

细旦再生纤维素纤维超高支纱加工 关键技术及产业化

项目完成单位：福建新华源纺织集团有限公司、东华大学、光山白鲨针布有限公司

细旦再生纤维素纤维以其纱支优势及独特的性能广泛应用于超高支纱的生产加工中。国内外现有的超高支纱生产普遍沿用棉纺设备，存在纺纱专件适应性差、细纱牵伸工序低质低效、整体纺纱系统性差等技术瓶颈，严重阻碍了高品质细旦再生纤维素纤维超高支纱的发展。本项目在超高支纱纺纱专件器材的研制开发、整体工艺系统配置等方面展开系列攻关，突破了细旦再生纤维素纤维超高支纱的关键专件器材和技术瓶颈，实现了超高支纱高品质加工及其产业化，主要创新成果如下：

1、创新开发了高光洁度、强穿刺力、低摩擦系数的复合涂层金属针布制备技术，创新设计了双轴承传动并条差速箱，专项开发了单碳丝网格圈、自润滑钢领钢丝圈、软弹胶辊等细纱专用器材，突破性完成了细旦再生纤维素纤维超高支纱纺纱专用件的创新设计及研发。2、独特设计了防扭振牵伸装置，有效地减少了牵伸波动，降低了断头率，提高了生产效率，开发了细纱高效牵伸技术，突破了细旦再生纤维素纤维牵伸关键技术。3、创新了双道并条技术及重定量、大捻度粗纱工艺方案，通过大牵伸、小后区牵伸倍数、大隔距、优化罗拉加压，优化摇架压力分配，系统优化了细旦再生纤维素纤维超高支纱赛络紧密纺纺纱方案，实现了超高支纱的产业化生产。



项目获授权国家发明专利2件，实用新型专利4件，发表论文2篇；主持和参与制订标准5项。项目技术为细旦再生纤维素纤维高支纱向深度、广度发展提供了关键技术支持，为提升再生纤维素纤维产品上下游企业的国际竞争力和可持续发展做出有力的贡献。

福建新华源纺织集团主要以福建新华源纺织集团有限公司为主体，由福建华源纺织有限公司、福建恒源纺织有限公司、福建立华智纺科技有限公司联合组成，集团以高端粘胶赛络紧密纺纱线、差别化、功能

化纯纺、混纺纱线、包芯纱系列纱线为主导产品，建立了完善的产品质量管理体系和大数据云智能的监控机制。