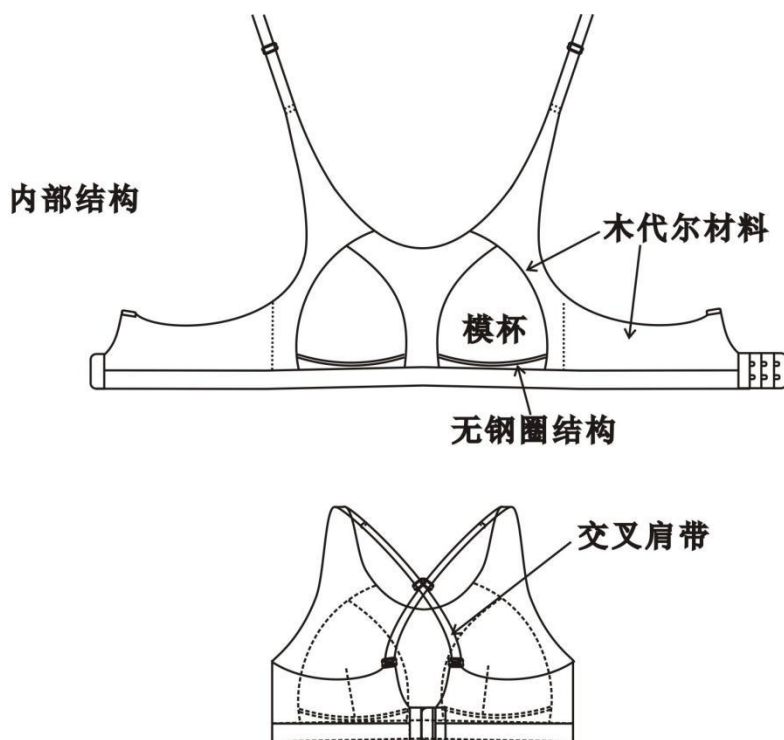
一、什么是运动内衣

运动内衣是在普通内衣的基础上发展形成的，基本上承袭了普通内衣的结构和特点。与普通内衣不同的是它是女性在运动时穿着的专门内衣。在追求健康、时尚、舒适的今天，运动文胸已受到越来越多女性们的喜爱，它在女性们做各种运动时保护胸部，同时不阻碍运动的一款内衣，既舒适又方便。我们的乳房既没有骨骼的支撑，也没有肌肉的支撑。女性在运动的时候，若没有穿专门的运动型文胸的话，胸部的晃动容易造成乳房下垂，影响美观和动作，长时间的大运动量，胸部不加支撑保护或支撑性不好的话，可能会造成胸大肌撕伤及乳房内的弹性纤维组织受到伤害。研究表明，在运动过程中，一般人跑步1公里，乳房的晃动135米，这样的速度出人意料，所以，在运动的过程中，假如不保护好乳房的话，就会使乳房在无形中收到伤害。运动内衣通过款型设计上的强支撑和全胸收束使乳房与身体形成整体，运动起来身手矫健。此外，身体若排汗不畅，也会引起皮肤炎等问题。因此，在面料的选择上也十分考究。

二、运动内衣舒适性材料选择

运动文胸在材料选择方面的要求颇为严格，不仅要质地轻盈，柔软度好，吸湿性强，弹性大，尽可能的将运动员在运动时受到的伤害降到最低程度，同时能够最大程度发挥运动员的潜能。而且，研究表明，胸部出汗比身体其他部位出汗都要多，这就要求运动文胸在材质上使用吸收性强、透气性高、固定性好的材质。现在运动内衣材料的发展有以3个方面：其一，内衣用纱线向高支化发展，内衣面料在原来32S、40S为主的基础上向50S、60S、70S、80S及以上发展，使生产的面料更加细腻体现更舒适的肌肤触感；其二，在舒适的基础上向天然材料应用发展，新怡集团已研发了多款运动文胸产品，其材料选择木代尔、有机棉、竹碳纤维等材料等高透气性、高吸湿性、高弹性的材料，可确保运动时穿着的舒适性。

三、运动内衣结构舒适性设计



运动内衣讲求的是运动时的舒适性，需要在女性运动时，支撑固定起乳房的位置；与此同时又不能产生太大的压力，以免导致胸闷、透不过气的现象出现，因此在其款式的结构方面都非常讲究，如图：该款运动内衣运用了莫代尔材料使内衣具有很好的吸湿功能；采用无钢圈的结构和可根据身材调整的背扣模式，使内衣能够最大化贴合身材，又不会压迫到胸部乳腺组织，使运动的时候胸部血液更加畅通；后背采用到X型肩带的做法，则能做到很好的防滑带现象，最大化减少运动时乳房的晃动。

四、结语

随着人们对健康重视度的提高，运动已成为人们的不可缺少的一部分。而运动内衣作为女性运动时的好搭档，其穿着舒适性也越来越受到重视，因此在设计运动内衣时，我们需要重点关注影响穿着舒适性的面料选择和结构设计上。

参考文献：

【1】王方圆. 王革辉. 张渭源. 夏季服装面料的舒适性研究【J】东华大学学报：自然科学版：2001. 27（1）：74-77.

涤棉混纺织物卷染一浴法工艺

宗立新

佛山市顺德金纺集团有限公司，广东佛山，528300

摘要：介绍了涤棉混纺织物卷染一浴法加工工艺，并与传统二浴法工艺进行了对比。指出在涤棉混纺梭织物染整加工中，选用分散染料/直接染料组合，利用一浴法卷染技术，可实现与传统两步法相仿的浅色色泽及牢度；采用分散染料/活性染料组合，利用常压载体一浴法卷染技术，可获得与传统两步法相一致的中深色光泽以及染色牢度。结果表明：对于浅色织物和中深色织物的加工，相较于传统两步法，卷染一浴法技术可缩短工时约8小时，效率提高40%-50%。

关键词: 涤棉混纺; 梭织物; 卷染一浴; 节能降耗

Jig Dyeing Process of Polyester-Cotton Blended Fabric in One Bath

Zong Lixin

(Foshan City Shunde Goldtex Group Co., Ltd. Guangdong Foshan 528300)

Abstract: The jig dyeing process of polyester-cotton blended fabric in one bath was introduced, compared that with the traditional two bath dyeing and finishing process. It's found that the disperse dyes and direct dyes recipes are applied of dyeing polyester-cotton blended woven fabric, the light shade and color fastness with the jig dyeing in one bath method reaches the same lever as that of conventional bath, and the disperse dyes and reactive dyes recipes are used in dyeing polyester-cotton blended woven fabric, the dark shade and color fastness with the carrier dyeing in one bath method reaches the same lever as that of conventional bath. The result also shows that the treating time can be reduced by 8 hours and the efficiency can be increased by 40%-50% in the jig dyeing process, when it's compared with the traditional two-bath method. Key word: polyester-cotton blended fabric; woven fabric; the jig dyeing process; saving energy.

涤棉混纺织物由于具有较强的吸湿透气性、耐压抗皱性及硬挺保形等优点, 在市场上占据极其重要的地位。

目前涤棉混纺织物的卷染染色工艺, 主要是采用二浴法实现^[1], 即先利用分散染料染涤纶, 还原清洗后, 再选用活性染料或还原染料染棉纤维。此染色工艺流程长、重现性差且能耗大。因此涤棉混纺织物利用分散/直接染料或分散/活性染料一浴法^[2]染色工艺成为国内外工作人员研究热点。其中分散/直接染料一浴染色工艺具有成本低廉、工艺简单、重现性较好, 但是牢度较差的特点; 分散/活性染料一浴染色工艺操作简便、染色后牢度佳的, 但染色温度较高, 容易造成染料水解。

为解决上述问题, 本工厂根据涤棉混纺织物最终颜色的深度, 选择合适的染料搭配及卷染一浴染色工艺, 从而达到缩短涤棉混纺织物染色加工时间、提高生产效率、降低能耗的目的。随着清洁生产、节能降耗以及污水处理的要求越来越高, 短流程的染色工艺的研究及推广工作势在必行^[3]。

1 涤棉混纺梭织物一浴法染色工艺

1.1 织物、试剂及仪器

织物: 40S (65/35) 110×76 涤棉混纺梭织布。

设备: M141 常温常压卷染机。

试剂: 常规分散染料(分散黄 SE-3GFL, 分散嫩黄 SE-4GL 100%), 耐碱性分散染料(分散黄 AC-E, 分散兰 AC-E, 分散红 AC-E), 直接染料(直接混纺黄 D-3RNL 100%, 直接嫩黄 PG), 高温型活性染料(活性红 K2BP、活性橙 KR、活性艳蓝 KNR)。六偏磷酸钠, 硫酸铵, 50%冰醋酸, 苯甲醇, 氯化钠, 纯碱, 洗涤剂 209。

1.2 测试方法

耐洗色牢度 按 GB/T 3921.1-2008《纺织品 色牢度试验 耐洗色牢度: 试验 1》测定。

耐摩擦色牢度 按 GB/T 3920-2008《纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度》测定。

1.3 染色方法

(1) 涤棉混纺梭织物一浴法染色---浅色染色工艺

涤棉混纺梭织物一浴法染色工艺处方举例：

分散染料	< 0.2 %
直接活性染料	< 0.3 %
六偏磷酸钠	0.75 g/L
硫酸铵	0.63 g/L
50%冰醋酸	2 mL /L
洗涤剂 209	5 g/L
浴比	1: 3

大缸染色工艺曲线如下图

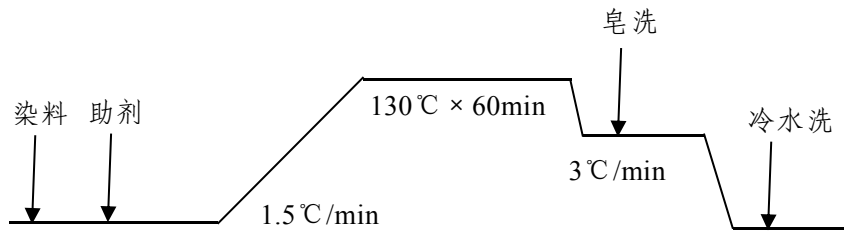


图1 浅色卷染一浴工艺曲线

(2) 涤棉混纺梭织物一浴法染色---中深色染色工艺

涤棉混纺梭织物一浴法染色工艺处方举例：

耐碱性分散染料	0.5 %
高温型活性染料	1.0 %
苯甲醇	20 mL/L
氯化钠	20-40 g/L
纯碱	10-20 g/L
洗涤剂 209	8 g/L
浴比	1: 3

大缸工艺曲线

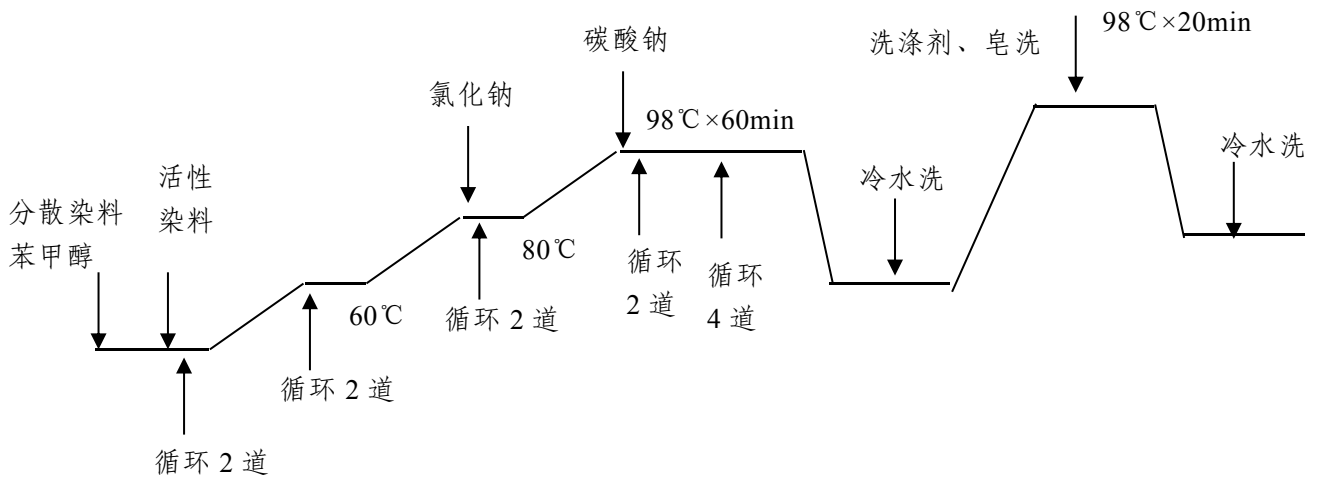


图2 深色卷染一浴工艺曲线

(注:升温速率均为 1.5℃/min,速率均为 1.5℃/min)

将 0.5% 的耐碱分散染料,加入到含 20 mL/L 苯甲醇的载体中,搅拌均匀;再将 1% 的活性染料加入其中,并加水至 400 L,充分搅拌均匀。随后逐步升温至 60℃,循环 2 道;再次升温,待温度升到 80℃后,分批加入一定量氯化钠,随后循环 2 道后;待温度升至 98℃,再次分批加入一定量碳酸钠,并保温循环 2 道。最后在 98℃再保温循环 4 道即可,颜色套平 OK 后,洗水 2 道,再煮洗涤剂 209 共 2 kg,沸煮 2 道,再洗干净水即可出缸烘干做后整理。

2 结果与讨论

分散/直接染料一浴染色工艺具有成本低廉、工艺简单、重现性较好的等优点,但是其染后牢度差的问题,一直阻碍着分散/直接染料一浴法染色工艺推广。分散/活性染料一浴染色工艺染色后牢度佳,但染色温度较高,容易造成染料水解,能源消耗较大。经过研究发现,对于浅色织物的染色,选用合适的分散/直接染料卷染一浴法染色工艺,可获得良好的水洗牢度和日晒牢度;对于中深色涤棉混纺织物的染色,选用合适的耐碱性分散染料/高温型活性染料卷染一浴法染色,可以获得较好的重现性及染色牢度。

2.1 涤棉混纺梭织物一浴法染色---浅色染色工艺

由于涤棉织物内部的两种纤维接触点非常多,在含有大量助剂时,分散染料在纤维素纤维表面会形成一层较薄的“熔融”的染料,这种“熔融”状态下的分散染料通过接触点容易转移到涤纶上去,有助于分散染料上染涤纶。分散染料在涤棉混纺织物染色过程中的转移方式,随染料的升华牢度、熔点、颗粒大小和所含助剂的性质以及织物组织结构而有所不同,转移方式可能同时以不同的程度存在。

直接染料直接性高,上染率快,因此涤棉混纺梭织物一浴法染色时,通过调控升温速率,来控制直接染料的上染速率。在 130℃下,保温一段时间,增加移染,获得较好的匀染性。随着上染温度的增加,染料的平衡上染百分率会下降,因而在实践中,可通过调控染色的后阶段温度的,来获得相应的布面颜色效果。

2.2 涤棉混纺梭织物一浴法染色---中深色染色工艺

由染色处方和工艺曲线可知,涤棉混纺梭织物一浴法染色是在一定碱性条件下进行,因此涤纶用分散染料的需要有一定的耐碱性,使其在碱性条件下,色光纯正且具有较高的上染率。目前市场上耐碱性分散染料产品丰富,通过工厂实践,本司选用分散染料为耐碱性分散黄 AC-E、耐碱性、分散兰 AC-E 以及耐碱性分散红 AC-E。研究表明苯甲醇可有效降低涤纶玻璃化温度,对涤纶纤维起到增塑和助溶的作用。由于卷染染色工艺中,不能使用分散染料高温高压上染涤纶的方法,只能通过载体法染色。因此选用苯甲醇作为载体,用于提高分散染料对涤纶的上染率,增加涤纶表观色深度。苯甲醇的用量可根据涤纶织物表观色深度来调节。

传统卷染工艺中,在棉织物染色时,为了获得较高匀染性及重现性,一般选用直接性中等的活性染料。然而涤棉混纺一浴法染色工艺中,染棉温度较高,因而应选用高温型活性染料。因此一浴法染色时,选择活性红 K2BP、活性橙 KR、活性艳蓝 KNR 三支高温型活性染料染棉。

2.3 染色牢度

工厂实践采用分散/直接染料配方,卷染一浴法染色工艺,其涤棉混纺织物牢度佳、布面颜色均匀且重现性好。采用分散/活性染料配方,卷染一浴法染色工艺加工涤棉混纺梭织物,布面色彩饱满均匀且具有较好的染色牢度。织物染色牢度见表 1。

2.4 效率对比

涤棉混纺织物二浴法染色工艺常规流程为:分散染料染涤纶---还原清洗---活性染料上染棉---后处理。涤棉混纺织物浅色加工需耗时约 16h,中深色需耗时约 20h。由分散/直接染料卷染一浴法和分散/活性卷染一浴法工艺曲线知,卷染一浴法工艺加工涤棉混纺梭织物浅色和中深色耗时约 8-12h。因此,相较于传统二浴法染色工艺,卷染一浴法加工浅色,可节省 8h,卷染一浴法中深色工艺节省约 8h,染色效率分别提高 50%、40%。

表1 涤棉混纺梭织物卷染一浴法染色布样色牢度

编号	织物		耐洗色牢度/级		耐摩擦色牢度/级	
	类别	颜色	原样变色	白布沾色	干	湿
1	浅色	浅杏	4-5	4-5	4-5	4-5
2	浅色	卡其	4-5	4-5	4-5	4-5
3	浅色	浅绿	4-5	4-5	4-5	4-5
4	中深	咖啡	4-5	4-5	4-5	4
5	中深	深军绿	4-5	4-5	4-5	4
6	中深	黑色	4-5	4-5	4	3-4

3 结论

在涤棉混纺梭织物染整加工中,对于浅色织物的染色,选用合适的分散/直接染料卷染一浴法染色工艺,可获得良好的水洗牢度和日晒牢度;对于中深色涤棉混纺织物的染色,选用合适的耐碱性分散染料/高温型活性染料卷染一浴法染色,可以获得较好的重现性及染色牢度。

相较于常规二浴法工艺,浅色和中深色卷染一浴法染色工艺可节省约8h,效率提高40%-50%,因而涤棉混纺梭织物卷染一浴法工艺具有流程短、操作简单、能耗少等优点,在生产中推广使用,可获得良好的社会效益和经济效益。

参考文献:

- [1] 王菊生. 染整工艺原理 [M]. 北京: 中国纺织出版社, 1997.
- [2] 杨静新, 尤克非, 杨杰. KE型活性染料卷染工艺优化 [J]. 染料工业, 2000, 37(4): 33-35.
- [3] 宋心远. 多组分纺织品活性染料生态技术(一) [J]. 印染, 2009, 35(11): 43-46.

织物横档疵点形成原因浅析

甄秀雯

广东新怡内衣科技有限公司

摘要: 织物横档疵点是生产织物危害程度最大、处理起来最棘手,产生多方矛盾最多的问题之一。绝大多数纺织企业都曾深受困扰或正在遭受困扰,有为数不少的企业因此遭受重大的经济损失。找到其形成的原因,通过技术改进和工艺提升,预防和降低织物横档疵点的产生,是企业提升产品质量中要克服的重点和难点。本文将原料型横档成因做一个解剖。

关键词: 织物横档疵点 原因

一、棉纤维织物横档疵点产生的成因:

- 1、配棉等级差异过大,棉纤维的成熟度不同,纤维的染色吸附性能也不一样,导致颜色差异明显,要控制好成熟度指数,低于0.85的要少用。
 - 2、每一批次配棉棉包之间马克隆值CV%值要小于10%,大于12%会产生疵点。
 - 3、不同批次配棉的平均马克隆值变化要小于0.1。(天与天之间的配棉)
- 而具体来讲,配棉等级差异过大的产生由以下几个方面产生:

- 1、采用不同地区的棉花进行混棉，地区变动过大。
- 2、采用不同棉花品种进行混棉。
- 3、棉花生长过程中季节的变化，棉纤维的成熟度不同，纤维的染色吸附性能也不一样，在布面上就会反应出色差。

通常来讲，不同地区的棉花在生长期，由于受温度，日照/土壤的酸碱度等不同影响，棉纤维在成熟度，纤维长度/糖度/等存在不一致。特别是跨区域的棉纤维，这种不一样是普遍存在的一个客观事实。我们在配棉过程中，尽量做到同区域的先用，细度符合马克隆值变化小于0.1。在生产实践中，我们经常碰到细度控制很好，而织物还出现横档的现象。其实，都是忽视了棉纤维内在物性的差异。新疆棉是一个很笼统的称呼，实际上，新疆由于地域广阔，地理纬度差异大，不同区域的棉在日照时间和强度是不一样的，因而它的糖度和UV荧光度都有差异。譬如：当盘与盘之间公制支数（细度）变异最大只有5718-5662=56公支，同是新疆棉。根据日常配棉经验分析判断，不该出现织物横档，但在客户那里确实出现了。

后来经过对生产流程的倒查，查到生产过程中有出现粘缠现象。粘缠现象的出现，一是受车间温湿度影响；再者就是原棉含糖量过高引起。该公司车间的温湿度一直都按标准操作。没有问题，想到新疆地域广阔，南北疆日照时间差异较大，相对来说南疆的棉花含糖量较高。是否因地域或含糖差异引起染色不匀。由此，该公司专门安排单唛试纺，进行验证。

实验一：北疆奎屯棉一包，6157公支；南疆喀什棉一包，5801公支。分别单唛试纺，然后打样品混织、试染。布面出现较轻横档。

实验二：北疆库尔勒棉一包，5743公支，含糖3.0；南疆喀什棉一包，5703公支，含糖1.5；分别单唛试纺，然后打样品混织、试染。结果布面出现较严重横档。

二、棉纤维荧光度UV值

- 1、同一批次配棉中棉包的uv值变化在正负5以内；
- 2、不同批次配棉之间的uv值的变化在正负1以内。

实例：不同产地原棉色泽差异过大，导致的筒子“花纱”。

成因分析：正确的削高填平方法是每包高棉就近紧挨着该包填缝整平，盘面平好后，每件棉花的抓取比例应保持基本一致。由于工艺流程管理不到位，在平盘时，将高度成倍增加的乌兹别克斯坦棉，推倒致新疆棉的上面。导致前期上部抓棉时，配棉各成分所占比例严重失调。造成混棉不匀，制成筒纱后，筒子端面显现出严重花纱。

三、反射率和黄度

配棉在接批时，反射率应该控制在正负2以内，黄度在正负0.5以内。棉花的色特征是棉花的重要质量指标之一。不同省区的棉花，由于棉花的品种不同，棉花生长的生态条件不同，同一等级的棉花色特征也存在一定差异。传统上，我国棉花按产地分五大棉区：

- 1、黄河流域棉区，包括河北省（承德地区除外），山东省，河南省（西南部除外），山西省汾河下游，陕西省关中，安徽、江苏两省的淮河以北地区，是我国主要产棉区之一。
- 2、西北内陆棉区，以新疆为主，包括甘肃省河西走廊西端。
- 3、长江流域棉区，包括四川，湖南，湖北，江西，浙江以及陕西省汉中地区。
- 4、北部特早熟棉区，以辽河流域棉区为主，包括辽宁，河北承德地区，山西中北部，陕西北部，宁夏及甘肃黄河以东地区。
- 5、华南地区棉区，包括广东、广西、台湾、海南、云南五省区的大部分，福建、贵州两省的南部及四川的西昌地区。

各省区棉花的色特征存在差异，他们能否按地域聚类成几大棉区呢？这样的研究分析，不仅可以进一步提高对我国棉花色特征的认识，而且，在制作我国棉花色特征实物标准时，不必每个

省区分别制作，而可以分成几个棉区。

棉花的聚类分析结果：

- (1) 河北、天津、河南、山东、（四川）聚为一类，都属于黄河流域棉区；
- (2) 湖北、湖南、江苏、安徽聚为一类，都属于长江流域棉区；
- (3) 陕西、甘肃、（辽宁）、新疆聚为一类，除辽宁外都属于西北内陆棉区；
- (4) 江西属于孤立点，这样的聚类分析结果与传统的棉区划分相一致，对科学合理配棉很有参考价值。

科学合理配棉。配棉、接批时要依据“原棉性质差异的控制范围”严格控制各项指标差异范围；设计好“配盘图”；排包时要遵循“轴向措开，周向分散”、“削高填平”等原则。

四、错支/纱线捻度变异的影响

错支会产生纱线粗细不均匀，造成染色后布面不规则色差。另外，纱线捻度不匀，导致织出来的布会产生扭度不均匀，呈现出织物横档疵点。

实例：某纺织厂纺一段纯棉20支灯芯绒起绒用纱，开始使用时，客户投诉布面上有“横档疵点”。织厂通过对有疵点的布样拆线分析，发现是捻度不匀引起的。对生产20支纱的细纱机进行抽样测试，捻度不匀率超过3.5%。随后对细纱机锭带长短进行校正；对细纱锭子进行了锭脚清洗并重新加油；问题便得到了解决。

五、就生产环节而言，纱线厂要严格合理的设计配盘图

如果不严格按照配盘图及配盘要求配盘，如棉包位置放错位、削高填缝工作做的不好、不留盘底等；在制品生产过程中存放时间过长，未做到“先做先用”，导致纱线颜色差异；生产过程中用错半成品，如棉卷、棉条、粗纱等；在络筒、装包或客户使用过程中混支、混批；库存棉纱在销售时未做到“先进先出”，按日期销售；库存原料过少等等。都是产生物横档疵点的根本原因。特别是库存少，有的企业甚至到了基本无库存，买一点用一点。导致工程技术人员配起棉来捉襟见肘，更容易在质量方面出现这样那样的问题。特别是织物横档问题频繁出现。因库存少，出现“黄白纱”的概率增高。要避免出现“黄白纱”，还要严格蒸锅蒸纱操作程序。蒸锅内水质，PH值=7，以纯净水为宜，无纯净水可用深井水，沉淀过滤后使用。防止蒸锅因温度不足而产生异热性，加湿和定型效果差，容易损坏纱线导致黄白纱。温度应达到最佳无水滴，异热性能好，渗透力强，加定型均匀，即饱和蒸汽才是纺纱蒸汽处理的最佳气体。蒸好纱后，应检出因水滴造成的点状黄白纱；要严格控制每批纱间蒸纱的回潮差异。

要提高产品质量，必须通过数据分析，管控生产过程，不断进行生产线的智能化改造，减少人为的失误，强化人员的赋能管理。过程有监控，数据有上传，这样产品才会稳定。

六、结束语

综上所述，要避免织物横档疵点需详细分析棉纤维织物横档疵点产生的成因，通过棉纤维荧光度UV值、反射率和黄度、错支/纱线捻度变异的影响、严格合理的设计配盘图，和通过技术改进、工艺提升，预防和降低织物横档疵点的产生；这将成为是企业提升产品质量中要克服的重点和难点，希望本文的成果可以为广大企业在解决此问题提供参考。

参考文献

1. zellweger uster 专题讲座“织物横档疵点”。
2. 《中国纤检》2005年第2期“我国不同省区棉花色特征的聚类分析”。

丝光机技术改造在弹力织物缩幅过程中的应用

李勇 李冬梅

佛山市顺德金纺集团有限公司, 广东佛山 528300

摘要 为解决丝光时间不足和经向紧度偏大、难缩幅的弹力织物缩幅难问题, 当前, 比较现实的方法是: 对染整一部现有的二台直辊布铰丝光机进行针对性的技术改造, 通过增置一组浸轧碱绷布组合, 增加浸轧碱、绷布透风容布量, 在解决丝光时间不足, 提高丝光生产能力的同时, 经向紧度偏大、难缩幅的弹力织物缩幅难问题, 也有望通过丝光机的技术改造而得以解决。

关键词: 丝光时间; 纬向弹力织物缩幅; 丝光机技术改造; 浸轧碱绷布组合

Improvement of Clip & Chainless Padless Mercerizing Range and the application in width shrinkage of the fabric with elasticity

Li Yong, Li Dongmei

(Foshan City Shunde Goldtex Group Co. Ltd., Guangdong Foshan 528300)

Abstract: In order to solve insufficient time, warp-wise shrinkage of fabrics and the problem of width shrinkage of stretch fabrics in mercerizing, the practical solution is to improvement of clip & chainless padless mercerizing, by a group of padding alkali liquor with stretched fabric addition. Increasing the capacity of alkali liquid volume and the bulk of fabrics, it can improve the production efficiency of mercerizing, and solve the problem of width shrinkage of elastic fabrics at the same.

Key word: mercerizing duration, width shrinkage of stretch fabrics, Improvement of Mercerizing technology, a group of padding alkali liquor with stretched fabric

丝光时间得不到保证, 织物的丝光工艺效果及丝光半制品质量很难实现预期的工艺目标, 从而影响了后序染色工艺过程的织物染深能力、色牢度、染料利用率, 以及织物尺寸稳定性; 增加了染色工艺效果差异产生的可能性。弹力织物的经向紧度决定了低张力、湿热状态下的弹力织物纬向收缩率。经向紧度偏大的弹力织物纬向自然收缩率很低, 距缩幅工艺目标还有相当大的差距。利用丝光机有能力向运行织物施加以较大经向张力的特点, 使难缩幅的弹力织物实现缩幅工艺目标成为可能。增置一组浸轧碱绷布组合, 增加浸轧碱、绷布透风容布量, 在解决丝光时间不足, 并提高丝光生产能力的同时, 经向紧度偏大、难缩幅的弹力织物缩幅难问题, 也有望通过丝光机的技术改造而得以解决。

1. 丝光工序当前急于解决的二个问题

1.1 连续轧染产品及产品结构

连续轧染是金纺集团公司三大类染整产品之一。该产品工艺成熟; 工艺设备技术先进; 产品档次水平较高, 深得广大用户的认可和好评。

连续轧染产品由全棉连续轧染织物; 锦棉 (PA/C) 混纺、交织连续轧染织物; 涤棉 (PET/C) 混纺、交织连续轧染织物等三个系列的产品构成。以上产品中, 半数以上为全棉、PA/C、PET/C 氨纶 (PU) 包芯纬向弹力⁽¹⁾连续轧染织物 (下简称: 弹力染整织物)。

全部连续轧染产品, 均需要经过丝光处理。丝光时的烧碱浓度与浸轧浓碱后的作用时间必须严格控制在工艺规定范围之内, 如烧碱浓度低, 作用时间短, 会明显影响丝光效果⁽²⁾。丝光工艺效果及丝光半制品质量的优劣, 将对连续轧染产品的质量、质量稳定性, 以及产品档次水平产生

直接的影响，特别是占全部产品50%以上的弹力连续轧染织物。

1.2. 当前急于解决的二个问题

丝光时间不足和部分弹力织物缩幅难，是现阶段围绕染整一部，并急于解决的二个问题。

1.2.1 丝光时间不足

丝光时间不足问题的产生，缘自于染整一部现有丝光工艺设备的设计生产能力低于丝光半制品生产量，亦即：现有二台直辊布铰丝光机的生产能力满足不了生产需求所致。

染整一部现有丝光机二台，均为：二十对浸轧碱直辊的直辊布铰丝光机。其浸轧碱、绷布透风总容布量约为：36m左右。以中厚织物丝光时间：50S⁽³⁾；薄织物：45S计算，染整一部丝光工艺过程的丝光平均工艺车速，应控制在：43m/min-48m/min范围内。按上述丝光平均工艺车速计算，染整一部现有丝光生产能力至少缺口：30%，以致，丝光工艺过程中，实际平均丝光时间甚至在40S以下，远低于丝光工艺标准。由于丝光时间得不到保证，织物的丝光工艺效果及丝光半制品质量很难实现预期的工艺目标，从而影响了后序染色工艺过程的织物染深能力、色牢度、染料利用率，以及织物尺寸稳定性；增加了染色工艺效果差异产生的可能性。

1.2.2 部分经向紧度偏大的弹力织物缩幅困难

染整一部棉及棉混纺、交织弹力连续轧染织物，其中：半数以上，存在着不同程度的缩幅难问题，以致，部分纬向弹力织物产成品的经向密度及纬向弹力与用户认可存在着一定的差距。其原因大致为：弹力织物经向紧度大，容纳纬向收缩的空间有限：

纬向弹力织物在湿热工艺过程中，纬向收缩率可达到：15%-25%。其纬向收缩率的大、小，除与PU纤维高达30%的沸水收缩率相关外，弹力织物的经向密度、经纱直径，以及经纱线密度是决定弹力织物纬向收缩率的关键因素。如果织物的经向密度较大，经纱直径较粗，经纱线密度较大（即：织物的经向紧度较大），则弹力织物可容纳纬向收缩的空间较小，仅靠PU纤维的高沸水收缩率，绝对不可能获得较大的织物纬向收缩率，某些经向紧度偏大的弹力织物缩幅难问题则自然产生。

综上，为解决丝光时间不足和经向紧度偏大、难缩幅的弹力织物缩幅难问题，当前，比较现实的方法是：对染整一部现有的二台直辊布铰丝光机进行针对性的技术改造，通过增置一组浸轧碱绷布组合，增加浸轧碱、绷布透风容布量，在解决丝光时间不足，提高丝光生产能力的同时，经向紧度偏大、难缩幅的弹力织物缩幅难问题，也有望通过丝光机的技术改造而得以解决。

2. 丝光机技术改造

2.1 浸轧碱绷布组合

在现有的直辊浸碱槽、直辊反应槽基础上，增置一组轧碱绷布组合，将丝光机的浸轧碱、绷布透风丝光容布量从现有的36m，增加到50m-56m左右，丝光过程容布量在现有基础上将增加：50%左右。使技术改进后的丝光机在确保50S丝光时间的前提下，平均丝光工艺车速也有望提高到：65m/min-55m/min。此举，在解决了丝光时间不足问题的同时，又提高了丝光生产能力。

2.1.1 浸轧碱绷布组合构成：

新增置的轧碱绷布组合由以下设备单元和机件构成：

- a·三辊多浸二轧轧碱轧车：一台。
- b·绷布辊组合一套：φ570 不锈钢绷布辊：20支，钢结构绷布辊架，以及下列绷布辊的主动拖动系统。
- c·φ200 导布辊：4支。
- d·φ125 导布辊：6-8支。
- e·进口吸边器装置：一套。
- f·进布架（包括：紧布器、固定导布辊）：一套（利用原直辊布铰丝光机进布架）。

2.1.2 浸轧碱绷布组合与直辊布铰丝光机的组合：

如示意图：本方案将新增置的浸轧碱绷布组合，安装于直辊布铰丝光机的直辊浸碱槽进布端，与直辊浸碱槽、直辊反应槽等浸轧碱、绷布透风单元组合成新的浸轧碱、绷布透风丝光系统。直

辊布铁丝光机的直辊浸碱槽进布轧车兼做新增置的浸轧碱绷布组合的出布轧车，从而将直辊布铁丝光机与浸轧碱绷布组合串联起来，并溶为一体。

2.1.3 关于拖动控制系统:

直辊布铁丝光机经技术改造后，与新增置的“浸轧碱绷布组合”合为一个系统而实行集中控制。本方案需要在直辊布铁丝光机原有的控制系统基础上，对技术改造后丝光机的控制系统进行重新设计，再根据设计方案完善控制系统的配置，并完成拖动控制系统的安装和调试。

2.1.4 绷布组合拖动方式的选择:

绷布组合的拖动方式，关系到浸碱织物绷布透风过程中经向张力的大小。绷布组合主动拖动，施加于运行织物上的经向张力较小，反之则较大。

不同织物对浸碱后绷布透风过程中，绷布组合施加于织物上的经向张力的大小有不同的要求。

a·经向紧度较低的棉、棉混纺织物及纬向弹力织物:

浸轧丝光碱后，因织物中棉纤维微结构的不可逆溶胀度⁽⁴⁾而产生的织物收缩倾向受到了绷布辊的抑制，使织物的经向收缩内应力转化为织物的经向张力。可以说：织物的丝光过程，即是织物经向张力增加的过程。

经向紧度较小的棉、棉混纺织物及纬向弹力织物在浸轧丝光碱后的绷布透风过程中，希望绷布组合施加于织物上的经向张力不能太大，以防止上述织物因经向张力过大，而导致织物产生较大的变形，进而影响产品风格的塑造及产成品经向缩水率的达标。

为尽可能地减少绷布组合施加于浸碱后运行织物上的经向张力，绷布组合最好选择主动拖动，并控制绷布组合进布轧车线速始终大于出布轧车（即：直辊浸碱槽之进布轧车）线速度，以抵消织物浸轧丝光碱后，因织物收缩而增加的织物经向张力。

b·经向紧度偏大的纬向弹力织物:

低张力、湿热工艺过程中，因织物中可容纳纬向收缩的空间有限，织物纬向自然收缩率很低，而难以实现工艺设定的缩幅工艺目标。此类织物的缩幅难问题长期存在，并一直缺乏解决方案。

丝光工艺过程中，浸碱织物中棉纤维微结构的不可逆溶胀度⁽⁴⁾，以及棉纤内纤维素大分子的重排，使棉纤及棉、棉混纺织物进入到塑性状态。棉纤间、织物的纱线间将具有同时产生滑移的倾向，此时，一旦有外力施加，织物很容易产生塑性变形。

与此同时，绷布组合施加于浸碱织物上的经向张力与因棉纤微结构溶胀、织物收缩而产生的经向张力相叠加，使施加于浸碱织物上的经向张力得到了进一步的增加，以致，经向紧度偏大、难缩幅的弹力织物实现缩幅工艺目标成为可能。不同于经向紧度较低的织物，浸轧碱绷布过程中，此类织物不仅无需降低绷布组合施加于织物上的经向张力，反而还需根据工艺要求，通过调整、控制绷布组合进、出布轧车线速度差值，人为地增大运行织物上的经向张力。通过对浸碱织物的经向拉伸，使浸轧丝光碱后绷布透风过程中处于塑性状态中的难缩幅的弹力织物，获得理想的纬向收缩效果，而实现缩幅工艺目标。

对于经向紧度偏大的弹力织物，因其自然收缩率低，缩幅难度大，绷布组合没有必要选择主动拖动。

综上，绷布透风过程中，为适应不同类织物对经向张力的不同要求，本技改方案拟选择绷布组合主动拖动方案，以利于不同织物在绷布透风过程中，对经向张力的不同选择。

2.2 丝光去碱水洗系统的技术改进

酸中和及PH值在线检测、控制系统在去碱水洗低张力水洗过程中的应用:

除产成品外，所有的漂、染、整工艺过程，唯有丝光半制品质量标准对织物布面PH值做出了规定，使丝光后织物的去碱水洗工艺效果定量化。

本方案拟将现有去碱水洗的低张力水洗系统中的一支低水位逆流水洗槽，改造为酸中和槽，并配置相应的PH值在线检测、控制系统。利用酸中和方法，通过向中和槽注入酸液，增加洗液中 $[H]^+$ 浓度，使织物携带液及中和槽洗液中的 $[OH]^-$ 浓度得到中和。通过检测、控制中和槽洗液的PH值，间接地控制丝光半制品布面PH值，实现丝光半制品布面PH值达标。

2.2.1 中和槽的改造:

将低张力水洗系统的第五支低水位逆流水洗槽(按织物运行方向),改造为酸中和槽。中和槽中由挡板分割的“小槽”间的洗液的 $[H]^+$ 浓度各不相同,并沿织物运行方向呈现出依次递减的浓度梯度,使进入中和槽中的织物经历一个缓慢的、逐级中和的中和反应过程,控制中和反应温和而彻底。

2.2.2 PH值在线检测、控制系统:

购置一套PH值在线检测、控制系统,与中和装置相配套,对中和槽中的洗液PH值实施连续在线自动检测,并根据检测结果,控制输入中和槽中的酸液流量,使中和槽中的洗液PH值稳定在工艺设定值水平上,从而间接地控制了丝光半制品布面PH值的稳定并达标。

2.2.3 中和后水洗:

经中和后,残留在织物上的 H^+ 、 OH^- ,以及某些无机盐沉积物等,需要通过中和后的水洗过程将其从织物中彻底清除。通过中和后水洗,在确保丝光半制品布面PH值达标的同时,织物的手感也会得到一定的改善。除此之外,中和后水洗还可以防止一旦PH值在线检测、控制系统失灵或产生误差,以致,织物中 $[H]^+$ 或 $[OH]^-$ 超限,而酿成产品质量事故。综上,中和后的织物水洗是十分必要的。

本方案将直辊布铰丝光机的低水位逆流水洗系统第六、第七支低水位逆流水洗槽做为中和后水洗槽,用于经中和后的织物水洗。

3. 浸轧碱绷布组合缩幅

3.1 浸碱织物的收缩与经向张力的增加

织物浸轧丝光碱后, $NaOH$ 水化物进入织物的棉纤维微胞内,在拆散了棉纤非晶区大分子引力的同时,又渗入到与非晶区相邻的结晶区边缘,并部分地拆散了晶区大分子间的结合力,使棉纤微结构产生了不可逆转的溶胀,织物的经、纬向也将会因棉纤维的不可逆溶胀而产生收缩倾向。由于绷布辊抑制了浸碱织物的收缩,织物因棉纤溶胀产生的收缩内应力,将转化为运行织物的张力。浸碱织物的收缩程度,以及因织物收缩而产生张力的的大小,与丝光碱浓度相关。

对于经向紧度不大的稀、薄棉及棉混纺、交织织物,以及经向紧度不大的棉及棉混纺、交织纬向弹力织物,为防止织物在浸轧碱后的绷布透风过程中产生较大的纬向收缩和经向伸长,必须对绷布组合施加的浸碱织物上的经向张力进行调节和控制。

为了尽量减少因浸碱织物经向收缩而产生的经向张力,防止织物在绷布透风过程中产生较大的变形,一般,通过控制绷布组合进、出布轧车线速度差值的方法来抵消织物因浸轧丝光碱收缩而产生的经向张力,将绷布透风过程中浸碱织物的经向张力控制在较低的水平上。

对于经向紧度偏大、难缩幅的弹力织物,则可将浸碱后织物经向张力增加这一工艺特征,用于上述织物的缩幅过程。

3.2 绷布透风过程中浸碱织物经向张力的调整及控制

绷布组合缩幅,是针对丝光前织物幅宽没有达到缩幅工艺目标的经向紧度偏大、难缩幅弹力织物而采用的不得已的缩幅工艺方式。

经向紧度偏大、难缩幅的弹力织物,浸轧丝光碱后,因经向收缩而产生的经向张力不仅不需要抵消,反而还需要通过调整绷布组合出布、进布轧车的线速度差值(出布线速度大于进布线速度),进一步增加运行织物的经向张力,而达到缩幅工艺目的。

由于绷布组合的绷布辊抗弯变型刚度较大,有能力向织物施加以更大的经向张力。加上浸碱后织物中棉纤正处于溶胀的塑性过程,相对于丝光前的低张力水洗缩幅、“冷态丝光”缩幅,绷布组合的缩幅能力更大。

4. 结论

综上,染整一部对现有的二台直辊布铰丝光机进行针对性的技术改造,增置一组浸轧碱绷布组合,增加浸轧碱、绷布透风容布量,通过一段时间的大生产实践证明,不仅有效解决了丝光时间不足问题,且提高了丝光生产能力;同时,经向紧度偏大、难缩幅的弹力织物缩幅难问题,也通过丝光机的技术改造得到了根本上的解决。大生产进一步证明了,浸轧碱绷布组合经向拉伸缩幅

方式,是丝光前的低张力、湿热自然缩幅达不到缩幅工艺目标、或无法采用丝光前缩幅工艺方式的前提下,而采用的必要的和有效的缩幅工艺方式。

参考文献

- [1]徐谷仓,沈淦清,含氨纶弹性织物染整[M].北京:中国纺织出版社,2004:156-160.
- [2]上海印染工业行业协会.《印染手册》(第二版)[M].北京:中国纺织出版社,2003:69-70.
- [3]冯开隽,薛嘉栋.印染前处理[M].北京:中国纺织出版社,2006:266-267.
- [4]吴立.染整工艺设备[M].北京:中国纺织出版社,2002:262.

针织物平幅连续前处理清洁生产工艺

冯富添,李冬梅,黄伙然
(佛山市顺德金纺集团有限公司,广东佛山,528300)

摘要:介绍了平幅连续前处理清洁工艺,并与传统间歇式溢流前处理工艺相比较。生产表明:经平幅连续前处理清洁工艺处理后的针织物,白度和润湿性与传统处理方式相当,但强力损失明显减小,约为传统溢流前处理工艺的50.0%。织物平整且染色重现性高。平幅连续前处理清洁生产工艺节省62%的用水量,32%耗汽量,31%耗电量,以及降低了50%废水排放量,具有显著地节能减排效果。

关键词:平幅连续前处理,清洁生产,节能降耗

The New Cleaner Process for The Pretreatment of Open-Width Continuous Scouring Machine for Knitted Fabrics

Feng Futian, Li Dongmei, Huang Huoran
(Foshan City Shunde Goldtex Group Co. Ltd., Guangdong Foshan 528300)

Abstract: The new cleaner production for the pretreatment of open-width continuous scouring machine was introduced, compared that with the traditional batch overflow scouring method. It's found that in the pretreatment of open-width continuous scouring technology, the whiteness and the wettability of knitted fabrics are comparable with that pretreated with traditional method, while the strength loss is significantly reduced, the higher fabrics wrinkle degree makes the higher dyeing reproducibility. Open-width continuous scouring and bleaching method features less energy consumption, such as reduced 62% of water, 32% of steam and 31% electricity, and decreased 50% of waste water.

Key word: open-width continuous scouring technology; cleaner production; knitted fabric; saving energy.

引言

目前,针织物漂、染、洗等湿处理工艺主要采用间歇式绳状染色设备^[1]进行,该工艺存在生产效率低下;资源、能源、物料、人力消耗大;漂染废水及污染物排放量大等问题,已引起了业界的广泛关注。居高不下的资源、能源、物料消耗及漂染废水、污染物排放量,给企业履行社会责任;实现清洁生产目标,带来了极大的压力。现行间歇、绳状针织物漂染工艺的改进、改革已呈必行之势^[2]。

不同于间歇式绳状染色工艺,平幅连续前处理设备将织物除油、煮练及漂白工序与织物染色水洗工序分开,即从染缸内脱离出来,有利于提高前处理效果,获得稳定、可控的白度及毛效性

能；同时生产过程连续化、标准化、专业化及可控化有利于染色工艺控制及生产的管理，从而实现了染色的高重现性、高成功率、高平整性，有效提升了染色的产能，实现了前处理阶段的节能减排，解决了现有加工方法时间长，能耗高，生产成本大的问题。

针织面料平幅连续漂染工艺及平幅连续漂、染、洗工艺设备在欧洲发达国家及国内大型印染企业已多有应用，并取得了良好的技术效益和经济效益，其优异的节能、减排工艺效果，已逐渐为业界所认可。

1. 实验部分

1.1 生产设备

织物：全 32S/1 棉竹节+30D 拉架单卫衣针织布、32S/1 棉+40D 拉架鱼鳞单卫衣针织布、60S/2 棉平纹针织布

设备：针织物平幅前处理机，气液染色机，开幅机，定型机。

1.2 前处理工艺流程

采用平幅前处理设备对棉形针织物进行练漂加工处理。不同于棉形针织物的传统处理，平幅连续前处理技术使针织物的煮练和漂白工序从染缸中分离出来，其具体流程如下：

毛坯布→浸轧热水→浸轧脱矿除油液→进入堆置箱堆置反应→冷水洗→浸轧煮练漂白液→汽蒸箱汽蒸→热水喷淋洗→酸洗→冷水洗→轧干→出布。

前处理助剂包括脱矿除油液和煮练漂白液，主要有高效渗透剂 LP560、除油灵 LM571、螯合分散剂 498、双氧水稳定剂 WB、双氧水以及烧碱，其具体用量取决于织物种类，如织物成分、织物规格、厚度等。

1.3 生产实践

结合工厂生产现状，选择以下布种作为实践对象，分别为 32S/1 棉竹节+30D 拉架单卫衣针织布（粉色）、32S/1 棉+40D 拉架鱼鳞单卫衣针织布（大红色）、60S/2 棉平纹针织布（黑色）。

其生产流程如下：

前处理→染色→湿布开幅→烘干。

1.4 测试方法

1.4.1 耐摩擦牢度

采用 GB/T3920-2008《纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度》测试。

1.4.2 耐水洗色牢度

采用 GB/T3921-2008《纺织品 色牢度试验 耐皂洗色牢度》测试。

1.4.3 耐汗渍色牢度

采用 GB/T 3922-2013《纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度》测试。

1.4.4 其他

产品的符合性采用 GB/T22848-2009 针织成品布标准判定。

2 结果与讨论

2.1 前处理配方

前处理包含除油、煮练及漂白工序，因而配方中主要为：脱矿除油类助剂、煮练类助剂以及漂白类助剂。脱矿除油预处理主要作用洗除坯布残留的纺丝油剂类杂质，油剂的存在影响织物的吸水性能，因此在除油工序在织物煮练工序前。实践中除油灵作为除油剂，具有低泡及高稳定性的特点，起到较好的除油、去蜡以及防止油污再次沾污的作用；用量取决于织物含油及蜡质程度，实践中用量为 4-6g/L。

双氧水作为漂白剂，其具有成本低廉、漂白效果佳且织物强度损失较小特点，被广泛应用与针织物漂白工序中，然而双氧水不稳定，容易分解，因而在煮练漂白助剂中添加一定的双氧水稳定剂，用于抑制双氧水的分解，其用量随着煮漂液中双氧水的量的增加而增加。

根据布底白度需求，调节漂白助剂双氧水的用量。实践中，黑色对布底白度要求不高，因此双氧水用量可适当降低，为 20g/L；粉色为浅色，对布底白度敏感，要求高，因此双氧水含量较

高, 实际用到 30g/L。平幅连续前处理具体工艺举例见表 1。

表 1 平幅连续前处理工艺实例配方

项目	32S/1 棉竹节+30D 拉架单卫衣 针织布 (粉色)		32S/1 棉+40D 拉架鱼鳞单卫衣针 织布 (大红色)		60S/2 棉平纹针织布 (黑色)	
	名称	用量 (g/L)	名称	用量 (g/L)	名称	用量 (g/L)
脱矿	高效渗透剂 LP630	5	高效渗透剂 LP630	4	高效渗透剂 LP630	3
除油	除油灵 LM571	6	除油灵 LM571	5	除油灵 LM571	4
液	螯合分散剂 498	4	螯合分散剂 498	3	螯合分散剂 498	3
煮练	高效渗透剂 LP630	4	高效渗透剂 LP630	3	高效渗透剂 LP630	3
漂白	50%双氧水	30	50%双氧水	20	50%双氧水	10
液	双氧水稳定剂 WB	8	双氧水稳定剂 WB	6	双氧水稳定剂 WB	6
	50%烧碱	25	50%烧碱	20	50%烧碱	20

前处理设备使用的是针织物平幅连续式前处理机, 全机采用计算机控制, 自动控制, 触摸屏操作界面。操作简单, 节省人工成本。自动控制织物张力, 此外, 每个单元内织物张力均可调节。对工艺参数在线监测和自动调节; 对每个关键监测点都可进行实时监控和自动调节, 如工艺浓度、工艺温度、工艺车速等; 做到真正的工艺可控。

生产实践表明, 与传统溢流前处理工艺相比, 针织物通过平幅连续前处理清洁工艺处理, 其强力损失下降了 50%, 白度可达 80%以上, 毛效为 8cm/min 以上。

2.2 染色

采用先进环保的气液染色机进行对针织物进行染色加工, 染色操作工按染色配方化好活性染料, 化料标准均匀无悬浮颗粒染料存在; 采用自动化料自动输送系统进料; 染色生产过程用电脑全程控制染色生产工艺, 染色浴比按 1: 4 进行, 染后皂洗、水洗、剪样对色、水洗, 出机。其工艺配方见表 2。染色条件分别为 60℃ × 30min、60℃ × 60min 和 60℃ × 60min, 染色条件取决于染料用量和织物颜色深浅, 颜色用量越大, 颜色越深, 染色时间越长。

表 2 粉色、大红色、黑色的工厂实践配方表

项目	粉色		大红色		黑色	
	名称	用量 (%)	名称	用量 (%)	名称	用量 (g/L)
染料 配方	活性红 WH-3B	0.0043	活性黄 WH-3R	2.4	活性黄 WH-3R	1.15
	活性军蓝 2GN	0.0024	活性红 WH-3B	2.2	活性红 WH-3B	1.35
			活性深红 WH-B	1.6	活性黑 EDG	6.8

在染色时, 需在染浴中加入适量元明粉和碱作为促染剂, 促进染料上染, 其用量随着染料用量的增加而增加。上染结束后, 在 98℃ 条件下, 加入视油皂洗 15min, 则染色完成。皂洗目的是去除织物表面浮色。

2.3 湿布开幅

采用湿布开幅机进行开幅处理。染色后直接湿布开幅轧水, 可减轻劳动强度, 缩短工艺时间, 提高工作效率。处理速度: 40 m/min。

2.4 定型:

采用定型机进行烘干定型, 定型时主要考虑: 门幅, 克重, 缩水率, 扭度等织物参数, 定型同时, 可加入适量软油, 从而获得柔软的手感和良好的尺寸稳定性。定型温度一般为 180℃。

2.5 成品检验

表3 粉色、大红色、黑色的染色织物质量对照表

项目	耐摩擦牢度/级		耐汗牢度/级		耐洗牢度/级
	干	湿	酸	碱	
粉色	4	3-4	4-5	4-5	4
大红色	4	2-3	4	3-4	4
黑色	4	2-3	3-4	3-4	4
标准值	≥ 3-4	≥ 2-3 (深色)	≥ 3-4	≥ 3-4	≥ 3-4
判定	符合	符合	符合	符合	符合

采用 GB/T3920-2008《纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度》、GB/T3921-2008《纺织品 色牢度试验 耐皂洗色牢度》、GB/T 3922-2013《纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度》对针织布成品色牢度进行检验。产品的符合性采用 GB/T22848-2009 针织成品布标准判定。生产实践数据见表3。

由表3可知, 针织物通过平幅连续前处理清洁工艺, 再由气液染色设备染色, 面料成品满足基本服用要求。

2.6 能耗对比

表4为间歇式溢流前处理工艺与连续式前处理工艺主要产品能耗对比数据。由表4可知, 相较于间歇式溢流前处理工艺, 连续式前处理工艺可大幅度地降低水电汽等能源消耗, 如节省62%的用水量, 32%耗汽量、31%耗电量; 同时废水排放量的减少可减轻了废水处理工作量。由此可见, 平幅连续前处理工艺节能减排效果十分显著。

表4 主要产品能耗对比

项目	耗水量 ($t \cdot t^{-1}$ 布)	耗汽量 ($t \cdot t^{-1}$ 布)	耗电量 ($t \cdot t^{-1}$ 布)	废水排放量 ($t \cdot t^{-1}$ 布)
间歇式溢流前处理	42	2.2	80	30
连续式前处理	16	1.5	55	15

3 结论

不同于间歇式绳状染色工艺, 平幅连续前处理设备将织物除油、煮练及漂白工序与织物染色水洗工序分开, 即从染缸内脱离出来。这种特殊的运作方式, 使织物白度及毛效等前处理效果稳定而优异, 同时减少纤维再前处理工序中的强力损失。此外, 连续式前处理工艺可大幅度地降低水电汽等能源消耗, 节能减排效果十分显著。

参考文献:

- [1] 阎克路. 染整工艺与原理(上册)[M]. 北京: 中国纺织出版社, 2009: 65-102.
- [2] 赵文杰, 张晓云, 韩莹莹, 王烁, 徐红, 毛志平, 钟毅. 棉针织物平幅半连续冷轧堆前处理和染色工艺[J]. 染整技术, 2016, 38(1): 17-21.
- [3] 何永峰, 孙瑞聪, 顾浩, 方娟娟, 谢孔良. 涤纶织物的连漂染一浴短流程技术[J]. 印染, 2016(10): 24-28

佛山市纺织服装行业协会

佛山市纺织丝绸学会

地址: 佛山市禅城区汾江中路20号电器大厦三楼, 电话: 0757-82291324, 传真: 0757-82284174

网址: www.fsfzxh.com

电子邮箱: fsfxwhl@163.com