

化纤联盟简报

(2024年第1期 总第158期)

(内部资料注意保存)

化纤联盟网址：<http://www.hxlm.com.cn>

【联盟动态】

2023 中国化纤协会涤纶长丝专业委员会年会在杭州召开
关于召开中国化纤产业链创新论坛的通知
提及纺织服装产业，国家五部委发文提出，开展质量基础设施助力产业链供应链质量联动提升行动

【技术动态】

《化学纤维单位产品能源消耗限额》强制性国家标准立项
运动功能服装中的纤维技术解析 | 高强耐磨篇
兼具隔热性能和多功能性的可编织气凝胶纤维

【同业动态】

化纤联盟成员单位中纺院中纺标入选纺织行业专精特新企业（第四批）
桐昆、悦达等纺企上榜！2023 年度智能制造示范工厂揭榜单位和优秀场景名单公布
可持续发展，三友化纤这份报告含金量十足

【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】

2023 中国化纤协会涤纶长丝专业委员会年会在杭州召开

来源：中国化学纤维工业协会官网 时间：2024-1-24

1月23日，2023中国化学纤维工业协会涤纶长丝专业委员会年会在杭州召开。中国纺织工业联合会副会长**端小平**，国家发改委产业协调司原正司级巡视员**贺燕丽**，工业和信息化部消费品工业司纺织处四级调研员**吴桐**，中国化学纤维工业协会会长**陈新伟**，中国纺织工业联合会产业经济研究院副处长**张倩**，涤纶长丝专业委员会主任单位代表/桐昆集团有限公司执行总裁**李圣军**，以及来自恒逸石化、桐昆集团、新凤鸣集团、恒力化纤、江苏盛虹、荣盛石化、苏州龙杰、浙江汇隆、杭州永盛、江苏三联、江苏欣战江、张家港欣欣、江苏华亚、苏州春盛、江苏鑫博、浙江恒科、浙江恒远、江苏索力得、浙江海利得、浙江尤夫、浙江严牌、北京中丽、上海聚友、欧瑞康、中石化（上海）石油化工研究院等涤纶长丝产业链企业的代表共聚杭州，共谋行业高质量发展。会议由中国化学纤维工业协会副秘书长**靳高岭**主持。

新分会 新征程

会上，**靳高岭**汇报了涤纶长丝专委会的换届相关工作。专委会成立时制定了《中国化学纤维工业协会涤纶长丝分会工作条例》，以此为依据至今已产生了六届组织机构，本次会议进行了换届选举，并修订了工作条例。

根据各成员企业对征询函的反馈意见及现场参加会议会员单位代表举手表决，将中国化学纤维工业协会涤纶长丝专业委员会”改制为“中国化学纤维工业协会涤纶长丝分会”，分会会长实行轮值制，同时选举出了新一届中国化学纤维工业协会涤纶长丝分会组织机构，其中，**浙江恒逸集团有限公司**当选为新一届会长单位，**江苏恒力化纤股份有限公司、荣盛石化股份有限公司、江苏盛虹科技股份有限公司、桐昆集团股份有限公司、新凤鸣集团股份有限公司**担任副会长单位，**杭州永盛高纤股份有限公司、苏州龙杰特种纤维股份有限公司、江苏三联新材料有限公司**等担任理事单位，中国化学纤维工业协会**靳高岭**当选为秘书长，中国化学纤维工业协会华东办事处副主任**史巧观**、恒逸集团**张庆喜**当选为副秘书长。

过去几年，专委会为搭建涤纶长丝行业交流合作平台，进一步凝聚行业发展共识，促进行业发展作出了重要贡献。基于在任期间的工作，上一任主任委员单位代表**桐昆集团执行总裁李圣军**表示，“桐昆任职会长单位期间，深感责任重大，但在中国化纤协会的统筹领导下，同行企业相互配合共同维护涤纶长丝市场稳定，推动化纤行业的有序发展，共同探索新技术、开发新产品，积极推动产业转型升级，抓住产业数字化、数字产业化赋予的机遇，赋予传统产业新的模式，引导传统产业向绿色化、时尚化、科技化发展，为行业的进步发挥了一定的贡献。”

作为新任涤纶长丝分会会长单位代表，**浙江恒逸石化常务副总裁、恒逸研究院院长王松林**分享了上任后首先想做的两件事情：一是结合涤纶长丝产能规模进一步扩张不可持续的背景，希望业界同仁理性思考，有序扩展。二是在绿色可持续发展方面能够给业界提供助力，一方面是大力推广高效绿色钛系催化剂的应用，减少重金属对环境与人体的影响，契合绿色潮流。另一方面是推动生物可降解聚酯纤维的相关工作，进而推动整个行业向可持续发展方面更进一步。**王松林**希望能够团结分会成员，紧密合作，共同为行业进步、为环境更加美好，做出涤纶长丝分会的贡献。

结合涤纶长丝行业地位、往年活动开展情况和交流模式等，中国纺织工业联合会副会长**端小平**介绍了此次涤纶长丝分会年会的背景，并对换届相关工作及分会会长实行轮值制等作了补充说明。

对于接下来的分会和行业工作，**端小平**提出三点建议：一是行业自律控产能，推动行业健康发展。二是创新引领明方向。未来创新会有两个主题，一个是大企业的研发中心，一个是小企业（本身就是研发中心），创新将由大企业研发中心和中小企业共同推动。三是共性问题错位解决，建议企业家们要勇于面对现实，做到有所为有所不为。

作为纺织产业链稳定发展和持续创新的核心支撑，化纤工业是国际竞争优势产业，也是新材料产业重要组成部分。“涤纶长丝以其大的行业占比成为化纤行业重中之重。因其规模大，对行业发展有重要影响，新一届涤纶长丝分会要积极作为，大企业要担起更大责任，一方面通过组织更多活动，为成员提供更多合作交流机会；同时组织更多的企业参与进来，围绕行业自律、行业共性问题解决方案等达成共识，共同推动行业可持续高质量发展。”**中国化学纤维工业协会会长陈新伟**说道。

新形势 新赛道

2023年，我国经济呈现回升向好态势，内需市场消费需求持续回暖，为纺织化纤产业链平稳发展和运行提供了重要基础条件和积极支撑。**中国纺织工业联合会产业经济研究院副处长张倩**在“纺织行业经济运行分析与市场环境展望”报告中，围绕当前纺织行业体量、处于什么发展阶段，2023年纺织行业运行情况，2024年纺织行业出口压力能否缓解、内销能否保持较好增势等话题展开探讨。

产量方面，当前世界纤维供需两端总量扩张均进入稳定期，自2011年起，我国占全球纤维加工量的比重保持在50%以上，化纤产量占全球的70%以上；纺织产业链绝大部分产品产能/产量世界第一，如2022年，世界涤纶长丝产量为5112万吨，同比减少0.7%，其中我国涤纶长丝产量为4282万吨，占比84%。

运行发展方面，当前我国纺织行业运行处于减速运行、高质量发展阶段，2023年市场需求恢复较为缓慢，行业运行压力明显，出口降幅较大，但在内需市场支撑下，主要运行指标降幅稳步收窄，供需两端亮点依然突出，发展韧性有所显现。预计2024年，全球经济增长乏力，需求端将维持疲弱态势，国际供应链格局调整、贸易环境复杂将给行业修复带来不确定性。但庞大国内市场规模及多元化多圈层市场需求将为行业内销提供存量保证和增量空间，智能制造、绿色化转型、数字化融合等新赛道也将为行业持续健康发展提供新动力，行业运行有望走出负增长区间。

创新之路 未来之路

会上，**恒逸石化常务副总裁、恒逸研究院院长王松林**，**桐昆集团执行总裁李圣军**，**新凤鸣集团副总裁赵春财**、**江苏盛虹总工程师梅锋**、**荣盛石化副总裁寿柏春**、**恒力化纤经理魏存宏**、**江苏三联总经理王健康**、**杭州永盛总裁赵继东**、**江苏欣战江总助李众**、**江苏鑫博常务副总程旻**、**浙江海利得生产部经理韩峰**等涤纶长丝相关企业的代表围绕各自企业经营情况、存在的困难、行业发展热点及趋势、希望国家或协会给与支持、对产业发展及分会工作的建议等内容进行互动交流。

大家一致认为，在当前国内外复杂环境及行业发展现状下，创新之路就是未来之路，行业企业的发展要找到新的增长点，要关注新技术、新方向、新领域对行业发展带来的重要作用，无论企业大小都要不断提升其核心技术水平；要在专精特新上多下功夫，满足下游及消费者个性化需求；要更多关注中小企业的生存状况，特别是政府出台政策要谨慎，要给予中小企业一定生存空间；协会和分会要积极作为，继续通过中国纤维流行趋势、纤维之路等活动引领行业品牌建设及产业链协同发展，同时多组织相关活动，为企业间的合作交流搭建好的平台，等等。

工业和信息化部消费品工业司纺织处四级调研员吴桐表示，目前纺织化纤行业的发展处于一个有巨大规模优势阶段，“卷”也是行业实际，如何解决？他表示，纺织服装产业链中，化纤历来都是研发投入比较高的，但并未给终端或消费者带来更多获得感，很难形成一

个终端增量，这需要全产业链共同来解决，需要把化纤的新质生产力实实在在转化为终端消费者的获得感。

对于未来行业如何发展，**国家发改委产业协调司原正司级巡视员贺燕丽**提出，高端化、绿色化、智能化、融合化是行业未来的发展趋势，化纤企业要从以下几方面努力：投资要从扩规模向技术改造、科技创新方面发展，产品研发要更多的聚焦功能化，差异化，找到自己在市场中的准确定位，找到自己的生存空间；绿色方面，要在节能降耗、废旧纺织品再利用等方面多下功夫，闯出一条路子，加大研发力度，培育更多的绿色工厂、绿色产品、绿色产业链；国家政策，要用好，如产业指导目录，了解其鼓励、限制和淘汰的领域；另外上下游产业链的融合至关重要，特别是纤维企业要主动了解下游的需求及反馈，在产品研发及产品品种中做到有的放矢。

凡是过往，皆为序章。面向未来，期待新一届分会带领涤纶长丝行业继续推进现代化化纤产业体系建设，在高端化、智能化、绿色化的高质量发展之路上行稳致远，为满足人民日益增长的美好生活需要贡献行业力量。

以创新之笔书写绿色答卷！

中国化纤协会生物基化学纤维及原料分会年会举办

来源：中国化学纤维工业协会官网 时间：2024-1-24

在美丽中国建设新征程中，在双碳目标大背景下，纺织行业正处在绿色发展潮头。作为我国新兴战略材料领域重要组成部分，生物基化学纤维及其原料来源于植物和微生物代谢有机体，具有绿色、环境友好、原料可再生以及生物降解等优良特性，具有广阔的发展前景。

1月23日，中国化学纤维工业协会生物基化学纤维及原料分会年会在浙江杭州成功举办。来自行业协会领导、院校专家教授和产业链上下游领军企业代表等共聚一堂，围绕聚乳酸纤维、生物基聚酰胺56纤维、纤维素纤维、蛋白改性纤维素纤维、海藻纤维等生物基纤维及其原料细分品类的发展现状、研发创新、应用领域、社会价值等展开交流，携手探索未来产业高质量发展新赛道。

近年来，在国家政策持续利好的环境下，进入生物基材料行业的企业数量逐渐增多，经过数年发展，行业涌现出如安徽丰原、恒天纤维、新乡化纤、凯赛生物等许多领军企业。自生物基化学纤维及原料分会成立以来，充分发挥平台优势，凝心聚力推动行业健康发展。

中国化学纤维工业协会总经济师李增俊作为年会主持人，介绍了会议议程和分会人员调整情况。他建议，企业要在技术创新、品牌推广、市场应用等方面下功夫，练好内功，才能得到国家产业政策的持续支持，从而推动行业共同进步。

中国化学纤维工业协会项目经理杨菲菲做生物基化学纤维及原料分会工作报告。分会自2013年成立，如今拥有全国生物基化学纤维及原料生产企业、高等院校、科研院所的80余家会员。到2022年，生物基化学纤维总产能达到81.23万吨/年，总产量达23.2万吨。2023年，分会配合国家部委开展相关工作、开展技术对接及交流活动、组织参与生物基纤维科技成果鉴定会、推进生物基化学纤维行业标准化建设、编制生物基材料发展规划及刊物出版发行、开展生物基纤维推广活动、开展行业服务与咨询工作等，取得一些成绩，但尚需进一步提升为企业、为行业服务等的质量。下一步，分会将围绕加强产业政策引导和支持、开发共性问题研究、推进“三品”战略、促进绿色发展等重点展开工作。

中国化学纤维工业协会会长陈新伟表示，当前国内生物基行业发展势头良好，越来越多企业进军生物基领域。然而，新行业、新领域在不断发展过程中难免会面临诸多问题，分会要及时了解企业诉求，对企业难点、痛点进行研究、反馈、解决。生物基纤维及原料涵盖内容多，发展迅速，比如莱赛尔纤维发展速度快，产量大幅增长，产品品质稳步提升，市场接受度提升，实现部分原料替代进口。聚乳酸纤维取得重大技术突破，海藻纤维荣获多项大奖，菌草纤维技术和应用取得突破。目前，生物基纤维及原料的发展也面临技术提升和下游市场应用推广两方面问题，分会和企业要加强沟通交流，探索如何把利好政策与企业发展相结合，共同推动行业健康发展。

作为生物基化学纤维及原料分会会长单位，安徽丰原生物纤维股份有限公司在生物基材料，特别是聚乳酸开发应用方面走在前列、干在实处。“丰原集团目前已建成年产 15 万吨乳酸、10 万吨聚乳酸项目，并投入生产运营，年产 50 万吨乳酸、30 万吨聚乳酸项目已建成，随时可以投产。目前使用玉米淀粉糖生产聚乳酸，秸秆混合糖建成一条 1.5 万吨/年的中试线。未来三年丰原计划使用秸秆为原料生产聚乳酸，成本可控制在约 13000 元/吨，考虑回收，成本可再降低 2000 元/吨，以秸秆生产聚乳酸，每吨可减排 4-5 吨二氧化碳，考虑碳税因素，聚乳酸价格会再降低。”作为分会会长范亚庆提出，希望协会能根据相关政策文件制定具体可行实施方案，对纺织品生物基含量提出具体要求，以此促进生物基纤维的应用，进一步推动生物基纤维材料产业的发展。

随着我国生物基材料生产工艺水平不断提升、产品种类更加丰富，产业化关键技术不断取得创新突破，如今生物基材料已经广泛应用于生物医用材料、包装材料、服装、家居、工业、一次性用品等行业。生物基纤维及原料是一个高度创新的领域，不断涌现出新技术、新产品、新品种，为拓展应用领域提供了强大的动力和支撑。

皮革工业边角料也能变废为宝？浙江启宏新材料科技有限责任公司总经理戚宇峰分享了公司胶原蛋白改性再生纤维素纤维的环保优势、安全标准和应用领域等情况。该公司的胶原蛋白纤维有三大创新点：一是胶原蛋白来源于皮革工业的边角料再生利用。二是合理设计湿法纺丝工艺，多种条件协作，提高胶原蛋白纤维的物理性能。三是生产工艺均不采用高刺激性的硫酸铵作蛋白质的凝固剂，属于绿色制造、绿色产品。产品具有超强抑菌性、绿色安全、防霉、消臭、润养、美白、天然吸湿、快干、可降解等高特性，可广泛应用于服装、床品、面膜、卫生用品等多元领域。

“伊品生物基因工程技术拥有低成本的赖氨酸、高效催化菌株、低成本绿色提纯技术三大优势，EYLON 伊纶®产品具有柔软手感、卓越的速干性、特别凉感、抗拉强度高、耐温性优异等性能，可应用于运动、内衣、家纺、工程塑料等广泛领域。”据黑龙江伊品新材料有限公司事业部总经理郑文昌介绍，伊品生物采用可循环再生的植物原料，通过生物发酵将赖氨酸制成高品质生物基尼龙材料——EYLON 伊纶®。公司拥有生物发酵专利技术，可生产纯度高达 99.9%生物基 PDA、生物基尼龙盐溶液，以及有光、半消光、全消光生物基尼龙切片等，目前已形成动物营养、植物营养、食品营养、生物基材料 四大板块的产品结构。

青岛大学海洋纤维新材料研究院院长夏延致以海藻纤维为例，分享了海洋生物基纤维性能提升与应用。他指出，海藻纤维具有可生物降解、本质阻燃、防霉、抑菌、止血保湿、舒适等天然功效，目前可实现千吨级海藻纤维产业化。海藻纤维专用原料制备技术、金属离子

阻燃机理、海藻酸钠提取液水不溶性杂质控制技术、纤维级海藻酸钠制备标准、纤维纺丝成型牵伸、凝胶化控制技术等关键技术突破及重点装备研发取得显著成效，荣获诸多科研奖励和各国专业授权。海藻纤维在纺织服装、生物医药、卫生护理、阻燃工程等多个领域实现了应用，为产业链奠定基础并形成产品应用区域辐射。

此外，北京服装学院材料设计与工程学院院长张秀芹、安徽同光邦飞生物科技有限公司总经理孙永新围绕聚乳酸纤维研发创新、产品设计、应用领域等进行分享；新乡化纤股份有限公司总工程师谢跃亭就如何寻找新的生物质材料替代进口原料，如何以新工艺推动生物质材料回收利用提出可行性建设，并重点介绍了公司的菌草纤维的优势和特性。

在“双碳”目标大背景下，低碳经济是全球解决经济增长及环境问题的长期战略，行业、院校、企业携手探索绿色低碳发展新路径，推动生物基化学纤维及原料从自然而来到市场中，越来越多的化纤企业华丽转身，化身绿色发展先行者。然而，生物基化学纤维及原料如何从实验室走向生产线，最终在市场得以广泛应用推广呢？

近年来，国内生物基行业迎来了发展的新蓝海，越来越多企业布局生物基新赛道。2023年12月，深圳光华伟业股份有限公司完成对恒天长江生物材料有限公司收购，进军纤维领域，完成了生物医用、3D打印、生态纤维和生物降解制品四大应用布局，并进一步打通了聚乳酸化学回收丙交酯、再熔体直纺生产聚乳酸纤维的绿色闭环产业链。深圳光华伟业股份有限公司董事长杨义许表示，公司已与北京服装学院签订《聚乳酸并列复合纤维合作项目》协议，将以易生新材料为基地，深入探索聚乳酸三维卷曲纤维的生产及应用。

作为国内化纤领域老牌企业，吉林化纤在创新中不断前行，在“竹、碳、长、睛”四大板块均实现行业领先。天竹联盟执行秘书长康志海介绍了吉林化纤集团旗下河北吉藁在竹纤维创新、推广、检测、应用等方面的成果。他表示，下一步将重点研发并推出彩色、原生态、阻燃、循环再利用竹纤维，打通产业链生态闭环，在重点领域放量，携手协会和合作伙伴一起前行。

当前，转向低碳循环经济已成为全球共识，生物基产业是其中重要一环。在行业交流环节，扬州惠通、山东鲁嘉、富艾铂科技、银都拉玛、上海蓝晶、唐山三友等生物基细分领域代表企业也各抒己见，围绕各自优势产品、创新成果、技术难点、应用推广、未来规划等进行沟通交流，希望产业链各环节强强联合，共同打造生物基行业良好生态体系。

提及纺织服装产业，国家五部委发文提出，开展质量基础设施 助力产业链供应链质量联动提升行动

来源：纺织服装周刊 时间：2024-1-19

日前，国家市场监督管理总局、国家发展改革委、科技部、农业农村部、商务部联合发布《关于质量基础设施助力产业链供应链质量联动提升的指导意见》，部署发挥质量基础设施效能、助力产业链供应链质量联动提升行动。

《意见》提出，围绕《质量强国建设纲要》目标，聚焦新能源汽车、集成电路、人工智能、量子信息等战略性新兴及未来产业，统筹纺织服装、家用电器、工程机械等传统优势产业，深入开展质量基础设施助力产业链供应链质量联动提升行动，充分释放质量基础设施效

能，实现上中下游各环节质量联动发展，点线面各层级质量协同共进，产业链供应链质量联动提升新格局基本形成，在打造安全可靠、竞争力强、品牌影响力显著的现代化产业体系上取得一批重大标志性成果，质量在企业做大做强、产业建圈强链、城市可持续发展中的作用更加彰显。

《意见》明确，到2025年底，先期布局建设一批质量基础设施项目。遴选建设国家质量标准实验室10家、质量基础设施集成服务基地25个，建成质量基础设施“一站式服务”站点1500个。建立国家产业计量测试中心50个、国家标准验证点50个，建设质量认证示范区50个、国家产品质量检验检测中心20个，规划建设国家数字标准馆（全球标准数据中心）。培育建设产品质量安全风险监测评估基地60个、缺陷产品调查协作基地10个、国家和区域服务质量监测评价中心30个。创建全国质量品牌提升示范区100个，开展产业链供应链质量联动提升试点100个。建设质量提升培训基地100个，培育新增首席质量官1万名以上。

《意见》围绕推动产业链供应链质量点线面提升、提升质量基础设施对建圈强链的支撑性、强化质量政策激励约束作用3大方面部署了11项重点工作。

去年发布的《质量强国建设纲要》提出，实施消费品质量提升行动，加快升级消费品质量标准，提高研发设计与生产质量，推动消费品质量从生产端符合型向消费端适配型转变，促进增品种、提品质、创品牌。加快传统消费品迭代创新，推广个性化定制、柔性化生产，推动基于材料选配、工艺美学、用户体验的产品质量变革。加强产品前瞻性功能研发，扩大优质新型消费品供给，推行高端品质认证，以创新供给引领消费需求。对纺织品等重点消费品还提出，加强创新创意设计，加快新技术研发应用，推动产品升级迭代和品牌化发展。

【技术动态】

《化学纤维单位产品能源消耗限额》强制性国家标准立项

来源：中国化学纤维工业协会官网 时间：2024-1-9

近日，由化纤联盟牵头单位中国化学纤维工业协会申请的《化学纤维单位产品能源消耗限额》强制性国家标准正式立项，计划号为20231712-Q-469，计划完成年限为2025年4月。本标准为修订标准，将代替《聚酯涤纶单位产品能源消耗限额》（GB 36889-2018）。后续，中国化学纤维工业协会将积极推进标准制修订工作。

与GB 36889-2018相比，本标准将扩大适用范围、严格能效约束，推动化纤行业能效提升和碳达峰碳中和进程。GB 36889-2018适用范围仅包括聚酯涤纶，大约覆盖化纤行业82%的产量和62%的用能量。部分纤维品种用能强度高于聚酯涤纶，但缺少能耗限额标准约束。同时，化纤行业碳排放主要来自于能源活动，本次标准修订工作将推动行业能效，为后续加快行业碳达峰、碳中和进程奠定基础。

运动功能服装中的纤维技术解析 | 高强耐磨篇

来源：纺织导报 时间：2024-1-4

户外运动已逐步走向生活化、全民化，徒步、骑行、露营、钓鱼、潜水冲浪、滑雪、登山等成为更加受人喜爱的运动方式。在户外活动中，由于经常需要应对各种环境和地形，因此要求服装具有一定的强度和耐磨性，高强耐磨纤维材料在其中发挥了重要作用。

高强耐磨纤维材料的发展趋势体现在两个方面：一是对耐磨性较强的锦纶进行改性，增加其强力；二是芳纶、超高分子量聚乙烯等高性能纤维的应用逐渐增加。

高强锦纶

锦纶是耐磨性最好的纤维之一，但强度较低限制了其在高强耐磨领域的应用。因此，高强锦纶的研究及应用受到广泛关注。韩国晓星的高强锦纶的断裂强度和耐磨性可以与 PA66 纤维媲美，耐磨性是普通 PA6 纤维的 2.5 倍，断裂强度是普通 PA6 的 1.5 倍。广东新会美达锦纶股份有限公司的锦纶 6 高强纤维长丝，商品名为达强纶，其细旦系列产品的断裂强度居行业内领先水平，强度范围在 6.18~7.9 cN/dtex，耐磨性好，质轻，延伸度适中，染色性能良好。东华大学朱美芳课题组已经进行了关于高强 PA66 的前沿研究，其通过改性研究所制备的高强 PA66 纤维的最高强度可以达到 10 cN/dtex。

超高分子量聚乙烯

超高分子量聚乙烯在防弹、绳缆绳索以及体育器材领域应用广泛，近年来，纺织服用领域也开始逐渐采用超高分子量聚乙烯实现面料的高强耐磨特性。例如荷兰帝斯曼的 Dyneema®面料、霍尼韦尔的 Spectra®面料都是采用了超高分子量聚乙烯材料，用来大幅增强面料的耐磨性能和耐撕裂强度。

芳纶

常用的芳纶种类分为对位芳纶（PPTA）和间位芳纶（PMIA），对位芳纶具有高强度、高模量、密度小、耐剪切等性能，其强度是钢丝的 5~6 倍，模量为钢丝或玻璃纤维的 2~3 倍，韧性是钢丝的 2 倍，而重量仅为钢丝的 1/5 左右。许多国家军警的防弹衣、防弹头盔、防刺防割服、排爆服等均大量采用对位芳纶。在国际某些高端户外品牌的鞋材中，也开始应用芳纶短纤和其他纤维混纺材料。

液晶聚酯纤维

液晶聚酯纤维（LCP）具有高度取向的刚性分子链结构，通常表现出超高的性能，具有高强、高模、耐高温等特性，在一些高端运动品牌的产品中也已经开始有应用。例如，美国 Celanese 公司于 20 世纪 80 年代成功地开发了 Vectran®纤维，日本可乐丽（Kuraray）公司引进该技术，实现了 Vectran®热致性液晶纤维的工业化生产，其 Vectran®纤维（长丝&短纤），在与钢丝同重的情况下，强度约为后者的 7 倍，吸水性低，耐磨性优。

用于再生聚酯纤维的新型 MCZH 活动盖板

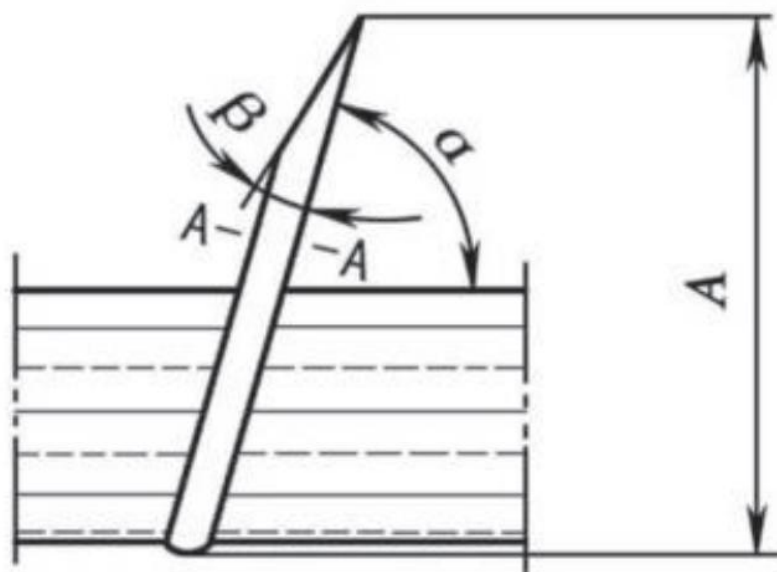
来源：纺织导报 时间：2024-2-4

活动盖板是重要的梳理器材之一，其在梳理再生聚酯纤维时，会出现以下问题：纤维整理剂会产生顽固的沉积物使纤维通道件磨损过度；再生纤维中胶块、硬并丝等疵点不及时排除，导致生条、粗纱和纱线出现疵点，或增加纺纱断头数；再生聚酯的摩擦系数大，容易产生静电，导致尘杂附着盖板针齿上造成嵌杂；梳理中再生聚酯纤维受热后熔块，限制了生产速度，同时会附着在工艺部件上；活动盖板释放能力较差时，纤维会沉入盖板针隙内，造成落棉多，生产成本增加，同时盖板花过厚，梳理负荷过重造成停机。

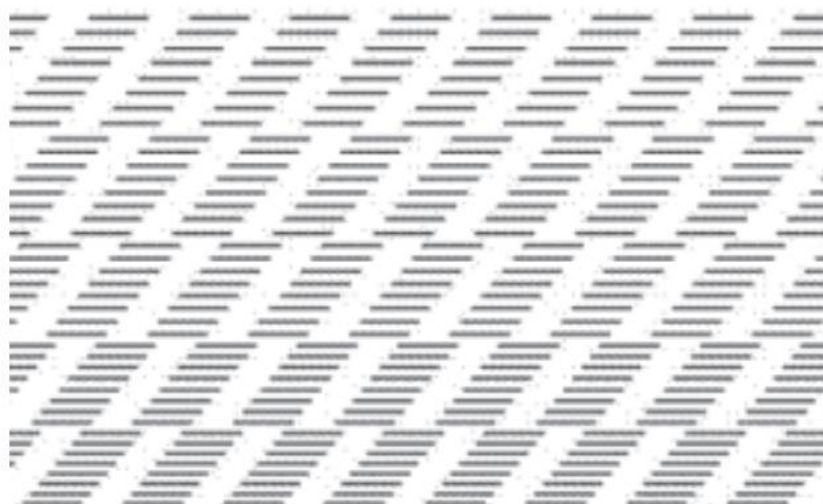
针对上述问题，国内外企业在再生聚酯纤维用活动盖板的研发上采取了一系列的措施，生产的活动盖板针布一般具有以下共同点：大部分采用是截切型，大角度，密度在 450 针/（25.4 mm）² 以下，矩形钢丝，匀密植针。在梳理过程中，能够满足纤维转移较好的需要，但是存在并丝排除不彻底、棉结高、针布周期短的问题，特别是用于细旦纤维的梳理时，更会凸显原有活动盖板的不足。

根据再生聚酯纤维线密度小，以及市场对其高产、高质的要求，研究人员设计出新型 MCZH 截切渐密活动盖板。其设计理念为：缎纹植针形式，矩形钢丝截切针形，大角度、厚底布、小横向针尖距等，做到释放同梳理纤维、排除并丝同减少嵌杂、降低落棉同提高梳理

质量相结合，解决了用于再生聚酯纤维梳理时的不足。



截切植针



缎纹渐密植针形式

其创新性具体表现在：

01 钢丝直径

通过采用矩形钢丝，增加钢丝的含碳、锰成分和稀有金属元素含量，提高针布硬度和抗弯耐磨性能，同时采用截切型针齿形式，提高抗弯能力，矩形钢丝直接植入底布，减少弯膝，提高转移效果。

02 底布厚度

底布材料以多层胶合黏接为主，厚度增加到 (4.0 ± 0.2) mm，增强对钢针的握持能力。

底布组织结构连续致密，断裂强力和断裂伸长率符合标准要求。同时底布加高后，针尖裸露齿距减少，利于纤维转移。在再生聚酯纤维高产能要求的情况下，定量加重到 6 ~ 8 g/m，梳理过程中梳理力度增加，加厚底布能够满足该需求，且在规定的范围内，同卷内表面光滑平整、干净，无皱纹、气泡及硬杂点，切面平直。

03 钢针总高

新型 MCZH 截切渐密活动盖板采用钢针总高减少的设计，同时针尖裸露部分减少，加强转移，减少纤维沉入齿隙，同时增强抗弯能力。

04 工作角

工作角采用大角度设计，主要是为了减少对纤维的控制，降低落棉；同时能够减小摩擦系数，减少纤维层在盖板上集聚造成盖板花厚的现象。通过改进合金材料、优化加工工艺，提高切丝刀模的耐用度，保证经截切后钢针尖劈角在 1° 偏差范围内变化。

05 针齿密度

针齿密度结合横向针尖距进行设计，设定在 320 ~ 400 针 / (25.4 mm)²，有利于提高梳理效果。横向针尖距减小主要是增加参与梳理的针齿数，增强横向拦截效果，目前横向针尖距保证在 0.76 mm 以下，以增加对杂疵的排除拦截梳理能力，提高梳理效果。

06 植针形式

采用缎纹植针形式，实现纤维在活动盖板针面上的渐进分梳，提高梳理效果，改善传统匀密或者斜纹渐密梳理过程中梳理强度不足的问题。

07 钢丝材质及针尖硬度

钢材中都增加了碳、锰元素，提高了钢丝的韧性；采用氢气加氧气、天然气加氧气的淬火措施，淬火后硬度达到 860 HV 以上，淬火深度增到 11/10，有效提高了齿尖耐磨度。

在生产实践中，该新型 MCZH 截切渐密盖板针布实现了聚酯纤维梳理落棉少、静电少、转移好、梳理质量高、高速高产的效果。

【行业动态】

仪征化纤年产 23 万吨短纤项目建成投产

来源：扬州日报 时间：2024-1-8

近日，由中核华兴承建的中国石化首套 23 万吨/年熔体直纺智能化涤纶短纤项目在仪征化纤建成投产。据悉，该项目是仪征化纤打造高端化、智能化、绿色化芳烃下游产业链示范基地的最新成果，将助力中国石化持续做强做优芳烃产业链、推进产业链升级延伸。项目投产将进一步助力仪征化纤涤纶短纤维产销量保持全球领先，推动仪征经济高质量发展。

桐昆、悦达等纺企上榜！2023 年度智能制造示范工厂揭榜单位和优秀场景名单公布

第十届“中国十大纺织科技奖”金奖 | 化纤联盟牵头单位

通用技术中纺院：科技创新赋能差异化 Lyocell 纤维高质量发展

来源：中纺院官微 时间：2024-1-25

中国现已进入以“碳达峰、碳中和”为目标的绿色可持续发展新阶段，Lyocell（莱赛尔）纤维作为纤维新材料的重要组成部分，原料源于自然，产品可自然降解，生产过程绿色环保，是国家战略性新兴产业。“十四五”期间，Lyocell 纤维产能有望突破 50 万吨，远期将达百万吨级别。在产业快速发展的同时，构建自主可控、安全高效的产业链体系，推动差异化产品的研发对于 Lyocell 产业高质量发展具有重要意义。

作为第十届“中国十大纺织科技奖”金奖的获奖项目——通用技术中国纺织科学研究院

有限公司（以下简称“中纺院”）研发的“Lyocell 长丝高效制备及产业化技术开发”项目，其科技研发背景及市场前景受到了各方的关注。围绕服务国家战略、服务行业发展及服务产业需求的发展定位，中纺院近期的研发成果展现了 Lyocell 产业链的发展脉络。

01 推动拓展 Lyocell 纤维应用领域

中纺院始建于 1956 年，是我国纺织行业具有重要影响力的综合性科研院所。近年来，中纺院突破了 Lyocell 纤维全套国产化工程技术，打破了国外垄断，持续推进差异化 Lyocell 纤维产业化，填补国产空白。

中纺院一直坚持科技赋能、科技引领发展，开发面对国家需求或者行业痛点的科研技术，在 Lyocell 产业蓬勃发展的大势下，中纺院的研发重点关注 Lyocell 纤维的差异化及应用开发，旨在通过科技创新成果提升 Lyocell 纤维的功能及附加价值，努力拓展该纤维的使用场景与应用领域，扩大 Lyocell 纤维市场份额，助力行业全面高质量发展。

“Lyocell 长丝高效制备及产业化技术开发”项目团队通过对纤维制备全流程进行分段研究，寻找原液特性、纺丝成型及后处理的具体科学问题，通过大量试验开发，逐一解决了相关难题，最终实现了 Lyocell 长丝成套高效制备技术和装备的突破。

02 实现高品质低成本技术突破

项目立项初期，Lyocell 纤维国产化刚起步，作为新型绿色环保纤维，该市场一直被国外企业垄断，虽然中纺院经过多年攻关实现了 Lyocell 短纤维成套国产化制备技术的突破，建成了国内首条全国产化的万吨生产线，但高附加值的多品种 Lyocell 纤维国内仍是空白，尤其是高档的 Lyocell 长丝国内更是鲜少研究，而国外早在 20 多年前就实现了产业化。

如何实现高品质 Lyocell 长丝的低成本国产化，填补国内高档纤维品种的不足成为行业发展所需。项目组针对 Lyocell 长丝高效制备技术进行了研发，然而，实现纤维制备容易，但是如何实现高效率下高品质的制备难，研发过程中遇到的最大挑战就是长丝高速成型及低损伤的后处理问题。

为攻克这一难题，项目团队汇集了工艺、设备、电气、工程、测试等各专业领域人才，在生物源纤维制备技术国家重点实验室平台下，集成了一支创新钻研、勇于奉献、敢于担当的科研团队。经过团队多年共同努力，通过对纺丝原液特性、纺丝成型规律等研究，自主开发了高质量原液制备技术、高效凝固拉伸技术和装备、高速低损的长丝后处理技术以及低成本溶剂回收新技术，实现了国内首家纺速突破 300m/min 以上的 Lyocell 长丝稳定制备，纤维性能达国际同类产品水平，整套技术经鉴定达国际先进水平，获国资委创新应用项目二等奖。

除了制备技术优势外，该项目生产的 Lyocell 产品既具有天然纤维的吸湿透气，又具有合成纤维的高强高模特性。得益于此，项目预期将在服装、家纺、产业用三大领域细分六大系列产品（异形系列、低原纤化系列、细旦系列、中高强系列、透气吸湿系列、亲肤导湿系列）满足对应需求，逐步向更为多元化的市场渗透。

03 科研硕果引领产业发展

近年来，中纺院加强国家级研发平台建设，提升纤维新材料自主创新能力，在纤维新材料研发及工程化方面，承担了多项国家重点科技项目，解决了一系列纺织领域重大技术难题。综合来看，中纺院在 Lyocell 方面的科研创新成果主要包含：

差异化莱赛尔材料国产技术

中纺院拥有国内首家完全自主知识产权的国产化莱赛尔纤维产业化制备技术，整套技术国际先进，成果转化建成国内首条 3 万吨、6 万吨生产线，曾获中国纺织工业联合会科学进步一等奖等多项省部级荣誉。通过技术更迭满足市场需求，莱赛尔实现差异化品种和制备技术的开发，多项品种填补国内空白，如交联纤维等不同性能、细旦纤维等不同规格、直接成

网非织造材料和膜等不同种类。通过物理改性制备多品种功能化莱赛尔纤维，包括抗菌莱赛尔纤维、相变莱赛尔纤维、石墨烯莱赛尔纤维、阻燃莱赛尔纤维等，赋予纤维抗菌、调温、远红外、阻燃等不同功能。

莱赛尔长丝产业化成套技术

中纺院拥有国内首家且唯一一家 Lyocell 长丝高纺速(纺速 $\geq 300\text{m}/\text{min}$)产业技术，技术成熟可快速产业化，曾获国资委第三届中央企业熠星大赛创新应用二等奖。作为莱赛尔纤维高附加值的一个连续高速纺品种，是天然纤维和合成纤维最有机的结合，可广泛应用于高档成衣、亲肤家纺、医卫制品、工业用等领域。除常规长丝外，还可以生产异形、细旦莱赛尔长丝，其质感可替代桑蚕丝、粘胶长丝等，弥补国内高档纤维的供给不足；也可制备各类功能化长丝，满足高附加值市场需求。

不久前，国家发展改革委修订发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》提出鼓励采用绿色、环保工艺与装备开发、生产莱赛尔纤维长丝。展望未来，中纺院将根据市场需求及行业面临的问题，继续开展针对性的科技创新研发工作，如 Lyocell 长丝的差异化品种开发、Lyocell 长丝应用领域的拓展等。目前，项目团队具备推动未来科技创新研发工作的人才储备、小中大试验线研发条件、丰富的工程技术经验等各方面基础和能。在推动纤维新材料领域的协同创新方面，中纺院将持续构建分类分级、多元一体、协同高效、开放共享的新型研发体系，巩固在国内纤维新材料领域创新链完整的综合优势。让纺织科学技术真正应用到民生当中，造福人民美好生活。

华峰化学：一家氨纶企业的战略眼光

来源：中国化学纤维工业协会 时间：2024-1-15

迎着“千禧”年的曙光，华峰化学股份有限公司（简称华峰化学）于 1999 年 12 月创办，“千禧”也便成了其氨纶品牌名称的由来。2006 年，华峰化学成功登陆深交所，成为全国首家主营氨纶的上市公司；2013 年，参与中西部大发展，在重庆涪陵投资建设新的世界级氨纶生产基地，为差异化、低成本战略奠定了坚实基础；2015 年开始，在土耳其和韩国设立境外全资子公司，国际品牌拓展之路大步迈开；2017 年，氨纶产品获得工信部制造业单项冠军产品；2019 年，获评国家级“绿色工厂”，同年完成对华峰新材料的重大资产重组，跨越进入新的聚氨酯制品领域；多年来，华峰化学生产规模持续保持国内第一、全球前列。

2023 年 12 月，“纤维之路-中国纤维流行趋势产业链创新交流会”在厦门举办。活动开始前，笔者采访了华峰化学市场部副经理孙律平，围绕华峰化学在科技创新、绿色发展、市场推广、品牌打造等方面取得的成果展开对话，探索高质量发展的“华峰经验”。

科技与绿色同频共振

由于氨纶具有其他纤维无法比拟的弹性，再加上新式弹力面料的开发力度加大、应用领域不断拓展等因素，氨纶当前已不再是传统概念里的“味精”，而是各类终端用品中必不可少的纤维新材料。内衣、袜子、运动服、泳衣、紧身衣、纸尿裤、卫生医疗用品……有了氨纶的加持，赋予其弹性，穿用时让人感到柔软、舒适。

“今年以来，化纤行业受需求收缩、贸易环境风险等因素影响，承压运行。但氨纶这一细分领域的压力相对小一些，这得益于近年来氨纶在居家服、运动服、瑜伽服等产品中用量的提高以及应用场景的大幅增加。未来，弹性面料仍将有很大需求，氨纶的发展前景依然广阔。”孙律平说，“当然，在氨纶这一赛道，华峰化学始终坚持‘先进技术领跑行业’的理念，持续科研攻关，实现了超耐氯、抗菌、酸性可染、黑色等千禧®功能性差别化系列氨纶的产业化，并致力于将差别化做成规模化，让功能性成为氨纶的基本特性，以满足面料创新对氨纶更高的要求。例如，千禧®抗菌氨纶通过分子设计以及添加剂筛选，在氨纶分子中首次引入新型广谱抗菌剂，纤维产品抗菌性能优异、抗菌菌谱宽、耐水洗性能优异。同时，采

用千禧®抗菌氨纶可实现高性价比，如‘10%千禧®抗菌氨纶+90%常规涤纶’的面料与‘10%常规氨纶+90%抗菌涤纶’的面料均可满足消费者抗菌需求，但前者可降低5%以上的材料成本。”

不仅如此，华峰化学始终坚持绿色与科技同行，是率先通过再生氨纶国际认证的制造商。目前，华峰化学可提供回用料含量20%~100%、旦数20D~1120D的千禧®再生氨纶，应用领域广泛。通过对比100%千禧®再生氨纶与常规氨纶的物理性能、耐水洗性能等，孙律平表示，千禧®再生氨纶能够在确保产品质量和性能的前提下，减少生产废弃物对环境所造成的危害，符合全球绿色、环保趋势。此外，华峰化学还研发了千禧®生物基氨纶。该产品是用非食用玉米发酵提纯出生物质基材1,3-丙二醇代替从石油精炼转化的石油质基材1,4-丁二醇进行聚合、纺丝等工序生产出的环保纤维，生物基含量达到38%，相较于传统的石油基氨纶，可以显著地减少碳排放。

产品的绿色低碳很重要，生产过程的绿色低碳也很重要。2020年，华峰化学通过各种举措，实现了氨纶产品综合能耗下降10%以上，吨丝产品的综合能耗不足1吨标准煤，远低于代表清洁生产国际先进标准，硬是把能耗高这一劣势做成了参与市场竞争强有力的优势。“未来，华峰化学将进一步增加氨纶生产过程中绿色能源的使用比例，助力国家‘双碳’战略。此外，在化学品使用方面，华峰化学正在加大研发投入，以提高DMAC这一有机溶剂的回收率，实现化学品的循环利用。”孙律平补充道。

“千禧”品牌链接终端

目前，华峰化学已拥有浙江温州和重庆涪陵两大世界级氨纶生产基地，并建有浙江省华峰纤维研究院，生产能力及研发能力行业领先，产品品类已形成从低成本到中高端产品全覆盖，差异化产品满足客户个性化定制需求，销售和服务公司遍布土耳其、越南、印度等欧亚纺织业核心区。

在企业做大做强的同时，华峰化学在品牌打造方面也走在行业前列。2021年，华峰化学支持的“纤维之路——中国纤维流行趋势对接交流活动”首次启动，跟随纤维之路的步伐，华峰化学从北京出发，脚步遍及福建、广东、上海等产业集群地。3年时间，华峰化学已经与数十家下游企业及优质品牌的供应链采购、面辅料开发、商品规划等相关部门负责人进行了面对面的对接交流。

“以前，终端品牌可能只使用华峰化学的氨纶，但对华峰化学的实力及‘千禧’品牌并不是很了解。通过纤维之路活动，越来越多的终端品牌对华峰化学建立了信任度，也更加青睐‘千禧’氨纶。值得一提的是，在遇到材料端的问题时，他们还会主动询问我们。这种直接的、持续的沟通交流，能够催生出更多新的想法，有助于引领产品创新，从而提升行业整体的创新水平。”孙律平说道。

谈及参与纤维之路的初衷，孙律平表示，“我国化学纤维的产量占全球比重已超过70%，稳居全球第一。然而化纤的品牌力却远不及生产力。终端品牌对中国化纤的实力几乎没有概念，这就需要我们主动展示中国化纤的实力，提升终端品牌对中国化纤的认知度，进而自下而上，助推终端品牌供应链体系的重构。”对于纤维之路未来怎么走，这位深耕氨纶市场推广数十年的专家也提出了自己的想法，如以单一品类为主，汇聚下游面料、服装等企业，进行精准对接；以电商为切入点，通过电商品牌对纤维材料的关注，打通电商这条供应链，走出一条纤维推广的新路等。

2023年3月，华峰化学在品牌打造方面再次布局，联合中国化学纤维工业协会、江南大学共同开启华峰千禧·中国纤维品牌联动创享汇系列活动。11月，华峰化学参与的《中国纤维品牌评价指标体系》（T/CCFA 02012-2023）团体标准发布实施，为我国纤维企业的品牌建设提供系统性指导。对此，孙律平表示，“在推动‘中国产品向中国品牌转变’的过程中，安踏、李宁等服装企业带了一个好头，未来纤维企业也要跟上，打造出具有国际影响

力的化纤品牌。”凭借着眼于未来的战略眼光，华峰化学打造品牌之路必将越走越宽，“千禧”品牌也必将更加深入人心。

《化纤联盟简报》编辑部成员

编辑部主任：崔桂新 王玉萍 吕佳滨

编辑：张艳 靳听怡 何洋洋 杨菲菲

编 务：何洋洋

通 讯 员：在各会员单位发展通讯员

联系人：何洋洋

电话：65987203；手机：18310259033

E-mail: heyangyang@cta.gt.cn

