

砺志尚实

崇德博学



東華大學

DONGHUA UNIVERSITY

东华大学纺织学院 老师介绍及成果汇编-上篇

东华大学科技园





東華大學
DONGHUA UNIVERSITY

目录

CONTENTS

01 纺织工程系

02 针织服装与工程系

03 高技术纺织系



01

纺织工程系



纺织工程系所属的纺织工程学科系教育部的重点学科，上海市教委的重点学科，也是教育部在我校“211”工程建设的主体学科。纺织工程学科主要涉及纤维及纤维集合体的加工与制备以及性能。纺织工程系目前承担纺织机电一体化及纺织与面料两个方向的本科教学工作。

纺织系现有教授/研究员9人，副教授12人及讲师3人，博士学位获得者18人。其中曾获海外及港澳台高校博士学位的教师占比30%及以上，拥有海外留学经历的教师占比65%。主要研究先进纺织加工技术、设备、纺织新原料和高附加值的纺织品等，研究方向包括：

- (1) 智能纺纱及织造；
- (2) 功能纺织材料及制品；
- (3) 智能纺织材料及制品。

1.1 纺织工程系——丁辛（教授）



丁辛教授

个人介绍

东华大学纺织学院教授、博导，英国利兹大学纺织系博士，现任全国博士后管理委员会专家组成员、教育部高等学校纺织类专业教学指导委员会主任、中国工程教育认证协会纺织类专业认证委员会主任，主持或参见国家自然科学基金项目4项、国家农业部现代农业产业技术体系建设项目1项、企业项目3项，发表SCI收录论文325篇、中国专利48项，获得百千万人才工程、上海高校教学名师、政府特殊津贴、纺织之光教师奖、钱之光教育奖等荣誉，在《纺织学报》、《国际纺织导报》等期刊任编委，在安徽工程大学、浙江理工大学、青岛大学、苏州大学、武汉纺织大学等高校任兼职教授或学术委员会委员。目前主要研究项目成果有：织物类材料的触觉传感机制研究、面向可穿戴设备的导电织物电力耦合机理研究及电力学性能优化、表面质地触觉传感中的编码模式、现代纺织工程领域材料开发和生态制造中的关键科学技术发展战略研究、麻类 - 产后处理与加工、针肋型高散热织物生产技术、精梳大麻棉混纺本色纱标准制订、生物可降解纤维素纤维医用织物的制备技术。

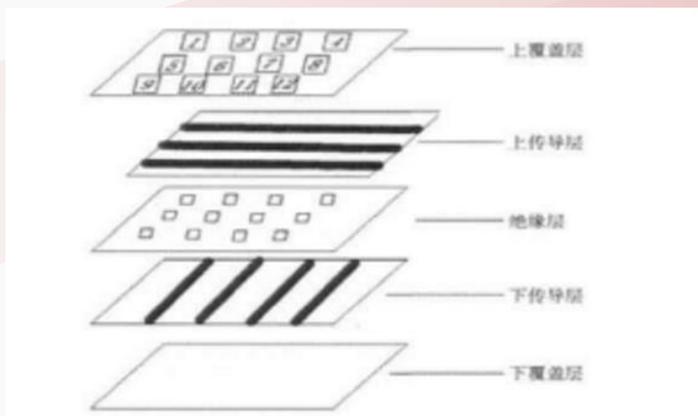
研究方向

1. 产业用织物的结构与性能表征；
2. 智能纺织材料和器件研发；
3. 药物缓释纤维支架的研发；
4. 天然纤维制品性能提升技术研发。

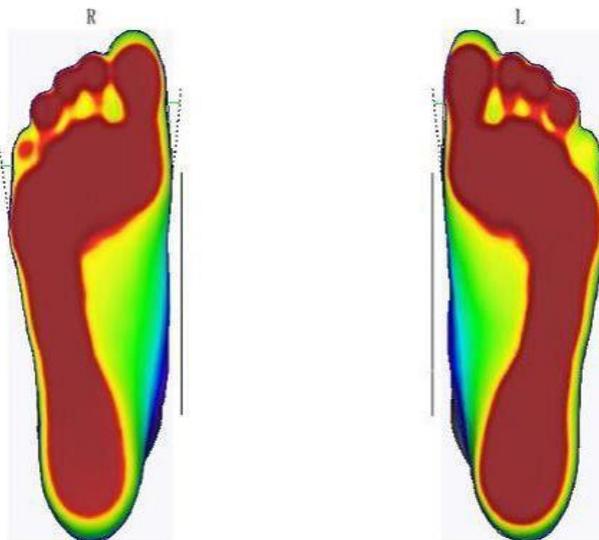
1.1 纺织工程系——丁辛（教授）

研究成果

1. 柔性操控器



2. 智能鞋垫



采用PVDF压电薄膜作为传感器材料，参考人体足部结构及足部运动力学特征设计动态压力分布测试鞋垫，并根据足底压力测试设备的工作原理。搭建足底压力分布测量-采集系统，实现信号实时采集与显示，最终研制出了嵌入压电薄膜的鞋垫，可以实时记录人体在不同运动状态下的足底压力分布。

3. 纺织心电电极



体表心电信号，即心电图是心脏电生理状态的反应，已经成为临床诊断心脏病的主要手段。目前已研制开发出可穿戴式纺织心电电极，采用完全贴身合体的服装形式和纺织材料电极，解决病人在24小时心电图时必须平躺的问题。并充分考虑到各种敏感肌肤人群，采用常用服用纺织材料制作电极，解决了过敏，以及长时间佩戴造成的不适问题。

1.2纺织工程系——郭建生（教授）



郭建生教授

个人介绍

东华大学纺织学院教授、博导，德国斯图加特大学纺织工程博士，曾获得上海市教学成果奖一等奖（2018）、东华大学“教学育人奖”奖（2017）、“纺织之光”优秀教师奖特别奖（2016）、中国纺织工业联合会纺织高等教育教学成果奖一等奖（2015）、上海市教学成果奖一等奖（2009）、宝钢优秀教师奖（2006）、国家级教学成果奖一等奖（2005）等众多奖项，目前主要研究成果有：防蚊蚊帐技术开发与认证、聚乳酸纤维性能研究与产品开发、高性能合成增稠剂研究开发、聚乳酸绿色复合材料研究、仿生纺织基柔性太阳能集热器研究、3D打印纺织品制备技术研究。

研究方向

1.纺织基智能可穿戴器件（包含纺织基纳米发电机及电致发光器件）的研究；2.仿生功能纺织品（包含仿北极熊毛发及沙漠甲虫等功能纺织品）的研究；3.纺织材料表面处理技术；4.生物质纤维的性能研究与产品开发；5.纺织品性能检测技术研究；6.生物技术在纺织品上的应用。

1.3 纺织工程系——汪军（教授）



汪军教授

个人介绍

东华大学纺织学院教授，中国纺织大学纺织工程博士，曾任东华大学纺织学院副院长、东华大学纺织工程系主任，现任纺织面料技术教育部重点实验室副主任、中国纺织工程学会理事、中国纺织工程学会新型纺纱专业委员会主任、《纺织器材》等期刊编委、全国纤维标准化技术委员会天然彩色棉花分技术委员会委员和全国纺织器材与附件标准化委员会纺织器材分技术委员会委员，主持国家自然科学基金、教育部重点科学研究、上海市科技启明星、上海市联盟计划、江苏省科技支撑计划和新疆维吾尔自治区等纵向科研项目10项；主持企事业委托横向项目60余项，目前在研项目纵向2项、横向项目12项，与瑞士USTER公司项目合作，发表论文160余篇，授权中国发明专利60件，实用新型专利12件，参与编著《工程参数的最优化设计》一书，获得上海市教学成果二等奖（第一完成人）、中国纺织工业联合会科学技术进步奖（第五完成人）、上海市教学成果三等奖（第一完成人）、桑麻纺织科技二等奖、上海市科技进步三等奖（第一完成人）、上海市科技启明星等众多奖项与荣誉。

研究方向

1. 新型纺纱技术；2. 纤维制品加工过程数值模拟、智能检测与质量控制；3. 纺织品测试技术与性能评价。

1.3 纺织工程系——汪军（教授）

研究成果

1. 机织物自动验布系统



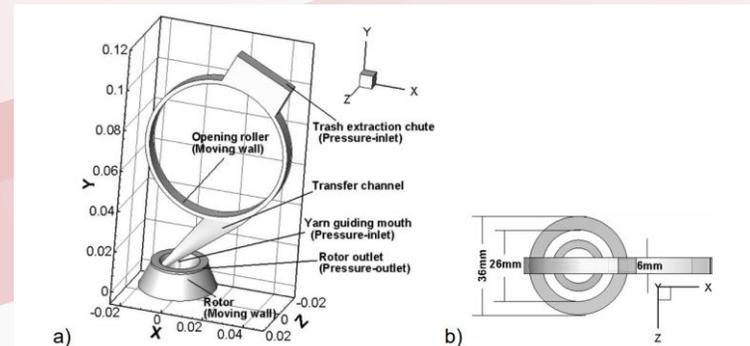
研究开发了基于机器视觉的自动验布系统，解决了机织物坯布长期依靠人工检测的问题。该系统采用CCD获取图像，利用自行研究的10余套算法，结合DSP+FPGA技术实现检测。

2. 转杯纺纱技术及产品



研制了转杯纺竹节纱技术和工艺，利用超喂原理，能够纺制竹节节约为转杯周长、粗节为3-4倍的长竹节纱，具有粗狂和返璞归真的风格，完成省部级鉴定一项，获得2007年上海市科技进步三等奖。在此基础上研发了一种能够纺制短竹节波纹纱的装置，该技术能够纺制16S以下的纱线，在一个转杯周长内形成4-5个粗节和细节，具有改造简单、应用方便的特点。

3. 转杯纺转移通道的流体力学优化设计



传统的转杯纺纱单元会在传输通道上游区域产生涡流，这些涡流会影响纤维的形状，进而影响纱线的性能。研究人员发现几何形状和旋转参数（例如传输通道长度、入口宽度、转子出口压力、张开辊速度和直径）是影响气流特性的关键参数。为了减少上游区域的流动涡流，提出了对传输通道的修改，并使用计算流体力学分析了它们的气流场。研究了三种设计：圆形传输通道入口，用于额外空气供应的旁路通道，以及一种同时具有旁路和圆形入口的设计。

1.4纺织工程系——王新厚（教授）



个人介绍



王新厚教授

东华大学纺织学院教授，日本信州大学纤维学部机能机械学科博士后，现任东华大学纺织学院党委书记，获得上海市曙光学者（2005年）、上海高校优秀青年教师（2008年）等荣誉称号、“中国纺织工业协会科学技术进步奖”三等奖（2010年）、“中国纺织联合会科学技术进步奖”二等奖（2012年）等荣誉称号，曾目前主要研究项目成果有：熔喷超细纤维非织造成型机理的研究、安全气囊材料动态透气机理的研究、超细纤维非织造材料的制备方法与性能研究、高速流冲击下空气袋织物动态力学性能的研究、竹纤维鉴别方法的研究、毛皮纤维鉴别方法的研究，以及转杯纺包芯纱装置与工艺研究、纺纱小样机系列的研制、纺纱染色一体机的研制、户外用高档腈纶的纺纱及产品开发等多项企业横向联合项目。

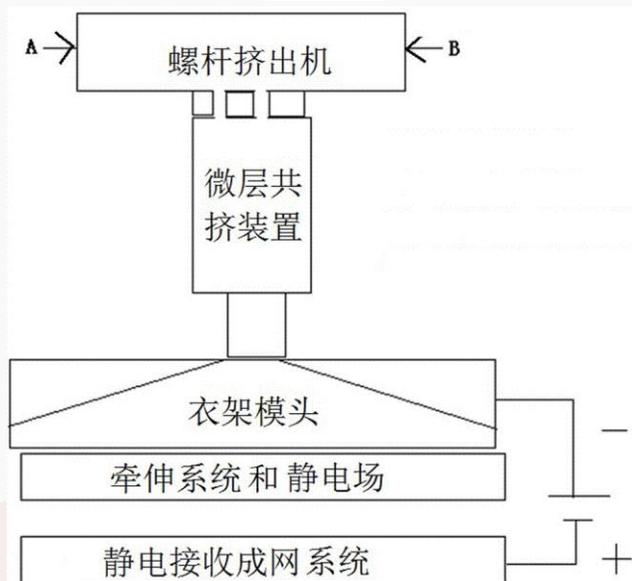
研究方向

1.微纳米纤维纺织材料（熔喷非织造、静电纺丝、液喷纺丝）制备技术及理论；2.防护材料（柔性防刺服、阻燃防护服、安全气囊）制备技术与理论；3.纺纱成形技术与理论；4.纺织检测技术与标准；5.废旧纺织品回收利用。

1.4纺织工程系——王新厚（教授）

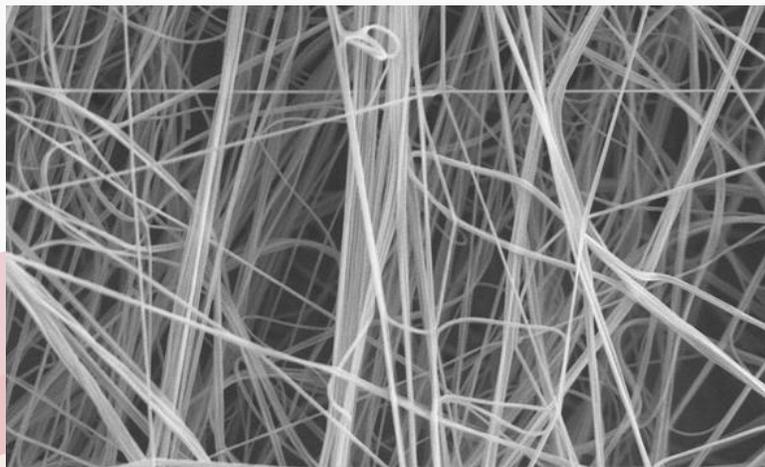
研究成果

1. 纳米熔喷无纺布开发



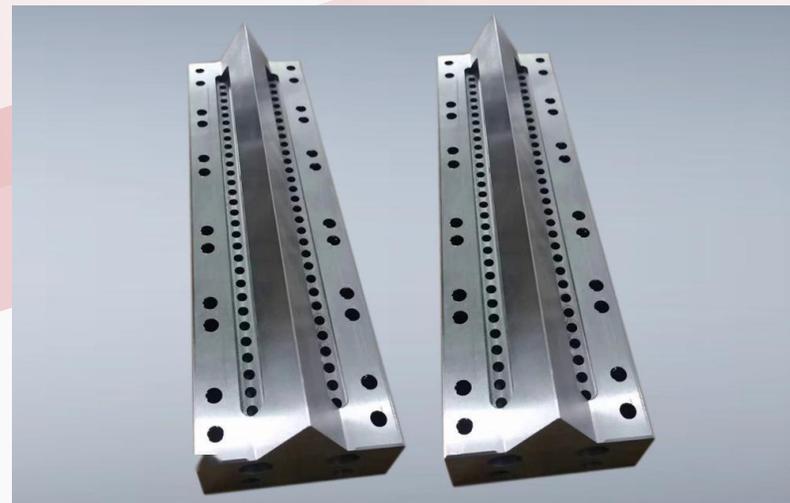
在工业生产条件下，成功制备了纳米熔喷无纺布，纤维平均直径可达600nm，从理论和实验两方面研究探索了熔喷工艺中纳米纤维细化过程中存在的问题，形成了一种新的纳米纤维成纤技术，填补了国内在纳米熔喷技术开发上的空白。

2. 高效广谱纳米纤维吸附材料



纳米形态的偕胺肟材料具有比表面积大，吸附容量高、吸附速度快、选择性好、易洗脱、再生性能好的等优点，作为一种高性能吸附材料，在工业废水处理以及金属离子富集、回收等方面有着广阔的应用前景。以PAN纳米纤维材料为基础原料，通过在纳米纤维中引入偕胺肟功能基团，成功开发了可同时吸附多种重金属离子的高性能偕胺肟化纳米纤维吸附材料。

3. 纺粘/熔喷非织造宽幅模头



纺粘/熔喷设备的宽幅化，是纺熔设备发展的重要趋势。它不仅可以提高产量、满足市场对纺熔产品日益增长的需要，且可节约生产成本，提高企业利益。本课题组提出一种基于流体动力学数值模拟与优化算法的模头设计方法，可为企业提供设计方案。另外，我们设计研发出一种多歧管宽幅衣架型模头（已获国家发明专利授权）。

1.5 纺织工程系——郁崇文（教授）



郁崇文教授

个人介绍

东华大学纺织学院教授，先后主持了国家技术创新项目、教育部优秀年轻教师项目（即教育部新世纪优秀人才计划）、教育部骨干教师项目、教育部博士点基金项目、上海市“曙光”人才（跟踪）计划、上海市领军人才计划、上海市基础研究重点项目项目和与企业合作的产学研研究开发项目等课题，在国内外刊物上发表论文百余篇，其中SCI收录论文40余篇，EI和ISTP论文30余篇，获得授权专利50余项（其中发明专利40余项），主编出版了十一五国家规划教材“纺纱学”被评为2011年全国精品教材和2012年上海市优秀教材一等奖，主编的十五部级教材《纺纱工艺设计与质量控制》、《纺纱系统与设备》分别获得2006年纺织工业协会优秀教材奖，其主持的“苧麻面料的性能及其混纺比选择”、“生态黄红麻纤维的精细化加工技术研究”、生态纤维的精细化加工技术与产品研究”等项目先后获得多项奖项，并于2008年被评为全国教学名师，享受国务院特殊津贴。

研究方向

1.纤维集合体成型的有关理论与技术；2.新型纺纱技术及相关理论的研究；3.天然纤维资源开发利用的研究等。

1.5纺织工程系——郁崇文（教授）



研究成果

1.精细化麻纤维及纺纱加工技术



本项目提出了对亚麻、大麻和黄红麻等纤维的精细化加工，即首先对粗硬的亚麻、大麻和黄红麻纤维进行精细的改性处理，再对其在棉纺、苧麻纺和亚麻纺的设备上实现精细化的纺织加工，最后，开发出精细化的麻产品。本项目的特点在于，针对亚麻、大麻和黄红麻纤维的特性和纺纱加工的实际需求，解决了这些麻纤维中木质素的去除与纤维强力保持的矛盾。

2.苧麻牵切技术及应用



在对纤维长度与纺纱加工和成纱质量深入研究的基础上，成功研发了流程短、产量高的苧麻牵切纺纱方法，该法将苧麻纤维的长度控制在合理有效的范围，并集传统的苧麻纺和棉纺的生产工艺与技术于一体，以较现有苧麻纺纱流程短、生产效率高的纺纱方式生产出更优质的苧麻纱。

3.苧麻快速脱胶技术



本技术对苧麻纤维进行快速脱胶。通过对苧麻纤维成分的深入测试分析，寻找到有效去除有害成分、保留无害成分的途径，利用新型高效的化学助剂，合理地去除有害成分，不仅大大降低了脱胶的负担，提高了纤维制成率，还可以大大缩短脱胶时间，降低脱胶能耗，使脱胶技术更趋环境友好。

1.6纺织工程系——晏雄（教授）



晏雄教授

个人介绍

东华大学纺织学院教授、博导，日本东京农工大学博士，现为教育部科技委结构与工程学科青年学术带头人、中国力学学会会员、美国SAMPE学会会员、日本高分子学会会员。现任全国工程硕士纺织领域负责人、曾任全国纺织工程专业教学指导委员会秘书长，多次受邀参加各国国际复合材料会议，先后获得上海市优秀青年教师称号、钱之光教育基金奖、上海市教育成果一等奖、2005年度高等教育国家教学成果一等奖、中国纺织工业协会纺织科学技术进步三等奖等奖项，主持、参加了回国留学基金、博士点基金、上海自然科学基金、部队军工、上海纺织控股集团技术创新、江苏省“双创”等项目，发明专利近二十项目，其中转让开发五项，主编了《产业用纤维及纺织品》、《日本纺织工业未来》、《产业用纺织品》、《产业用纤维制品学》，参编《新型喷射织机织造》。

研究方向

1.纺织新材料、新技术、新产品；2.功能纺织材料。

1.7纺织工程系——张坤（特聘研究员）



张坤特聘研究员

个人介绍

东华大学纺织学院特聘研究员、博导，德州理工大学博士、德州农工大学博士后、国际SCI期刊审稿人，主持中国科协“青年人才托举工程”、国家自然科学基金青年基金、东华大学高层次人才项目专项资金、纺织面料技术教育部重点实验室项目，已申请16项国内发明专利和2项国际PCT，目前有PEDOT纳米线复合薄膜的构筑及其热电功率因子增强机制研究、基于新能源有机纳米材料的自驱动智能织物、全织物热电转换器件的关键物理问题研究等项目在研。

研究方向

1.导电高分子纳米材料的合成与表征；2.有机半导体、无机半导体以及有机无机杂化低维材料的电、热输运性质；3.碳基纳米复合材料；4.柔性能量转换（热电）与存储（超级电容）材料与器件；5.柔性温度传感器件；6.柔性应力传感器件；7.智能纺织品。

1.7 纺织工程系——张坤（特聘研究员）

研究成果

1. 智能服装



自主研发的触控传感纺织品系列技术，申请十余项中国及国际发明专利，采用现代纺织技术织造而成，既有传统纺织服装的穿着舒适性和可反复洗涤性，又具有高科技含量的无线触控及传感等功能，可广泛应用于触控类智能服装、便携式医疗设备、柔性三位一体（鼠标、键盘及手写）无线输入设备等领域。目前，相关技术已进入中试阶段，有望短期内实现商业化。

1.8纺织工程系——曾泳春（教授）



曾泳春教授

个人介绍

东华大学纺织学院教授，曾任珠海市纺织工业集团公司工程师，作为访问学者访问美国北卡莱罗那州立大学纺织学院，主持国家自然科学基金项目4项，目前有一项国家自然科学基金项目在研（多级结构微纳米螺旋纤维的制备及力学机理研究），主要研究基于气流场和电场的微纳米纤维非织造布的制备及其机理，在该领域发表论文被科学引文索引收录40余篇，获评选入新世纪人才计划、上海市曙光计划。

研究方向

1.新型纺纱技术；2.微纳米纤维非织造布制备技术。

1.9纺织工程系——劳继红（副教授）



劳继红副教授

个人介绍

东华大学纺织学院副教授，目前承担本科生纺纱学、纱线设计的授课及大试纺的实践教学，主持丝绸工业总公司攻关项目“绢纺制绵新工艺研究”、浙江省科技攻关项目“微生物技术在绢纺原料中的应用及产业化”与企业委托项目多项，编《纺纱学》、《纱线工艺设计及质量控制》、《棉纺手册》、《纺织辞海》等教材、手册部分章节，获浙江省2007年度科技进步二等奖。

研究方向

1.绢纺原料、麻纺原料的前处理工艺研究；2.纺纱助剂的研究；3.纱线加工中工艺及质量控制研究；4.纱线新产品开发；5.织物服用性能的研究。

1.9 纺织工程系——劳继红（副教授）



研究成果

1. 绢纺及亚麻纺纺纱油剂的研制



本课题组长期对纺纱油剂进行研究，对不同油剂对纤维的润滑性能、静电性能、吸湿及抱合性能等方面进行专项研究，对于油剂对纺纱质量的影响也进行过针对性的现场试验测试。

本课题组对对绢纺原料纺纱油剂进行了专门研究，针对绢纺原料的特性，还对绢纺纺纱油剂进行研究与配制，该油剂的使用可以显著提高绢纺原料生产过程中的制成率，提高纺纱质量，从而可以增加企业的生产效益。同时，根据亚麻原料的特点，配制了亚麻纺纱油剂，该油剂的使用可以显著提高亚麻纤维的柔软抱合性，提高亚麻纤维可纺性及纺纱质量。这两类纺纱助剂已经在相关企业进行应用。

1.10纺织工程系——李立轻（副教授）



李立轻副教授

个人介绍

东华大学纺织学院副教授，现任国际SCI期刊审稿人（Textile Research Journal）曾作为访问学者访问美国康奈尔大学，主持国家自然科学基金应用自适应正交小波对纺织品纹理信息表征的研究项目和上海市科学技术委员会面向大型电在商务环境虚拟试衣的多态仿真与应用项目，参与国家自然科学基金精度多重多异虚拟服装的几何与动力学模型项目，曾研究的聚合物挤出法非织造气流拉伸关键技术及应用获2016年度江苏省科学技术奖三等奖、面向电子商务环境的虚拟试衣关键技术获2013年上海市科学技术奖二等奖。

研究方向

1.纺织品的数字化表征。

1.11纺织工程系——李乔（副教授）



李乔副教授

个人介绍

东华大学纺织学院副教授，香港理工大学，博士，现任多个学术杂志审稿人，课题组与国内外相关研究组保持良好的合作关系，包括华南理工大学和香港理工大学等，曾先后于2017年获第45届日内瓦国际发明展金奖、2018年指导学生参加第十六届陈嘉庚青少年发明奖（上海）获得三等奖、2016年指导学生参加第七届全国大学生纱线设计大赛获得“一等奖”和“优秀指导教师奖”，主持国家自然科学基金青年基金、香港理工大学“医疗压力袜研究和加工的分析 and 结构参数调整”、东华大学中央高校基本科研业务费专项资金项目、东华大学青年教师启动项目等多项科研项目，申请专利16个，并参与多项学术报道。

研究方向

1. 织物传感器；2. 织物电路板。

1.12纺织工程系——李召岭（副教授）



李召岭副教授

个人介绍

东华大学纺织学院副教授、博导，美国佐治亚理工学院材料学与东华大学纺织工程联培博士，现任国际期刊International Journal of Nano Studies& Technology客座编辑、Nano Energy, Advanced Energy Materials等相关领域十余种SCI期刊特约审稿人，并与美国佐治亚理工学院，美国加州大学戴维斯分校，韩国全北国立大学等保持紧密科研合作关系，支持国家自然科学基金、上海市青年科技启明星计划、上海市自然科学基金等众多项目，近5年已在Energy Environ. Sci.、Adv. Mater. 等学术刊物上发表SCI收录论文41篇，（单篇最高影响因子30.07），出版英文合编书籍1部，申请中国发明专利21项，以第一发明人获授权发明专利8项，目前主要的研究成果有：纤维基三明治夹芯结构电子皮肤的可控制备及动态压力传感机制研究、多级粗糙半封闭孔道纳米纤维膜的可控制备及其摩擦发电机理研究、纤维基柔性压力传感器的制备及其在随身连续脉搏监测中的应用、高灵敏度可呼吸电子皮肤的结构设计及其力学响应机制研究等。

研究方向

1.柔性纳米发电机；2.智能电子皮肤；3.智能可穿戴；4.纤维基吸波材料；5.功能性织物等。

1.13纺织工程系——张斌（副教授）



张斌副教授

个人介绍

东华大学纺织学院副教授，曾任中组部第六批援疆干部、江苏省盐城市响水县科技局副局长，现任全国棉纺织科技信息中心专家、中国纺织工程学会高级会员，先后获得2012年度中国纺织工业联合会科学技术奖二等奖、2010年度中国纺织工业协会科学技术奖二等奖等奖项，承担农业部国家麻类体系建设项目（纤维性能改良）、嘉兴市科技成果转化计划（基于天然染料染色和防蛀生态羊绒制品的应用技术）、科技部“十一五”国家科技支撑计划等科研项目（新型改性淀粉浆料生产与替代PVA应用关键技术），现已发表论文50余篇，获得授权发明专利20余项。

研究方向

1.功能纺织品；2.纺织医用材料和天然降解材料；3.浆料及浆纱。

1.14纺织工程系——王华（高级工程师）



王华高级工程师

个人介绍

东华大学纺织学院高级工程师，作为访问学者曾到访澳大利亚迪肯大学，现任乌兹别克斯坦塔什干纺织轻工大学荣誉教授，塔吉克斯坦教育科学部、工业与创新部荣誉教授、纺织行业“一带一路”国际合作发展研究中心首席研究员、第一届任上海市科技创业导师、第三届上海市科技创业导师，曾任国有大中型纺织企业、合资企业、外资企业、上市公司企业高管，并于任香港独资坚邦企业集团总经理时赴西非5国工作。2017、2018连续二年领导纺织服装行业“一带一路”高级培训班，培训了15国家的纺织服装高级人才。2018年7月开始参与中国商务部南南基金项目申请，支持中亚3国棉花种植十五万公顷；参与设计乌兹别克斯坦锡尔河州50万锭数字化纺织工业园区项目。参与建设中国农业科学院棉花研究所在乌兹别克斯坦国际棉花联合实验室工作。2018年9月发起并参与建设成立了埃塞俄比亚中非纺织服装培训中心，曾参编《中亚纺织服装投资环境研究》、《非洲经典染织与印花设计》等书籍。

研究方向

- 1.世界纺织史研究；
- 2.“一带一路”国家国际合作项目研究；
- 3.天然纤维结构与性能研究。

02

针织服装与工程系



东华大学针织工程专业成立于1958年，是中国最早建立的针织本科专业。现作为纺织工程专业中一个重要专业方向，具有学士、硕士和博士三级学位授予权。教学内容与学科领域是研究利用各类纺织纤维经各种针织加工方法制成面料，并设计、制作针织服装、装饰织物以及用于国防、航空航天、能源、建筑、水利、生物医学以及环境保护等产业用的高性能针织品。针织与服装工程系与国内外各大专院校、从事与针织相关的国内外贸易公司和生产企业有着广泛的协作关系，该系紧紧追踪国内外针织技术发展新动向，其主要研究方向有：

- (1) 针织服用产品开发、制备技术与服用舒适性能研究；
- (2) 产业用针织材料的制备与性能研究；
- (3) 高性能纤维特种编织与针织结构柔性复合材料开发研究；
- (4) 成形针织产品的成形技术与智能设计制造；
- (5) 针织柔性传感器及智能服装集成技术与数字化技术。

2.1 针织服装与工程系——龙海如（教授）



龙海如教授

个人介绍

东华大学纺织学院教授，现任期刊Textile Research Journal，Journal of Industrial Textiles审稿人，曾获桑麻奖教金、与中国纺织工业协会科学技术进步奖二等奖，主持有功能舒适性针织面料开发、高性能电脑针织横机研发、无缝针织内衣质量提高与企业技术进步、纬编针织床垫布花型图案设计与产品开发、经编成型技术研究、纺织新材料结构与性能的测试与表征等众多横向科研项目与基于三维负泊松比的智慧防冲材料的研发、全成型智能化经编技术及装备研发及产业化等基金项目，发表论文28篇，主编有《针织工艺与设备》、《针织学》，参编有《新型横机构造与编织》、《针织产品设计》，企中《针织学》曾获得多项奖项。

研究方向

1.基于导电纤维的针织穿戴式柔性传感器的力-电学性能人体健康智能监护服研发；2.抗冲击人体防护针织材料针织结构复合材料三维全成型针织增强织物；3.针织面料与服装的服用性能和舒适性、针织物与服装的弹性与回复性针织物与服装的热湿传递性能舒适性与功能性针织面料开发等。

2.2 针织服装与工程系——张佩华（教授）



张佩华教授

个人介绍

东华大学纺织学院教授，曾作为访问学者访问澳大利亚Deakin大学，现任中国纺织工程学会针织专业委员会副主任、中国针织工业协会专家委员会委员、上海纺织工程学会针织专业委员会副主任等职位，主持和参与国家、省市级重大科技和创新项目20余项，企业合作项目50余项，获省市级科技成果奖15项，目前在研项目：国家重点研发计划项目《高品质热湿舒适纺织品制备关键技术》；国家重点研发计划项目《高性能纺织结构柔性材料制备及应用》子课题《生物医用防粘连疝气补片材料开发及应用》，研究领域为服用针织产品开发与服用舒适性和功能性研究、生物医用纺织品开发与生物力学性能研究。发表学术论文300余篇，主编或参编专著教材9本，主要包括《针织工程手册纬编分册》（第二版）、《生物医用纺织品》、《针织产品设计》、《针织学》等。其研究的项目《负载金属离子杂化材料设计制备及功能纤维与制品开发》、《立体浮雕效果机织地毯生产关键技术及应用》、《高收缩睛毛粗针拉毛绒布的技术研究》等和其主编或参编的专著教材先后获多个奖项。

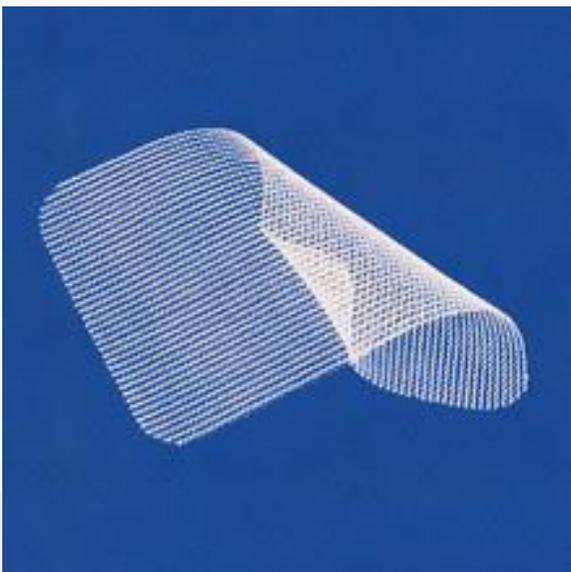
研究方向

1.服用针织产品开发与服用舒适性和功能性研究；2.生物医用纺织品开发与生物力学性能研究。

2.2 针织服装与工程系——张佩华（教授）

研究成果

1. 外科用疝气补片



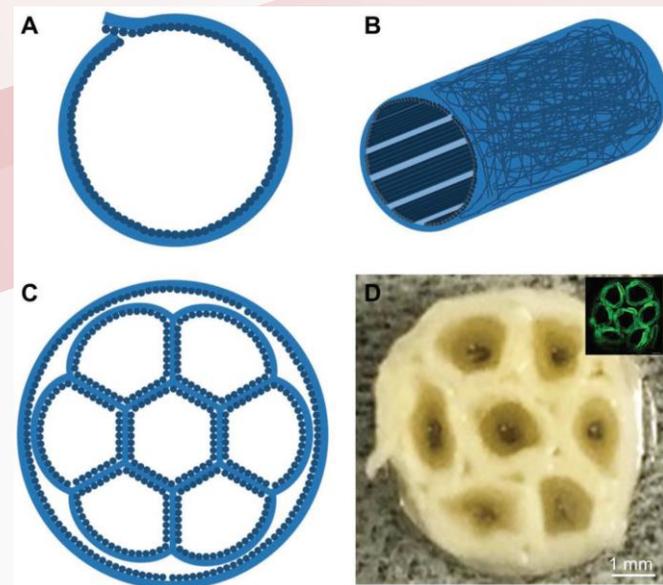
不可吸收性聚丙烯补片是目前国内外应用最为广泛的补片，主要用于筋膜缺损修复、腹股沟疝修复、切口疝/脐疝腹膜外修复。本项目分别选用聚丙烯、聚偏二氟乙烯但是，经针织经编网孔结构设计，成功开发了大网孔轻量型PP、PVDF补片以及可吸收/不可吸收复合型补片系列产品。

2. 抗菌/易护理复合功能针织产品



选用无机/有机复合抗菌整理剂和自清洁整理剂，采用浸渍法、同浴短流程后整理工艺，对冬季保暖针织物进行复合功能整理，研究了自清洁整理剂浓度、热烘温度、热烘时间对织物拒水和拒油性、保暖性、表面摩擦等。

3. 人体周围神经再生导管



人体周围神经再生导管，属于医疗器械领域，其用途为促进周围神经再生以替代自体神经移植，达到缺损神经快速生长、功能完全恢复的目的。本项目追踪国际周围神经临床应用的新技术和趋势，以提升我国医疗水平、器械研制水平。

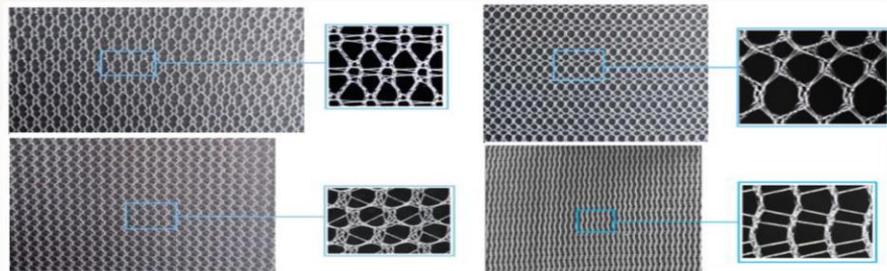
2.2 针织服装与工程系——张佩华（教授）

研究成果

组织修复/再生用补片、肌腱及埋植线

盆底补片

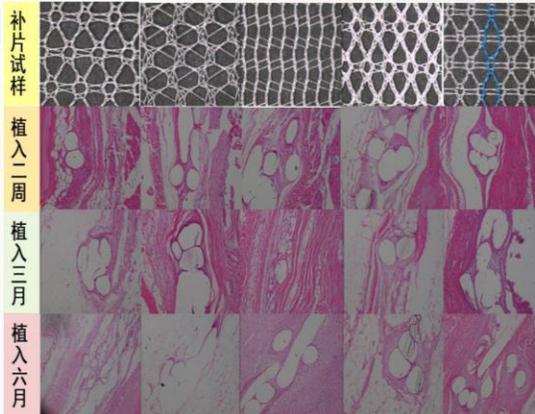
- 20余种不同经编结构的PP补片
- PP/PLA交织、PLA/PCL+PP覆膜等复合补片



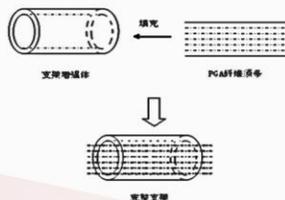
结构参数

大鼠动物实验

性能指标	PP补片A	PP补片B	PP补片C
平方克重 (g/m ²)	45.7	32	37.8
厚度 (mm)	0.458	0.397	0.458
孔径 (mm)	2.5*1.7	3*2.5	2*1.4
孔隙率 (%)	72.1	71.6	77.9
顶破强力 (N)	194.0	57.4	151
抗弯刚度 (mN·cm)	纵向1.80 横向1.36	纵向0.75 横向0.65	纵向3.13 横向0.75
断裂强力 (N)	纵向186.7 横向74.3	纵向46.0 横向79.0	纵向229.0 横向47.8
缝合线拉脱强度 (N)	纵向11.20 横向21.48	纵向18.3 横向10.2	纵向9.5 横向17.2



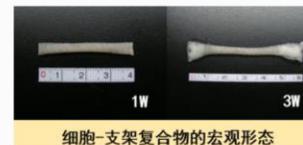
组织工程肌腱



结构设计

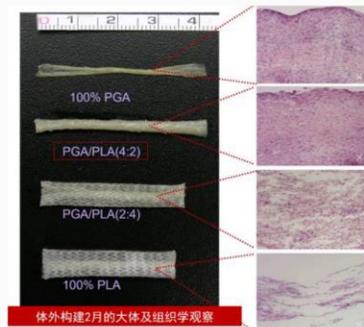
结构参数

支架长度 (mm)	支架直径 (mm)	支架增强体 表面孔隙率(%)	支架填充纤维 孔隙率(%)	支架 断裂强力(N)
50.0	6.5	44.8	89.9	760.7



细胞-支架复合物的宏观形态

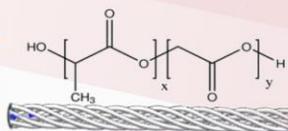
肌腱支架



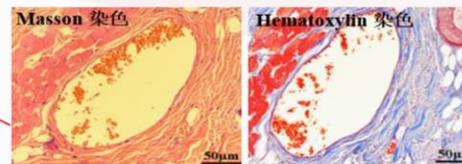
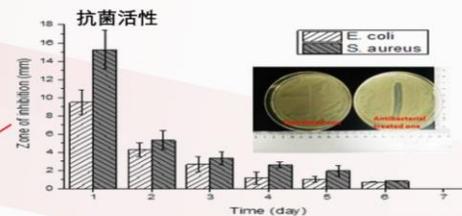
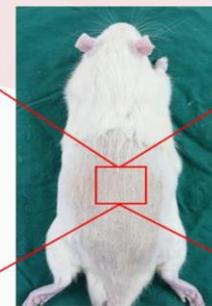
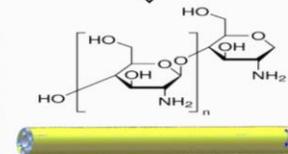
体外构建2月的大体及组织学观察

组织学观察

针灸穴位埋植线



抗菌处理

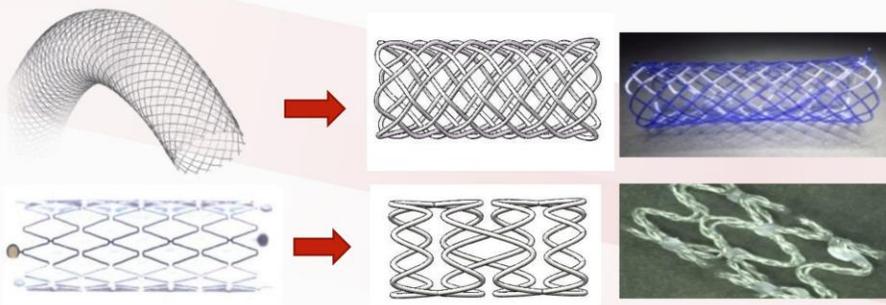


2.2 针织服装与工程系——张佩华（教授）

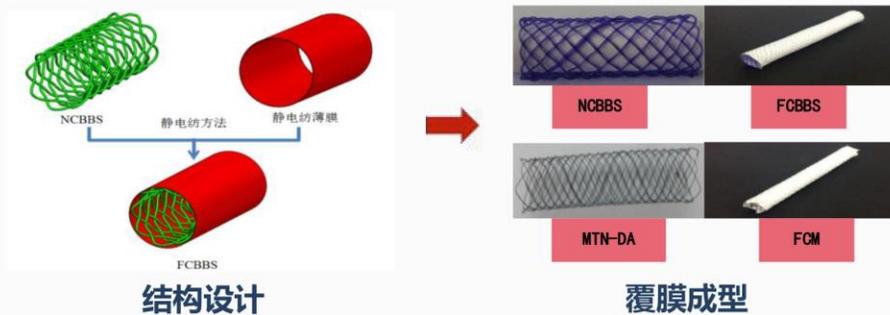
研究成果

介入支架-可降解支架

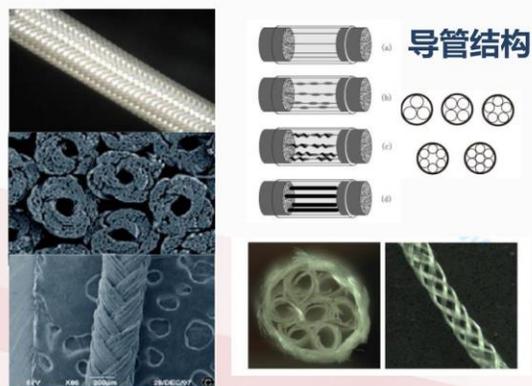
可降解血管内支架



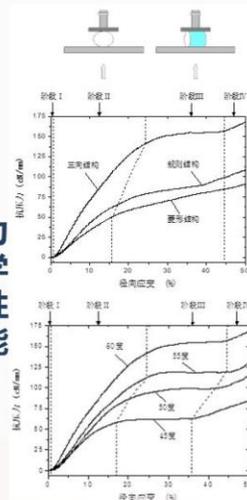
可降解胆管覆膜支架



神经导管支架



力学性能



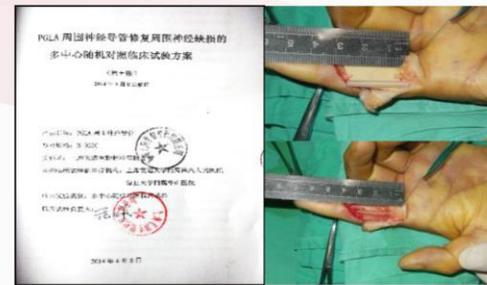
动物试验



产品标准



临床试验



2.3 针织服装与工程系——蒋金华（副教授）



蒋金华副教授

个人介绍

东华大学纺织学院副教授，德国凯撒斯劳滕大学IVW复合材料研究所与东华大学纺织学院联培博士，现任浙江省中纺经编科技研究院专家顾问组专家、中国针织工业协会经编协会专家委员会召集人、International Association of Advanced Materials协会高级会员和中国纺织工程学会第一届青年工作委员会副主任委员，其承担多项国家重点研发计划项目、国家自然科学基金、航天科技项目等，在高性能纤维特种编织技术与产业用纺织品应用方面有很深的研究，突破了纺织柔性结构设计成型调控及应用服役行为，为纺织复合材料成型加工和高性能化及界面调控等奠定了理论和科学方法。在该领域论文80余篇，其中SCI/EI收录20余篇，参与编写专著4篇，其研究的星载大型可展开天线金属网材料生产关键技术及产业化、极细金属丝经编生产关键技术及在大型可展开柔性星载天线上的应用、智能全成形经编机装备及管理系统、高性能柔性篷盖膜结构材料制备关键技术、功能性篷盖材料制造技术及产业化等项目先后获得多项奖项。

研究方向

1. 纺织柔性结构材料；2. 产业用纺织品与特种编织织造技术；3. 复合材料成型加工与性能研究。

2.3 针织服装与工程系——蒋金华（副教授）



研究成果

1. 轻质经编生物网片研发



“轻质经编生物网片研发”项目是面向医疗健康产业的重大需求项目，项目运用材料复合创新和制备工艺创新，围绕生物医用单丝的制备及性能，经编网格材料制备及生产关键技术，多层复合网片结构及调控，重建软组织修复材料复合等开展研究，旨在突破各种生物医用轻型网格材料关键技术，为该类生物医用纺织品的制备及生产提供核心技术，减轻患者痛苦，改善人民生活，降低医疗费用，取代及超越进口产品，为大众健康服务。

2.4 针织服装与工程系——刘燕平（副教授）



刘燕平副教授

个人介绍

东华大学纺织学院副教授，香港理工大学纺织及制衣学系博士，现任中国纺织工业协会和标准化技术委员会纺织智能制造标准化工作组委员、SCI期刊Journal of Engineered Fibers and Fabrics编委，曾与香港理工大学多位教授合作编写专著，于2017年获评上海浦江人才计划，主持上海捷英途新材料科技有限公司、上海慧染生物科技有限公司、霍尼韦尔等多项横向项目，国家自然科学基金青年基金、上海市浦江人才计划项目等纵向项目，主要研究方向为1.针织工艺技术：双针床经编结构与工艺设计、经编贾卡鞋面设计、双面提花圆机结构与工艺设计、电脑横机三维全成型编织技术；2.家纺产品开发：经编纬编床垫布结构设计、一体成型沙发、床垫套设计、功能性窗帘布开发；3.人体防护：全成型头盔、人体冲击防护装备；4.纺织结构力学：间隔织物压缩冲击振动力学、纺织结构CAE。

研究方向

1.针织工艺技术；2.家纺产品开发；3.人体防护；4.纺织结构力学。

2.5 针织服装与工程系——沈为（副教授）



沈为副教授

个人介绍

东华大学纺织学院副教授，现任上海市康复医学会手功能康复专业委员会副主任委员、中国医疗保健国际交流促进会康复医学分会委员，获得上海康复医学科技二等奖、上海市教学成果一等奖、上海市科技进步三等奖、中国纺织工业协会针织内衣创新贡献奖，并主持和参与完成国家、省市级和企业委托项目30多项，其中参与国家科技支撑计划课题2项、“973”项目1项，主持上海市科委项目1项，目前在研项目有：1.新型无缝内暖针织服装的研究与开发；2.熔纺氨纶裸丝与丙纶针织物的织造及后整理工艺研究。获国家发明专利3项、使用新型专利5项，并参编《针织产品设计》。

研究方向

1. 针织新工艺、新技术；2. 针织面料舒适性与功能性研究；3. 产业用纺织品的开发及性能研究。

03

高技术纺织系



高技术纺织品系是2011年纺织学院根据国务院下发关于发展战略型新兴产业的要求整合成立的新系。本系针对相关要求整合高技术纺织品领域科研与教学队伍，在生物医用材料、复合材料、功能材料等方向开展科学研究、人才培养和服务相关高技术纺织品产业发展需求。

本系根据所依托学科的优势特色和国际发展趋势，针对学科进一步提升基础理论研究水平、拓展研究领域的需求，与纺织、生物医用材料和复合材料等研究领域的海外知名大学及研究机构进行交流与合作。与国际纺织学科排名前列的美国北卡州立大学、加州大学戴维斯分校、加拿大拉瓦尔大学以及美国费城大学签署合作协议和学生交换备忘录，已经派出了40余名双学位学生赴美进行生物医用纺织、纺织复合材料等方向的学习。主要研究方向有：

- (1) 高技术纺织品；
- (2) 生物医用纺织材料与技术。



3.1 高技术纺织系——顾伯洪（教授）



顾伯洪教授

个人介绍

东华大学纺织学院教授，现任东华大学纺织学院院长、《复合材料学报》编委、中国复合材料学会理事、中国复合材料学会荣誉理事、欧美同学会东华大学分会副会长，曾任江苏省武进县纺织工业公司工程师、美国斯坦福大学航空航天系结构和复合材料实验室访问教授、尼亚莫伊大学孔子学院主要协调人。先后获得军队科技进步二等奖、全国百篇优秀博士论文指导教师、宝钢优秀教师奖，主持6项国家自然科学基金项目，在研国家自然科学基金项目有：1三维正交机织复合材料弹道侵彻多尺度破坏机理；2编织复合材料在大气环境中热氧老化与强度降解的多尺度结构机理。主要研究纺织复合材料多尺度结构和动态强度设计，是纺织复合材料领域国际著名科学家。在该领域发表论文被科学引文索引收录200余篇，其中在国际《复合材料学报》上发表论文数量连续5年位列大中华区域第一，连续担任中国《复合材料学报》编委18年，出版《纺织结构复合材料冲击动力学》、《纤维集合体力学》、《纺织复合材料设计》3本专著。

研究方向

1. 纺织材料结构与性能；2. 纺织复合材料多尺度几何结构和动态强度；3. 纺织复合材料设计。

3.2 高技术纺织系——高晶（教授）



高晶教授

个人介绍

东华大学纺织学院教授，曾作为访问学者访问美国加州大学戴维斯分校纺织服装系，现任SCI杂志审稿人、第一届软物质国际学术会议组委会主席、国际非线性动力学研讨会分会场主席，先后获得纺织之光中国纺织工业联合会纺织高等教育教学成果奖二等奖、中国纺织工业联合会教学成果二等奖、中国纺织科学工业联合会科学技术进步三等奖、江苏省科学技术进步奖三等奖等奖项，主持国家自然科学基金项目、国家“863”子项目、国家卫生计划委员会重大专项、江苏省科技支撑计划项目等。指导学生获省部级各类创新奖项7项。目前在研国家、省部级项目有：1.针对慢性创面修复的时相可选择性药物载体材料的体系构建和性能研究；2.抗生素检测用纳米纤维基比色传感体系的构建及其质能传递特性研究；3.生物医用防粘连疝气补片材料开发及应用。在产学研合作项目有：1.基于功能敷料的多级药物可控释放载体材料的研究；2.玻璃纤维滤料基布的柔顺改性研究；3.定向吸液防黏连医用纱布的研制；4.一种远红外及靶向致热复合自粘绷带的研发。

研究方向

1.功能纺织材料的结构与性能；2.纤维集合体的传递性能；3.生物医用纺织材料的性能与应用设计；4.产业用纺织过滤材料的结构优化与表面改性。

3.3 高技术纺织系——郭腊梅（教授）



郭腊梅教授

个人介绍

东华大学纺织学院教授，作为交流学者曾到法国鲁北高等纺织学校交流，现任中棉行协棉纺织上浆专家技术委员会委员、中国棉纺织标准技术委员会委员，作为课题负责人完成国家“十一五”科技支撑项目2个：棉型织物节水减排印染新技术-改性淀粉（获中国纺织工业技术联合会科技进步二等奖）；无水化涂料染色新工艺新技术-接枝浆料。作为课题负责人完成企业横向项目数十个。目前参加国家“十三五”科技支撑计划项目：“吸湿快干热湿舒适性关键技术研究”；织物水性涂层剂技术开发研究；织物免退浆料技术开发研究。其主编有《纺织品整理学》、《纺织结构成型学3》，参编有《纺织工程化学》、《纺织上浆用聚丙烯酸类浆料试验方法浆膜吸水率测定》、中华人民共和国纺织行业标准FZ/T10019-2011，其中《纺织品整理学》一书被评为“十五”部委级优秀教材，拥有已授权发明专利10项。

研究方向

1. 上浆及浆料化学；2. 纺织染助剂化学；3. 纺织品功能化处理。

3.3 高技术纺织系——郭腊梅（教授）



研究成果

1. 纺织工程中织造工艺用浆料以及上浆新技术的研究



纺织工程中织造工艺用浆料以及上浆新技术的研究，具有纺织上浆机理、上浆效果及浆料性能检验方法、环保可降解浆料、特殊织造条件浆料、新型上浆工艺技术。

该方向针对环境污染、石油资源紧张情况，抓住纺织行业废水排放COD超标这个引起国家决策层关注的重点，提出新上浆机理和新浆用材料，为纺织行业生态加工服务，工程中将化学理论与纺织上浆应用技术结合，成为行业的领先技术推出、实施和先导。该项研究以节能、节水、减排为技术目标，研究了上浆渗透机理、毛羽贴伏机理，开发了新型淀粉浆料，创新研究了循环上浆浆料方法、常温上浆浆料技术，这些为行业填补了空白。

3.4高技术纺织系——邱夷平（教授）



邱夷平教授

个人介绍

东华大学纺织学院教授、博导，美国康奈尔大学纤维科学专业博士，现任Textile Research Journal、Journal of Industrial Textiles、Review of Adhesion and Adhesives、纺织学报等众多期刊的审稿人或编委，美国尖端材料技术学会（SAMPE）上海分会理事长、长宁区侨联副主席、长宁区政协委员、上海市侨界知识分子联谊会成员、纺织材料与纺织品设计国家二级重点学科带头人、纺织面料教育部重点实验室学术委员会主任、纺织学院博士后流动站站长、北卡罗来纳州立大学纺织工程和化学与科学系科学顾问委员会委员、美国尖端材料学会（SAMPE）会员等，曾任美国机械工程师学会（ASME）纺织工程分会主席（2004年）、北卡罗来纳州立大学机械与航空工程系客座教授（2003-2006年）、美国Timberland公司研发部材料科学家、美国堪萨斯州立大学助理教授、美国北卡罗来纳州立大学助理教授。先后获得上海市大学生暑期社会实践活动优秀指导老师、《纺织材料学》国家级教学团队负责人、东华大学“优秀教学育人奖”等众多奖项。

研究方向

1.三维纺织结构制作技术和应用；2.三维纺织结构复合材料性能研究；3.三维纺织结构微带天线设计与性能；4.纤维表面与界面研究；5.纳米纤维与纳米材料开发和应用；6.绿色复合材料研究。

3.4 高技术纺织系——邱夷平（教授）

研究成果

1. 常压等离子体对纺织材料表面处理的研究和应用

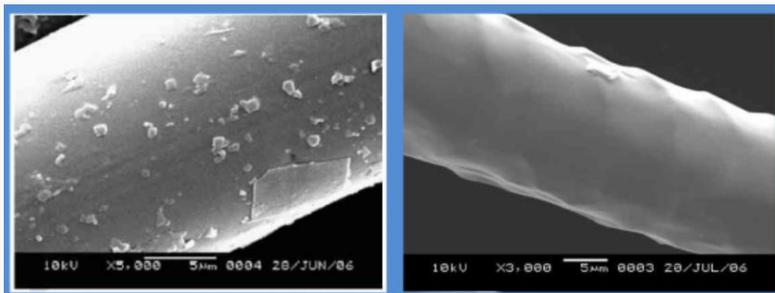


图1 尼龙纤维表面刻蚀电镜照片

图2 羊毛纤维表面经过等离子体处理后的电镜照片

常压等离子体处理是一种无污染高效率的绿色处理方法。其对高性能纤维的表面进行处理，可以改善纤维与树脂之间的截面粘结性能，为得到界面性能好，力学性能优良的纤维增强复合材料提供可能性；对羊毛纤维表面进行适当地预处理和等离子体处理，可对羊毛表面鳞片的去除起到非常好的效果。本团队长期从事常压等离子体方面的研究和实践，对各种材料之间的粘结性分析和改善，等方面拥有丰富的经验。

2. 三维正交机织物织造技术及应用



图1 各种三维正交机织高性能纤维织物

图2 各种三维正交机织异形截面织物复合材料

本团队于2003年起，开发了具有自主知识产权的三维正交机织织造技术。10年间，该技术得到长足的发展和广泛的应用。团队以碳纤维、玻璃纤维、芳纶纤维、聚乙烯纤维及金属纤维等高性能纤维为原料，研究了超厚三维正交结构关键织造参数的设置和调整规律，开发了系列三维正交织物，并扩展至典型结构为“T形”、“L形”和中空形等异形正交截面结构的三维正交织物结构设计和织造。

3. 锂离子电池用高性能材料



图1 锂离子纽扣电池



图2 锂离子电池用隔膜材料

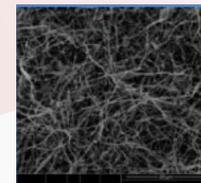
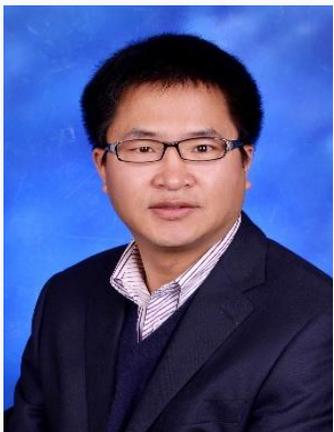


图1 电极材料

锂离子电池作为一种绿色、环保电源，已经在表些事电子产品上得到比较普遍的应用。但是，随着手机、笔记本电脑等小型化以及电动汽车等对锂离子电池技术参数要求的提高，开发低成本、高倍率、安全性好的电池成为锂离子电池的主要发展方向。本研究发展中心以研制出低成本、高性能的锂离子电池用材料为目的，对锂离子电池的正、负极材料和隔膜材料都进行了深入的研究，并取得了多项成果。

3.5高技术纺织系——孙宝忠（教授）



孙宝忠教授

个人介绍

东华大学纺织学院教授、博导，现任Journal of Composites编委、Chinese Journal of Engineering编委、American Journal of Mechanics and Applications编委、中国复合材料学会高级会员、中国复合材料学会企业创新专家，先后获得2011年上海市青年科技启明星、2011年东华大学青年师德建设标兵、2008年上海市青年科技启明星等荣誉，目前研究成果主要有：三维编织复合材料力学性能的应变率效应和破坏机理的频域研究、三维编织复合材料在冲击加载下的频域破坏机理和结构稳定性、三维编织复合材料压缩性质应变率效应和破坏机理的频域研究、三维正交机织复合材料在冲击加载下的应变率效应和频率响应特征、变截面三维编织异型整体复合材料树脂传递模塑（RTM）成型工艺研究、三维编织复合材料的冲击拉伸与破坏的多尺度分析、国产碳纤维汽车复合材料快速成型关键技术研究、新能源汽车典型结构件先进立体编织工艺与设备的开发等，并参编《纺织结构复合材料冲击动力学》。

研究方向

1.纺织材料与纺织品设计；2.纺织复合材料力学；3.纺织复合材料制备技术。

3.6高技术纺织系——王璐（教授）



王璐教授

个人介绍

东华大学纺织学院教授、博导，法国高阿尔萨斯大学生物纺织材料工学博士，曾任中国纺织工程学会毛纺专业委员会主任委员、上海市生物工程学会生物力学委员会副主任委员、上海市力学学会第十一届理事会理事、中国纺织出版社第七届第八届编委，课题组与美国北卡州立大学Martin KING教授、美国加州大学戴维斯分校Gang Sun教授、加拿大Laval大学医学院Robert GUIDOIN和Ze ZHANG教授、法国Haut Alsace大学HEIM教授等在科研、教学和人才培养方面有紧密合作。多种新功能精毛纺面料的生产关键技术和产品开发、天然生态多功能高档毛纺织品关键技术研发及产业化、植物染料研发及其在高档毛制品中的产业化应用、充值微胶囊型植物源香味和抗菌复合助剂的研发及其产业化应用、大众化教育背景下分层次培养高素质纺织专业人才的改革与实践、毛用浆料研制与天然抗菌剂开发的关键技术及其在精纺毛织物上的产业化应用等项目先后获得多个奖项。其主编的《生物医用纺织品》获评2012年度中国纺织工业联合会优秀图书，并参编多本专著。

研究方向

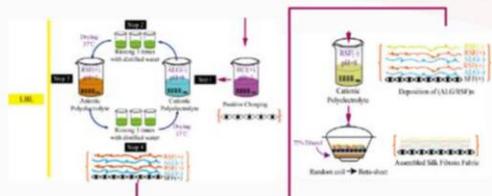
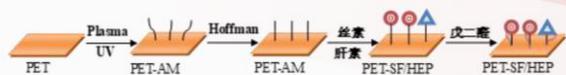
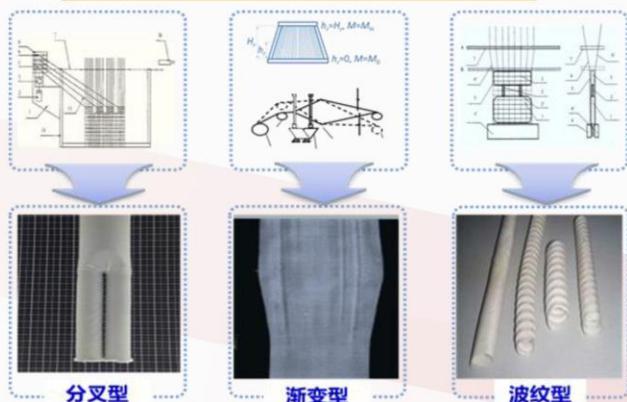
1. 医用纺织品的开发、生物力学性能及破坏机理；2. 毛产品的设计、生态加工技术与性能研究。

3.6 高技术纺织系——王璐（教授）

研究成果

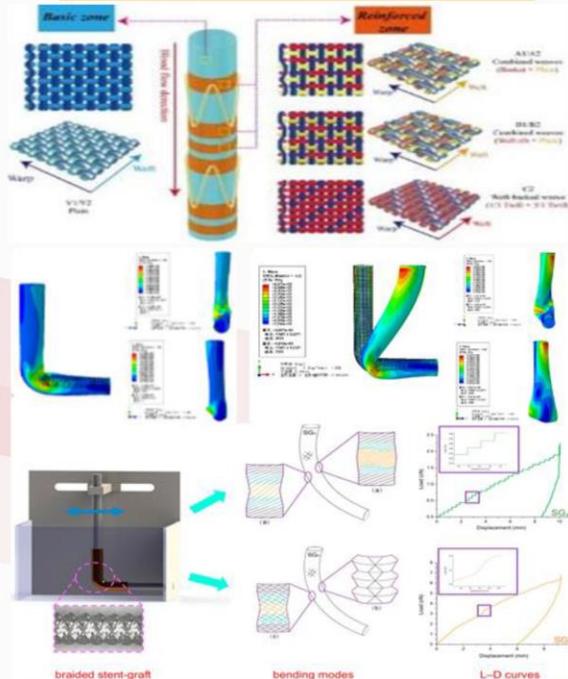
植入性纺织材料（血管材料）

替换型人工血管



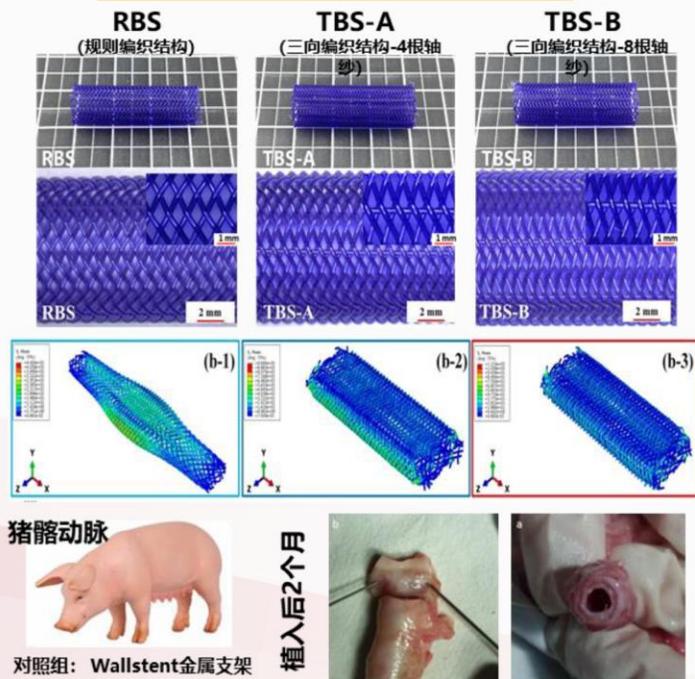
- 无缝管道多元多维纺织微成型
- 人工血管表面功能化
- 人工血管与生物环境的相互作用

覆膜血管支架



- 覆膜失效机理与体外仿真疲劳预测
- 织物/合金丝一体化成型技术
- 梯度化结构设计与成型

可吸收血管支架



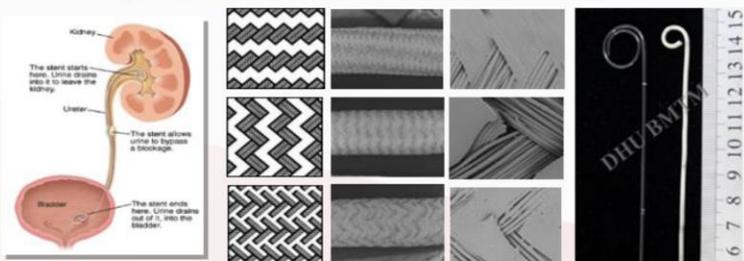
- 纺织自增强型支架、多级梯度降解设计
- 体外仿真建模分析
- 动物体内性能分析

3.6 高技术纺织系——王璐（教授）

研究成果

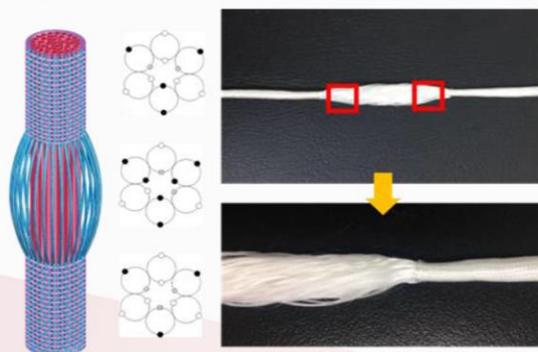
植入性纺织材料（其他植入材料）

梯度降解输尿管支架管



- 暂时性引流和支撑，可降解排出，减少二次损伤
- 良好的生物相容性与力学性能
- 低炎性反应

人工韧带



实现材料降解、力学衰减
与韧带再生速率相适配

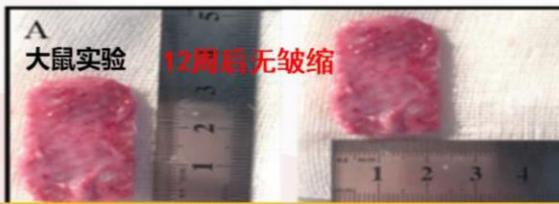
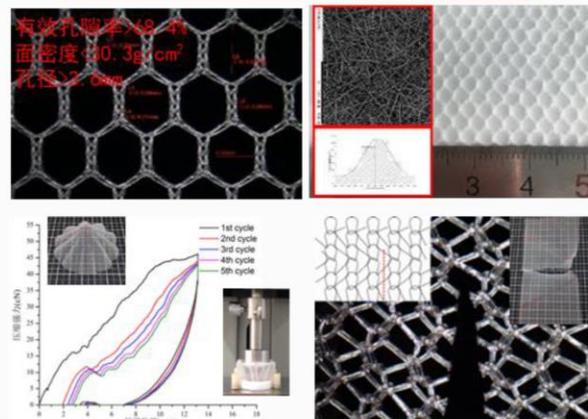
羊再生韧带重建ACL实验



切断ACL 植入韧带 重建完成

- 韧带微环境仿生诱导原位组织再生
- 可控降解高强度内芯提升再生韧带力学性能
- 再生韧带在应力刺激下塑形实现自体化

疝修补片



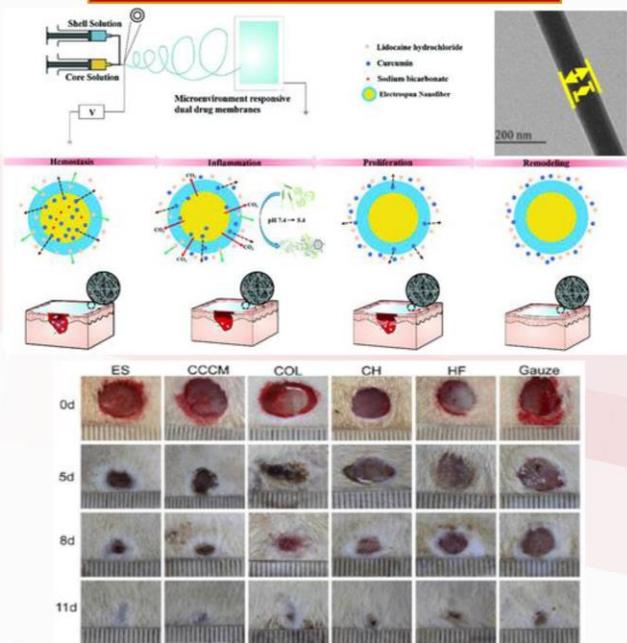
- 系列结构和孔径（孔隙率60~80%）
- 轻量型（<20g/m²）
- 系列PP、PLA、复合补片

3.6 高技术纺织系——王璐（教授）

研究成果

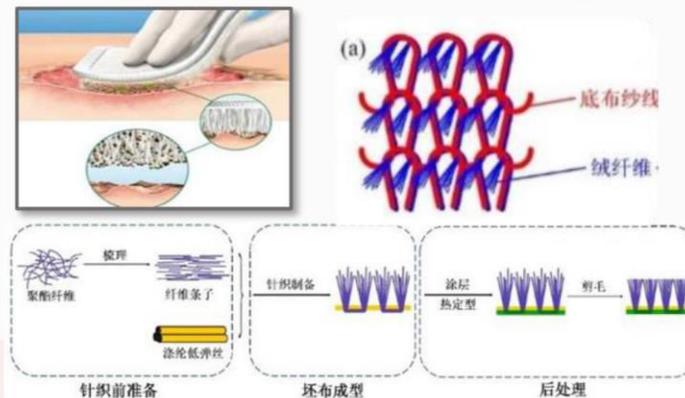
非植入性纺织材料

功能敷料



- 复合抗菌抗炎敷料及其抗菌机理
- 止血促愈复合型敷料的成型与性能
- 药物在纺织品中的传送及释放研究

清创材料



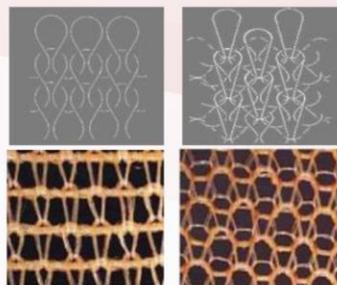
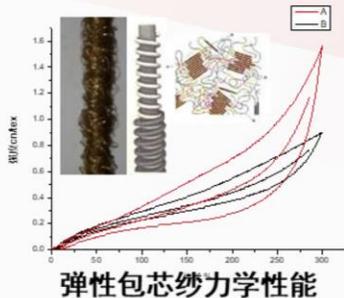
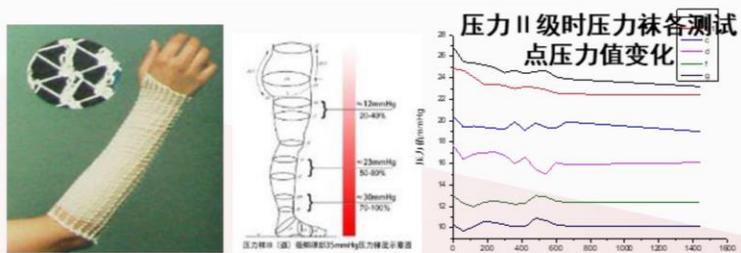
- 面向户外野战伤及意外伤害
- 快速便捷清创
- 清创彻底，减轻疼痛，有效降低感染

3.6 高技术纺织系——王璐（教授）

研究成果

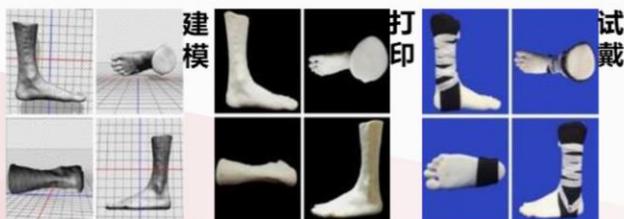
保健和防护用纺织材料

压力纺织品



- 透气、吸湿快干、防臭抗菌后整理
- 稳定压力梯度
- 私人订制, 美观设计

踝护具



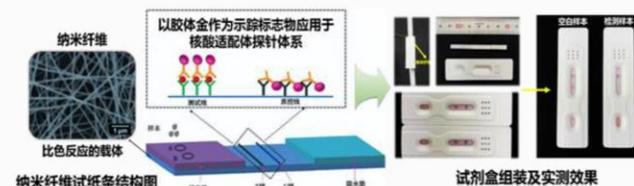
人体实验



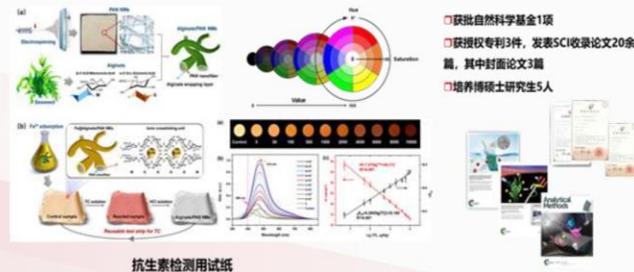
- 面向高空着陆踝关节内翻损伤
- 率先提出非对称性防护理念
- 非对称、半刚性、防护型踝护具

纳米纤维基试剂盒

纳米纤维基试剂盒的设计与组装



其他试剂盒应用示例



- 纳米纤维材料提供可视化高分辨率筛查
- 快速筛查
- 可筛查如重金属、抗生素等致病因子

3.7 高技术纺织系——美国平（副教授）



美国平副教授

个人介绍

东华大学纺织学院副教授，曾作为访问学者访问斯蒂文斯理工学院，现任上海市生物医学工程学会生物力学专委会青年委员、中国生物材料学会、中国生物医学工程学会会员，参加各类国际学术交流会议30余次，曾先后获得2017年上海市级教学成果奖一等奖、2017年“纺织之光”中国纺织工业联合会纺织高等教育教学成果奖二等奖、2017年度东华大学教学成果奖一等奖等奖项，主持国家自然科学基金项目青年基金、中国博士后面项目、上海市教育委员会科研创新项目、中央高校专项科研项目等10余项，主要研究成果有：1.可降解人工韧带材料的体内外矿化及骨整合机理；2.移植小口径人工血管的体内演化及血管再生机理；3.面向空降兵踝关节内翻的非对称结构踝护具对下肢肌电活动的作用机理。参编《医用纺织品的生物学基础》、《生物医用纺织品》、《生物医用纺织品设计与制备》。

研究方向

1.生物医用纺织材料（人工血管，人工韧带）；2.丝素蛋白的生物医学应用；3.软组织的组织工程。

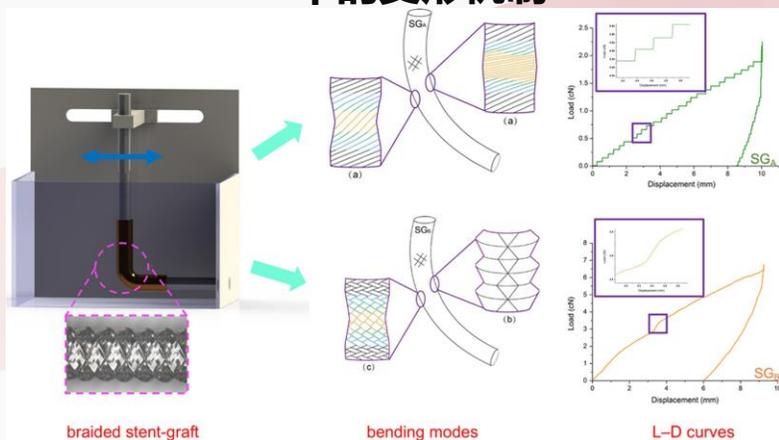
3.7 高技术纺织系——美国平（副教授）

研究成果

1. 医用材料的生物学评价

基于ISO 10993和GB/T 16886系列标准，初步对医用材料原型开展系统的生物学评价。包括但不限于体外细胞毒性评价、体外血液相容性评价、体内遗传毒性、致癌性和生殖毒性试验、过敏试验、降解及全身毒性试验。针对抗菌医用材料的开发，本小组还开展抗菌性能评价方面的工作。

3. 复合材料编织支架移植体在弯曲疲劳中的变形机制



在这项研究中，通过自行开发的测试系统，将包含镍钛诺（NiTi）纱线和聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）复丝的复合编织支架移植体进行弯曲循环，以研究其变形行为等。

2. 生物医用纺织材料的设计成型及性能表征

针对临床需求，基于纺织加工手段，设计并成型复合临床应用的生物医用纺织品，并进行形态结构、化学、力学、热学、电学、磁学、光学、声学、生物学性能评价等。

4. 新型聚酯/镍钛丝编织复合支架的机械特性



Fig. 1. Photographs of braided stent samples.

3.8高技术纺织系——胡吉永（教授）



胡吉永教授

个人介绍

东华大学纺织学院教授，现任上海市复合材料学会纺织复合材料专业委员会委员、上海市纺织工程学会会员、东华大学学报（自然科学版）（中英文）、Textile Research Journal、Material Research Express等国内外期刊审稿人，曾在法国国立高等纺织工程学院进行短期学术交流，在香港理工大学纤维生物工程实验室进行中港项目合作研究。其“全棉芯弹纱弹力面料关键技术研发与产业化项目”、“高素质应用研究型功能材料创新人才培养体系的构建与实践”等先后获多个奖项。主持国家自然科学基金、上海市自然科学基金、中国博士后科学基金（一等）和企业委托项目多项，参与科技部“十三五”重大专项、中国工程院重点咨询项目、纺织工业联合会纺织高等教育改革项目等，主要在研及完成项目有：智能运动传感面料的制备及产品开发技术、小样织机定制服务、智能发热型滑雪袜的设计与研发、全棉芯弹纱弹力牛仔布整理技术及产业化、特种功能纱自动织样机开发等。主编《纺织结构成型学2：多维成形》、《纺织敏感材料与传感器》，参编《高性能纤维制品成形技术》。

研究方向

1.纺织人体工学理论及应用；2.纺织纤维柔性电子元器件的设计及制备技术；3.功能纺织品织造技术。

3.9 高技术纺织系——蒋秋冉（副教授）



蒋秋冉副教授

个人介绍

东华大学纺织学院副教授，美国内布拉斯加州大学林肯分校人类科学（纺织科学方向）博士，美国尖端材料科技协会（SAMPE）会员，美国化学会（ACS）会员，国纺织化学家和染色家协会（AATCC）会员，任Journal of Cleaner Production, Textile Research Journal等多个期刊审稿人，曾先后获得2017年上海市级教学成果二等奖、2017年东华大学教学成果一等奖、2017年“纺织之光”中国纺织工业联合会纺织高等教育教学成果一等奖等多个奖项。承担国家自然科学基金（青年基金）、上海市科学技术委员会（浦江人才计划）、教育部（中国）留学服务中心回国人员科研启动基金等省部级项目3项，广州纤维产品检测研究院、新疆自治区质量技术监督局等纤检系统科技计划项目3项，国内外企业研发项目3项等，主要在包括生物、环境、复合材料领域发表SCI论文30篇。

研究方向

1. 纺织结构过滤材料；2. 生物医用纺织品；3. 微纳米纺织功能材料；4. 复合材料界面。

3.10高技术纺织系——许福军（副教授）



许福军副教授

个人介绍

东华大学纺织学院副教授，北卡罗来纳州立大学和东华大学联合培养博士，任Composites part B : Engineering、Journal of Textile Science& Fashion Technology等国际期刊编委、美国尖端材料技术学会（SAMPE）中国大陆区会员，曾任中国复合材料学会高级会员。执教七年来，指导学生获得“大学生挑战杯创新竞赛”等国家/省部级奖项24项；个人获得省部级奖励/荣誉9项；获得国际学术会议“优秀论文奖”13项。主持国家/省部级科研课题4项；承担“十二五”国家科技支撑计划--子课题一项；并主持江苏省双创博士人才项目，东华大学励志计划项目和杜邦公司（中国研发中心）合作项目等。在纺织材料和复合材料领域发表被科学引文索引收录47篇（第一/通讯作者：33篇），包括中科院分区工程类一区论文5篇，二区论文32篇。授权发明专利31项，成功技术转化3项。

研究方向

1.三维纺织材料的结构与功能化；2.纺织结构复合材料；3.新型多功能纱线设计。

3.10 高技术纺织系——许福军（副教授）

研究成果

1. 深冷处理方法改性对高性能纤维综合改性



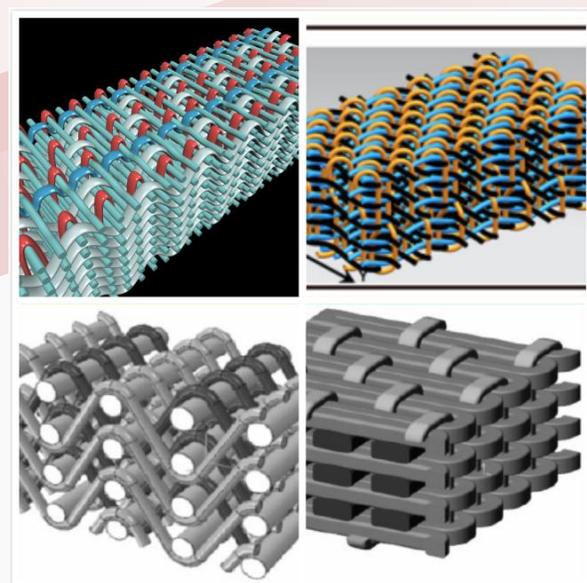
深冷处理是将被助理工件置于特定的、可控的低温环境中，使材料的微观组织结构产生变化，从而达到提高改善材料性能的一种新技术。本项目采用深冷处理技术对高性能纤维（芳纶纤维、碳纤维）进行了改性研究。经过处理后，芳纶纤维和碳纤维的界面性能均提高了20%以上。

2. 废旧棉织物聚合物复合材料



绿色复合材料解决了传统复合材料在制备过程和回收处理过程中对环境污染的问题。本项目利用回收的废旧棉织物增强聚丙烯树脂，通过改变二者的质量配比获得不同性能的绿色复合材料，通过后处理，改善其阻燃性能，并尝试以此作为箱包蒙皮、板材、墙体装饰产品的原料。

3. 三维正交机织织物及其天线结构



依托课题组实验室的三维正交机织织造设备，开发轻质超厚三维机织织物及其复合材料结构。三维正交机织织物由于在平面内的两组纱线不参与交织，因此经、纬纱线都没有屈曲，使得材料的强度和刚度都很高。该类织物可以用于个人防护和飞行器包容结构等领域。

3.11高技术纺织系——李彦（讲师）



李彦讲师

个人介绍

近五年先后主持及参与了国家科技支撑计划、国家重点研发计划、国家“973”计划、国家自然科学基金青年基金、教育部博士后面基金、产学研合作项目等共计10余项。主持科研项目有：抗生素检测用纳米纤维基比色传感体系的构建及其质能传递特性研究、铜离子检测用纳米纤维颜色传感膜的基础研究、基于探针固载纳米纤维的可视化四环素检测体系的研究。参与科研项目有：高效低阻空气过滤纤维材料产业化及应用技术、高性能纺织结构柔性材料制备及应用、浙江广慈医疗器械有限公司合作项目。主要致力于生物医用纺织材料的设计制备与功能评价、生物医用纺织品表/界面理化性质与组织细胞间作用机制的探究、环境监测用纳米纺织品的应答模式设计与调控等。先后在Journal of Chemistry Materials, Biosensors& Bioelectronics等国际期刊发表SCI论文20篇。

研究方向

1. 纳米纤维基生物传感器的结构设计与性能优化；2. 复合经编疝气补片材料的开发与应用；3. 生物医用纺织品的性能评价与失效分析。

3.12高技术纺织系——张威（讲师）



张威讲师

个人介绍

现任Composites Science and Technology, Composite Structures, Textile Research Journal, Fibers and Polymers等SCI期刊审稿人，曾作为访问学者访问美国特拉华大学机械工程系，于2019年入选上海市青年科技英才扬帆计划。科研项目主要有：4D打印高性能原位电致加热驱动形状记忆功能复合材料研究、4D打印连续碳纤维增强聚乳酸复合材料电热力多场耦合机理、4D打印高性能磁致驱动形状记忆智能复合材料研究、三维编织复合材料T型梁高低温冲击多尺度热力耦合失效分析。

研究方向

1. 纺织材料与纺织品设计；2. 纺织结构复合材料制备和力学性能；3. 增材制造复合材料和功能材料制备和性能。