

喷气涡流纺高支高混比汉麻家纺面料 生产关键技术及应用

项目完成单位：江苏悦达纺织集团有限公司、江南大学

目前喷气涡流纺汉麻家纺产品存在两个主要问题。一是成纱困难：汉麻纤维整齐度低，干态下脆硬特性，高速旋转下易发生纤维断裂及纤维被抽拔，影响纱线强力、粗细节等指标，且汉麻比例越高（30%），纱线线密度越小（40s），纱线的加工难度越大；二是织造困难：喷气涡流纺汉麻纱线强力较低，强不匀高，汉麻纱线干态下纱线刚度大，弹性差，经纱易磨损，严重影响织造效率，而且汉麻纤维吸浆率低，不易上浆，减少了通过浆纱改善可织性的可能。

该项目创新性地进行了喷气涡流纺高支高混比汉麻纱线生产关键技术及其家纺面料生产关键技术的研发。主要研究工作：（1）汉麻纤维可纺性、舒适性预处理提升技术——优化汉麻纤维纺前预处理工艺，采用渗透剂增加、并保持汉麻纤维的回潮率，氧化剂降低汉麻木质素含量，综合改善汉麻纤维可纺性与舒适性；（2）高支高混比汉麻喷气涡流纺纱稳定成纱技术——通过采用多组分纤维的充分混合纺纱，结合调整涡流纺纺纱工艺，引入纺纱组合助剂，进一步提升纤维分散性，改善纤维抱合，优化纺纱流场，实现纤维稳定抱合；（3）汉麻涡流纺纱线在线提升可织性关键技术——通过对股线局部给湿，经纱增韧，提升经纱在线可织性，实现汉麻涡流纺家纺面料的高速高效织造。

该项目突破了麻纤维的形态离散性给喷气涡流纺造成的适纺局限，攻克了喷气涡流纺汉麻纱线以及相关面料量产的技术瓶颈，填补了相关产品空白。已授权发明专利7件，发表论文4篇。

悦达纺织集团是全国百强企业悦达集团投资兴建的一家集研发设计、生产制造、营销服务于一体的产业链集成、综合创新型、国际化纺织企业。公司成立于2003年7月，经过十多年的发展，形成管理本部、棉纺公司、家纺面料公司、家纺制品公司、生活科技公司“1+4”组织架构，拥有2.6万吨中高档（精梳、紧密纺、涡流纺）纱线、1600万米中高档家纺面料、400万套（件）家纺制品、1000万件高档内衣及200万米汽车装饰面料年生产加工能力。

