

化纤联盟简报

(2019年第2期 总第99期)

2019年2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】

高性能聚乙烯纤维有色纤维配色技术应用研究项目通过鉴定

【技术动态】

世界上第一个微生物发酵成的纤维素纤维

可自动控温调湿的面料面世，未来可用于生产户外运动服装

东华大学：可实现规模化生产的“能源衣”用织物材料

我国学者研制出可净化室内雾霾的“智能窗纱”

【同业动态】

零售超百亿，波司登在沪发布 2018 战略成果

欧盟将对进口纺织品全面实施 NPE 禁令

工信部公示纺织等行业拟立项计量技术规范项目

生物质再生纤维素利用国家创新联盟在北京成立

【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】

高性能聚乙烯纤维有色纤维配色技术应用研究项目通过鉴定

2月12日，高性能聚乙烯纤维有色纤维配色技术应用研究项目通过了中石化科技部组织的科技成果鉴定。鉴定专家组认为，该项目的研发为超高相对分子质量聚乙烯(UHMWPE)有色纤维配色提供了新的技术和产品方案，拥有广阔的前景及应用推广价值，项目整体技术及产品达到国际先进水平，具有推广应用价值。

该项目由化纤联盟成员单位中国纺织科学研究院有限公司、中国石化仪征化纤股份有限公司和中石化南京化工研究院有限公司三家单位合作完成。鉴定专家组由中国石化科技部材料处处长、教授级高工庄毅，中国纺织科学研究院有限公司副总经理、研究员李鑫，北京化工研究院总工程师张师军等组成。

专家组出具的鉴定意见显示：该项目系统研究了添加颜料及其助剂体系在 UHMWPE 纺丝原液中的分散性能，开发了高均匀性的高浓度颜料浆液配制、均匀添加技术；研究了复配颜料的纺丝原液干法纺丝、牵伸工艺对纤维颜色和性能的影响，建立了高性能聚乙烯纤维主流产品色系，开发了 40 余种产品的标准色卡，形成了原液着色高性能聚乙烯干法纺丝技术，溶剂回收率大于 98%；实现了 7 种色号的稳定生产，纤维满足市场需求，取得了良好的经济效益和社会效益。该项目已申请发明专利 3 件，其中 1 件已授权，具有创新性，整体技术和产品达到国际先进水平。专家组认为其拥有广阔的前景及应用推广价值，建议加快市场推广。UHMWPE 纤维是世界三大高新材料之一，以质量轻、强度高、耐腐蚀等特点广泛应用于国防、军工以及民用领域。目前，仪征化纤生产的 UHMWPE 纤维由中国石化南京化工研究院有限公司和中国纺织科学研究院历经 10 多年研发，产出的高性能吊绳曾用于吊装港珠澳大桥。此前生产该类产品的干法纺丝工艺比较稳定，得到的纤维性能指标在同类产品中具有显著优势，但存在产品颜色单一，不能够满足市场对色丝的需求。

此次由三家单位合作完成的 UHMWPE 有色纤维配色技术应用研究及系列品种开发项目，开发出系列 UHMWPE 有色纤维，建立了较为完善的主流色系，提高了产品的附加值和竞争力，为开拓有色纤维市场提供技术支持。

（据中国纺织网）

【技术动态】

世界上第一个微生物发酵成的纤维素纤维

总部位于澳大利亚的 Nanollose 公司开发了世界上第一款采用非传统工艺生产的纤维素纤维服装，该服装中采用的纤维素纤维均由生物质废弃物经微生物转化而成。

粘胶纤维取材广泛，可以采用木材纤维（桦木、榉木、松木等）、棉纤维（棉短绒）、禾本科织物纤维（竹、芦苇、玉米秆等）等纤维素类材料制得，但在实际生产中，主要以产量高、来源广的木浆为原料。由于砍伐树林可能影响生态环境，许多工厂建立了自己的林场，并通过了 FSC 认证，使自己的材料来源更加可持续。

粘胶在生产中需要耗用大量的化工原料，如烧碱、二硫化碳、硫酸等，且对这些化工原料的回收效果较差，会对环境造成很大的污染。

Nanollose 开发的非木材来源的纤维素纤维 Nullabor 则可以很好地解决粘胶纤维生产的两个痛点。Nullabor 为微生物衍生的副产品，微生物将生物质废弃物，比如椰子废弃物，通过发酵的方式转化为纤维素（化学成分与棉花类似），然后 Nanollose 公司利用自己的技术将这些纤维素转化成粘胶纤维，而且该技术与现有的工业加工制造设备有很好的兼容性。整个过程只需要 18 天，对于土地、水和能源的需要也很少。

Nanollose 公司已经成功地采用他们开发的微生物纤维素纤维制成了一件毛衣，这也标志着 Nullabor 纤维在纺织服装领域的应用突破。

“我们不需要砍伐任何树木来生产纤维素纤维，而且已经用实践证明了微生物纤维素纤维可以像其他常用纤维一样可以用于制作纺织品。整个生产过程耗能很少，碳排放量很低。” Nanollose 的常务董事 Alfie Germano 说。

为了确保 Nanollose 能够为未来的合作伙伴提供品质稳定的商业化纤维，该公司正在开发一条生态供应链，生产材料主要来源于印度尼西亚椰子产业的废弃物（也包括来自其他行业的废弃物），并希望能在近期明显提升纤维的产量。

（据纺织导报官微）

可自动控温调湿的面料面世，未来可用于生产户外运动服装

近日，美国马里兰大学化学和物理专业的 11 位研究人员研发出了一种新型的纺织面料。这种面料能根据外部环境的温度和湿度，自动作出调整，实现控温调湿。相关论文已于 2 月 8 日在杂志 Science 上发布。

这种面料之所以能自动控温调湿，是因为它包含了一种涂有碳纳米管的合成纤维。这种合成纤维对外界的红外辐射变化十分敏感，当外部环境比较炎热时，温度和湿度都会升高，纤维会弯曲，使得织物面料的缝隙扩大，达到散热的效果。而当外部环境比较凉爽时，纤维会膨胀，织物面料的缝隙随之收缩，达到保暖的效果。

研究人员还透露，制作这种合成纤维的难度并不大，因为制作所需的原材料不难获取，添加碳纳米管涂层的难度也不大。但目前这种面料还没用于服装生产，还需要考虑制造成本和设计等问题。

但单从这种面料的性能上考虑，用在运动服装上十分合适。此前各大运动品牌也先后推出过不同类型的功能服装，满足长跑运动员和登山爱好者等人群对于散热和保暖的需求。如果这种面料能投入生产，运动户外服装行业也许就会出现较大的变动。

（据懒熊体育）

东华大学：可实现规模化生产的“能源衣”用织物材料

随着可穿戴电子设备的快速发展，人们对可穿戴能源的需求逐渐增大。由于传统电池存在柔韧性差、不可拉伸、难以编织等局限性，柔性随身能源材料与器件发展获得了研究者的广泛关注。目前可穿戴能源的研究以“佩戴”形式的能源器件为主，其主要作为服装的附加品，仍缺乏穿着舒适性。相比之下，若将服装本身作为现成的能源载体，是更为理想的可穿戴能源实现途径。

因此，纤维、纱线、织物或将成为新一代发电载体。然而，成熟的发电技术，如光伏、热电、压电/摩擦电等，与服装材料和纺织工业的结合尚存在挑战。目前能源纺织品难以规模化生产、能源器件的性能易受环境湿度影响，而且尚缺乏利用单根纱线实现发电的技术。“能源衣”的开发仍任重道远。

东华大学的研究人员利用工业级纺丝设备实现了可拉伸摩擦发电纱线的连续化与规模化生产。此类发电纱线由高弹性聚合物材料（橡胶）与螺旋金属纤维构成，这两类本征弹性体与非本征弹性体通过皮芯结构的设计合二为一，具有协同应变行为。该发电纱线在拉伸、弯曲、扭曲等应变下，内部两类材料间发生电子转移，可产生毫瓦级的输出功率。

为深入探讨纱线的发电机理，研究人员研究了金属与非晶聚合物接触/分离的单电极势阱模型，发现非晶聚合物不仅作为隔离层防止纱线内场电势被外界环境气氛消除，其界面的

感应电荷竟还能与外界气氛分子发生耦合增益，由此首次提出了摩擦发电器件的电势/极化耦合效应的假设。

借助特殊的皮芯结构设计与耦合增益发电机制，该发电纱线无需借助与其他物体的相互作用即可自发电，并能够应用于不同气氛环境甚至是液体中。

研究人员使用工业级的织样机将发电纱线进行编织，得到了弹性发电织物，该织物同样具有水陆两栖工作的能力。发电纱线亦可与其他市售纤维如尼龙、聚丙烯腈纤维等共同编织，纺织品的透气性、舒适性、发电功率便可有效调控。研究人员穿着发电织物制成的“能源衣”，展示了其为电子设备锂电池充电、驱动无线信号传输系统、捕捉人体运动姿态等功能。

（据纺织导报）

我国学者研制出可净化室内雾霾的“智能窗纱”

近期，中国科学技术大学俞书宏教授团队通过“浸染自组装”方法，研制出一种制备速度快、成本低廉的“智能窗纱”材料，对室内空气净化效率最高可达 99.65%，能在 50 秒内将空气中的 PM2.5 浓度从“严重污染”净化至“优”。美国《细胞》出版社旗下学术刊物《iScience》日前发表了该研究成果。

大气污染是当前困扰人类社会的重要问题，近年来，科研人员提出了静电吸附、聚合物纤维吸附等多种方案，用于收集过滤室内漂浮的雾霾微粒。但依据这些方案制备的“智能窗户”价格昂贵。

中科大俞书宏教授领导的科研团队通过“浸染自组装”方法，以传统的商业尼龙网纱（聚酰胺）为基底，成功研制出超大面积的柔性透明“智能窗纱”材料。据介绍，制备约 7.5 平方米的“智能窗纱”成本仅需约 100 元。这种材料不仅能够和热致变色染料相结合，改变室内的光照强度，还能作为高效的雾霾收集器净化室内空气。

同时，这种“智能窗纱”在净化雾霾之后，只需在乙醇中浸泡 20 分钟，就可以清洗干净并再次使用。经过上百次的重复循环，其净化效率依然保持稳定。

（据新华网）

【同业动态】

零售超百亿，波司登在沪发布 2018 战略成果

2 月 26 日，波司登在中国最高地标建筑——上海中心，举办“逆势突围 共创传奇”2018 战略成果发布会，揭秘波司登在经济寒冬下如何取得逆势增长。2018 年，波司登不但在资本市场备受欢迎，股价逆势上涨 132.8%。品牌也赢得了消费者的认可，中高端销量增长 500% 以上，波司登单品牌零售额突破百亿元人民币。

在现场，包括中国纺织工业联合会副会长夏令敏、国际羽绒羽毛局副局长、中国羽绒工业协会理事长姚小蔓、中国商业联合会副会长王耀、中国百货商业协会常务副会长兼秘书长范君、中央电视台资产管理中心主任任学安、《时尚芭莎》总经理、执行出版人兼主编沙小荔、君智咨询董事长谢伟山等 400 多位行业领军者共同见证了波司登 2018 年战略成果的发布和 2019 年波司登竞争战略启动仪式。

股价逆势上涨，2018 成绩耀眼

2018 年，在上证指数下降 24.59%、深证指数下降 34.42%、恒生指数下跌 13.6% 的背景下，波司登股价却逆势上涨 132.8%，取得港股通（南向）交易年度涨幅前三的好成绩。

中国商业联合会副会长王耀表示，波司登不仅跑赢了多数服装品牌的销售，而且远超消费市场的增速。这些变化充分展示出中国品牌的巨大发展潜力。

据介绍，波司登的专业品质和价值正在被主流消费者所认可，中高端销量增长 500%以上。根据全球前三的市场调研机构益普索数据显示，波司登在消费者中认知度高达 93%，成为消费者心目中羽绒服第一品牌。随之而来的是品牌的营收利润双升，截至今年 2 月 25 日，波司登品牌零售已超百亿元人民币。

波司登品牌创始人、波司登集团董事局主席兼总裁高德康表示，2018 年，波司登品牌强势回归，赢得主流消费人群的关注。同时，以品牌的力量，拉动渠道、产品的全面升级，取得了理想的成效。

阿里巴巴集团首席执行官张勇也对波司登的创新表示认可：“波司登为羽绒服的第一品牌，在悠久的历史下，同时也在新的历史机遇面前，不断创新、展望未来。”

聚焦羽绒服主业，2018 逆势增长

过去一年，下，波司登在企业、合作伙伴、渠道商的支持助力下，顶住了海外品牌的冲击，赢得逆势发展，不仅验证了品牌战略的准确性，也对行业起到了借鉴作用。中国纺织工业联合会副会长夏令敏表示：“波司登引领羽绒服行业度过了市场跌宕起伏的重重考验，以技术主导研发，以研发提升产品附加值，以功能性为着力点有效解决了羽绒服品类瓶颈。”

2018 年，波司登紧跟市场需求，携手君智咨询导入竞争战略，坚持“聚焦主航道、聚焦主品牌、收缩多元化”的战略方针，对渠道、产品、传播等各方面持续优化升级。通过不断创新突破，实现了在主流市场需求下的品牌价值重塑，激活消费者心中的“波司登=羽绒服专家”认知，赢得了市场的认可。波司登战略顾问谢伟山评价道：“这一次波司登的整个打法，在整个人类服装史上可以载入史册。”

波司登国际控股有限公司执行董事、高级副总裁芮劲松也对波司登 2018 年的战略动作进行了详细解读：围绕战略方向，波司登在产品、渠道、运营等方面的全面布局，助力品牌筑高竞争壁垒，夯实了在羽绒服领域的优势。

波司登在产品方面构建优质快反能力。整合全球资源，联合美国、法国、意大利等国际知名设计师、选用与 Moncler 同一羽绒服供应商，全面提升面料、绒、辅料和生产工艺，以专业铸就品牌；而在渠道中，波司登入驻万达、银泰等核心商业体，力拓主流渠道，百店齐开，让顾客能够更方便地购买到波司登的产品；同时对终端也进行了升级，优化顾客体验，进行了主流市场需求下的品牌价值重塑。

多维度升级态势下，2018 年波司登整合了一系列国际资源：高端户外系列荣获“户外奥斯卡”——Outside 户外装备大奖；推出三大国际设计师联名款，迎来“高光时刻”。如今的波司登，已经凭借自身的专业品质，引领了民族品牌的崛起，也强化着中国羽绒服的国际竞争力。

42 年专注，成就专业品质

2018 年波司登能获得如此的成就，也离不开 42 年的羽绒服专业积淀。作为中国服装领域的标杆品牌，波司登自 1976 年创立开始，便专注于羽绒服研发、设计、制作，每一件羽绒服至少经过 62 位工艺师、150 道工序；1995 年还率先将羽绒服含绒量提升至 90%，引领了中国羽绒服行业的产品品质革命。可靠的品质为波司登赢得了良好口碑，进而畅销全球 72 国，赢得全球超 2 亿人次选择。

正如国际羽联羽毛球局副局长、中国羽绒工业协会理事长姚小蔓所言：“它对品牌的关注，可以说在中国服装产业以及中国羽绒服装这个行业里面，没有一个品牌像波司登这样注重品牌的提升、品牌的引领”。

2019 坚持战略方向，品牌持续升级

面对 2019 年，高德康充满信心：“2019 年，波司登将继续坚持竞争战略，加快品牌转型重塑，以品牌的力量，助推企业高质量发展。品牌自信，是最大的文化自信，我们要让全

球的年轻人，都以穿‘中国波司登’为荣。”

在时尚界深耕多年的权威人士《时尚芭莎》总经理、执行出版人兼主编沙小荔也看好这个民族品牌的未来，表示：“行业内讨论的品牌一定是最火的品牌，提起中国羽绒服最能想到的就是波司登。希望波司登在未来工业、技术、款式创新当中取得更多的成就，非常自豪中国有一个非常棒的服装品牌。”

历经过 42 年风雨，如今的波司登在竞争战略的指导下已经找到了属于自己的正确方向。2019 年，波司登也势必持续强化品牌专业认知，打造出实力与口碑兼具的世界级“中国名片”，引领中国品牌在全球舞台上取得突破。

（据 CTEI 网讯）

欧盟将对进口纺织品全面实施 NPE 禁令

记者从相关渠道获悉，近日，欧盟通过了一项在纺织品中禁用壬基酚聚氧乙烯醚(NPE)的禁令。该禁令设定了 5 年过渡期，期满后若纺织品 NPE 的含量超过 0.01%(即 100mg/kg)，则不允许进入欧盟市场。业界人士认为，此禁令将对纺织企业带来深远影响。

NPE 广泛应用于纺织行业

据了解，NPE 是工业洗涤和清洁产品洗涤剂中的常用表面活性剂成分，在纺织行业中应用广泛，并残留于纺织纤维之中。服装中的 NPE 残留不会直接威胁到人体健康，但是 NPE 可随着水洗过程进入环境。NPE 在水中极易分解出壬基苯酚(NP)等成分，而 NP 是一种公认的环境激素，它能模拟雌激素干扰生物的性发育和内分泌，从而影响动物繁育，即便浓度很低也极具危害。有研究称，NP 能够通过食物链不断蓄积，最终引起人类性早熟以及生殖质量下降等问题。

为此，国际环保组织曾在 2011 年针对纺织品 NPE 残留状况进行调查并于当年 8 月发布公开报告，称有三分之二的服装含有 NPE，其中包括许多世界知名品牌。当前，禁用 NPE 已经引起广泛重视，不少知名服装企业也开始着手制订消除有害化学品的计划。

据了解，此次欧盟禁令实际上是 2018 年 4 月 16 日欧盟以环境保护为由，通过 WTO 网站向成员国发布的 G/TBT/N/EU/280 号通报中所指的 REACH 法规修订草案。根据草案，除了已经经过多次水洗的二手商品或回收利用的纺织品可豁免该规定外，欧盟将对进口纺织品全面实施 NPE 禁令。

禁用 NPE 已成共识

业界人士指出，在全球对消费品“安全、卫生、环保”的要求下，世界各国都在对 NPE 加强管控，欧盟此次通过的最新禁令是 2013 年瑞典提出的，受到了欧洲化学品管理局科学家的大力支持。虽然 NPE 危害已达成共识，但现阶段禁用 NPE 仍将给纺织业的发展带来巨大冲击。欧盟发布禁令公告后，已有当地企业向欧盟当局提出抗议，表示 NPE 在供应链中用途广泛，很难遵守。而我国纺织产业的技术水平客观上与欧盟仍存在一定差距，即便新规提供了 5 年的过渡期，我们的出口企业的应对之路仍然任重道远。

业界人士建议纺织企业，首先，要及时关注安全卫生环保的法规动态。欧盟、美国等发达国家近年来对消费品中的有害化学物质管控不断加强，企业对欧洲化学品管理局、美国环保署等机构的科研动态应及时关注，掌握先机。其次，要强化社会责任。从长远看，消除消费品中对环境有害的物质是企业不容回避的社会责任，企业应改进生产工艺，减少有害排放，加快转型升级。再次，要严把产品检测关，对于限于技术因素而暂时无法彻底避免的有害物质残留，企业应格检测，确保产品质量符合国内外法规标准的要求，避免被国外通报或退运，从而造成经济损失。

（据泉州晚报）

工信部公示纺织等行业拟立项计量技术规范项目

工业和信息化部科技司 2 月 19 日发布信息，根据计量工作的总体安排，对 2019 年申请立项的《残余应力超声检测仪校准规范》等 128 项行业计量技术规范计划项目和项目建议书予以公示，公示时间为 2019 年 2 月 19 日-2019 年 3 月 22 日。

此次公示的项目涉及机械、石化、建材、轻工、纺织、有色金属等 9 个行业。其中，涉及 8 个拟立项纺织行业计量技术规范计划项目，包括：纤维原料类（3 项）、织物类（4 项）、通用检测类（1 项）。

8 个拟立项纺织行业计量技术规范计划项目分别是：纤维比电阻仪校准规范、纺织品静电电阻测试仪校准规范、土工合成材料（杠杆式）厚度仪校准规范、土工布动态穿孔测定仪校准规范、振弦式纤维细度仪校准规范、曲面摩擦色牢度仪校准规范、棉花分级室模拟昼光照明校准规范、纺织品恒温恒湿实验室温湿度校准规范。

（据中国纺织报）

生物质再生纤维素利用国家创新联盟在北京成立

近日，“生物质再生纤维素利用国家创新联盟”成立大会在北京召开。

据了解，生物质再生纤维素利用国家创新联盟由北京林业大学发起，三友化纤等国内 13 家从事生物质再生纤维素研究、生产的优势单位组成。该联盟的主要任务是围绕生物质再生纤维素利用现状和存在的突出问题，探索生物质再生纤维素应用理论基础与应用关键技术，为生物质再生纤维素工业可持续发展提供理论参考和技术支撑。为行业发展共同利益服务，加速再生纤维素产业化新技术推广，促进生物质再生纤维素产业化技术的发展。

（据中国纺织报）

《化纤联盟简报》编辑部成员

编辑部主任：程学忠 王玉萍

编辑：马安冬 任爽 薛立伟 王佳佳 张远东 李德利

编务：马安冬

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

