

基于皮芯差动的吸湿速干多功能运动面料 关键技术研发

项目完成单位：江苏工程职业技术学院、江苏中纺联针织有限公司、江苏鼎新印染有限公司、
福建华源纺织有限公司、南通纺织丝绸产业技术研究院

项目重点围绕纱体成形体系展开，采用新型迭代涤纶和防水羊毛、艾草粘胶再生纤维素纤维与防缩羊毛等多种纤维进行优化组合，深入研究新型皮芯差动纱线加工成型方法与纱线结构成形机理，设计关键成纱元器件与成纱工艺，开发多组份吸湿速干、抗菌、保暖等多功能的时尚户外运动面料制备关键技术，并实现产业化。



项目组率先提出了防水羊毛的水迁移路径，基于纤维原料融合技术和防缩羊毛的水驱动记忆机理，构建了智能调控内部间隙的纱线结构，提升纱线吸湿快干性能；优化纱线结构模型设计，在并条机后牵伸罗拉处加装自主设计的“三字形”喇叭口关键成纱部件，改变喂入定量、喂入根数、纤维原料、槽长以及槽宽，解决

了纱线皮芯内外分布不均匀的技术难题，实现了长距离液态水的运输的差动效应；构建了皮芯差动纱线结构参数与面料性能的构效关系，集成创新了吸湿速干、抗菌、保暖等多功能的时尚户外运动面料制备关键技术。项目已获授权发明专利 8 件；制定企业标准 2 项；项目已形成年产超 5000 吨的高品质皮芯差动的吸湿速干纱线加工生产线，开发的高品质皮芯差动的吸湿速干纱线产品满足行业时尚户外运动面料生产的要求。

江苏工程职业技术学院现为国家“双高计划”高水平专业群建设单位。学校拥有国家级优秀教学团队 2 个，享受国务院特殊津贴专家 1 人，国家教学名师、全国优秀教师 2 人，省级优秀教学团队 10 个，省级科技创新团队 2 个，教授 57 人，博士 103 人。先后荣获“全国职业教育先进单位”“全国纺织教育先进单位”“全国高职高专院校科研工作先进单位”等一系列荣誉称号；江苏中纺联针织有限公司、江苏鼎新印染有限公司、福建华源纺织有限公司均为高新技术企业、省级专精特新企业。