

高速高品质棉丝光关键技术装备

项目完成单位：杭州集美印染有限公司、东华大学

项目涉及到连续式染整加工中棉弹力织物的高速丝光技术和装备。利用现代计算机技术，研究织物运行状态与构件振动规律和织物传导应力分布，指导丝光机提速改造，使丝光机运行速度提升到 120m/min 且能稳定运行，并对高速运行的弹力织物的丝光工艺进行系列探索。

项目选择制约国内印染企业高效生产线的瓶颈问题——前处理生产线效率低、消耗大、成本高的行业痛点，系统研究了棉织物丝光影响因素，特别是对目前市场主流的弹力棉织物的丝光进行详细研究，以有限元分析研究了织物高速运行时对设备构件谐振损伤和织物运转应力应变规律，以理论可行性为切入点，尝试构建新的方法，从过程的调控出发得到有效的手段，解决了带碱时间维持不变，烘干时间，冲吸去碱装置优化重组，经设计、构建与改造，使布铗丝光机和直辊布铗丝光机常规运行速度提升到 120m/min。



提速后加工的产品经 SGS 检测，白度、毛效和拉伸强力均可达到质量要求，经染色、印花等处理后的成品经优衣库、迪卡侬、GAP、C&A 等客户使用，反映良好。本项目为老旧企业提升产品质量、扩大产能，提供了新思路。

杭州集美印染有限公司为三元控股集团于 2004 年成立的子公司，凭借集团 30 多年的面料生产技术积累和集团内部公司产品差异化定位发展战略指导，形成了自身的面料特色与专业优势，现已成为三元控股集团核心企业，主营棉及棉混纺类纺织品印染。