

化纤联盟简报

(2020年第11期 总第120期)

2020年11月刊

(内部资料注意保存)

化纤联盟网址: <http://www.hxlm.com.cn>

【联盟动态】

化纤联盟获评 A 级活跃度联盟
50 余位纺织人获全国劳动模范和先进工作者表彰！
化纤联盟成员中丽制机 50 周年庆在京举行

【技术动态】

中科院研发出柔性相变储能薄膜可用于可穿戴领域
麻省理工研究人员利用常见的打印缺陷创造出 DefeXtiles 纺织品
新方法让尼龙成为有竞争力的压电纺织品
三明：张淑云研发团队研制出可水洗的床垫

【同业动态】

桐昆纺织产业园项目落户兵团一师阿拉尔
寻找环保纤维赋能之道 赛得利产品开发创新峰会举办
华孚多产品入选工信部第五批绿色设计产品名单
中国首批自主研发超高收缩腈纶纤维产出

【编者按】

为发挥化纤联盟各成员单位的综合优势，促进信息共享，及时了解科技、市场信息，以及政策和市场方面的动态，我们编辑了这份简报。编辑思路是“简捷实用，为化纤联盟发展提供有价值的信息。”希望得到各会员单位的支持，欢迎大家给我们提意见、建议，欢迎大家提供信息。由于编者水平有限，缺点和错误在所难免，希望大家批评指正！



【联盟动态】

化纤联盟获评 A 级活跃度联盟

2020 年 11 月 18 日上午,《2019 年度产业技术创新战略联盟活跃度评价报告》发布会在京召开,并同步设置线上分会场。



据了解,这是自 2013 年以来,科技部试点联盟联络组、中国产业技术创新战略联盟协同发展网对试点联盟开展的第七次活跃度评价。联盟活跃度评价报告为协助政府有关部门了解联盟实际情况、研究制定联盟相关政策,以及科技计划择优支持等方面提供了重要依据和参考;同时也发挥了对联盟的引导和示范作用。



本次会议由科技部试点联盟联络组、中国产业技术创新战略联盟协同发展网、中关村国联产业协同创新发展促进中心共同主办。科技部试点联盟联络组秘书长、中国产业技术创新战略联盟协同发展网理事长单位负责人李新男,科技部成果转化与区域创新司综合处处长常明,中国产业技术创新战略联盟协同发展网秘书长程学忠,联盟协发网自律机制建设部主任仲继寿,中国产业技术创新战略联盟协同发展网副秘书长尚辉良、王聆燕,以及中国产业技术创新战略联盟协同发展网理事会单位代表,和来自新华网、光明网、中国网、经济日报、

中国日报、科技日报、中国工业报、搜狐等媒体，线上线下共计 80 余人参加了此次会议。会议由程学忠主持。

推进产学研深度融合

发布会现场，科技部试点联盟联络组秘书长李新男致辞表示，当前，产业技术创新战略联盟年度活跃度评价结果已成为科技部等国家相关部门掌握试点联盟运行动态，出台支持联盟发展政策的重要依据。通过公布评价指标和评价结果，发挥了对联盟的引导和示范作用。今年年初，面对新冠肺炎疫情突然来袭，各试点产业技术创新战略联盟及其成员单位第一时间积极响应并行动起来，在科技支撑抗疫、医用防护保障、远程防疫支持、技术服务和保障等方面发挥了重要作用。未来一段时期，试点联盟的重要任务包括推进产学研深度融合，支持企业牵头组建创新联合体，承担国家重大科技项目等。各试点联盟要总结好各自经验，分析突出问题，凝聚发展共识，谋划发展思路。

随后，科技部成果转化与区域创新司综合处处长常明在会上发言。他表示，党的十九届五中全会把科技创新摆在前所未有的战略高度，提出坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑。产业技术创新战略联盟作为体制机制改革的成果和科技产业结合的载体，对于围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链具有非常重要的意义，也是这些年来我国科技创新的成功实践。未来，科技部成果与区域司将进一步加大对产业技术创新联盟的引导支持，希望联盟能够进一步发挥行业技术创新源头的作用，带领企业、高校和科研机构加大研发投入，加快最新科研成果在产业发展中的转化应用，为我国提升创新能力作出重要贡献。

紧接着，联盟协发网自律机制建设部主任仲继寿在发布《2019 年度产业技术创新战略联盟活跃度评价报告》时介绍到，根据科技部成果转化与区域创新司的意见，中国产业技术创新战略联盟协同发展网在试点联盟联络组的工作基础上继续组织开展了 2019 年度的活跃度评价工作。本年度的活跃度评价以动态信息数据库信息为主要依据，经初评、复评、复核会评三个程序形成《2019 年度产业技术创新战略联盟活跃度评价报告》。在指标设计方面，主要考虑体现国家政策导向，强化联盟在创新驱动战略中的功能；基于各联盟发展不平衡，兼顾成熟联盟和发展中联盟的实际状态；兼顾开展联盟工作的共性要求和各联盟所属产业的特点和差异性；基于对联盟诚信度的信任，以及信息的可采集性、可比较性。活跃度评价内容主要侧重考核联盟组织机构建设与运行、联盟协同创新活动和联盟带动产业发展成效。

活跃度评价结果出炉

本次评价将各试点联盟活跃度划分为四个等级：活跃度高（85 分至 100 分）、活跃度较高（70 分至 84 分）、活跃度一般（50 分至 69 分）、不活跃（49 分以下）。评价结果显示，活跃度高和较高的联盟有 54 家，达到参评联盟的 54.55%，占联盟总数的 34.39%。其中，活跃度高联盟共 35 家，占参评联盟的 35.35%、占联盟总数的 22.29%；活跃度较高的联盟共 19 家，占参评联盟的 19.19%、占联盟总数的 12.10%；活跃度一般的联盟共 37 家，占参评联盟的 37.38%、占联盟总数的 23.57%；不活跃的联盟共 8 家，占参评联盟的 8.08%、占联盟总数的 5.10%。

本次活跃度评价中，对 2017 年、2018 年、2019 年 3 年活跃度评价结果进行综合分析，化纤产业技术创新战略联盟、新一代纺织设备产业技术创新战略联盟等 22 家联盟连续 3 年保持高活跃度，被评为“A 级活跃度产业技术创新战略联盟”。



主办方表示，这说明这些联盟在组织机构建设与运行、产学研深度融合协同创新、引领或支撑产业创新发展等方面取得了突出成效，对全国产业技术创新战略联盟的构建与发展起到了示范带动作用。

获评 A 级活跃度产业技术创新战略联盟名单

1. 农业装备产业技术创新战略联盟
 2. TD 产业技术创新战略联盟
 3. 汽车轻量化产业技术创新战略联盟
 4. 半导体照明产业技术创新战略联盟
 5. WAPI 产业技术创新战略联盟
 6. 化纤产业技术创新战略联盟
 7. 存储产业技术创新战略联盟
 8. 新一代纺织设备产业技术创新战略联盟
 9. 太阳能光热产业技术创新战略联盟
 10. 木竹产业技术创新战略联盟
 11. 肉类加工产业技术创新战略联盟
 12. 集成电路封测产业技术创新战略联盟
 13. 再生资源产业技术创新战略联盟
 14. 电动汽车产业技术创新战略联盟
 15. 光纤材料产业技术创新战略联盟
 16. 住宅科技产业技术创新战略联盟
 17. 烟气污染治理产业技术创新战略联盟
 18. 航天制造装备产业技术创新战略联盟
 19. 电动汽车电驱动系统全产业链产业技术创新战略联盟
 20. 粉末冶金产业技术创新战略联盟
 21. 花卉产业技术创新战略联盟
 22. 建筑信息模型（BIM）产业技术创新战略联盟
- （据化纤联盟秘书处）

50 余位纺织人获全国劳动模范和先进工作者表彰！

全国劳动模范和先进工作者表彰大会 11 月 24 日上午在北京人民大会堂隆重举行。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平出席大会并发表重要讲话，代表党中央、国务院，向受到表彰的全国劳动模范和先进工作者表示热烈的祝贺，向为改革开放和社会主义现代化建设作出突出贡献的我国工人阶级和广大劳动群众致以诚挚的问候。在此次表彰中，纺织行业 50 余人受表彰。



习近平强调，光荣属于劳动者，幸福属于劳动者。社会主义是干出来的，新时代是奋斗出来的。劳动模范是民族的精英、人民的楷模，是共和国的功臣。我国是人民当家作主的社会主义国家，党和国家始终坚持全心全意依靠工人阶级方针，始终高度重视工人阶级和广大劳动群众在党和国家事业发展中的重要地位，始终高度重视发挥劳动模范和先进工作者的重要作用。立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，推动高质量发展，必须紧紧依靠工人阶级和广大劳动群众。我国工人阶级和广大劳动群众要更加紧密地团结在党中央周围，勤于创造、勇于奋斗，努力在全面建设社会主义现代化国家新征程上创造新的时代辉煌、铸就新的历史伟业。

全国劳动模范表彰名单（纺织行业）

夏 华（女）	依文服饰股份有限公司董事长
魏倍倍	石家庄常山恒新纺织有限公司品质部部长兼后纺车间主任
巩志义	山西斯普瑞机械制造有限公司销售经理
胡冬梅（女）	大杨集团有限责任公司党委书记、总经理，高级会计师
徐艳茹（女）	吉林四季盛宝纺织有限公司纺纱分厂后纺车间丙班工人，二级技师
陈艳玲（女）	齐齐哈尔雨田针织有限责任公司挡车工
冯忠耀	上海德福伦化纤有限公司总工程师，高级工程师
谢秀荣（女）	南京际华 5302 公司服装缝制车间主任，技师
郭军伟	江苏红豆实业股份有限公司高级版师，技师
周建平	海澜集团有限公司董事长、总经理，高级经济师
李承霞（女）	常州老三集团有限公司服装一分厂样衣工
刘卫军	江苏红杉树服饰有限公司设计总监
胡毓芳（女）	苏州太湖雪丝绸股份有限公司董事长，高级经济师

于素梅（女）	连云港鹰游工程技术研究院有限公司碳纤维设备研究所所长，研究员级高级工程师
丁志凤（女）	江苏富安茧丝绸股份有限公司自动缫车间班长
曹 飞	中国石化仪征化纤有限责任公司 PTA 部 PTA 装置主任技师，高级技师
蔡 瑞	江苏德力化纤有限公司工艺员，工程师
陈 松	江苏苏丝丝绸股份有限公司总工程师、副总经理兼技术中心主任，高级工程师
徐冠巨	传化集团有限公司董事长，正高级经济师
刘昌勇	康奈集团有限公司副总经理，工艺师
庄奎龙	新风鸣集团股份有限公司董事长、党委书记，正高级经济师
屠永坚	浙江巴贝领带有限公司副总经理，高级工艺美术师、高级工业设计师
章丽清（女）	兰溪市裕欣纺织有限公司车间主任
洪健萍	浙江精创超纤科技有限公司办公室主任，经济师
黄 勇	潜山市黄勇家纺店店长
王孝巧（女）	徽裕华纺织有限公司值班长
侯国建	福建柒牌时装科技股份有限公司车间主任，高级技师
杨增辉	余干县嘉宇纺织有限公司技术销售员
刘子斌	鲁泰纺织股份有限公司党委书记、董事长、总经理，高级工程师
宋爱民	利华益集团股份有限公司工程部副部长，中级工程师
马耀霞（女）	新郎希努尔集团股份有限公司制版师，高级技师
王福华	潍坊雷克兰劳保用品有限公司防化服车间主任、工会主席
朱立华	迪尚集团有限公司董事长
苏风驰	愉悦家纺有限公司精蜡厂技术员，高级工程师、技师
赵素华（女）	魏桥纺织股份有限公司销售公司经理
李会东	恒天重工股份有限公司重型装备专项组班长，高级技师
徐秋萍（女）	扶沟县昌茂纺织有限责任公司二车间主任
胡爱娣（女）	武汉爱帝集团有限公司董事长
明 艳（女）	湖北美岛服装有限公司样衣工
方 俊	稳健医疗（黄冈）有限公司水刺生产线班长
龙吉珍（女）	湖南金丰纺织集团洪江有限公司细纱挡车工
谭艳林（女）	湖南省龙山县惹巴妹手工织品有限公司董事长
成新湘（女）	湖南省湘绣研究所湘绣生产部主任，高级工艺美术师
陈善国	东莞市以纯集团有限公司东骏厂生产部经理
徐剑锋	德庆泰禾实业发展有限公司行政车间主任、动力车间主任
蔡敬月	南充嘉美印染有限公司副总经理，工程师
胡裕刚	宜宾丝丽雅集团有限公司党委副书记，高级政工师
晏鲁作（女，彝族）	宁南县南丝路集团银鸿丝业有限公司缫丝工
李 军	四川省玻纤集团有限公司技术中心主任，高级工程师
蒋秋香（女）	云南纺织（集团）股份有限公司纺织事业部副经理
平 拉（藏族）	拉孜县扎西宗乡利民民族手工业加工农民专业合作社理事长
何 菲（女）	咸阳纺织集团有限公司一分厂纺部车间赵梦桃小组生产组长，中级工
黄云娜（女）	陕西五环（集团）实业有限责任公司织造车间值车工
范冬云（女）	兰州三毛实业有限公司纺纱厂细纱挡车工，高级工
杨作智	新疆新赛精纺有限公司分厂电气技术员

努尔买买提·库尔班（维吾尔族）新疆中泰纺织集团有限公司动力中心运行部输煤组长
帕夏古丽·克热木（女，柯尔克孜族）广东东莞绿洲鞋业有限公司鞋面布针车 10 组组长

化纤联盟成员单位上海德福伦化纤有限公司、中国石化仪征化纤有限责任公司、愉悦家纺有限公司、宜宾丝丽雅集团有限公司榜上有名。

（据纺织科学研究）

化纤联盟成员中丽制机 50 周年庆在京举行

北京中丽制机工程技术有限公司（以下简称“中丽制机公司”）作为我国化纤装备领域的优秀领军企业，隶属于中国通用技术（集团）控股有限责任公司中国纺织科学研究院有限公司，是化纤联盟成员单位，自 1970 年建厂至今，已经走过了 50 年不平凡的发展历程。50 年来，中丽制机公司始终坚持走振兴民族机械工业的道路，坚守初心、砥砺前行、薪火相传、自强不息，通过几代人不懈的艰苦奋斗，推动我国化纤装备技术的全面提升，为行业的科技进步、质量效率提高、投资成本降低作出了突出贡献。

11 月 19 日，中丽制机公司学术交流技术推广会议暨建厂 50 周年文化活动在北京经济技术开发区举行。



出席活动的领导嘉宾：中国工程院院士蒋士成，中国纺织工业联合会党委书记兼秘书长高勇，中国纺织机械协会会长顾平、副会长侯曦，中国化学纤维工业协会副会长郑俊林，中国纺织职工思想政治工作研究会副会长姜国华，天津科技大学副校长程博闻，国家先进功能纤维创新中心主任王玉萍，北京服装学院材料设计与工程学院副院长张秀芹，中国纺织科学研究院有限公司总经理、党委副书记姜俊华，党委书记、副总经理李鑫，总会计师、中丽制机公司董事长刘全喜，副总经理李开占、马咏梅，中国技术进出口集团有限公司副总经理王艳明，以及桐昆集团股份有限公司、福建百宏集团有限公司为代表的企业客户等参加了活动。通用技术集团党组成员、副总经理周明春为本次活动发来贺信。

会上，中丽制机公司党委书记、总经理沈玮在开场致辞中讲道，中丽制机公司从 1970 年的小工厂，历经了几代中丽人的不懈努力，从上世纪 80 年代的 UDY 纺丝机到 90 年代的高速纺，从 2000 年的高速自动换筒卷绕头到 2010 年的差别化纤维成套装备，从合纤全系列装备到合纤绿纤双主业驱动，成长为我国化纤成套装备制造和工程技术服务的国际化工程公司。

刘全喜宣读了通用技术集团党组成员、副总经理周明春发来的贺信。周明春在贺信中简要回顾了中丽制机公司的发展历程，肯定了公司 50 年来取得的成绩，特别是在新冠肺炎疫情这场人民战争、总体战、阻击战中，中丽制机公司取得的贡献和成绩彰显了新时代央企国企的社会责任，体现了央企国企“国家队”“主力军”和“排头兵”的使命担当。

受中纺院董事长庄小雄委托，总经理、党委副书记姜俊华代表全体领导班子成员致辞。姜俊华讲道，作为中纺院最重要的化纤装备制造与工程服务企业，中丽制机公司走过的这 50 年，是筚路蓝缕、艰苦奋斗的 50 年，是改革创新、跨越发展的 50 年，是服务大局、回报社会的 50 年。50 年的团结拼搏和苦干实干，为国家化纤工业建设和化纤产业发展作出了突出贡献。

高勇在致辞中首先对中丽制机公司建厂 50 周年表示祝贺，对 50 年发展取得的成就予以充分肯定。他讲道，中丽制机公司走过的 50 年，也是中国纺织机械工业和中国化纤装备制造业发展的不平凡的 50 年。50 年来，中丽制机公司引领了中国化纤长丝的生产和技术进步，为中国纺织工业发展和中国纺织机械工业的进步作出了重要贡献。特别是今年新冠肺炎疫情期间，在解决医用防护设备急缺的重大任务中获得了国资委的表彰。在中丽制机公司 50 年的发展历程中，一代代中丽人守初心、担使命，艰苦创业、迎难而上，矢志不渝、开拓创新，为行业技术进步、质量效率提高、投资成本降低作出了积极努力，推动了我国化纤装备技术的全面提升。高勇强调，明年是“十四五”的开局之年，是新时代、新阶段的开始，相信中丽制机公司一定能站在新的起点上，主动服务国家战略，以科技创新为支撑，强化关键核心技术攻关，把提质增效作为推动企业高质量发展的重要抓手，不断推进化纤装备更新换代和智能制造水平，再创辉煌！



桐昆集团股份有限公司副总裁沈建松作为客户代表致辞。他讲道，桐昆集团与中丽制机公司合作早在上个世纪 80 年代开始，桐昆集团取得的成就离不开与中丽制机公司的合作。在双方合作发展过程中，中丽制机公司和桐昆集团携手并进、共同进步，在近 40 年的合作历程中取得了双赢的丰硕成果，希望未来继续精诚合作，以高质量发展开启新的征程。

中丽制机公司职工开展了系列文化活动，公司在职及退休职工自编自演，以诗歌朗诵、歌舞、绿纤秀等形式展现了公司深厚的文化底蕴，抒发了中丽人爱企爱国之情、强企报国之志和积极向上的精神风貌。

活动期间，与会领导和嘉宾们还参观了中丽制机公司生产现场和智能制造试验基地，对公司取得的发展成就给予了高度的肯定和赞赏。

（据纺织科学研究）

【技术动态】

中科院研发出柔性相变储能薄膜可用于可穿戴领域

相变材料(PCM - Phase Change Material)是指温度不变的情况下而改变物质状态并能提供潜热的物质。转变物理性质的过程称为相变过程,这时相变材料将吸收或释放大量的潜热。水是生活中最常见的相变材料,当温度低至 0℃时,水由液态变为固态(结冰),当温度高于 0℃时水由固态变为液态(溶解),在结冰过程中吸入并储存了大量的冷能量,而在溶解过程中吸收大量的热能量。

相变储能材料能够在恒定温度下吸收和释放大潜热,可作为一种高效热能储存与温度控制介质广泛应用于电子器件热管理领域。然而,传统相变储能材料一般利用其固液相变行为进行储能与控温,固相材料因刚性大而不具备柔性,液相材料在相变过程中会发生泄漏,无法应用于柔性可穿戴器件热管理。近日,中国科学院大连化学物理研究所史全团队与吴忠帅研究院团队合作,通过化学聚合的方法,制成了一种柔性相变储能材料膜。

这种相变材料膜具备表观的固-固相变特性,即相变过程中始终保持固态,相变焓和相变温度在 5-60℃温度范围内可调,冷热循环寿命长,1000 次后仍然表现出稳定的相变性能。同时,它还表现出优异的柔韧性,可折叠或裁剪成任何形状,也可以制备大尺寸膜,为这种材料的大规模制备提供了可能。

研究人员将其与石墨烯膜集成后得到了可以用于可穿戴领域的柔性热管理器件,在不同温度、光照及电加热情况下表现出优异的温度控制、光热转化及电热转化性能,最高电-热转换效率可达 94%。

研究人员进一步将大尺寸柔性热管理器件缝制到衣服上,在人体弯曲动作中该柔性器件仍然保持稳定的热管理性能,在开发下一代柔性可穿戴热管理器件方面具有重要的应用前景。

该团队研究成果于近日以“An intrinsically flexible phase change film for wearable thermal managements”为题发表在《能源存储材料》(Energy Storage Materials)上。

（据中国科学院大连化学物理研究所）

麻省理工研究人员利用常见的打印缺陷创造出 DefeXtiles 纺织品

3D 打印机是一种打印复杂零件的奇妙方式,它们通常是精确的,否则无法制造。然而,有时 3D 打印机会犯错误,挤出的材料太多,太少,或将材料放在错误的地方。麻省理工学院的研究人员利用 3D 打印机的常见缺陷,创造了一种名为 DefeXtiles 的新型纺织品。

DefeXtiles 是麻省理工学院研究生 Jack Forman 通过控制聚合物长丝的挤出不足而创造的一种薄纱状纺织品,这是一种常见的缺陷。对于那些不熟悉纺织品的人来说,薄纱是一种轻巧、非常精细、坚硬的网状织物,由各种类型的纤维制成,通常用于制作面纱、礼服和芭蕾舞裙。Forman 使用标准、廉价的 3D 打印机来创建新的纺织品,利用在下挤出过程中创建的“球状拉伸”图案,生产出具有编织状结构的片材和复杂的 3D 几何图形。

柔性片材被打印成交互式灯罩、全尺寸的裙子和一卷足以横跨一个棒球场的巨大织物。DefeXtiles 预计将在原型设计和定制时装设计中发挥作用,但该材料未来还有其他潜在的应用。Forman 认为,应用范围可能包括具有可调整机械性能的 3D 打印外科网片等项目。

DefeXtiles 不需要定制的软件或硬件,廉价的 250 美元 3D 打印机就可以让数百万人使用这种纺织品。Forman 尝试 3D 打印,是受到卡内基梅隆大学一位朋友的启发,他使用下挤

出丝来生产花瓶。

当 3D 打印机在挤压材料下时，它会在沉积的材料中产生周期性的间隙。福曼开发了“球形拉伸”工艺，在这种工艺中，热塑性聚合物的球体通过细丝连接起来，形成一种像机织物一样柔软、有弹性的织物。他还指出，与其他方法相比，织物的印刷效果更好、速度更快。这种织物可以缝纫、去褶和热粘合，就像熨斗上的补丁一样。

（据 cnBeta.COM）

新方法让尼龙成为有竞争力的压电纺织品

尼龙似乎是压电纺织品的首选材料，因为以尼龙为基础的纺织业已经很成熟了，而且尼龙还具有方便的压电结晶相，如果轻拍它，就会得到一个完美的电荷积累，用于压力感应和从环境运动中收集能量。

不过，将尼龙形成纤维，同时让它具有压电反应的晶体结构并不简单。德国马克斯-普朗克聚合物研究所研究员、英国巴斯大学教授 Kamal Asadi 解释说：“这几乎是半个世纪以来的一个挑战。”在最近的一份《Advanced Functional Materials》报告中，他和他的合作者描述了他们是如何解决这个问题。

尼龙的压电相不仅对电子纺织品有吸引力，其实对各种电子设备都有吸引力，尤其对脆性高的传统压电陶瓷更有需求。然而，几十年来，生产具有强烈压电响应的结晶相尼龙的唯一方法是将其熔化，迅速冷却，然后拉伸，使其凝结成光滑的 δ' 相。这产生的结构通常有几十微米厚，对于电子设备或电子纺织品的应用来说，太厚了。

压电行为的存在源于尼龙聚合物链中重复单元上的酰胺基团，以及它们与邻近链上的酰胺基团之间的相互作用。当这些酰胺自由地将它们的偶极子与电场对齐时，就有可能利用材料中的压电效应，这一点早在 20 世纪 80 年代就被首次观察到。然而，在尼龙的大多数晶相中发生的情况是，这些酰胺与其他聚合物链上的酰胺形成强烈的氢键，锁定它们的位置，阻止它们重新定向和对齐。因此，我们面临的挑战是要找到一种方法，生产出既能让酰胺自由地重新定向，又能在熔融、冷却和拉伸过程中不至于限制其产生的形态的相。

当世界上大多数研究小组在 20 世纪 90 年代已经放弃了生产压电薄膜或纤维的努力时，Asadi 的小组里来了一位“纺织工程师的优秀学生”Saleem Anwar，这促使 Asadi 开始关注这个问题。研究人员首先考虑了在具有强压电特性的相中生产尼龙的基本因素。熔融、冷却和拉伸的方法取决于快速冷却尼龙，因此 Asadi 和 Anwar 及其合作者研究了如何通过将尼龙溶解在溶剂中，然后快速提取该溶剂来获得相同的效果。然而，溶剂往往会通过攻击酰胺之间的氢键来溶解尼龙，并在其位置上形成氢键，因此几乎不可能摆脱溶剂。

有一天，Anwar 在一次实验后用丙酮清理时，告诉 Asadi 一个奇怪的观察结果，他曾尝试用三氟乙酸(TFA)作为溶剂生产尼龙薄膜，取得了突破性的进展。溢出的尼龙溶液变成了透明的。团队怀疑突然的透明一定说明发生了反应，于是用三氟乙酸和丙酮制成溶液，并尝试用它加工尼龙。果然，接下来的一周，研究人员获得了想要的结果。

Anwar 偶然发现的是丙酮和 TFA 之间的氢键，这是科学界已知的最强氢键之一。因此，当研究人员将溶液铺在高真空的基板上蒸发溶剂时，正如 Asadi 所说：“简直就像丙酮牵着 TFA 分子的手，将它们带出尼龙，产生了压电晶相。”

研究人员是第一个生产出具有强烈压电反应的尼龙薄膜的人。但这并没有完全解决生产纤维的问题，因为生产方法仍然与高真空不兼容。于是他们研究了其他可以控制溶剂萃取率的方法。他们把重点放在了通过电纺生产纤维上，在电纺过程中，电场将聚合物溶液吸引到直径可以小到几十纳米宽的纤维中，纤维的高表面积比产生了很高的溶剂萃取率。然后，关键是平衡这一点与聚合物溶液的粘度和电纺条件，以便其他因素不妨碍纤维在珍贵的 δ' 阶

段形成。

研究人员发现，200 纳米宽左右的纤维在竞争因素之间有一个“甜蜜点”。在频率为 8 赫兹的周期性机械冲击下产生的电位测量结果显示，200 纳米的 δ' 相纤维产生了 6 个 V，而更窄的纤维产生的电压不到 0.6 个 V，因为在这些宽度上与窄度相关的因素导致纤维形成的相位没有压电响应。

事实上，在 1000nm 左右的较宽纤维中，由于纤维太粗，无法有效地快速提取溶剂，尼龙形成的是 γ 结晶相，只有微弱的压电响应。较粗的纤维中 γ 相的压电响应较差，在某种程度上被纤维体积较大导致产生 4V 的电位所补偿。但是，200nm 的 δ' 相纤维仍然具有更灵敏的响应的优势。

论文标题为《Piezoelectric Nylon11 Fibers for Electronic Textiles, Energy Harvesting and Sensing》。

（据科技报告与资讯）

三明：张淑云研发团队研制出可水洗的床垫

“这款 3D 床垫透气性强、有韧性，是目前市面上唯一可以整体水洗的床垫。”

11 月 2 日，三明市纺织协会秘书长、教授张淑云向记者介绍团队研发的 3D 家居产品。

张淑云教授是我市纺织行业专家，1983 年毕业进入三明印染厂，再到三明纺织工业学校，一辈子都在跟纺织产业打交道，先后研发了 60 多项纺织新工艺、新产品。

2012 年，张淑云等人在帮助一家纺织企业解决生产问题时发现，这款新面世的床垫采用高分子织物制成，被称为 3D 床垫。

“3D 床垫，它没有弹簧、没有棕、没有乳胶、没有海绵，由无数条聚酯纤维细丝来支撑。”张淑云教授说，3D 材料是一种透气性、弹性、支撑性都十分出色的新型纯织物材料，这种材料被用于床垫制造，是床垫制造业发展的重大突破。

这款床垫受材料限制，只能用胶水粘合，无法水洗。张淑云意识到，如果 3D 床垫可以缝合，将对床垫发展起到不可估量的作用。随即，她联系了几位纺织技术人才，组建技术团队深入钻研。

经过三年时间反复尝试，2015 年，张淑云团队发明出一款 3D 网布缝合机，一举解决了 3D 床垫无法水洗等问题。

这种缝合技术制成的 3D 床垫究竟“好”在哪？张淑云现场进行了一次演示：将一杯普通自来水直接倒入床垫，水流直接穿过床垫，不留水滴。

“床垫采用 3D 高分子织物纤维作填充物，层与层之间采用‘X-90°’支撑结构，加以双面网孔的设计，使床垫中空立体、六面透气，水流一冲即过。”三明市纺织协会秘书、缝合技术发明人唐孝明解释，在实际的家庭应用中，这种床垫透气散热，不会闷出一身汗，脏了可以直接水洗，适合长久卧床的病人和老人使用。

由于这款床垫采用超密度支撑设计，虽没有弹簧、棕，却有足够弹性避免床垫变形。而且，3D 床垫透气性好，人体湿气、汗气、热气能够快速排出。产品研发出来以后，团队向广东、福建等地的医院、养老院进行投放试用。“通过临床实验，长褥疮的患者症状得到有效减轻。”生产推广负责人雷雪勇表示。

2016 年，这款床垫获得首届中国(福建)女子大学生创新创业大赛实战组第一名，得到专家们的肯定。专家团评委在评语中写道：“这款产品在传统工业中做出了创新。”

随后，研发团队还开发出座垫、枕芯、汽车护垫、医疗防护垫等家居、医用及户外家具系列产品，并在沙县金沙园组建生产企业，正式生产这一类型的家居产品。

“受原材料限制，新型材料制成的产品价格偏高，这也是 3D 床垫的缺点，造成 3D 床

垫等这一类型的家居产品市场受到阻碍。”企业生产负责人表示，但从实用性、耐磨性、透气性等特点、优势来看，3D家居产品的前景良好。

（据三明市融媒体中心）

【同业动态】

桐昆纺织产业园项目落户兵团一师阿拉尔

11月25日师市举行阿拉尔桐昆纺织产业园项目集中签约仪式。师市党委书记、政委卢跃东出席签约仪式并致辞。师市党委副书记、副师长李斌主持签约仪式。师市领导王忠民、韩若昊出席并见证签约。

卢跃东代表师市党委、政府对出席签约仪式的企业家朋友表示热烈欢迎，对项目成功签约表示热烈祝贺，向长期以来关心支持师市经济社会发展的社会各界表示衷心的感谢。

卢跃东说：一师的前身是战功卓著的三五九旅，是一支光荣之师；阿拉尔是一座奇迹之城，更是一座希望之城。阿拉尔处于丝绸之路经济带核心区，是我国联接中亚经济区的重要节点，是党中央确定的南疆兵团中心城市，在未来5-10年，是南疆乃至西北地区最具发展潜力的城市。阿拉尔桐昆纺织产业园项目集中签约，既是贯彻落实第三次中央新疆工作座谈会精神，推动富民兴疆的重要举措；也是深化产业援疆、推动兵团向南发展的生动实践。桐昆纺织产业园、新疆臻泰产业孵化园、新疆东彩织布家纺3个近两百亿的项目在师市落地生根，将填补西北地区聚酯纤维原料空白，完善新疆纺织服装产业链布局，有效促进师市纺织服装产业链上下游延伸，为推动“一带一路”核心区高质量发展、打造世界纺织服装之都和南疆区域中心城市具有重大的现实意义。桐昆集团是中国500强企业，是生产涤纶长丝的龙头企业，希望签约企业勇当改革先锋，在投资规模、落地速度上再创奇迹，翻开政企双方合作共赢的崭新篇章。

桐昆集团总裁许金祥表示：新疆是我们一直看好的地方，有着最好的营商环境、最强的发展平台、最优的产业构想。我们选择新疆，就是选择机遇，投资新疆，也就是投资未来。阿拉尔桐昆纺织产业园项目成功签约，标志着桐昆新疆产业园项目迈出关键性的一步，使桐昆集团在新疆的布局发展从战略设想变成坚决的实际行动。通过这个项目建设，将带动一师阿拉尔市上下游产业进一步协同发展、共同发展和融合发展，为一师阿拉尔市经济和社会发展贡献力量。

李斌说：桐昆集团作为行业领军企业，聚焦“十四五”，响应国家“一带一路”战略，布局新疆阿拉尔产业园项目，为阿拉尔打造世界纺织服装之都提供了强劲动力，对推动师市经济社会发展意义重大。结合学习贯彻党的十九届五中全会精神和第三次中央新疆工作座谈会精神，紧盯“十四五”高质量发展，以阿拉尔桐昆纺织产业园项目签约为契机，持续优化营商环境，千方百计谋划“大好高”项目落户师市，努力把阿拉尔市打造成为南疆兵团中心城市。

阿拉尔经济技术开发区管委会分别与桐昆控股集团有限公司、新疆臻泰产业孵化园投资有限公司、新疆东彩纺织科技有限公司签约。市人大、政府、政协领导，师市机关部门、经开区、农业科技园区负责同志参加签约仪式。

项目介绍

桐昆控股集团有限公司阿拉尔桐昆纺织产业园项目占地5000亩，项目按一次报批、一次规划、分期建设、分期投产为原则。建成达产后，将形成百亿投资、百亿产出、万人就业的生产规模，形成从聚酯、纺丝、加弹、织造、印染和热电等多个项目一体化的中下游产业链。

公司简介

桐昆控股集团有限公司是一家 IPO 上市公司，创办于 1981 年，总部位于浙江嘉兴桐乡，是一家投资石油炼化，以 PTA、聚酯和涤纶长丝制造为主业的大型民营企业。现拥有总资产达 550 亿元，下辖有 3 个直属厂区和 20 多家全资和控股企业，员工达 2.2 万余人，具备 1000 万吨原油加工权益量、420 万吨 PTA、700 万吨聚合和 750 万吨的涤纶长丝产能规模。

经过近 40 年的发展，桐昆控股集团有限公司实现从“一滴油”到“一根丝”的完整产业链，涤纶长丝产能和产量居全球第一，产品涵盖 POY、FDY、DTY、复合丝和平欠丝五大系列，1000 多个品种，广泛应用于服装、家纺、产业装饰新材料等领域，堪称涤纶长丝的“沃尔玛”，国内市场占有率达 18.2%，全球市场占有率达 12.1%，引领行业更好的发展。2020 年中国 500 强企业位列 203 位；民营企业 500 强位列 85 位；民营制造业 500 强位列 44 位。（据锦桥纺织网）

寻找环保纤维赋能之道 赛得利产品开发创新峰会举办

日前，“绿色赋能时尚可持续发展——赛得利产品开发创新峰会”在浙江绍兴柯桥举行。会议以“绿色赋能时尚可持续发展”为主题，基于赛得利环保纤维材料在可持续纺织产品领域的开发应用，从流行趋势、产品体系、消费认知、营销策略、潜力前景等视角展开系统的探讨。

谈到行业可持续发展，国家纺织产品开发中心主任李斌红分享了三点思考。第一，以市场平衡保证稳健运行。一方面要做好地缘政治和地域经济复苏不确定下的内外市场平衡，另一方面要做好新零售模式下的多级市场平衡。第二，以数据驱动提高管理效应。以智能制造为核心的生产端数据驱动，以市场消费为核心的设计端数据决策。第三，以内部资源协同和产业资源协同创造系统优势。

赛得利集团副总裁、莱赛尔及无纺业务总经理刘涛表示，面对生态环境和经济环境的变化，绿色复苏、绿色刺激、可持续时尚已经不再只是绿色潮流，而是成为推动全产业链的重要力量，绿色产品、低碳环保已然成为产业发展的重要内容。

MSC 咨询创始人兼 CEO 谭亚幸从时尚的代价、行业责任意识觉醒、可持续消费 3 方面阐述未来可持续发展的路径。他认为，循环经济模式已然成为时尚业长久发展的根基支持。

RICCARDO RAMI STUDIO 设计工作室中国负责人顾佳硕在《纤维素纤维 2021/2022 年秋冬流行趋势》中指出，企业要不遗余力地拥抱与可持续发展有关的趋势，包括从源头端使用绿色、可持续的纤维，保持产业链上下游资源衔接，以便更好地了解终端消费者的需求，引领时尚趋势。

赛得利市场经理颜荟对公司系列产品进行了系统全面的介绍。浙江华瑞信息资讯股份有限公司首席咨询师丁晋奇围绕莱赛尔纤维进行了介绍。中国纺织信息中心科技信息部技术经理韩俊霞对赛尔产品开发方向进行了分析。

在对话论坛环节，赛得利下游合作客户代表——浙江七彩虹控股集团有限公司研发总监段小文、广东兆天纺织科技有限公司研发总监马海波、吴江广宇纺织有限公司执行董事盛宇、奔达纺织集团研发总监邝棣添共同就赛得利产品如何赋能产业链协同创新展开了交流。

此外，与会人员还就可持续、环保、再生、抗菌等大健康主题与赛得利相关负责人进行互动交流。接下来，赛得利，将围绕“绿色、科技、时尚”的定位不断推陈出新，运用新技术、新组合来推动产业链的协同共赢。

会议现场还设置了产品静态展示区，陈列由赛得利集团连续两年冠名赞助的优可丝 BV·2019 中国时尚面料设计大赛、优可丝·2020 中国时尚面料设计大赛获奖产品，“优可丝 BV 纤维产品开发技术创新联盟”的创新面料产品以及赛得利与品牌合作开发的服装产品，展示了再生纤维素纤维技术的创新应用与可持续时尚的创新成果。

（据中国纺织报）

华孚多产品入选工信部第五批绿色设计产品名单

日前，工业和信息化部发布了第五批绿色制造名单，浙江华孚的再生棉色纺纱、涤/粘混纺无染色纺纱、棉/莫代尔混纺色纺纱，淮北华孚的再生涤色纺纱、全棉色纺纱入选绿色设计产品名单。至此，华孚绿色家族成员已包括 2 个绿色工厂、4 个绿色标准、10 个绿色产品。

2017 年，华孚下属企业首次被工业和信息化部授予“绿色工厂”荣誉，其绿色制造系统集成项目 2019 年竣工验收，工信部验收组评价项目达到国际先进水平。2018 年，又一华孚企业被工业和信息化部授予“绿色工厂”荣誉；2019 年，华孚申报的 70%棉 30%粘混纺色纺纱等 5 款产品成功入围工信部第四批绿色设计产品名单，也是色纺行业入围产品最多的企业。此外，华孚还是《绿色设计产品评价技术规范》、《色纺纱行业绿色工厂评价要求》这两个行业标准的制定企业；同时，参与制定《废旧纺织品再加工短纤维》与《生态纺织品》行业标准，并被中国纺联标准化技术委员会授予“2020 年度中国纺联团体标准化工作先进单位”。

近年来，华孚响应国家加快实施《中国制造 2025》号召，在促进制造业绿色升级、培育制造业竞争新优势方面加大投入，绿色制造家族成员不断发展壮大。华孚通过绿色设计体系建设，将绿色可持续环保原材料与生产新工艺、新技术有机结合，开发生产有竞争优势的系列环保绿色产品，促进了制造业绿色产品升级。

（据中国纺织报）

中国首批自主研发超高收缩腈纶纤维产出

大庆石化公司腈纶厂于 26 日发布消息，根据国际腈纶市场的发展趋势，该厂正式产出超高收缩腈纶短纤维新产品。这是中国首批自主研发出的超高收缩腈纶纤维产品，填补了国内技术空白。

缩率是衡量高收缩产品的主要质量指标。一般情况下，缩率在 20 至 25%之间为高收缩腈纶纤维，可用于生产提花织物、绉类织物等；缩率在 25 至 30%之间可用于生产毛毯、地毯及人造毛皮；缩率在 30%以上为超高收缩腈纶纤维，立体感和膨松度更强，主要用于生产高端毛纺织物。

高收缩腈纶纤维是大庆石化公司腈纶厂自主研发的首个“拳头”产品，于 1992 年获得中国国务院发展研究中心市场经济研究所颁发的“中华之最”牌匾和证书，成为中国市场的主打产品。

面对不断严峻的腈纶市场，大庆石化公司腈纶厂研判国际腈纶市场的发展趋势和新产品的发展动向，致力于研发适销对路的高附加值产品，增加科技含量，形成核心技术优势。经过深入调研，获悉超高收缩腈纶纤维前景广阔，当时中国腈纶企业还没有能力产出。

2020 年 8 月，该厂成立了超高收缩腈纶纤维项目组，设计了很多套技术方案，目的是让缩率达到 30%以上。经过不断摸索，在原料配制、聚合釜反应、纺丝各工序参数及流程再造等环节均获突破，所产出的超高收缩腈纶纤维缩率已达 40%以上。

目前，该厂正在实验其它的超高收缩产品，以满足不同的市场需求。

（据中国新闻网）

《化纤联盟简报》编辑部成员

编辑部主任：程学忠 王玉萍

编辑：任爽 薛立伟 王佳佳 张远东 李德利 杜宇君

编务：杜宇君

通讯员：在各会员单位发展通讯员

联系人：任爽

电话：65987533；传真：65010837；手机：15810426271

E-mail: renshuang@cta.com.cn

