

高精数码印花功能性面料高效低碳生产 关键技术研发及应用

主要完成单位：浙江富润印染有限公司、绍兴文理学院、武汉纺织大学、浙江迎丰科技股份有限公司、浙江原色数码科技有限公司、绍兴盛鑫印染有限公司、浙江屹男印染有限公司

主要完成人：王益峰、闫彪彪、邹专勇、权衡、陶晨、金京、张为海、傅见林、於建刚、刘添涛

项目主要技术内容：1. 创新提出平网数码一体化生产技术，研发平网定位上浆数码喷印一步法工艺技术；研制高效散热结构的独立式精准制冷系统，解决车间温湿度波动会导致墨水粘度变化的问题，通过数码印花加工过程自动化，缩短了工艺流程，降低了墨水用量，实现了高效低碳数码印花装备关键技术开发。2. 利用大数据与深度学习算法，实现了数码印花产品流行趋势智能分析与花型自动生成，研制了智能色彩管理与精准调色，以及数码印花工艺过程智能化调控系统，确保所有联网机台的喷印色彩标准化，高度量化统一，减小色差范围，缩短了设计周期，提高了设备利用率，实现了数码印花设计与工艺智能制造关键技术开发。3. 设计研发出流变性适合与喷印适性的“寡聚体”分散型活性染料墨水与不堵塞喷头的高精度水性导电墨水，提出高精度数码印花技术，实现了兼具舒适性、时尚性与功能性的高精数码印花系列面料开发。

项目已获授权专利 27 件，其中发明专利 13 件（美国专利 2 件）；发表论文 8 篇；牵头制定国家标准 1 项，参与制定行业标准 1 项先。项目在浙江富润印染有限公司、浙江迎丰科技股份有限公司、绍兴盛鑫印染有限公司、浙江屹男印染有限公司等企业进行了规模化应用，项目产品已在国内和美国、



东南亚、欧洲等国家和地区销售。项目成功研发数码印花机喷印系统制冷装置，制冷区域更加精准、为未来数码印花设备的发展提供新的方向。采用本项目技术，实现节能高效低污染低噪音的绿色印染，缩短工艺流程，减少浆料用量及污染物排放 40% 以上；单位产品电耗降低 47.5%，减少废水产生量 4.26 万吨/年，具有良好经济和社会效益。