

功能性中深色工装面料的绿色低碳染整关键技术及产业化

项目完成单位：四川省纺织科学研究院有限公司、绵阳佳联印染有限责任公司、四川意龙科纺集团股份有限公司、四川益欣科技有限责任公司



针对中深色工装面料染料用量大、染色深度要求高、色牢度差、多功能需求难以兼容等染整共性问题，项目研发了高效光学物理增深树脂，增深率普遍可达 65% 以上，最高接近 80%，提高了得色深度，减少了染料用量，解决了国内外中深色工装面料印染的瓶颈问题；研发了反应性阳离子聚合物固色剂，耐皂洗色牢度、耐干摩擦色牢度均达到 4-5 级，耐湿摩擦色牢度基本可达到 4 级，提高了得色牢度；

研发了集阻燃抗菌一体的多功能整理剂，水洗 50 次后，其金黄色葡萄球菌抑菌率为 81%，大肠杆菌抑菌率为 73%，白色念球菌抑菌率为 93%，螨虫驱避率为 99%；水洗 12 次后，续燃时间为 0s，阴燃时间为 0.3s，损毁长度为 37mm，实现了工装面料阻燃抗菌的功能协同；集成了绿色低碳染整加工技术和高效智能染整装备，实现了工装面料加工生产的集约化升级。

项目产品经第三方检测，符合国内外相关标准，取得了显著的经济、生态和社会效益。该项目的实施和推广应用，推动了我国纺织品印染加工技术及装备向绿色低碳、智能化制造的集约化升级，为我国纺织制造业的可持续发展和实现国家的双碳目标做出贡献。

四川省纺织科学研究院有限公司是集研究开发、技术服务、信息服务、质量检测于一体的国内知名纺织科研机构，建有高技术有机纤维四川省重点实验室、四川省纺织工程技术研究中心等省级技术创新平台，下设纤维科学与工程研究所、纺织化学研究所、分析检测中心等专业科研所（部、中心）。主要从事高性能及功能性纤维材料、生态纺织印染助剂、绿色低碳印染工艺和高品质纺织品等专业技术领域的研究及成果转化。