

## 多组分纤维面料功能化关键技术及产业化应用

项目完成单位：山东沃源新型面料股份有限公司

项目主要技术内容：1、在研究天然纤维、纤维素纤维、差别化合成纤维物理化学特性以及染色性能的基础上，系统研究分析了混纺纱中纤维拉伸断裂行为及抱合力差异情况，研究了不同类别纤维同浴染色的可行性，建立了研究结果数据库，优化总结出3种以上纤维组合及配比的多元混纺规律，形成了成熟的多组分纤维混纺技术。2、研究了对多元混纺纱线进行并线强捻、合股强捻、纱线网络等再整理的有效性，应用CAD软件进行织物辅助设计，制定了分条整经纱线花式排列、不同组混纺纱交织等工艺，实现了织物中多种纤维性能优化组合，突破传统纺织的纤维组合数量和种类，赋予织物优良的复合性能。3、攻关研究了多组分织物的染色及印花技术，创新了溢流染色、平幅前处理及印花工艺协同应用，研究筛选了染料和助剂，借助电脑精确控制系统，攻克了织物中不同类别纤维（包括阻燃纤维）同浴前处理因对温度、碱度耐受不同造成纤维损伤、强力降低，以及同浴染色时着色不匀、色牢度低等技术难题，突破了棉、麻、丝、毛的染整工艺划分，确保了多组分面料的印染成功率和工艺完整再现性。

项目获得授权发明专利5件，实用新型专利3件。

项目产品广泛应用于军用服装领域，为军队作训服、特战服等提供了一系列功能性面料；应用于民用服装领域，为国内多家知名品牌服装公司提供了个性化面料。

山东沃源新型面料股份有限公司是织染联合一体的研发型生产企业，高新技术企业，拥有省级工程技术研究中心、企业技术中心，主导产品是新型化纤面料、功能性面料，新型化纤面料的产量、销售收入、利税等指标稳居全省第一位，新型化纤面料的研发生产技术处于国内领先水平。

