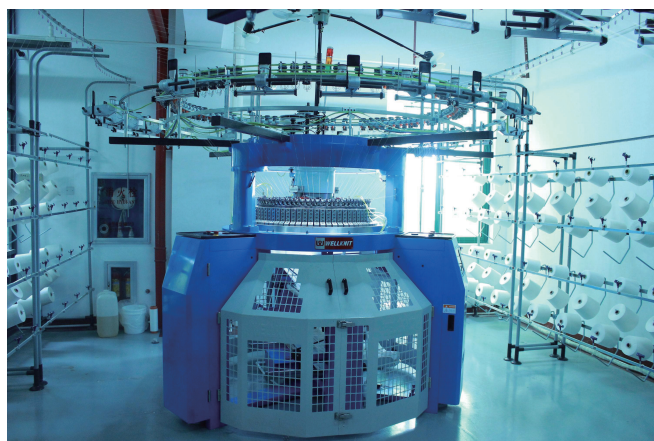


UHMWPE 差别化纤维及个体防刺防割 纺织品产业化技术开发

项目完成单位：中纺院（浙江）技术研究院有限公司、中国纺织科学研究院有限公司、
江苏九九久科技有限公司、江苏九州星际高性能纤维制品有限公司、
河南邦维高科新材料科技有限公司、江苏神鹤科技发展有限公司

现有的军用、警用的防弹防刺服，因其所处的风险场景及风险烈度不适合用于运动及竞技类行业，价格也相应较高、厚重质硬且舒适度有限。该项目面向体育、户外运动等产业，锚定轻质高强纤维基柔性防刺防割织物的技术难点，结合当下时尚和舒适性的聚焦热点，开发出基于 UHMWPE 纤维的轻量化舒适性击剑服面料，并推而广之形成普适的基于 UHMWPE 纤维的轻质高强防刺防割个人防护面料开发的全套技术。



项目研究了高浓度 UHMWPE 纺丝溶液制备及环保高效四氯乙烯萃取技术，攻克了常规纺丝工艺中存在的溶液浓度低、生产效率低，萃取剂易燃、流程长、成品残余溶剂多等技术难点；通过改性纳米粉体原液添加工艺，开发出成本低、耐磨耐切割性能高的 UHMWPE 纤维；采用吸湿排汗聚酯纤维包覆 UHMWPE 纤维，结合织物设计，研制出质量轻、刺破强力高、舒适性好的击剑服纬编面料；通过纱线捻度控制和组织结构设计，开发出具有防刺、防割双重性能且兼具舒适性的轻质民用防护面料。

项目已建成千吨级 UHMWPE 纤维、击剑服面料和防刺防割面料生产线，产业链完备。开发的 UHMWPE 纤维、击剑服面料和防刺防割面料均已实现产业化，生产过程节能环保，相关技术已授权发明专利 3 件。利用以上成果制成的击剑服及防刺防割服远销国内外，面料的防护性能及舒适性可延伸用于劳保及户外工业作业领域。

中纺院（浙江）技术研究院有限公司是通用技术中国纺织科学研究院有限公司与绍兴市人民政府于 2005 年联合建立的纺织产业公共服务平台和高新技术企业。以通用技术中纺院为技术依托，整合社会科技资源，立足绍兴产业集群、辐射长三角产业带，在生态植物染整技术、功能性差别化和高性能纤维、产业用纺织品、纺织装备等纺织高新技术领域，着重开展纺织关键共性技术攻关、企业服务、成果转化等工作。