

产业用纺织品

TECHNICAL TEXTILES

第01期

2023年
总第414期

●新年贺词 ●聚焦 ●行业要闻 ●政策解读 ●运行分析 ●前沿科技 ●市场风向 ●学术论坛 ●国际视野

凝心聚力 勇毅前行

开创产业用纺织品行业更加美好的未来

一元复始开新宇
万象更新谱新篇

2023 产纺展望

未来纺织向何处去？
12 国代表共议发展新方向

全球首架 C919
国产大型客机
用了哪些先进复合材料？



纺粘熔喷非织造布设备

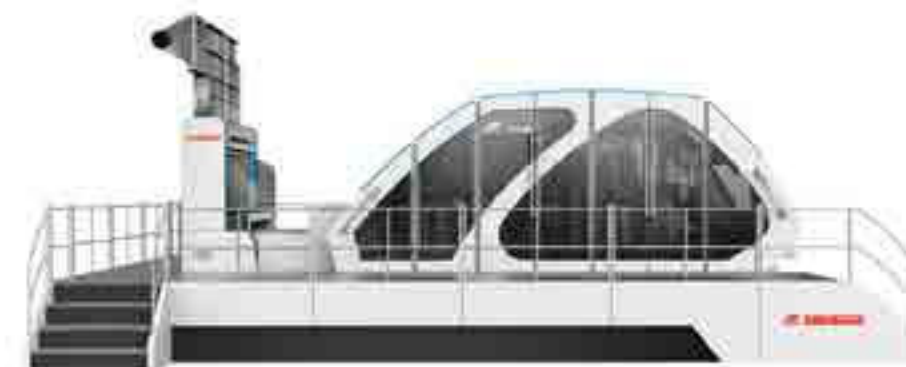
全球安装超800条 最高速度800米/分钟



针刺线
水刺线
热风



梳理机



铺网机



宣传企业名录

- 封二：浙江朝隆纺织机械股份有限公司
P1： 山东日发纺织机械有限公司
P4： 安德里茨（中国）有限公司
P5： 赛得利集团
P63： 佛山市南海必得福无纺布有限公司
P64-65： 上海申达科宝新材料有限公司
P71： 大连华纶无纺设备工程有限公司
P83： 大连华阳新材料科技股份有限公司
P100：盐城瑞泽色母粒有限公司
P101：奥特发非织造机械科技（无锡）有限公司
P102：台州宇星制针有限公司
封三：帕刺斯仪器（上海）有限公司
封底：中国国际产业用纺织品及非织造布展览会

2023年 第01期
总第414期

产业用纺织品
TECHNICAL TEXTILES

《产业用纺织品》编委会

顾问委员会：

杜钰洲 王天凯 许坤元 高 勇
孙瑞哲 周 翔 蒋士成 孙晋良
姚 穆 俞建勇 王玉忠 朱美芳
陈文兴 徐卫林

编委会主任：

李陵申

编委会委员（姓氏笔画排序）：

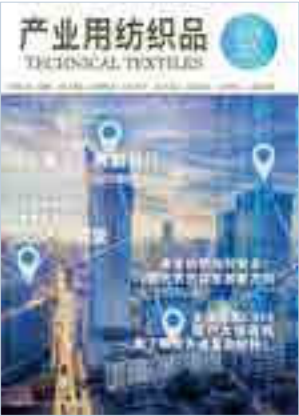
丁 彬 丁军民 王 屹 王 栋 王 锐
王旭光 付少海 孙润军 严华荣
杨红英 沈 明 沈 荣 张 芸
张 瑜 张克勤 陈 莉
陈立东 周 骏 聂松林
夏东伟 郭玉海

主管：

中国纺织工业联合会

主办：

中国产业用纺织品行业协会



出版：《产业用纺织品》编辑部
社长：李桂梅
副社长：祝秀森
总编：韩 竞
主编：徐 瑶
美术设计：宋晓玥 田 滢

地址：北京市朝阳区朝阳门北大街
18号8层
电话：010-85229483
电子邮箱：info@cinta.org.cn
印刷：北京光之彩印刷有限公司
内部期刊准印证号：CTN 2012-010
出版日期：双月 10 日



安德里茨非织造解决方案

技术领先的 aXcess 系列产品

助您抢占先机

欢迎莅临
CIDPEX展会
HALL 8, 8E20
2023年5月12-16日
南京国际博览中心

针刺与水刺的整线解决方案

安德里茨是全球知名的非织造解决方案的整线设备提供商,产品覆盖针刺和水刺工艺。安德里茨一贯以满足持续增长的市场和客户需求为使命,不断驱动技术革新。整线及其独立组件由安德里茨非织造事业部欧洲技术中心研发,在中国无锡的安德里茨工厂生产和组装。

整线解决方案包含及时响应的售后服务,及产品全生命周期的技术支持。稳定运行的产线降低运营成本,显著提高生产效率。产线的高度自动化和数据同步,安德里茨可为客户提供优秀的产品质量与稳定的运行安全。整个过程只需极少的手动调整,整条产线彰显卓越性能。
这就是卓越的非织造解决方案。



ENGINEERED SUCCESS

nonwoven@andritz.com andritz.com/nonwoven

ANDRITZ



赛得利官方网站



优可丝官方网站

a **Sateri** brand

同肌肤 天然亲近



赛得利是全球高品质纤维素纤维行业领导者之一,纤维广泛应用于各类纺织品和亲肤卫生用品(婴儿湿巾、美容面膜、医用敷料和其他一次性卫生用品等应用),以卓越性能为客户提供舒适的体验。

赛得利在中国拥有五家制造工厂,年产能可达140万吨,是目前世界最大的纤维素纤维制造商之一。



天然纤维,源自100%种植林木
温和亲肤,100%生物基认证
完全生物降解,无有害物质残留



柔软贴肤,平滑透气
从种植到环境保护,全程责任关注



悉心构建全球可追溯体系
权威国际认证



更多资讯请访问 www.sateri.com 联系电话: (86-21) 33616688

《产业用纺织品》期刊理事会名录

Directory of Directors of Industrial Textiles

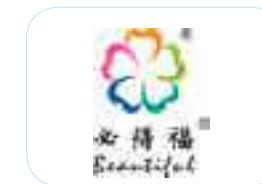
期刊理事长单位



期刊副理事长单位



期刊常务理事单位



Content

10 新年贺词

- 凝心聚力 勇毅前行
开创产业用纺织品行业更加美好的未来

12 聚焦

- 一元复始开新宇 万象更新谱新篇
2023 产纺展望

48 行业要闻

- 学习贯彻二十大，党课宣讲进行时
- 中产协党支部开展二十大党课宣讲
- 未来纺织向何处去？12 国代表共议发展新方向
- 2022 国际纺织生物医用材料大会医工论坛圆满召开
- 产业用纺织品行业 14 家企业上榜 2022 年度中国纺联产品开发贡献奖
- 中产协 2022 年度工作总结会在京召开
- 中产协非织造产业绿色发展创新联盟 2022 年年会顺利召开
- 2022 年中产协功能纺织品分会年会成功召开
- 全国纺织行业缝纫工（防护服）职业技能竞赛辽宁地区预赛成功举行
- 宏大研究院与中科院化学研究所签约 共同创新绿色非织造的美好未来
- 非织造布行业职业技能人员工种划分迎来重要变化

66 政策解读

- 各地利好政策接续出台，企业须结合实际抢抓发展新机遇
- 取消对外贸易经营者备案登记，企业将自动获得进出口权

72 运行分析

- 2022 年 1 ~ 11 月产业用纺织品行业运行简况

74 前沿科技

- 两项纺织技术入选《全球工程前沿 2022》
- 基于环保型无氟整理剂制备多功能超疏水织物
- 超耐用仿兔毛髓腔状二氧化硅 / 聚酰亚胺复合纳米纤维及其隔热应用

84 市场风向

- 全球首架 C919 国产大型客机用了哪些先进复合材料？
- 埃及电信与华为在非洲推出首个纤维增强复合材料绿色信号塔
- 玻璃纤维助力建材等行业低碳转型

90 学术论坛

- 柔性抗冲击纺织材料及其结构的研究进展

98 国际视野

- 海外四展，商机不断！中产协 2023 年组团出访活动简介

February

凝心聚力 勇毅前行

开创产业用纺织品行业更加美好的未来



中国产业用纺织品行业协会会长
李桂梅

2022年是中国产业用纺织品行业 极为重要的一年

这一年，党的二十大胜利召开，科学谋划了未来五年乃至更长时期党和国家事业发展的目标任务和大政方针。二十大报告中还就坚守实体经济、深入实施创新驱动发展战略、促进民营经济发展壮大等作出许多新的重大论述，为实体经济实现高质量发展指明了方向，标志着我国产业用纺织品行业将迎来新的历史机遇和进入一个新的发展阶段。

这一年，工信部、国家发改委发布《关于产业用纺织品行业高质量发展的指导意见》，围绕产业基础高级化和产业链现代化提出工作任务、提升行动和保障措施，为新发展阶段产业用纺织品的高端化、数字化、绿色化、服务化转型升级提供了纲领性指导。

这一年，国际形势复杂严峻，新冠疫情反复延宕，需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力持续叠加，产业用纺织品行业坚持稳中求进基调，迎难而上，劈波斩浪，共同战胜了诸多困难和挑战，在精细化管理、科技创新、绿色制造等方面均取得不俗业绩，在全力推动行业高质量发展中迈出坚实步伐。

2022年对中产协来说 是既难忘又非凡的一年

这一年，协会党支部以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，在中国纺织工业联合会党委领导下，把服务企业、推动行业进步与思想自觉、政治自觉和行动自觉统一起来，围绕行业高质量发展全局，改进工作作风，强化服务意识，将党建成效转化为引领工作质效的实际行动，做到了党建工作和业务工作的相融互促和一体推进。

这一年，协会围绕创新驱动发展需求，强化科技创新能力建设，成立了集聚行业创新资源、全产业链协同创新的重要平台——先进技术纺织品创新联盟，为国家先进技术纺织品创新中心的创建奠定了坚实基础。

这一年，协会积极践行绿色发展理念，开展“双碳”研究和“绿色工厂”培育，以“绿动产纺”为主题进行绿色低碳可持续理念的大众科普和观念引导。

这一年，协会开展调查和研究，为争取政策、科学决策和精准施策提供切实依据；积极实施“三品”战略，精心筹划推进工信部2022纺织服装“优供给促升级”活动；探索产业集群和行业基地服务新模式，进一步发挥集群和基地的引领作用；加强标准体系建设，为行业高

质量发展提供标准支撑；开展对外交流和信息服务，提升行业影响力……

这一年，我们用汗水浇灌收获，以实干笃定前行，用创新图谋发展，以奋斗开创新篇。

新年开启新希望 新岁承载新梦想

2023年，协会将在政府有关部门和中国纺联的领导下，在广大会员单位的支持下，一如既往秉承“广业与崇德并重，服务与聚人兼顾”的办会理念，用创新服务助力行业稳健发展，用绿色理念推动行业转型实践，用责任导向焕发行业发展动能，用健全机制激发行业创新活力，用优质平台凝聚行业奋进力量。

2023年，星辰大海，逐梦前行。坚信万象更新的光芒将在产业用纺织品行业绽放，并指引我们踏上美好的新征程，让我们踔厉奋发、勇毅前行，一起开创产业用纺织品行业更加美好的未来！

2023 产纺展望

一元复始开新宇 万象更新谱新篇

策划、执行 | 徐瑶、韩竞

2022年，党的二十大胜利召开！胜景伴春至，佳绩渡岁来。为深入贯彻落实党的二十大精神，把脉行业发展大势，本刊推出“2023产纺展望”专栏。通过中国纺织工业联合会、中国产业用纺织品行业协会领导寄语，以及中国产业用纺织品行业协会下设各分会会长专访的形式，全面领略2022行业创新发展情况，共同探寻2023行业发展规划。

一元复始开新宇，万象更新谱新篇！愿行业同仁携手共进，开启全新的2023！

本栏目由安德里茨（中国）有限公司、常州市武进广宇花辊机械有限公司特别支持。

中国纺联副会长李陵申： 踔厉奋发产业用纺织的新征程

党的二十大擘画了以中国式现代化推进中华民族伟大复兴的宏伟蓝图，发出了为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴而团结奋斗的伟大号召。“踔厉奋发、勇毅前行，努力创造更加灿烂的明天。”习近平总书记的话语，激发我们拼搏的干劲。

砥砺前行十年路

十年砥砺前行，征程波澜壮阔。新时代十年的伟大变革，在党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华民族发展史上具有里程碑意义。

党的二十大报告指出，“坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，推进新型工业化，加快建设制造强国、质量强国”。发展实体经济离不开科技创新的助力，这为制造业发展和科技革命带来了新的机遇。

十年来，我国加快推进科技自立自强，进入创新型国家行列。全社会研发经费支出从一万亿元增加到二万八千亿元，居世界第二位，研发人员总量居世界首位。2022年全球创新指数报告显示，中国排名第11

位，连续十年稳步提升，位居36个中高收入经济体之首，也是唯一进入前30的发展中国家。

我国纺织行业已成为全球纺织科技创新重要贡献者。2021年纺织行业新增授权专利8.1万件；申请PCT专利占国内总量1.24%，高于国际纺织行业平均水平；近5年行业SCI论文和高倍引科技论文分别占全球的29.7%和51.6%；纺织行业上市公司研发强度为1.63%，高出制造业平均水平。十年来，产业用纺织品产业发展规模强劲、结构多元合理、质量效益显著、发展空间广阔、创新贡献突出，而且国际间伸缩能力强。其高质量发展，得益于国家产业政策支持、科技创新驱动、产业体系配套、内需市场牵引、国际比较优势等多方面。

蓝图绘就期未来

“蓝图已经绘就，号角已经吹响。”当前最重要的任务，就是撸起袖子加油干，心往一处想、劲往一处使，把党的二十大作出的重大决策部署付诸行动、见之于成效。

党的二十大报告中，科技创新是贯穿全文的一个关键词、高频词，既体现在科技创新的核心地位上，也体现在现代化建设各项部署之中。纺织业作为中国最具潜力率先跨入世界制造强国行列的工业之一，将进一步强化科技创新，以国家战略需求为导向，集聚力量进行原创性、引领性科技攻关，积极打造原创技术“策源地”，坚决打赢关键核心技术攻坚战，真正推动制造强国发展战略的实施。未来的行业创新将从纤维新材料、先进纺织制品、绿色制造、智能制造与装备等方面，着力践行以高端制造推动行业转型升级、以数字经济赋能产业创新变革，以绿色制造推动行业可持续发展的新趋势。

国家倡导实施产业基础高级化和产业链提升工程，产业用纺织品作为国家战略新兴产业的基础产业，顺势进入快速发展的机遇期和窗口期。国家科技创新的公共服务平台建设、基础应用研究突破和标准体系完善，对于促进行业发展均起到了重要的引导推动作用。



用。全行业将筑牢创新在产业发展全局中处于核心地位，形成合力实现突破，为促进行业进步和保障产业链安全保驾护航。

赶考路上新征程

在向第二个百年奋斗目标进军的关键时刻，党的二十大为中国未来发展的诸多重大问题指明了路径和方案。全面建设社会主义现代化，是一项伟大而艰巨的事业。新征程上，增强志气、骨气、底气，知难而进、迎难而上，我们就一定能在新的赶考之路上创造新的历史伟业。

2035年我国将实现高水平科技自立自强，进入创新型国家前列。科技创新，要坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康。纺织工业科技创新需努力实现技术体系自主可控；畅通科技成果转

移转化链条，构建质量和效率优先的科技创新体系；强化企业创新主体地位，促进各类创新要素向企业集聚；夯实科技创新能力基础，推进高层次科技创新平台建设；提升人才引领发展，加快建设高水平科技创新人才队伍。

同时，随着全社会对产业用纺织品的全新再认识，给行业发展带来更广泛的应用空间。未来，行业竞争将着力呈现技术优势、替代优势、品质优势和主导优势。行业科技努力实现产业基础能力创新的突破工程、核心共性技术创新的强基工程和高端应用技术创新的卓越工程，不仅为纺织工业新增长极贡献力量，而且更好地服务国民经济高质量发展的愿景。

许党报国、踔厉奋发、守正创新、埋头苦干，行业同仁以只争朝夕的使命感，携手迈向产业用纺织品的新征程！**CNTA**

李陵申
中国纺织工业联合会副会长

中产协会长李桂梅： 律回春渐，产业用纺织品行业新元肇启



李桂梅
中国产业用纺织品行业协会会长

律回春渐，新元肇启！2022年，党的二十大胜利召开，意义重大，影响深远，开启了中国式现代化的新篇章，为中国纺织工业未来发展提供了根本遵循。产业用纺织品行业亦将明确方向、坚定信心，踔厉奋发、勇毅前行。

2022年，疫情反复，加之结构成本上升等不利因素影响，给行业发展带来诸多挑战。但产业用纺织品行业以高质量发展为主题，供给侧结构性改革为主线，科技创新为动力，满足国民经济各领域需求为重点，稳中求进，不断推进产业用纺织品行业高端化、数字化、绿色化、服务化转型升级。

科技春潮迭起

2022这一年，科技春潮迭起。行业科技创新体系日益完善，科技创新平台不断丰富，产业链集成创新能力显著提升，科技创新成果不断涌现。

协会积极围绕行业科技创新驱动，大力推动行业绿色制造、智能制造，引导行业提高核心竞争力、提升综合实力、助力行业可持续高质量发展。

协会重点推动创新体系建设，逐步建立和完善涵盖国家、地方和企业的立体化产业用纺织品行业创新体系，加快关键技术突破、科研成果转化和高端应用推广等工作。

强化科技创新对产业发展的引领作用，加强产业基础、共性关键技术、高端替代应用创新，加大新技术应用力度，推动业态变革、价值创造和结构升级。

迈向深蓝、守护健康、绿水青山……产业用纺织品的科技力量无处不在！

绿色春潮涌动

2022这一年，绿色春潮涌动。在双碳目标的指引下，从生产到消费、从理念到规则，中国经济社会发展开始加快绿色低碳转型。纺织行业发布了《纺织行业推进碳达峰、碳中和行动框架方案》，启动了“30·60

中国时尚品牌气候创新碳中和加速计划”。行业将绿色发展作为产业定位和赢得未来的战略选择。

协会践行绿色发展理念，积极开展双碳研究、绿色工厂培育、绿色设计产品、节能减碳技术培训，碳核查、碳足迹以及《非织造布行业低碳发展技术路线图》研究等绿色制造相关工作。

非织绿盟以绿色发展为纽带，在联盟建设、标准支撑、品牌培育、宣传推广和荣誉竞赛等方面，赢得了行业的广泛关注和认可。联盟以标准助推行业发展，聚焦能耗、水质、绿色产品等行业重点，进一步夯实行业绿色发展基础；以品牌培育催生硕果，持续推进“可生物降解”“可冲散”等认证工作，并围绕行业绿色低碳可持续理念等进行大众科普和观念引导；以成果彰显行业风采，积极组织成员单位申报绿色发展、科技创新和产品推广等相关荣誉，引导行业节能低碳发展。

低碳发展、认证聚能、成果推广……产业用纺织品行业正踏绿前行！

发展春意渐浓

2022这一年，发展春意渐浓。

这一年，行业指导方向明确。工信部、国家发改委联合印发《关于产业用纺织品行业高质量发展的指导意见》，这是两部委第三次

联合发布国家层面的行业指导规划，充分体现产业用纺织品行业在纺织强国建设中的重要地位。

这一年，发展阶段有据可循。协会面向“十四五”行业发展新态势、新需求，积极研究行业政策和技术发展趋势，通过产业链关键技术难题攻关，发布核心技术目录、产业链图谱，打造新型创新平台等引导行业高质量发展。

这一年，平台建设有序推进。协会积极推进“国家先进技术纺织品创新中心”“全国产业用纺织品标准化技术委员会”筹建等相关工作。“中国产业用纺织品行业协会先进技术纺织品创新联盟”的成立是行业加大创新力度、推动产业竞争力提升的重要举措，也是行业打造科技创新平台和创建国家创新中心的重要基础。

这一年，产业融通开拓新局。“中国产业用纺织品行业协会医疗与健康分会”正式成立。医疗与健康用纺织品对于保障人民生命安全，提高健康福祉具有重要意义，是产业用纺织品行业的重要发展方向和增长点。

这一年，“优促”升级充满活力。纺织服装“三品”战略深入实施，产业用纺织品行业多维活动齐发力，提振了行业信心，以实际行动献礼二十大……

2022，波澜起伏！

2023，峰回路转！

神州春潮起，奋进正当时

神州春潮起，奋进正当时！

2023年，我国产业用纺织品行业将进入深度调整期，稳中求进，行稳致远！疫情退去，行业的生产和销售将恢复中速增长，盈利能力有所改善；行业固定资产投资的重心将向设备升级、智能化改造以及绿色制造等方面转移；行业出口有望迎来复苏。

2023年，行业将坚持创新驱动发展，持续推动行业科技创新体系建设，加快实现高水平科技自立自强。持续打造国家级创新平台，深入推进产学研用合作，加强原创性引领性技术研发，开辟行业发展新领域新赛道，不断营造具有竞争力的新生态、新业态。行业将不断探索完善科技成果转化机制，让自主创新更广泛地融入产业链创新链，服务行业所需，为产业用纺织品的高质量发展提供力量支撑。

2023年，协会将一如既往秉承“广业与崇德并重，服务与聚人兼顾”的办会理念，在党建引领下开启新征程。用创新服务助力行业稳健发展，用绿色理念推动行业转型实践，用责任导向焕发行业发展动能，用健全机制激发行业创新活力，用优质平台凝聚行业奋进力量，与广大会员单位共同开创产业用纺织品行业更加美好的未来！

功到秋华实，2023，新元肇启！ 



陈立东
中国产业用纺织品行业协会
纺粘法非织造布分会会长

“风物长宜放眼量” 行业企业要抓住蓄势待发新起点

Q1: 二十大报告中您印象深刻的话语有哪些? 这些话语对您所在分会的实践将产生怎样的作用?

陈立东: 二十大报告再次重申坚持“两个毫不动摇”, 及时给民营企业送来一颗“定心丸”。第一次明确提出“促进民营经济发展壮大”, 对于激励民营企业继续把企业做优做强做大将产生极大的推动作用。报告中强调“坚持社会主义市场经济改革方向”是推动民营经济发展的强大动力, 激发民营经济的潜力、活力和创造力。纺熔行业中民营企业占比最大, 这让我们有信心走向更加广阔的舞台。

二十大报告还提到“积极稳妥推进碳达峰碳中和”, 这项部署在推动社会可持续发展方面起到了“举旗定向”作用。实现“双碳”目标, 同样推动了纺粘行业站在人与自然和谐共生的视角, 发挥科技创新支撑作用, 促进生产领域节能降碳, 推动产业增长低碳化, 在发展中促进绿色转型, 在绿色转型中实现更大发展。

Q2: 当前企业、行业有怎样的机遇? 应如何抓住这些机遇并践行?

陈立东: 二十大对生产制造业充分肯定, 纺粘行业也将迎来更具前景的发展机遇。

一是“双碳”战略对行业影响逐渐显现。“双碳”战略已经在纺熔行业中开始体现, 协会高度重视行业绿色低碳发展, 围绕关键共性技术攻关、材料开发和应用推广、绿色发展体系建设、非织绿盟品牌建设等重点任务开展一系列工作, 牵头起草《纺熔非织造企业综合能耗计算办法与基本定额》行业标准, 参与中国工程院“纺织行业双碳研究”非织造布方向研究。我们今后在节能减排技术上多下功夫, 积极推广应用, 助力纺粘行业转型升级绿色发展。

二是人口结构变化快速改变消费市场。近年来受益于生活水平提高、消费品质升级、人口老龄化等因素, 成人尿裤市场正在快速打开并且市场规模不断增长, 这将给纺粘行业带来一定的机遇。行业企业密切跟进研究下游市场变化趋势, 加强新材料新技术研究, 抓住消费者关注热点, 从竞争中谋取出路。

三是建筑防水市场前景未来可期。在城镇化迅速发展的作用下, 基础设施

建设仍是拉动经济增长的“重头戏”, 存量房屋修缮市场、清洁能源屋面光伏建设也将成为未来的重要增长点。

点, 有望拉动纺粘行业持续在土工防水领域实现稳定增长。

Q3: 2022年纺粘行业呈现怎样的发展特点? 分会做了哪些工作? 取得了哪些成绩?

陈立东: 一年来, 疫情防控相关产品需求快速减退, 市场竞争较为激烈, 纺粘行业进入了结构调整和可持续发展的关键时期。

在技术创新方面, 800米高速智能纺熔复合生产线推出市场, 实现了有效提高生产效率、提升产品性能、降低生产消耗; 闪蒸法非织造制造工艺获得突破, 产品打破国际垄断, 在工业及医疗防护、包装、建筑防水、特种印刷及文创等诸多领域逐步实现应用; 双组分、再生非织造布、生物降解等差异化纺粘产品在农业、医疗防护、建筑防水、过滤、包装等细分市场开拓应用。

在标准建设方面, 行业标准《非织造用纤维网帘》发布实施, 《生物降解纺粘法非织造布》通过审定。团体标准方面, 《再生聚丙烯非织造布购物袋》发布, 推进非织造布购物袋的循环再利用工作; 《纺熔法非织造布智能制造生产线评价》发布, 为生产企业建设两化融合生产体系、建设智能工厂奠定基础; 发布的《超透气口罩》, 特别适合对呼吸舒适性有更高要求的特需群体在日常生活

中佩戴, 对熔喷布的高效低阻提出了更高要求。

值得一提的是, 疫情防控带来的需求量井喷, 一方面促进了企业的实力积淀, 另一方面也促使一大批业内外企业纷纷上线扩产。行业规模的大起大落, 有可能延长我们预测的市场调整期。纺熔企业不但要有奋力拼搏的精神, 也要有克服困难的智慧, 顺势而为谋求高质量发展。

2022年, 纺粘分会一方面重点做好行业运行统计。目前分会会员单位提供直报数据的参与度有所提高, 行业内500余家企业通过多种形式给予信息反馈, 有力支撑了年度统计工作。秘书处通过工商信息管理系统查询, 对相关企业的分布、注册资金情况、成立日期等进行分析, 挖掘行业情况。另一方面重点加强信息平台建设。落实专人负责网站信息更新, 并组建企业通讯员队伍近30人, 为《中国纺熔非织造布》杂志提供纺熔行业述评、动态、技术性原创文章近30篇, 加强同行间的交流沟通, 创造一种“行业事、众人议”的氛围。

Q4: 展望2023, 分会将做怎样的规划?

陈立东: “风物长宜放眼量”。纺熔非织造技术不断进步, 新产品层出不穷, 应用领域也在不断扩大, 随之而来的是市场对我们的要求越来越高了。纺熔行业要抓住蓄势待发的新起点。

未来十年间, 纺粘行业主要趋向两条路线发展, 一是规模大、管理强的集约化大宗产品路线, 二是规模小、创新强的差别化小而精产品路线。因此, 行业相关企业要充分把握机遇期。决策者必须研究新市场新动

态, 潜心调研摸底, 加强科研投入, 创新产品开发, 走差异化发展。力争把市场调整期做成蜕变升级期, 通过设备升级改造、提高智能化生产水平、更新换代等方式提质增效。企业家要重视人才引进和培养, 打造高效团队, 为企业健康、稳定、持续的发展打好基础。分会完全有信心, 增强创新实力、深挖行业潜力、提升抗风险能力, 继续奋力拼搏, 不断寻求突破, 把纺粘行业的高质量发展提高到一个新的水平。CMTA



张芸
中国产业用纺织品行业协会
水刺非织造布分会会长

向内求提质增效，向外求协同发展 将是未来重要课题

Q1: 二十大报告中让您印象深刻的话有哪些？对您所在分会将产生怎样的影响？

张芸：二十大报告振奋人心，催人奋进。报告提出的建设现代化产业体系，坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，推进新型工业化，加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国、数字中国；加快发展方式绿色转型，实施全面节约战略，发展绿色低碳产业；以及实施科教兴国战略，强化现代化建设人才支撑等话语，都令我们行业心潮澎湃、干劲倍增。

我国非织造材料工业起步较晚，但发展迅速。水刺技术属于非织造材料行业的新兴技术，相比于传统纺织行业，水刺非织造布具备生产设备自动化、数字化程度高，生产技术跨学科复合，创新速度快，生产过程流程短、用工数量少、综合成本低，生产效率高的特点，在纺织品产业化应用上有着巨大价值。经过十几年的持续发展，我国已经成为了世界上水刺非织造布产量最大的生产国。

如何由水刺非织造布大国向强国迈进，二十大报告为水刺行业发展提供了行动指南。一是行业要推进产品创新，丰富品种、品类，提升品质、品牌；二是要提升产业链现代化水平，有序推动行业绿色低碳循环发展，使产能结构持续优化，高端化、智能化、绿色化；三是创造更多更好的就业机遇和成长空间，不断培养知识型、技能型、创新型的产业工人队伍，为行业高质量发展提供人才支撑。

Q2: 当前行业有怎样的发展机遇？应如何抓住这些机遇？

张芸：二十大精神对水刺行业的以下几个方面非常重要：一是双循环新发展格局下增强国内大循环内生动力，我国水刺非织造布行业产能过快增长，行业要立足于消化现有产能，充分利用现有产能，推动形成内外协同的市场循环，将产业发展融入国家战略，构建优势互补、高质量发展的区域经济布局。水刺企业主要分布在沿海经济发达地区，特别是浙江省，企业数量约占总量的30%，产能占全国的50%左右，作为在水刺行业历经26年，担任着全国水刺分会及浙江省行业协会工作的老兵，“编织人生”令我对行业充满热忱和感恩，我有责任有信心在带动区域行业发展的同时，推动整个行业平稳、健康、均衡、协调发展。

二是“专精特新”是企业实现创新发展的“指路明灯”，水刺行业要不断夯实制造基础，引入更多的创新要素提升产品附加值，提升各生产工序效率，跨界创新，在与数字经济、生物经济、绿色经济等新领域交融中打造未来产业，为增强产业链供应链稳定性和竞争力、推动产业高质量发展提供有力支撑。

三是推动数字化和绿色低碳化协同发展，行业要积极推动数字化、绿色化建设，通过数字化、信息化和智能化技术实现生产、经营的精细化管理，加强企业研发管理、质量管理、能耗管理，降低成本、改善质量，提高运营效率，构建绿色供应链体系，创建绿色工厂。

Q3: 2022年水刺非织造布行业呈现出怎样的发展特点？分会做了哪些工作？取得哪些成绩？

张芸：近十年，水刺行业依靠成熟的产业配套和巨大内需市场，进入高速发展通道，特别是2020年，新冠肺炎疫情的爆发引发口罩、医用防护服和消毒湿巾等防疫物资需求爆发式增长，水刺非织造布行业积极投入防疫物资保供工作中，行业的生产、销售收入和出口创新高，行业盈利能力大幅改善。2021年下半年以来，防疫物资需求带来的行情逐渐消退，新的需求增长点还没有生成，国内水刺非织造布市场严重供大于求，竞争急速加剧，水刺设备投资热度逐渐冷却，生产、收入和出口的增速明显放缓，盈利能力回归正常水平，要素成本、产能和市场需求等方面的压力开始显现，2022年水刺行业开始进入深度调整期。

2022年，新冠疫情防控对水刺分会的各项工作开展造成了影响，在中产协领导的关心和各位同仁的大力支持下，

分会努力克服困难，积极开展了以下工作：一是以企业需求为导向，把引领行业技术进步作为内在要求，加强与企业的紧密联系，及时了解企业的需求，深入开展调研；二是参与各类法规和标准制定，促进行业发展；三是推动绿色制造相关工作，根据行业特点，组织开展绿色工厂的培育工作，以及《绿色设计产品评价技术规范》标准的制定工作；四是发布季度《行业通讯》，努力为会员提供更加快捷、便利的信息指南服务。

今年4月，水刺分会以视频会议形式召开了五届一次副会长工作会议，会上对我国非织造布行业现状、水刺非织造布原料及装备形势、水刺非织造布行业发展形势、行业高质量发展等方面进行了分析与讨论，面对当前行业存在的问题和困难，给出了多项建议，提振了行业信心。

Q4: 展望2023，分会将做怎样的规划？

张芸：经过2020年的高速增长，以及2021年的高位运行，2022年行业已进入深度调整通道，未来几年水刺非织造布产量增速将呈现放缓趋势，而产能过剩的局面将会在较长时间内一直持续。正是因为企业面临挑战，我们也看到，开源节流，降本增效成为主流选择。向内求提质增效，挖掘存量空间，向外求协同发展，开拓新增市场，是接下来行业企业的重要课题。

水刺分会将认真贯彻落实党的二十大精神，坚定走好高质量发展之路，未来将在以下方面重点开展工作：

一是为科技成果转化不断赋能，协同会员单位加强在水刺非织造布领域的科技创新和成果转化应用，调整产业结构及产品多元化格局，根据水刺非织造布的生产与应用特点，加大拓展应用领域和市场推广，培育水刺非织造布规模化应用市场；

二是推动智能制造助力降耗提效，以制造业数字化、网络化、智能化为标志的智能制造是新一轮工业革命的核心技术，已成为各国占领制造技术制高点的重要领域，对于我国优化产

业结构和转变经济发展方式将产生重要作用，我们将协同会员单位向自学习、自适应、自控制的新一代智能制造进军，推动行业向工业4.0迈进；

三是推动企业走绿色低碳发展之路，协助会员单位开发应用更多环境友好的技术产品，推动行业低碳节能，提高产品绿色生命周期，协会将牵头创建平台，企业也要积极跟上，主动融入，并结合企业实际情况，找到一条适合自己的绿色发展之路；

四是不断完善行业标准规范，加快行业关键急需标准制定和验证，促进行业管理制度和规范的完善，并积极探索其应用的创新方法与思路；

五是以上海东方国创中心为桥梁推动产学研的深度融合，利用国创中心作为链接学术和产业的重要纽带，依托专家团队为理事会及会员单位提供技术支撑和服务，带动更多行业技术革新和成果转化。CINTA



周骏
中国产业用纺织品行业协会
造纸用纺织品分会会长

主动适应变局， 将创新作为第一要务

Q1: 二十大报告中，您印象深刻的政策、观点有哪些？对您所在分会的实践将产生怎样的影响？

周骏：二十大报告中提到“坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，开辟发展新领域新赛道，不断塑造发展新动能新优势”“加强构建新发展格局，着力推动高质量发展”“建设现代化产业体系，坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，推进新型工业化，加快建设制造强国。”这些都让我印象深刻。

纺织工业是产业报国和强国富民的有力承担者，在实现中华民族伟大复兴中发挥着重要作用，是现代化强国建设的重要支撑力量。只有拥有完备的产业体系和体系化的创新能力，才能使纺织行业具有更强的国际竞争优势，成为具有潜力实现强国建设的行业。未来造纸用纺织品行业将继续以党的二十大精神为指引，聚焦“科技创新、绿色发展”，加速创新驱动发展战略，塑造发展新动能新优势，在中产协及造纸用纺织品分会的指导和带领下，实现更大发展。

Q2: 当前有怎样的发展机遇？应如何抓住这些机遇？

周骏：中国经济已从原来的高速发展调整为寻找高速高质发展。此次报告强调把发展经济的着力点放在实体经济上，进一步聚焦于高质量发展思路，要把高质量发展的基本底盘放在实体经济的升级发展上。

作为我国实体经济的主要组成部分，作为世界先进制造水平的代表，纺织行业与国家富强、人民幸福同频共振，将在时代发展的潮流中发展，在历史前进的大势中前进。在当下有利政策的引导下，行业要稳步提升在全球价值链的地位，强化产业规模优势、体系优势，树立起“创新驱动的科技产业、责任导向的绿色产业”的产业形象，构筑“国民经济与社会发展的支柱产业、国际合作与融合发展的优势产业”的产业定位，成为可持续发展的有力推进者。

Q3: 2022年造纸用纺织品行业呈现出怎样的发展特点？分会做了哪些工作，取得了怎样的成绩？

周骏：造纸用纺织品行业服务的是在国民经济中占有重要地位的造纸工业，近20年来，中国造纸工业发展迅猛，正向宽幅、高速发展，产业集中度也大幅提升，这对我们造纸用纺织品行业发展提出了更高的要求。这20年来，我们不辱使命，紧跟行业发展，正逐渐实现进口替代。未来，需要造纸用纺织品分会与企业共同携手，畅通产业链供应链上下游，推动产业协同发展。

为落实“双碳”战略，坚持走绿色低碳可持续发展道路，国家对各工业领域提出了绿色制造和循环经济发展等相关要求。落点于造纸工业领域，制浆造纸产业

正从传统产业向技术创新能力显著的技术密集型 and 战略新兴现代化产业方向发展。

作为造纸工业的上游，造纸用纺织品行业应充分利用好政策优势，加强科技创新和产品开发，推动行业企业的数字化改造和绿色生产进程，积极拓展新应用、新市场，实现绿色可持续的高质量发展。

在具体工作中，造纸用纺织品分会标准化工作不断加强，经分会秘书处的多方组织和协调，完成了多项行业标准的修订立项。同时，秘书处还积极汇总分析我国造纸用网毯行业技术发展、生产经营情况，编写年度《我国造纸器材行业综述》。

Q4: 展望2023，分会有怎样的规划？

周骏：当前，造纸用纺织品行业发展仍处于重要的战略机遇期，要适应变局，把创新作为根本动力摆在产业核心位置，以新的眼界、新的格局、新的胸怀，切实推进行业高质量发展。关于未来发展，分会做了相关规划：

第一，聚焦高质量发展。完整、准确、全面贯彻新发展理念，依托技术创新、管理创新、创新能力建设主动服务和融入新发展格局。回归初心，做好产品，满足市场需求，引领市场，加快推动造纸网毯行业价值再造，培育高质量发展动能。

第二，推进品牌建设。加强国际传播能力建设，全面提升国际地位，形成国际话语权。

第三，依托数字化、自动化、智能化改造，实现强链补链。围绕造纸工业的发展趋势和其对造纸用网毯的配套需求，践行国家“双碳”战略，坚持绿色低碳可持续发展道路，快速推进企业建设数字工厂，实现造纸工业智能化升级。对于绿色低碳，应从材料设计、生产加工、回收利用等方面实现产品全生命周期的绿色转型，实施绿色制造工程，推进绿色产品的供给，构建绿色制造体系。COWTA



沈荣
中国产业用纺织品行业协会
衬布材料分会会长

牢牢把握科技创新驱动力

Q1: 二十大报告中让您印象深刻的政策、观点有哪些? 将为行业企业带来怎样的发展机遇?

沈荣: 二十大报告明确指出“高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务”, 强调“我们要坚持以高质量发展为主题”。这是具有全局性、长远性和战略意义的重大决策。对于我们传统行业更具现实指导意义, 为建设衬布强国确立了基本路径。

二十大为实现第二个百年奋斗目标指明了前进方向、确立了行动指南。目标是建成中国式的现代化, 实现高质量发展是质和量的有机统一, 它将极大促进行业的质量变革、效率变革、动力变革, 助力解决行业发展不充分不平衡问题, 在行业内树立创新驱动、节约集约、绿色低碳的高质量发展新模式。

Q2: 2022年衬布材料行业呈现出怎样的发展特点?

沈荣: 2022年10~11月对行业发展情况进行了实地调研, 走访了江、浙、沪、粤四省市十二家具有代表性的企业, 对2022年1~10月总体发展情况进行了摸底。总体来看, 2022年1~6月, 大部分企业主营业务收入、利润、产量三大经济指标有大幅度的增长, 有的增幅高达30%~40%; 7~10月三大指标有些回落, 尤其9月以后, 出现不同程度下降。1~10月总体都有比较好的增长。

行业呈现的发展特点包括:

1. 行业整体优势明显。2021年恢复性增长后, 国内外市场需求旺盛带动服装消费, 2022上半年行业普遍反映订单充足。客户对优势品牌是信任的, 有的主动找上门要货。从行业发展来看, 我们有完善的原材料配套, 强大的制造能力、高品质的产品, 牢牢占据优势地位。下半年, 因能源、粮食危机的持续发酵, 传递到消费的大幅萎缩, 进而影响消费品的需求。面对这个局面, 行业不是被动应付, 而是积极作为。

2. 产业结构在积极优化。以前行业的基布、印染等生产环节集中在几家大工厂, 由于不能适应多品种、高质量、快交货等客观因素, 有优势的衬布企业正在向织造、印染等产业链前端延伸, 有的向中西部地区转移, 这已成趋势。这一形势有利于行业企业控制品质、灵活调度, 快速适应市场, 拓展新的领域。

3. 技术改造水平在提升。近年来, 热熔胶企业已基本完成数字化、信息化、智能化改造, 拥有开发高端产品, 满足功能性服装配伍的能力, 可以说跨入了国际先进行列。值得说的是, 智能化改造受到衬布企业的极大关注, 智能在线检测已在不同企业、不同品种、不同工序应用, 其中智能定形机的推广小有成效, 该项目获得了2022年中国纺织工业联合会科技成果二等奖。

4. 绿色减碳理念深入人心。行业投入巨资在污水处理、废气排放方面, 用于更新处理设备, 取得了良好的治理效果。例如, 有企业正在建设700KW的光伏发电、500KW的液态电池储能。

5. 培养人才有进展。为完善人才培养机制, 2022年编撰了《服装衬布材料工艺学》, 目前书籍已完成专家审定定

稿。同时, 行业已完成开展职业能力评定的调研, 拟制订方案上报, 下一步将筹备专业培训工作。2022年还完成了5项行业标准、1项团体标准的修订。

6. “2020/2021年度中国衬布行业十强”“2020/2021年度中国衬布行业优秀供应商”发布。行业及产业链企业积极参与, 经综合模型评分、专家打分、官网公示等环节, 确定十强名单, 并于2022年12月28日在中产协衬布材料分会年会上发布。

7. 市场竞争力增强。2022年衬布行业的效益增长得益于行业企业对国内外市场的深耕, 行业企业的销售网络遍布欧洲、中东、东南亚等全球多地市场。

我们可以自信地说, 我国衬布行业的发展离衬布强国的距离越来越近, 行业的基础越来越扎实。

Q3: 展望2023, 分会做了怎样的规划?

沈荣: 面对复杂严峻的国际大环境, 我们要在党的二十大精神指引下树立信心, 踔力奋发。

1. 牢牢把握科技创新驱动力。世界在快速变化, 市场也在快速变化, 传统制造业必须跟上时代潮流。我们已经有了良好基础, 未来需要进一步提高科技创新理念, 发展新技术、新工艺、新材料和新装备。同时, 重视与大专院校、科研院所的技术交流, 积极引进科技成果, 加速产业化。协会鼓励企业积极申请专利, 积极申报科技项目。

2. 重视绿色低碳的发展。国家“双碳”战略功在千秋, 衬布行业也将减碳行动纳入到行业发展规划中, 希望能够脚踏实地去践行, 协会将积极利用新能源, 减少碳和污染物排放, 向先进企业学习。在改造装备、设计工艺时, 充分

考虑减碳措施。

3. 重视人才培养。行业协会将继续紧抓青年企业家的培养, 2022年受疫情影响, 专项活动未能开展, 不过这项工作协会将坚持做下去。

4. 推动中小企业走“专、特、精、新”之路。行业大量的中小企业, 要把自己的特长充分发挥, 争取做成“专、特、精、新”有特色的企业。我们获悉行业企业中, 做企业很多不光是为赚钱, 而是要做事业, 这种理念值得推崇。如今行业内的一些中小企业, 已经改变了落后面貌, 生产、环保各方面都有了长足进步, 希望未来有更多的企业跟上来。

2023年是充满挑战的一年, 我们相信在中国纺联、中产协的领导下, 衬布行业将力克时艰、稳步发展。CINTA



王旭光
中国产业用纺织品行业协会
特种纺织品分会会长

新发展格局下保持高度敏感性，抓住机遇，迎接春天

Q1: 二十大报告中您印象深刻的话有哪些？对您所在分会的实践将产生怎样的作用？

王旭光: 二十大报告，鼓舞人心，很多话语印象深刻，比如：“中国式现代化”“高质量发展是建设社会主义现代化强国的首要任务”“加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”。

对特种纺织品行业影响比较大的话语有：“实现建军一百年奋斗目标，加快把人民军队建成世界一流军队，是全面建设社会主义现代化国家的战略要求”“实施国防科技和武器装备重大工程”“要健全国家安全体系”“完善国家应急管理体系”“完善公共安全体系，提高防灾减灾救灾和急难险重突发公共事件处置保障能力”。

特种纺织品行业，是纺织新材料、新科技和新应用的先进代表，这些话语感觉是对特种纺织品行业说的，很亲近、很鲜明，为行业的未来发展指明了方向，将迎来行业发展的春天。

Q2: 当前行业有怎样的机遇？行业及企业应该如何抓住这些机遇并践行？

王旭光: 机遇主要来自三个方面：

“加快把人民军队建成世界一流军队”是国防军工发展的大机遇。与纺织行业相关的单兵防护、特种防护、核生化防护，材料的国产化替代，为装备配套的特种材料必将快速发展。

“高质量发展”“双循环战略”必然会推动整个工业、安全和消费领域的迭代升级，一定会牵引纺织新材料的大发展。比如国产化替代、自主可控、个体安全防护、抢险救援、体育和户外运动等，都会对纺织材料的性能提出更高的要求。

二十大把“要健全国家安全体系”提高到很高的高度，特别提出“完善国家应急管理体系”。“全灾种、大应急”救援力量体系的建设必然会形成热点，应急抢险防护

材料及装备前景广阔；还有公共卫生体系的建设，特别是疫情的防护，会推动卫生应急、生物防护市场快速发展。

作为企业，必须要有高度的敏感性，做好预判，提前布局，抓住机遇，迎接春天。

Q3: 2022年特种纺织品行业呈现出怎样的发展特点？分会做了哪些工作？取得了哪些成绩？

王旭光: 过去特种纺织品行业属于细分行业，随着贸易摩擦加剧和外需收缩，越来越多企业进入这个细分赛道，竞争模式已由增量的竞争转变为存量的博弈，内卷、低价、跨界竞争成为常态。

在这种复杂的形势下，分会号召行业企业在内部要相互

合作，形成生态圈，同时要加大创新研发力度、促进向高水平制造转型。

2022年，面对疫情和各种不确定性，特种纺织品分会会员单位发扬了主动求变、砥砺奋进的精神，在重大武器的发展、各行业的升级迭代、人员防护能力提升等方面都作出了贡献。

Q4: 展望2023，该领域将有怎样的发展方向？分会将做怎样的规划？

王旭光: 未来在以下几个方面会很快形成热点。一是随着军队现代化步伐的加速，单兵防护、特种防护、军队专装会产生大的刚性需求；二是国家“全灾种、大应急”救援力量体系建设的全面拉开，消防、化学防护、水域救援等个体防护装备将迎来大发展；随着国家和行业强制性个体防护服装标准的陆续发布，个体安全防护必将快速发展。

以上提到的几个市场，过去是传统市场，也是细分和冷门市场，但在二十大之后，新的发展格局下，这些市场将焕发出新的生命力，纺织的新技术、新材料将会得到大量应用，会发展成为一个新兴大市场。

行业规划方面，2023年中产协特种纺织品分会将着重

以下几方面工作，包括：

一是充分发挥协会的平台作用，创造更多的会议、场景和机会，促进“需求方与企业、企业与企业”的沟通交流，打破信息壁垒，共创合作共赢良好局面，促进行业经济高效发展。

二是坚持创新驱动，提升产业竞争力。以创新驱动发展，建立“产学研用”深度融合的特种纺织材料创新体系，及时了解并跟踪国际前沿技术动态，举办更多的技术交流、学术研讨等会议活动，建立良性学术氛围，带动产业技术升级和创新突破。

三是促进特种纺织品企业向高端制造转型，走好新型工业发展道路，提升特种纺织品产业集群的整体效能。CITA



聂松林
中国产业用纺织品行业协会
土工建筑材料分会会长

深刻改变城乡面貌， 我国土工建筑材料将迎来迅速发展

Q1: 二十大报告中您印象深刻的话有哪些？这些话语对您所在分会的实践将产生怎样的作用？

聂松林：“建成了世界最大高速铁路网、高速公路网”“改造棚户区住房四千两百多万套”“改造农村危房两千四百多万户”……二十大报告中这一系列数据让我印象深刻。

二十大报告中指出：十年来，我国综合立体交通网加速成型，有力促进了国内国际循环畅通。我们建成了全球最大的高速铁路网、高速公路网、世界级港口群，航空海运通达全球，十年来，建设各类保障性住房和棚户区改造安置住房5900多万套，累计完成投资14.8万亿元，低保、低收入住房困难家庭基本实现应保尽保，1.4亿多群众喜圆安居梦。这十年，全国2341.6万户贫困户实现住房安全有保障，历史性解决了农村贫困群众的住房安全问题。

这些成绩都与我们土工建筑材料分会息息相关，在众志成城的努力下，土工建筑材料行业深刻改变了城乡面貌，促进了城乡一体化进程，服务支撑了我国作为世界第二大经济体和世界第一大货物贸易国的运转。这也更加坚定了我们分会工作的信心，未来将加快构建企业新发展格局，着力推动行业高质量发展，有力保障国内国际循环畅通，为中国及世界经济发展作出重要贡献。

Q2: 作为一名民主党派人士，是如何领会和把握二十大精神要义的，在您的参政议政工作中，是如何发挥界别优势，提升履职实效的？

聂松林：作为一名民革党派人士，我们必须准确把握、全面贯彻中共二十大精神，深刻把握新时代新征程的使命任务，紧密团结在中国共产党周围，发挥民主党派参政议政作用，激发中国新型政党制度效能。

具体措施包括：一要旗帜鲜明讲政治，坚决拥护中国共产党的集中统一领导。二要打铁必须自身硬，以中国共产党为师持续加强自身建设。三要团结一心谋发展，积极有效发挥民主党派参政议政作用。

Q3: 当前行业有怎样的发展机遇？行业及企业应如何抓住这些机遇并践行？

聂松林：二十大报告在“加快构建新发展格局，着力推动高质量发展”部分指出，“加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”“增强国内大循环内生动力和可靠性，提升国际循环质量和水平”“构建全国统一大市场，深化要素市场改革，建设高标准市场体系”。这为行业企业带来了诸多机遇。

一、构建新发展格局，建设高标准市场，这对企业和行业来说，既是挑战又是机遇。行业内，整体实力相对较强、技术领先、产品体系健全、产品质量稳定的企业，在市场上的优势会逐渐凸显，产业集中度也会逐渐上升。所以，中国土工建筑材料行业与企业应加快转型升级，坚持高质量发展。

二、加快建设全国统一大市场将有利于企业市场边界扩大，但区域品牌价值会不断下降。各地区过去所形成的

价格保护机制将被逐步打破，行业集中度上行，头部品牌市场将会更广，区域性品牌企业需力争成为行业头部，不可“偏安一隅”。

三、对于出口企业而言，加快建设全国统一大市场将使中高端产品出口竞争力得到提升。因此，未来将进一步形成规模经济优势、降低生产成本，从而提升全球定价权，中高端产品将具备更大的议价空间，出口竞争力得到提升。

Q4: 2022年土工与建筑用纺织品行业呈现怎样的发展特点？分会做了哪些工作？取得了哪些成绩？

聂松林：2022年，我国土工与建筑用纺织品在水利、交通、铁路、水运、建筑等领域的应用得到长足发展。国产土工建筑材料的技术和质量水平明显提升，国内骨干企业生产的相关产品广泛应用于重大工程建设，逐步成为中国工程建设中土工建筑材料的重要支撑产业，实现了替代进口的目标，取得良好的经济效益和社会效益。虽然产业起步较晚，随着国家推进农村现代化改革等大型项目的东风，我国土工建筑材料迎来迅速发展。

2022年分会在中产协指导下，从开展行业调研、深入统计分析、加强技术交流，强化标准建设、拓展跨界对接、广

泛宣传推广等多方面服务会员、服务行业，完成各项工作。

2022年行业也遇到了诸多问题，例如原材料价格波动，企业抗风险能力较弱，转型升级较慢。未来土工建筑材料行业仍需深入研讨可持续工程和绿色工程，可持续工程更多关注耐久性，绿色工程更多聚焦生态与环境。行业企业应该加大研发和生产，推动土工建筑材料在环境、资源、防灾和生态领域的应用，致力于环境友好、满足子孙后代需求，提供更高质、高效的产品和设计方案，更好实现人类与自然和谐共处。

Q5: 展望2023，分会将做怎样的规划？

聂松林：贯彻党的二十大精神将是未来行业发展的重要任务。2023年，中产协土工建筑材料分会将继续按照协会各项工作要求，开展本领域重点项目和特色内容。具体措施包括：

一、做实行业调研，强化运行分析。深入产业链上下游进行一线走访调研，了解会员诉求，做好行业摸底，集产业所关心和急需问题，力争在分会层面资源共享、优化配置。继续扩大统计样本数量，细化统计表格设置，从而形成更准确的年度运行报告，更全面了解行业情况，推动产业可持续发展。

二、加强科技创新，推动跨界交流。倡导加强科技创新、提升智能制造，为会员搭建展示交流平台，包括行业展览会

/年会、工程设计创新论坛、技术论文/报告展播等，延展上下游、国内外企业、科研院所、检测机构等，促进产业融合发展。组建专家委员会，推进产学研用合作，推广材料在广泛工程项目应用，探讨与防水行业、建材行业的应用沟通。

三、引领标准建设，树立榜样力量。引导本领域重点骨干企业参与国行标、团标的建设和完善，结合全国产业用分标委和ISO/TC 221国内工作组，积极推进本领域标准的国际化对接，加快ISO标准的国内转化，拓展国行标产品走出去，进一步增强国内国际市场配置，提升国际标准话语权。鼓励会员参加绿色工厂、单项冠军、纺织科技奖、创新产品、开发贡献奖等多种申报、评比活动，在行业树立科技先行、管理优化、创新应用、减碳降耗的榜样力量。CITA



王屹

中国产业用纺织品行业协会
过滤与分离用纺织品分会会长

深化科技创新、加大开拓国际市场， 以高质量发展为宗旨

Q1: 二十大报告中，您印象深刻的政策、观点有哪些？这对分会的工作将产生怎样的影响？

王屹：二十大报告中提到，建设现代化产业体系、完善科技创新体系相关内容。这些政策，更加坚定了我们科技型制造企业的发展信心。

在发展成为制造强国的道路上，过滤与分离用纺织品行业将继续坚持高端化、智能化、绿色化发展思路。以南京玻纤院为例，玻纤院将以战略性新兴产业材料的迭代创新，以玻纤工业技术装备产品与服务的转型升级为落脚点，重点研发新型节能环保膜材料、绿色生产及智能制造技术，矢志成为科技体制机制的探索者、行业技术进步的引领者、蓝天保卫战的贡献者。

我也希望以南京玻纤院的经验做法，更好地与中产协及中产协过滤与分离用纺织品分会及行业企业一起协同发展，相互促进，将行业和企业做好、做大、做强，让我们的行业成为中国经济新的增长引擎，推动制造强国建设。

Q2: 当前行业面临怎样的机遇？行业及企业应如何抓住机遇？

王屹：党的二十大坚持制造业高端化、智能化、绿色化发展思路，绿色化转型是当前全球产业发展大的时代特征，各国都在积极推进绿色化转型，符合这种趋势的产业和产品也将迎来发展机遇，“四个面向”也为科技创新型企业指明了方向。在这样的背景下，我们过滤与分离用纺织品行业站在历史潮流正确的前进方向上，行业未来的发展拥有着巨大的前景，未来可期。

面对这样的历史关键时期，行业企业要以保护人民生命健康为己任，稳步提升在全球市场上的地位和竞争力。具体行动包括：一是要强基础补短板。在新发展阶段，补齐短板、做强产业发展基础、提升产业链供应链安全水平是新型工业化的重要任务。二是要持续提升质量。通过生产端提高质量标准 and 生产能力、市场端加大市场质量监管等系列举措，促进产品质量再上新台阶。三是要营造可持续发展模式。竞争力强、生产效率高的企业要积极主动提高员工待遇，履行企业社会责任，带动行业收入水平提高。只有实现了企业和员工之间的“双赢”，行业才能长足发展、企业才能基业长青、员工才能生活幸福。

Q3: 2022年过滤与分离行业呈现出怎样的发展特点？

王屹：目前行业处于市场充分竞争状态，经济环境影响将带来行业洗牌，未来将出现“弱者淘汰，强者生存”的行业格局。

2022年为进一步推进行业高质量发展，分会做了一些工作。

政策研究方面：结合过滤行业特点，在工信部《战略性新兴产业分类（2018）》修订时，将战略新兴产业产品“中高性能袋式除尘滤料及纤维”进行了指标细化界定，更符合行业产品特点；在工信部修订《工业企业技术改造升级投资指南（2019年版）》的工作中，将过滤纺织品纳入指南重点方向。

科技工作方面：在中国工程院“纺织产业双碳发展战略及技术路线图”项目中，研究了过滤行业针刺工艺的低碳绿色发展情况及工艺路线；积极配合中产协先进技术纺织品创新联盟建设，推进过滤纺织品作为联盟重点方向。

标准化工作方面：完成行业标准《机织过滤布》修订工作，推进行标《工业除尘滤料接缝性能的测定及评价》起草工作，新立项行业标准《聚四氟乙烯缝纫线》；积极推进《咖啡过滤非织造布》《中药过滤非织造布》《口罩材料透气性能评价及分级》等团体标准的立项起草工作，以标准化工作为着力点，促进行业科技进步和高质量发展。

Q4: 展望2023，分会将做怎样的规划？

王屹：过滤与分离用纺织品行业目前经济发展压力较大，但长期来看，国家对环境保护、洁净技术的需求是增长的，未来行业增速发展的基本面不会变。因此，这段时期“如何活下去，同时做好储备，构筑竞争优势，实现经济复苏后企业快速发展”是首要考虑的问题。

结合二十大精神，行业未来发展首先要做到“科技创新”，深耕研发，实现产品多元化，例如滤料关注食品、化工等小众领域，开发高附加值产品，形成多元产品矩阵，开拓细分市场空间；其次要“加大开拓国际市场”，国内企业产品与海外同类产品对比，生产成本仍占优势，行业发展要健康持续发展必须参与全球市场，才

能打开行业成长的格局。未来国内过滤与分离用纺织品行业将角逐出多家做大做强的头部企业，参与全球化竞争，提升中国在过滤与分离用纺织品赛道上的竞争力和市占率。

2023年分会将加强自身能力建设，增强行业凝聚力与社会影响力，提高服务能力和创新能力，以促进过滤与分离用纺织品行业高质量发展为宗旨，深化产学研合作，积极举办行业技术交流及相关培训，提升行业企业科技创新能力。此外，针对国际贸易开展相关服务培训，坚持求真务实，注重工作实效，同时加强政策建议和标准规范工作，增加行业话语权。CITA



沈明
中国产业用纺织品行业协会
绳（缆）网分会会长

突破基础研究和关键技术， 积极向轻量化、智能化、高性能发展

Q1: 绳（缆）网分会将如何贯彻二十大精神？

沈明：党的二十大是我们党进入全面建设社会主义现代化国家、向第二个百年奋斗目标进军新征程的重要时刻召开的一次十分重要的代表大会。学习宣贯二十大会议精神是当前首要的任务。分会将从如下方面贯彻学习党的二十大精神。

一要掀起学习宣传热潮。绳（缆）网分会把学习宣传贯彻党的二十大精神作为当前和今后一个时期首要的政治任务，积极开展专题学习，深刻领会党的二十大精神提出的新思想、新战略、新举措，切实把思想和行动统一到报告精神上来，真正做到对党的二十大报告的全面系统学习。

二是丰富学习贯彻形式。绳（缆）网分会将借助官微网络等公众平台，指导和督促各企业做好学习、宣传和贯彻“二十大精神”，组织专项活动加深会议精神的学习，持续营造学习宣传贯彻氛围，把党的二十大精神学习好、宣传好、贯彻好。

三是推动学习成果转化。要紧密围绕党的二十大报告中提出的战略目标和战略任务，逐项分析研究、对标对表，在思想上、行动上、执行力上紧紧跟上，以昂扬的精神状态推动绳网企业在高质量发展中不断创造新业绩、展现新作为。

Q2: 2022年绳缆网行业呈现出怎样的发展特点？

沈明：作为产业用纺织品行业分支，我国绳缆网行业发展呈现如下特点：

一、绳网小微企业众多、产业集群效应明显。据天眼查网站数据显示，截至2022年11月，全国共有绳网企业24909家，其中注册资本超过1000万的有1643家，注册资本500万~1000万的有2805家，注册资本100万~500万的有8220家。

二、集群骨干企业壮大成长、科技创新能力明显提升。多年来，行业培养了一批骨干企业，如鲁普耐特集团、浙江四兄、浙江海轮、湖南鑫海、江苏神韵、江苏九力、常州鑫辉、山东金冠等。这些骨干企业近年来重视人才引进与培养，科技创新能力明显增强，发挥了明显的行业引领与区域规模产业带动和产业链协同促进作用。

三、绳网标准建设得到加强、绳网产品质量稳步提升。标准工作是规范行业发展的重要标尺。分会骨干企业参与研制的国家标准《海洋平台定位系泊绳 聚酯》和《海洋平台定位系泊绳 芳纶》正在进行中；FZ/T 60049-2022《纤维绳索耐磨性能的测试 转鼓摩擦法》、FZ/T 63020-2022《混合聚烯烃纤维绳索》、FZ/T 63057《低延伸夹芯绳索》在工信部2022年第10号文正式批准发布实施。

值得一提的是，绳网企业质量意识稳步提升，规模企业中基本都建立运行ISO9000质量管理体系；对工艺技术的优化能力增强、对原料的质量管控和执行产品标准的意识增强。

四、绳网应用领域不断拓展，行业影响力不断提升。近年来，绳网高端产品不断涌现，市场应用领域不断拓展。绳网产品除了在海洋渔业、工农业及体育休闲家庭日用外，在航空航天、国防军工、海洋工程、工业装备、安防应急、能源开采等重要领域都有绳网产品应用的身影。四兄绳业凭借着全球领先的研发和制造技术成功承担了南海陵水17-2“深海一号”项目；鲁普耐特集团帆船绳用于装备于人类首次不停靠环航北冰洋无动力帆船，其自主研发出PXG技术，并利用该专有技术生产的安全预警缓弹耐疲劳缆绳，具有安全预警、抗5000次拉伸疲劳与握持性能优异三位一体的创新型系泊绳索，是传统系泊缆绳的升级换代产品，先后获得了中国专利优秀奖、中

Q3: 绳缆网行业在科技创新方面有哪些成绩？

沈明：绳网分会骨干企业在重大项目申报、科技攻关、新开发、专利申请方面发挥了积极的引领作用，这几年进步明显，效果显著。

承担国家省市重点项目方面：骨干企业承担多项新型绳网方面的重大项目，涵盖航空航天、应急救援、海洋工程、深远海养殖捕捞、环洋科考、清洁能源、环境保护、现代农业等领域。

新品开发方面：分会多家骨干企业发挥各自专业优势，分别开发了高性能应急救援系列绳索、安全预警缓弹系泊缆绳、

国纺织行业专利奖金奖，实现了国产化替代；湖南鑫海股份中标“宁德一号”“振渔1号”等大型深远海养殖平台网箱项目，研制成功水下防御网具并中标应用于多个核电工程安全拦截系统。

五、装备制造水平显著提高，绳网检测能力稳步加强。随着分会副会长单位徐州恒辉、理事单位鲁普耐特机械、上海香海、常州伟利、深圳万测等专业型、科技型绳网制造与检测装备企业的发展，设备制造与配套装备技术渐趋成熟，装备的自动化信息化技术的应用，江苏省特种安全防护产品质量监督检验中心的加入，提升了整个绳网产业的装备水平与检测能力，产生了良好的社会效益，也推动了整个产业的技术创新步伐。

深海浮标系泊绳索、大规格超长深水系泊聚酯缆、轻质高强度耐腐蚀深海定位用海工缆、电力牵引绳索、化纤钢丝复合绳索、火星着陆舱绳索、大型深海抗风浪网箱、军事用网、核电防护网等一大批新品开发成功投放市场。其中，鲁普耐特集团立足国家蓝色海洋经济发展，服务国家“深海、深空、深蓝、深地”战略需要，在柔性海洋装备方面进行产品研发攻关，打破国外产品垄断，填补国内空白，实现了高端产业用纺织技术在海洋领域的应用与拓展。

Q4: 展望2023，分会做了怎样的规划？

沈明：2023年，随着国内市场逐渐复苏、行业企业信心值拉满，2022年工业和信息化部、国家发展和改革委员会联合印发的《关于产业用纺织品行业高质量发展的指导意见》提到重点领域八大提升行动，其中“海洋产业与渔业用纺织品”被列为重点领域之一，中产协根据《指导意见》对“海洋产业与渔业用纺织品”的发展进行了进一步的解读与规划。

在十四五规划承上启下的重要之年，分会将带领行业企业紧抓海洋产业与渔业用纺织品的发展机遇，研判发展形势，在海洋工程用纺织品方面，按照《指导意见》，积极提升产品的高长度、高强度、抗蠕变、耐盐雾、耐老化等性能，推动海洋工厂用纺织品模拟测试及实际工况测试。在海洋渔业用纺织品领域，加快高强度、高耐腐蚀、低海洋生物附着捕捞网、养殖网等产品的研

发应用。

同时，继续做好中产协安排的标准研制，项目申报与研发等相关工作。利用理事单位高校资源和会员力量，考虑启动适用于绳网行业的专业技术教材编制工作。发挥好副会长和理事单位的作用，继续完善统计网络，推进行业统计工作。积极调研与归纳梳理影响绳网行业发展的难点痛点，为深入了解制约行业企业发展因素积累资料，为行业协会制定相关产业政策建议提供参考依据。

未来，产业经济发展将迎来国产化替代、产业龙头、供应链与产业链等方面的红利，产业将向轻量化、智能化、高性能、多领域应用、绿色功能化等方向发展。“碳达峰、碳中和”将是产业发展的下一个窗口期，绳网企业一定要跟上绿色低碳转型的步伐，提前做好新的布局，推动产业健康发展。CITA



丁军民
中国产业用纺织品行业协会
线带分会会长

实干促转型、乘势强制造， 全力推动行业高质量发展

Q1: 二十大报告中, 让您印象深刻的政策、观点有哪些?

丁军民: 党的二十大报告指出, “坚持把发展经济的着力点放在实体经济上”, 说明党中央高度重视实体经济发展, 这是对历史经验的总结, 这句话让我们线带行业深受鼓舞, 对未来充满信心, 指明了前进方向。使线带企业更加牢固树立“抓实体, 兴实业”的导向, 集智谋创新、实干促转型、乘势强制造、倾心优环境、坚定强信心, 全力推动高质量发展行稳致远。

Q2: 2022年线带行业呈现出怎样的发展特点?

丁军民: 目前线带行业经过长期积累, 已经有一些知名品牌跻身世界先进水平, 但行业仍存基本配套能力不足、创新能力偏弱、部分关键核心技术缺失等问题, 这些仍然制约着制造业的发展。

2022年以来, 面对复杂严峻的国内外形势和国内疫情多点散发等超预期考验, 线带分会以党的十九大和二十大会议精神为指导, 认真贯彻中央经济工作会议提出的“稳字当头, 稳中求进的总基调”。立足新发展格局, 着力推动行业整体绿色转型、智能制造和高质量发展。

行业运行稳中趋缓, 质量提升标准引领。受到全球经济复苏缓慢, 内外市场需求增长放缓, 企业成本不断升高等多种因素影响, 线带行业生产、销售、效益等指标明显趋缓。面对困难, 线带分会会员企业紧跟市场形势苦练内功, 加强行业标准制定和实施, 《涤纶长丝织带》《织带产品物理机性能试验方法》等纺织行业标准已实施。各企业积极开展产品研发和创新, 调整产业结构, 开发多元化产品, 转型升级步伐加快, 抗风险能力不断增强。

树立绿色理念, 助力产业绿色发展。当今绿色低碳发展是时代科技革命和产业变革的方向, 绿色经济已成为全球产业竞争重点, 也是推动经济转型升级、绿色发展的内在需要。党的二十大报告强调, 必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念, 站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。在此背景下, 线带行业牢固树立绿色发展理念, 加快线带产业科技创新和绿色转型。如浙江三鼎、江苏金秋、义乌诚信、厦门姚明、沪江线业等企业在节能节水、污染防治, 资源综合利用, 绿色制造体

系建设等方取得了明显成效。

引导转型发展创新, 增强智能技改动能。在行业劳动力成本不断上升, 国内外市场竞争加剧, 不确定因素增多等外部环境影响下, 线带行业需要居危思度, 正确了解新阶段发展的新特征, 以适应快速变化的全球市场。线带产业大部分企业, 目前存在设备落后, 产品档次偏低、生产成本上涨、技术人才匮乏、企业用工紧张等突出问题。分会积极引导线带产业转型升级发展, 紧跟市场形势强练内功, 引导

企业以工业新型化, 技术专业化、设备智能化, 产品高端化为方向, 主动转型寻求发展新途径, 加快向“专精特新”迈进。目前, 无锡百和获评国家级绿色工厂, 浙江三鼎为中国产业用纺织品行业“十三五”领军企业, 沪江线业、奥博制线、澳亚织造为产业用纺织品行业高质量发展企业, 厦门姚明、江苏金秋等被当地政府省市级评为“专精特新”高质量发展企业。企业发展步入快车道, 硬件设施水平大力提升, 从而也提高了线带行业整体的美誉度和知名度。

Q3: 展望2023, 分会做了怎样的规划?

丁军民: 2023年分会将深入学习贯彻党的二十大精神, 奋力开创工作新局面, 继续围绕“稳字当头、稳中求进”的总基调, 着力推动线带行业科技创新、智能制造、绿色转型、高质量发展的目标。树立坚定信心, 攻坚克难, 努力为经济发展作出贡献。

一是全面推进产业转型升级。立足新发展阶段, 推动线带行业基础提升工程, 优化线带原料、先进设施有效供给, 补齐供应链短板; 提升行业数字化、智能化基础能力, 整合产业创新资源, 加强精细化管理, 加快数字化转型; 扩大绿色先进技术应用, 实现高质量、高附加值绿色低碳现代产品有效供给。

二是全面提升行业可持续发展水平。提升绿色制造能力优化能源结构, 提升用能效率, 提高企业能源水资源计量水平。推广使用节能节水装备, 提高机器能效和余热回收水平, 提高水资源使用效率和利用率, 为夯实行业绿色制造基础提供有力支撑。

三是全面推进行业智能制造建设。推进工业互联网和产业深度融合, 加快现代设备数字化智能化改进程, 优化组织结构和业务流程, 建设线带行业示范智能工厂生产线, 完成线带行业智能制造标准制定工作。

四是深化国际发展和交流合作。基于线带行业对外贸交易存在较高的依存度, 鼓励行业企业深入参与国际性行业事务; 对标国际先进水平, 扩大产品中高端国际市场占有率; 积极参与国际国内展会, 实施全球化品牌营销战略, 提升我国线带行业制造品牌和消费品牌国际影响力, 积极拓展“一带一路”沿线国家等新兴市场贸易合作空间。

展望2023年, 面对复杂的国际形势, 线带产业发展环境可能更趋复杂。我们线带同仁要坚定信心、振奋精神、战胜困难、把握新机遇、应对新挑战、实现新跨越, 加快推进线带产业各个领域发展。大家要凝心聚力, 奋力推动行业运行稳中求进、稳中向好, 努力为线带行业高质量发展新局面做出新的更大贡献。COWTA



严华荣
中国产业用纺织品行业协会
卫生和母婴用品分会会长

加大科研创新力度， 探索绿色发展新路径

Q1: 二十大报告中让您印象深刻的话语有哪些？这些话语对您所在产业领域的实践将产生什么样的作用？

严华荣：高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。发展是党执政兴国的第一要务。没有坚实的物质技术基础，就不可能全面建成社会主义现代化强国。必须完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持社会主义市场经济改革方向，坚持高水平对外开放，加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。

二十大报告中重点强调“高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务”，坚定了企业持续谋发展的信心，也坚定了带领分会共谋发展的决心。

Q2: 当前行业有怎样的机遇？应该如何抓住这些机遇？

严华荣：一是以“专精特新”为发展方向，不断深耕产业赛道，增强企业核心竞争力。党的二十大关于促进中小企业发展的决策部署，以“专精特新”为发展方向，引导政策、资金、服务等要素向中小企业聚集，推动一大批中小企业走上专精特新之路。因此，企业应充分利用政策和机遇，在如何做到“专、精、特、新”的方向上做足功课，提升企业的竞争力，实现企业自身的高质量发展。

二是以“绿色低碳”发展为长期目标。大自然是人类赖以生存发展的基本条件，必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。将绿色低碳转型发展的长期目标贯穿企业高质量发展的全过程。

三是持续提高企业新产品开发能力。企业要加大科研创新投入，以技术创新驱动行业高质量发展。

Q3: 请谈谈2022年您从事的行业呈现的发展特点？

严华荣：2022年卫生和母婴用品行业的发展面临人口出生率下降、供应链成本上升、国际商务活动受阻等挑战，但整体潜力仍然存在。2022年，疫情持续常态化，加之零售业、直播平台等快速发展，行业企业的发展遇到挑战，但得益于生育政策的调整，行业发展具有一定的潜力。

2022年是竞争力剧增的一年，卫生和母婴用品行业呈现以下的发展特点。

一是顺应消费升级趋势，鼓励行业、企业持续创新。针对消费水平提高、消费品质提升的现状，引导行业加大研发投入，持续创新，研发更适合母婴消费群体使用的产品。例如：联合上下游企业开发更柔软、更亲肤、更适用母婴群体使用的涤纶纤维；开发低气味、无气味的粘胶纤维，

提高消费者的使用体验感等。

二是强化标准引领。倡导分会企业积极参与卫生和母婴用品行业相关标准的制修订工作，不断提升行业话语权。

三是带领分会企业积极参与行业绿色行动，践行绿色发展理念。

Q4: 贯彻二十大精神，请谈谈您对行业未来发展的预测，该领域将有怎样的发展方向？展望2023，分会将做怎样的规划？

严华荣：行业发展既面临调整和挑战，也拥有新的机遇。卫生和母婴用品行业经过连续两年的快速发展，2022年迎来较大幅度的调整，首先是疫情期间增加的产能迅速释放，将导致卫生和母婴用品行业产能过剩，企业竞争加剧、盈利能力下滑。其次，随着人口出生率的下降，2023年行业形势更加严峻。此外，随着疫情的放开以及三胎政策的出台，行业也面临着一波新的机遇。

关于卫生和母婴用品行业的发展方向，可从四方面进行预测：第一，零售渠道方面：单从零售渠道上讲，疫情促使消费人群从线下涌向线上，线下服务线上走流量成为一种趋势，从而使得零售渠道的线上线下融合更加紧密，整合度提高。

第二，品牌培育方面：品牌作为消费者识别产品品质和来源的重要渠道，亦是企业对商品价值的一种承诺，伴随激烈的市场竞争，品牌的地位凸显，因此，品牌培育将成为卫生和母婴用品行业企业的核心工作。

第三，材料方面：随着消费迭代升级，大众更青睐个性化的消费体验，行业企业材料研发及市场拓展方向也将向

个性化、功能化倾斜。

第四，原材料及设备方面：卫生和母婴用品行业属于快消、高消耗产品，消费者更追求性价比，因此开发推广环境友好型原材料，进一步提高卫生和母婴用品的降解性能将成为新趋势。

2023年，分会的工作规划如下：

一、带领分会企业围绕“二十大高质量发展”的政策导向，做好行业发展核心工作。

二、绿色发展是分会一直努力推行的可持续发展策略，推动行业绿色发展转型升级，探索行业绿色创新发展新模式和新路径，营造绿色创新发展新生态。

三、后疫情时代，有效组织分会高峰论坛活动，做好行业规划，给行业带来新思想，促进行业良性的发展，提升协会在行业中的影响力。

四、组织开展“2023年度中国产业用纺织品行业卫生和母婴用品竞争力企业”发布工作，更好地发挥分会骨干企业的引领示范作用，提升行业社会责任、树立行业榜样，鼓励更多企业积极参与。CINTA



夏东伟
中国产业用纺织品行业协会
功能纺织品分会会长

坚持人才引领战略， 推动核心技术科技成果转化

Q1: 二十大报告中让您印象深刻的话语有哪些？这些话语对您所在分会的实践将产生怎样的作用？

夏东伟: 党的二十大报告中令我印象最深刻的一句话就是“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑”。党的二十大报告明确指出，“实施科教兴国战略，强化现代化建设人才支撑”，第一次将科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略摆在一起，将教育、科技、人才放在战略任务中进行统筹部署，系统谋划，共同服务于社会主义现代化强国建设，具有重要的现实意义和深远的战略考量。

分会要做好企业与高校、研究单位的桥梁，发挥引领作用，很好地将产学研结合起来，发挥科技和创新驱动作用，助力实现纺织行业“十四五”发展目标。

Q2: 当前行业有怎样的机遇？如何抓住这些机遇并践行？

夏东伟: 党的二十大报告指出，“实施产业基础再造工程和重大技术装备攻关工程，支持专精特新企业发展，推动制造业高端化、智能化、绿色化发展”，这与我们的《纺织行业“十四五”发展纲要》提出的推动纺织行业“科技、时尚、绿色”高质量发展密切吻合。

在这样的背景下，我们应当坚持人才引领发展战略，夯实行业科技创新根基，聚焦关键共性技术，提升核心创新能力，围绕纤维新材料、先进纺织制品、纺织绿色制造、纺织智能制造与装备等功能纺织品所涉及的关键核心技术领域，推动科技成果转化，加快创新价值实现。

Q3: 2022年功能纺织品行业呈现出怎样的发展特点？取得了哪些成绩？

夏东伟: 在功能纺织品行业领域，截至2022年，我国已成功生产变色、荧光、抗静电、阻燃、导电、抗紫外线、抗菌、芳香、远红外、药物、气燃、气体分离膜、液

体中空分离膜、离子交换、活性炭、超吸水、防辐射、水溶性、生物吸收降解和热粘结纺织用品，其中阻燃、远红外、抗紫外线、抗菌纺织品等已有一定的生产规模。随着生产水平的提高、设备条件的改善，尤其是人们生活水平的提高带来的市场需求，一系列功能纺织品相继研制成功，如异形纤维制品、多孔中空三维卷曲纤维制品、高收缩纺织品、蓄热保暖纺织品、紫外防护纺织品、抗静电纺织品、抗菌防臭纺织品、导电纤维制品等。

与此同时，我们还需要进一步加强流行趋势研究和新

材料新技术在终端功能纺织品的设计应用，完善从纤维原料到终端功能纺织品的全产业链研发体系，加大智能穿戴、绿色健康、复合功能性纺织品的开发力度。

为进一步推动功能纺织品产业健康发展，2022年度分会走访了大部分理事单位，深入调研了企业的产业优势和发展困境，致力于推进纺织创新创业共同体建设，聚焦新时代纺织产业“交叉融合、优势聚力、创新发展”，打造高质量发展新引擎，推动纺织行业高质量协同创新。

Q4: 展望2023，分会将做怎样的规划？

夏东伟: 功能纺织品分会将深入贯彻落实党的二十大精神，积极布局行业未来发展，充分发挥我国纺织产业链完整优势，推动高端化、智能化、绿色化、服务化转型升级，建设创新能力强、附加值高、安全可靠的纺织产业链、供应链。同时，适应消费升级趋势，应用新材料、新技术开发具备高品质、多功能、智能化的高端功能纺织品。加强高技术纤维材料的研发和应用，提升织造、非织造、复合等成型技术，扩大产业用纺织品在重点领域的应用。

针对功能纺织品行业的发展预测，包括如下方面：第一，功能纺织品是高科技纺织制品，对缓解和解决水资源短缺、环保、节能、提高工作效率、维护身体健康、开发纺织品的新领域等有着极其重要作用。第二，在当前形势

下，应加大传统化纤厂家产品结构调整力度，发展多功能产品或某些高性能纤维制品，提高产品附加值，推动产业结构调整，发展高科技产业。第三，21世纪功能纺织品更趋向于智能化，包括生物质纺织品、仿生纤维制品、超高性能纺织品。第四，纳米纤维制品的功能涉及远红外、紫外线屏蔽、抗辐射、抗菌消臭、负离子、抗静电、导电、防老化、拒水、拒油等，混入纳米纤维的纺织品具有除臭及净化空气功能，用于长期卧床病人和医院的消臭敷料、绷带、睡衣等。第五，保健和医疗用功能纺织品越来越丰富，例如：具有负离子功能、远红外功能、生物相容性、生物可降解性的纺织品，可用于医用辅料、老年人护理用品等。第六，智能纺织品是功能纺织品的一部分，近些年的发展前景很好，要加大开发力度。CINTA



刘日兴
中国产业用纺织品行业协会
医疗与健康分会会长

优化健康服务，实现纺织技术与 医疗器械、医养的有机结合

Q1: 二十大报告中, 让您印象深刻的政策、观点有哪些?

刘日兴: 二十大报告指出“推进健康中国建设, 把保障人民健康放在优先发展的战略位置”, 这将带动更多研究资源融入医学研究, 促进医疗优质化, 破解我国优质医疗资源不足问题, 满足老百姓对优质医疗资源迫切需求。

对医疗与健康行业来讲, 这是一个积极信号。中产协医疗与健康分会将带领企业进一步加强合作, 拓展交流平台, 实现互惠共赢。

Q2: 当前行业有怎样的发展机遇? 企业应如何抓住这些机遇?

刘日兴: 党的二十大报告对推进健康中国建设作出部署: “把保障人民健康放在优先发展的战略位置, 完善人民健康促进政策。”

中产协医疗与健康分会将以党的二十大精神为指引, 坚持“人民至上、生命至上”理念, 以高质量发展为主题, 以改革创新为动力, 着力优化健康服务, 努力建设大健康企业, 为中国医疗健康事业做出应有的贡献。

Q3: 2022年医疗与健康行业呈现出怎样的发展特点?

刘日兴: 2022年受国际局势和新冠疫情反复影响, 医疗健康领域整体投融资事件和金额有所减少。医疗健康相关企业受到不同程度的影响。但是, 我国整体来说, 经济整体运行仍然平稳, 医疗健康领域需求快速释放, 且呈现出多层次、多样化的特点。

为整合医疗与健康纺织品领域内的优质资源, 推动我国医疗与健康用纺织品的科技创新、关键技术突破和产业化应用, 提高行业满足人民美好生活需要的能力, 2022年8月30日, 成功召开了中国产业用纺织品行业协会医疗与健康分会成立大会暨第一届一次理事会。分会力求整合医疗与健康

纺织品领域内的优质资源, 推动我国医疗与健康用纺织品的科技创新、关键技术突破和产业化应用, 搭建相互交流的平台, 实现纺织技术与医疗器械、医养的有机结合。

中国产业用纺织品行业协会医疗与健康分会的成立, 标志着我国纺织与医疗产业快速融合的正式启动, 分会作为企业和高校、医疗机构、科研院所之间沟通合作的桥梁与纽带, 助力医疗与健康纺织品高质量发展。

Q4: 展望2023, 分会将做怎样的规划?

刘日兴: 展望2023年, 面对巨大的市场潜力, 分会将以国家战略需求为导向, 充分发挥中国纺织产业的创新、制造和市场优势, 深耕跨行业融合, 把握政策、

整合资源、勇于创新, 激发高端纺织技术在医疗健康领域的应用, 推动医疗与健康用纺织品产业的高质量发展。CINTA





刘涛

中国产业用纺织品行业协会
非织造产业绿色发展创新联盟理事长

依托非织绿盟平台，推动全产业链 加快减碳步伐

Q1: 二十大报告中, 让您印象深刻的政策、观点有哪些? 这对您所在行业的实践将产生怎样的影响?

刘涛: 党的二十大报告总揽全局、气势恢宏, 向全世界展示了中国智慧。强调“要加快发展方式绿色转型, 实施全面节约战略, 发展绿色低碳产业, 倡导绿色消费, 推动形成绿色低碳的生产方式和生活方式”, “提升生态系统多样性、稳定性、持续性, 加快实施重要生态系统保护和修复重大工程, 实施生物多样性保护重大工程”, “积极稳妥推进碳达峰碳中和, 立足我国能源资源禀赋, 坚持先立后破, 有计划分步骤实施碳达峰行动, 深入推进能源革命, 加强煤炭清洁高效利用, 加快规划建设新型能源体系, 积极参与应对气候变化全球治理”。

我很荣幸能够担任中国产业用纺织品行业协会非织造产业绿色发展创新联盟理事长, 非织绿盟的发展理念是创新、协调、绿色、开放和共享, 联盟以国家产业政策为指导, 以行业绿色发展为目的, 探索非织造产业绿色创新发展新模式、新路径, 推动行业转型升级绿色发展, 营造产业绿色创新发展生态。二十大报告为我们的绿色发展勾画了宏伟蓝图, 让我们进一步坚定加快产业高质量发展的决心、推动行业绿色发展的信心。

Q2: 当前行业有怎样的发展机遇? 企业应如何抓住这些机遇?

刘涛: 碳达峰、碳中和与绿色可持续发展等已成为未来发展方向和关注焦点。非织造行业作为产业用纺织品行业乃至整个纺织行业持续提升的重要力量, 是我国社会经济发展的重中之重。实现非织造行业的绿色发展, 全面落实非织造行业制造强国战略, 推动非织造产业绿色转型升级发展, 探索非织造布行业的绿色发展新路径, 对于引领我国产业用纺织品行业发展极为重要。

在这样的大背景下, 非织绿盟需要肩负起引导产业发展重任。2022年3月2日, 第五届联合国环境大会续会通过了《终止塑料污染决议(草案)》, 来自175个国家的国家元首、环境部长和其他代表批准签署该决议。决议指出, 建立一个政府间谈判委员会, 到2024年达成一项具有国际法律约束力的协议。

越来越多的国家开始重视和治理塑料污染问题。而早在2021年, 非织绿盟已完成制订《水刺非织造布及制品 生物降解性能评价》、《一次性卫生用非织造材料的可冲散性试验方法及评价》标准和认证流程, 经过一段时间的推广, 已有国内外终端品牌完成了认证, 并在产品包装上展示“可生物降解”和“可冲散”标识, 让消费者更容易识别出可降解、可持续的绿色产品。

我们也注意到, 社会上和行业内, 都非常关注非织造行业如何更好地顺应政策要求和国际发展趋势, 相关研究和应对也是非织绿盟的一项重要工作。

绿色转型是行业“十四五”时期的一项重点工作, 实现非织造行业的绿色发展, 是创造价值、着眼长远, 融入国际大循环, 并其中立足且占有主导地位的一件大事, 同时, 在消费升级的

重要时刻, 绿色发展将推动科技、绿色以及产品功能属性消费偏好的一个重要环节; 实现非织造行业的绿色发展将是行业突破国际绿色贸易壁垒、提升整个行业竞争力的重要手段。

碳中和愿景和绿色发展理念是值得高度关注的时代大逻辑。从全球范围陆续颁布的一系列限塑、禁塑相关政策来看, 无论国内还是国外, 环境治理、低碳发展、绿色高质量发展都将成为时代的主旋律, 企业的发展只有符合时代的逻辑, 才能借大势、成大事。

Q3: 请谈谈2022年非织造行业呈现出的发展特点?“绿盟”做的哪些工作?

刘涛: 2020年12月, 在中国产业用纺织品行业协会的领导下, 非织绿盟顺利在山东日照成立, 经过两年时间的努力, 非织绿盟从成员吸纳、标准强化、品牌打造和宣传推广等几个方面, 都取得了可喜进展。我们见证了越来越多的行业同仁凝心聚力, 加入非织绿色生态圈, 探索、践行绿色发展之路。

2022年, 由于疫情影响, 线下交流几乎停滞。为持续推进工作进程、宣导绿色理念, 非织绿盟与中产协联合策划了以“绿色非织”为主题的云讲堂活动, 围绕绿色、低碳、可持续等话题, 甄选行业热点、重点、难点、痛点问题, 分政策导向、趋

势展望、创新分享三大议题, 六次讲座引领行业绿色可持续发展, 累计观看次数约1.5万人次, 并联合举行了《中国非织造擦拭行业可持续发展报告》线上发布活动。

正所谓利己者生, 利他者久, 赛得利作为中产协非织绿盟的倡导者和理事长单位, 在中国产业用纺织品行业协会带领下, 将继续携手全产业链通过非织绿盟的平台, 积极拥抱绿色材料、创新发展绿色技术、营造绿色发展生态, 实现行业绿色新升级, 共谋高质量发展, 在可持续发展道路上行稳致远。

Q4: 展望2023, “绿盟”将做怎样的发展规划?

刘涛: 绿色发展观念深入人心, 未来一段时间, 非织绿盟工作将迎来难得的机遇期, 二十大报告中强调“我们要加快发展方式绿色转型, 实施全面节约战略, 发展绿色低碳产业, 倡导绿色消费, 推动形成绿色低碳的生产方式和生活方式”, 围绕这些要求, 非织绿盟将在以下几个方面重点发力。

一、正确引导非织造行业的“双碳”工作。未来, 主要包括做好行业双碳领域顶层设计、碳达峰和碳中和路线图, 研究非织造领域的碳核算方法, 加快行业“双碳”标准化体系研究及认证工作, 积极开展低碳管理制度、企业碳盘查、碳减排方案、低碳供应链、碳中和等各层面开展服务, 赛得利目前在碳盘查、产品碳等方面已与SGS开展了一些合作, 充分掌握了非织绿盟相关产业链碳排放水平, 探索面向终端产品的低碳产品、碳盘查、碳足迹等工作模式。

二、继续加强绿色发展相关标准体系建设。推动《绿色设计 产品评价技术规范 水刺非织造布》、《再生聚丙烯非织造布手提袋》、《水刺非织造布综合能耗及基本定额》等重点标准的预研、起草和发布等工作。

三、继续推动绿色工厂培育及绿色节能装备的工艺研究和推广应用。继续发布行业“绿色工厂示范企业”, 推动具备条件的企业申报工信部“绿色工厂”, 加强绿色节能装备工艺研究和推广应用, 梳理非织绿盟内绿色发展技术问题, 做好行业绿色发展技术瓶颈攻关研究等工作。

四、继续打造绿盟集体品牌。非织绿盟将通过新媒体和现有宣传模式, 积极扩大面向消费者的宣传渠道和宣传力度。积极开拓新媒体渠道, 推广绿盟品牌。充分利用视频号、微信公众号、视频直播等新媒体, 通过录制定制视频、营销宣传等形式, 对非织绿盟、联盟成员单位和认证工作等进行持续宣传介绍。

五、巩固和强化终端制品认证工作。持续加强“可生物降解”“可冲散”等认证标识的宣传与推广, 让消费者更好地认知绿色发展理念、认可认证标识, 绿色发展、双碳目标不是靠几家行业企业就能够实现的, 它需要凝聚全行业的智慧和力量共同行动起来。因此, 我们也需要吸纳更多品牌企业、头部企业, 尤其是国际知名企业认可和参与, 为非织行业营造低碳减排、绿色发展的良好氛围。CINTA



陆颜国
安德里茨非织造事业部总经理

全方位助力非织造布生产， 持续关注节能降耗、可持续发展

Q1: 请谈谈安德里茨的核心竞争力。

陆颜国: 安德里茨致力于为水电、制浆造纸、金属以及分离技术四大业务领域，及其他行业和产品提供技术和解决方案。非织造业务核心竞争力在于热粘合、湿法成网、纺粘、水刺、针刺、制品加工、回收以及轧光整理技术。

安德里茨可提供从中高产能到高产能的非织造布生产的全方位支持，安德里茨的合作企业将获得先进的专业知识，以及可应用于一次性工艺用品与耐用纺织品的完整解决方案。

技术方面，创新是安德里茨DNA的一部分。

安德里茨可通过优化非织造工艺、降低能源成本为生产增值；拥有100余项授权专利，与国际机构、专业协会和大学展开了密切合作。同时，安德里茨建立了高技能工程师服务，可为合作企业提供全面支持，可提供高水平的专业产品管理、调试和启动。

项目与现场管理方面，现场团队合作推进项目进程。

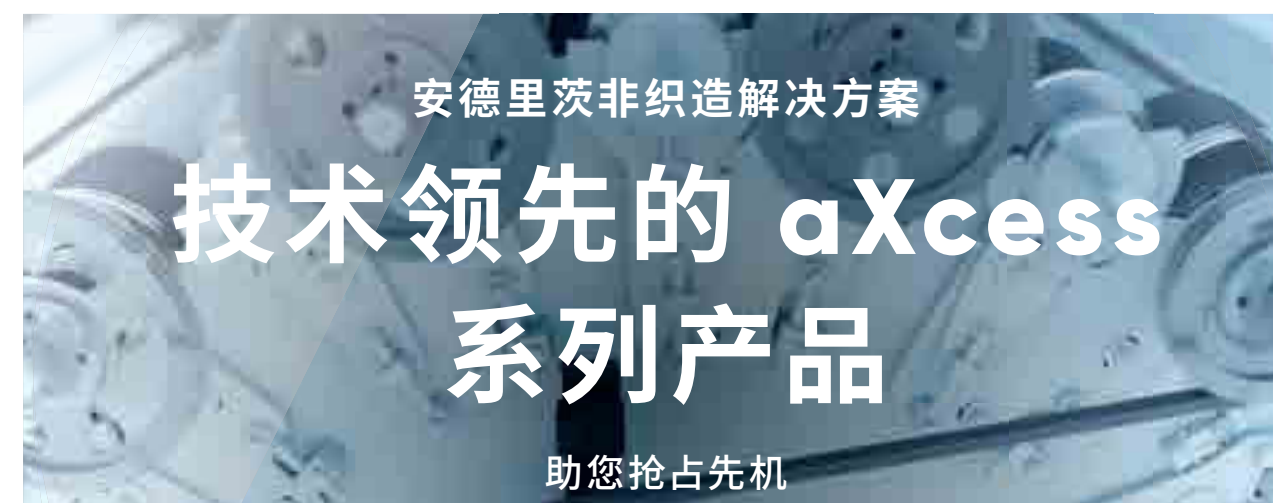
安德里茨拥有全球网络和全球经验，可提供以客户为中心的项目管理，以及物流和装运管理。在成本、质量和交付周期方面，亦可提供极具竞争力的解决方案。

服务方面，全方位服务为合作企业的设备带来最佳性能。

值得关注的是，安德里茨是从备件到完整解决方案的供应商。为什么这么说呢？

从公司的整体能力和构架来看，安德里茨技术在行业领域里处于领先地位，可为行业企业提供工业物联网解决方案“METRIS”。安德里茨持续进行技术和产品的开发，强调关注可再生资源 and 可持续性，可利用全球技术平台加强本地服务支持。此外，安德里茨与合作企业通过操作和维护人员的密切合作，提高了可靠性、可用性和生产能力，同时降低了整体运营成本。

安德里茨的非织造整线解决方案，可助力企业高效利用能源和原材料，实现精细化管理，提升效率和投资回报率；通过创新技术和数字化，更好地掌控生产全流程。服务团队还可保障客户的投资并优化流程。



Q2: 当前行业有怎样的发展机遇？企业应该如何抓住这些机遇并践行？

陆颜国: 2022年受疫情、能源上涨以及原材料涨价等因素影响，国内消费端的下行以及非织造行业新产线的陆续投产，导致了市场竞争的加剧，行业企业或多或少都受到了影响。

当然，外部环境的重压之下，行业企业并未放弃希望，

转而专注于产品创新、智能改造、供应链管理与梳理等方面的转型升级。安德里茨是非织造行业的技术领先者，能为合作企业提供全方位的整线解决方案，安德里茨的eXcelle高产能进口线和aXcess中高产能国产线的产品结构，可满足客户的不同需求，为企业的生产保驾护航。

Q3: 展望2023，企业将做怎样的规划？

陆颜国: 2023年是充满挑战的一年，也是满怀希望的一年。一方面市场的竞争将会越来越激烈，另一方面在“党的二十大精神”指引下，新的机会也将不断涌现。

深入贯彻党的二十大精神，全力支持行业发展，安德里茨将通过持续关注“节能降耗”“可持续发展”，

引领行业企业的创新发展；将继续导入欧洲的先进技术、提升企业的服务质量，协助合作企业实现技术领先和高质量的可持续发展。我们也将积极稳妥推进碳达峰碳中和，在推动产业可持续发展方面贡献一份力量。 



余克
常州市武进广宇花辊机械
有限公司董事长

在机械装备领域， 讲好中国故事，做好中国制造

Q1: 二十大报告中让您印象深刻的话语有哪些？这些话语对您所在产业领域的实践将产生什么样的作用？

余克: 在二十大报告中多次提到高质量发展，提出建设“制造强国”。过去十多年，机械装备制造业正经历着从快速发展到高质量发展的转变。机械装备制造业是建设制造强国、质量强国的关键产业之一，也是推进中国式现代化的关键产业之一。虽然眼下制造业还较艰难，但是我们内心却更加坚定，深信在党中央的坚强领导下，国家一定能够克服前进中的困难、解决前进中的问题。作为机械装备制造人，我们必须以实际行动学习贯彻党的二十大精神，积极响应高质量发展，建设“制造强国”。

Q2: 当前行业有怎样的机遇？应该如何抓住这些机遇？

余克: 重担在肩、重任在手、重托在心。广宇坚持“品质无止境，诚信行天下”，积极推动精益生产管理、组织架构优化，有效推动了“生产、质量、服务”的多向融合。在坚守、创新和拼搏中，我们努力把企业稳定好、发展好，继续通过机械装备制造这个大平台，弘扬中国精神，讲好中国故事，做好中国制造。我们承诺：广宇将站在维护国家利益的高度，坚守产品品质、树立企业品德、打造民族品牌。

Q3: 请谈谈2022年您从事的行业呈现的发展特点？2022年公司取得了哪些成绩？

余克: 2022年受社会经济因素的多重影响，行业企业遇到发



展困境，但所有广宇人众志成城、坚守岗位，以锲而不舍的精神，勇于担当、克服困难，持续提升运营效率，稳步优化资源配置。这一年，广宇公司成功入围“武进区区长质量奖”行列，获得国家级专精特新企业，科技创新也取得了优异成绩。

在“传输进步，繁荣社会”理念的指引下，广

宇以卓有成效的行动，促进企业与社会协调可持续发展。同时积极参与社会公益事业，将社会责任始终融入公司发展。自2010年以来，广宇先后成立了2个千万光彩基金、1个百万光彩基金，进行慈善捐赠和捐资助学，扶助弱势群体，支持教育事业，保护生态环境，加大技术创新，为构建和谐社贡献力量。

Q4: 请谈谈您对行业发展的预测，该领域将有怎样的发展方向？2023，您将做怎样的规划？

余克: 对纺粘行业而言，随着社会老龄化加剧，护理类非织造布需求量呈上升趋势。人民生活水平逐步提高，下游卫生用非织造材料市场不断攀升。满足新材料的蓬勃发展，各种新工艺催生了大量的辊筒需求。今年是全面贯彻二十大的开局之年，在紧锣密鼓的政府政策推动下，以上行业发展特点将进一步凸显，相信行业发展活力将被进一步激发出来，行业企业应抢抓机遇，稳扎稳打。

“打造百年广宇，实现基业长青，致力于成为高质量、高效率、低成本、专业的花辊、机械设备供应商。”这是广宇的发展愿景。广宇还确立了“开拓海外市场，持续发展特种辊类研发与制造，进一步提升

全球品牌知名度”的战略目标。

展望2023，广宇将以人为本：内外并举，塑造品质超群的企业形象；目标激励，塑造严明和谐的管理形象；寓教于文，塑造优美整洁的环境形象。

对内，广宇将进一步推进卓越绩效管理，高效完成企业目标；建设一流的组织能力与人才梯队，保证可持续发展；重视企业文化落地生根，发挥主观能动性。

对外，广宇将进一步加强与客户、供应商的合作，共同应对不确定环境带来的风险；更好履行企业的社会责任与义务，积极协助政府完善公共治理，让人民生活更美好。CINTA

学习贯彻二十大，党课宣讲进行时

文 / 韩竞

按照中国纺联党委部署，2022年12月8日，中国产业用纺织品行业协会和中国纺联科技发展部、中国印染行业协会、纺织人才交流培训中心全体人员，以及中国纺织工程学会党委委员、班子成员，以线下线上结合的方式共同参加了二十大精神专题党课。由中国纺织工业联合会党委委员、副会长李陵申进行集中党课宣讲，与大家交流学习体会。



李会长的党课主题是：深入学习贯彻党的二十大精神，全面推进纺织科技、人才强国建设。他从学深悟透笃行党的二十大精神、以实现高水平科技自立自强为己任、为推进中国式现代化贡献纺织科技力量三个方面展开。

会上，李会长先带领大家认真学习了二十大报告，深刻领会新时代十年的伟大变革、马克思主义中国化时代化新境界、新时代新征程中国共产党的使命任务等精神要义，并结合纺织行业，着重强调党把青年工作作为战略性工作来抓。

在分享科技自立自强的部分，李会长引用：科技创新是贯穿二十大报告全文的一个关键词、高频词，既体现了把科技创新摆在核心位置上，也落实在现代化建设各项部署中。二十大报告强调教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑，把科教兴国、人才强国、创新驱动发展“三大战略”系统谋划，体现了党对中国式现代化规律性认识的深化。

2022年全球创新指数报告显示，中国排名第11，连续十年稳步提升，位居36个中高收入经济体之首。十年来，我国加快推进科技自立自强，全社会研发经费支出居世界第二位，研发人员总量居世界首位；基础研究和原始创新不断加强，一些关键核心技术实现突破，战略性新兴产业发展壮大，进入到创新型国家行列。

如何为推进中国式现代化贡献纺织科技力量？李会长重点谈到，我国纺织行业成为全球纺织科技创新重要贡献者，“大有可为”的纺织人正在聚焦纤维新材料、先进纺织制品、智能制造与装备、绿色制造等方面实现科技新趋势。锚定2035年我国跻身创新性国家前列，纺织行业科技创新需要面向世界科技前沿，构建更加完善的人才培养体系，培养更多高水平研究人员，在重大科研攻坚上贡献智慧和力量。

抓创新就是抓发展，谋创新就是谋未来。李会长指出，明年是全面贯彻落实党的二十大精神的开局之年。做好明年行业服务工作，要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大精神，扎实推进中国式现代化，坚持稳中求进工作总基调，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，着力推动行业和协会的高质量发展。

最后总结中，李会长要求，各基层党组织要组织党员干部和员工结合工作实际，深刻学习领会二十大精神实质，听党话、跟党走，着力把学习成效转化为塑造新动能、新优势，实现跨越发展的“新支点”。行业科技服务、人才培育工作者更应当肩负起实现高水平科技自立自强的时代重任，积极打造原创技术“策源地”，把许党报国、履职尽责作为人生目标。

通过党课学习，与会人员坚定表示，要以与时俱进的精神、革故鼎新的勇气、坚忍不拔的定力，积极推动“大纺织”科技创新服务的高质量发展，为中华民族伟大复兴的中国梦奉献更多力量！

中产协党支部开展二十大党课宣讲

文 / 韩竞

按照中国纺联党委部署，1月13日，中国产业用纺织品行业协会党支部组织全体人员参加二十大精神专题党课。由中产协党支部书记、会长李桂梅进行“深入学习贯彻党的二十大精神，奋力谱写中国式现代化产业用纺织品新篇章”党课宣讲，在协会开展学习交流。

李桂梅会长从二十大关于中国式现代化的主要论述，以中国式现代化目标引领产业用纺织品行业高质量发展两个方面展开。本次党课围绕什么是中国式现代、中国式现代化是怎样的现代化、实现中国式现代化要怎么干，带领大家深入学习。中国式现代化，是中国共产党领导的社会主义现代化，既有各国现代化的共同特征，更有基于自己国情的中国特色。其“两步走”的战略是从2020年到2035年基本实现社会主义现代化；从2035年到本世纪中叶把我国建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国。进而她介绍了中国式现代化的五个特征及其要坚持的五个重大原则。

在党课第二部分，李桂梅会长结合党建引领行业发展，既总结过去十年取得的成绩，也面向未来展望了行业的新征程。

在党的十八大、十九大的新时代十年，我国成为当前全球最大的产业用纺织品生产国，内需市场充满活力，产业链优势持续完备，应用领域不断拓展。2011年我国产业用纺织品的纤维加工量为910万吨，2021年则达到1939万吨，年均增速为8.1%。2011年我国产业用纺织品纤维加工量占全部纤维的21.1%，2021年超过33%，成为纺织第二大应用门类。2011~2021年，规模以上产业用纺织品企业的营业收入和利润总额分别年均增长4.6%和5.1%。2011~2021年，我国产业用纺织品的出口额和进口额年均增速分别达到12.7%和7.0%。

李桂梅会长谈到，二十大提出“完善科技创新体系，加快实施创新驱动发展战略”。产业用纺织品行业是多学科交叉领域，科技创新活跃，科技成果应用转化较快。十二五、十三五期间，行业共有10项成果获得国家级科技奖

项，204项成果获得“纺织之光”科学技术奖，占整个纺织领域18.2%。行业在碳纤维及制品复合材料、闪蒸法非织造布、高性能芳纶及芳纶蜂窝材料、高温滤料和袋除尘装备、深海远洋大型系泊缆、人工血管制备等方面打破了发达国家的长期垄断，实现了关键领域的自主可控。

二十大报告提出“推动绿色发展，促进人与自然和谐共生”。在产业用纺织品行业，绿色发展工作逐步展开。2020年成立了中产协非织绿盟，开展关键共性技术攻关、材料开发和应用推广、绿色发展体系建设等主要任务；开展节能诊断、能源管理体系认证，助力行业实现“双碳”目标；推动绿色供应链、绿色工厂、绿色设计产品等一系列绿色制造工作。

产业用纺织品是超越传统纺织、横跨诸多领域的多元化高新科技产业。2022年，工信部、国家发改委联合印发《关于产业用纺织品行业高质量发展的指导意见》，这是两部委第三次联合发布国家级行业指导规划，围绕产业基础高级化和产业链现代化提出工作任务、提升行动和保障措施，为新发展阶段产业用纺织品的高端化、数字化、绿色化、服务化转型升级提供了纲领性指导。

李桂梅指出，未来，产业用纺织品行业全面落实中国式现代化要求，需在科技创新、产业升级、新业态培育、智能制造、绿色发展和质量保障等方面发力，加强新材料新能源、医疗健康、航空航天、生态环保、国防军工等重点领域的攻关，不断释放创新主体创新活力和协同创新能力，提升技术供给能力，形成一批重大创新成果，从而更好的服务国家战略，助力实现中国式现代化。

会上还由六位党员同志作了二十大专题研讨分享，这是协会党支部开展二十大报告读原文专题导学主题党日活动的一部分。读原文专题导学活动要求全体党员和入党积极分子参加，由全体党员对二十大报告的15个部分内容以专题形式轮流主讲，每位党员都认真准备导学材料，有机结合协会及行业工作，带领大家深入学习理解二十大精神。

未来纺织向何处去？ 12国代表共议发展新方向

“打破边界，万物可织！”未来纺织科学与技术发展图景如何？世界纺织科技的变革与创新将带动纺织学科与产业发生哪些颠覆性变化？

2022年12月1日~4日，首届“2022国际纺织前沿科学与技术大会暨世界纺织大学联盟年会”在东华大学举行，由12个国家60多个单位参与的110余场主旨报告顺利进行。聚焦现代纺织加工技术、智能纺织、生物医用纺织、生态纺织、纺织装备等全纺织学科链的前沿、关键问题，世界纺织及相关领域的知名专家相聚云端，为全球纺织科技、教育产业的繁荣发展贡献智慧力量。

纺织前沿科技“大有可为”

党的二十大的召开，为纺织学科和行业发展提供了关键思路。中国作为世界纺织业的龙头，始终坚持用科技自立自强彰显责任担当。纺织品具有承载人民日益增长的美好生活需要的理想特征，跨越纳米到千米12个尺度量级，传统纺织“大变身”，搭乘“科技马车”，正在以迅雷不及掩耳之势渗透进生物医学、脑机接口、航空航天器、能源管理、智能可穿戴等领域。大会上来自中国工程院、加拿大工程院、俄罗斯自然科学院、日本工程院、美国科学院等单位的院士专家纷纷抛出“犀利”观点，碰撞创新火花，为“大有可为”的纺织前沿科技献计献策。

大会主席、中国工程院院士、东华大学校长俞建勇谈到，通过静电纺纳米纤维细度的细化、材料从有机到无机的拓展、结构从蓬松到致密的转变、维度从二维到三维的构筑等前沿研究，纳米纤维可广泛应用于隔热保暖、智能纺织、过滤分离等与人民生活息息相关的领域。

“纺织产业链条完整，具有巨大的市场机会！”美

国国家科学院院士、斯坦福大学教授崔屹表示。具有红外特性和多孔结构的聚烯烃面料是“又轻又暖”的新型面料，其富含的材料科技有望推动全球经济“碳中和”愿景的实现。

前沿纺织科技如何落地？加拿大工程院院士、加拿大曼尼托巴大学教授邢孟秋在论坛上表示：“我们从应用导向的基础研究出发，展开自修复水凝胶生物医用纺织品的机制研究，体现了前沿纺织科技的临床价值。”

国际纺织学会会士、香港理工大学智能可穿戴系研究院院长陶肖明则就智能材料的发展前景表达学术观点：“柔性智能可穿戴系统结合了智能材料、微电子、纤维结构和人工智能等多学科领域的前沿技术，有望通过提前检测、主动干预的方式帮助帕金森患者改善行走质量。”

纺织先进技术与产业“生机无限”

普罗大众还保有纺织就是纺纱织布的固有印象，而

纺织产业早已有高科技袍加身，在此次大会的各大论坛报告中展现了“上九天揽月，下五洋捉鳖”的新图景。

“随着信息化和数字技术的发展，未来的纺织服装将会完全实现柔性打印，也许未来每个小区门口都有服装打印机，刷卡之后就可以等待服装被打印出来”，大会副主席、中国纺织工程学会理事长、亚洲纺织学会联盟主席伏广伟表示，“这样的情景意味中国纺织行业将面临巨大的前沿科学技术的变革。”

“尖端性、前沿性纺织的研究将为纺织先进产业带来根本性的颠覆！”大会副主席、中国纺织工业联合会副会长、中国纺织工程学会党委书记李陵申谈到，未来的纺织业发展要重点关注的技术方面包含纤维新材料的高值化、绿色化及应用广泛性；先进纺织品的共性基础研究及数字化、自动化技术难题的攻克等。

日本工程院院士、浙江省现代纺织创新中心常务副主任倪庆清在其报告中指出：“以轻量高强碳纤维复合材料为代表的现代纺织品在汽车高铁等交通运输领域及电磁屏蔽领域的应用，展现出：在‘碳达峰、碳中和’的时代环境要求下，现代纺织前沿技术为产业发展和创新提供了良好机遇。”俄罗斯自然科学院院士、武汉纺织大学教授梅顺齐则表示，未来纺织行业将主要通过从传统到前沿技术的转型升级以实现高质量发展，而绿色制造和智能制造都是纺织行业实现“双碳战略”的重要抓手。

就“纺织装备创新与发展的路径”而言，中国纺织机械协会高级顾问、国家智能制造标准化专家咨询组专家、国家制造强国建设战略咨询委员会智能制造专家组原主任委员祝宪民认为，目前主要有工业革命、技术进步、产品创新和材料发展这四个方向。

“全球纺织科技创新有望通过两方面实现。”大会名誉主席、国际纺织制造商联合会主席、中国纺织工业联合会会长孙瑞哲指出，“一是重点关注纺织装备、材料、工艺及产品的创新，以前沿科技改变产业形态，孕育产业未来与未来产业；二是重点拓展与纺织相关的生物经济、大健康领域、数字创意产业以及海洋经济，以前沿科技延展产业边界，推动融合创新与创新融合。”



“一带一路”朋友圈

共话建设世界纺织“共同体”

同期，世界纺织大学联盟年会举行。该联盟是由东华大学联合世界各地具有纺织特色的大学于2018年发起成立的非法人学术团体，共有来自18个国家35所成员高校。

本期年会主题为“共享数字机遇，共创绿色未来”。来自中国、巴基斯坦、塞尔维亚、伊朗、马来西亚的高校代表、联合国工业发展组织、机构的专家学者及行业代表进行了交流分享，共同探讨全球疫情常态化背景下，如何应对世界形势变化带来的新机遇与新挑战，深入交流“一带一路”国家之间关于纺织科技发展的新策略：加快发展方式绿色转型、推动国际纺织产业绿色、低碳可持续发展等，从而进一步推动“一带一路”沿线国家纺织服装类大学的交流合作，为共建“一带一路”提供技术支撑和智力支持。

“近年来，东华大学立足纺织、材料、设计等优势学科，紧密对接国家战略需求，跟踪国际纺织学术和产业发展前沿，不断拓展学科发展领域，服务于国家纺织行业的科技攻关和自立自强，大批的科研成果广泛应用于航天航空、建筑工程、环境保护等领域。”俞建勇指出，“未来，东华大学将以此次大会为契机，继续发挥学校在先进纺织方面的学科优势，汇聚精英、集聚智慧，为全球纺织科技、教育、产业的繁荣和发展做出新的贡献，努力成为国际纺织教育和科技创新的领跑者，用纺织人的中国智慧凝练世界纺织学科发展的中国方案。”  (来源：东华大学)

2022国际纺织生物医用材料大会 医工论坛圆满召开

2022年12月3日下午,以“医工融合创新,服务生命健康”为主题的2022国际纺织生物医用材料大会医工论坛于东华大学松江校区顺利举行。本次论坛由东华大学主办,中国产业用纺织品行业协会医疗与健康分会等单位联合主办,邀请国内纺织、医学、生物、材料等相关领域的多名专家学者齐聚会场与云端,聚焦新一代纺织生物医用材料及其关键核心技术在医疗中的应用,呈现了7场精彩的主题报告及深刻的圆桌讨论。参会的专家学者们协力商讨医工融合途径,建立产学研医有机结合创新链条,开创医工协同创新和复合型人才培养的新路径,从而加速推动医用纺织品从传统产品向高附加值的中、高端产品升级。

中国产业用纺织品行业协会会长李桂梅在致辞中阐述了医疗与健康纺织品在产业用纺织品中的重要地位,充分肯定20余年间东华纺织生物医用材料团队在医工交叉人才培养、纺织医疗器械技术创新、纺织医用材料科学研究等方面做出的贡献,以及团队所承办的医工论坛在推动我国产学研医高层次合作方面发挥的积极作用,搭建了生物医用纺织材料科技创新、成果转化和临床应用的高质量交流协作平台。



中国产业用纺织品行业协会会长李桂梅线上致辞

中国产业用纺织品行业协会医疗与健康分会秘书长房宽峻表示,医疗与健康分会需凝聚医疗健康领域内的骨干企业、重点高校和部分医疗机构,加快我国医疗与健康纺织材料及产品的开发和产业的快速高质量发展。

本次论坛由东华大学王璐教授、王富军教授和美国平教授联合主持。上半场主题报告中,复旦大学附属华山医院泌尿外科主任姜昊文教授以“泌尿外科聚合物应用进展”为主题,结合丰富的医疗器械知识储备和临床经验,论述了高分子材料在治疗输尿管疾病方面的应用前景与挑战。复旦大学附属中山医院心内科主任医师沈雳以“生物可吸收支架的研究进展”为主题,介绍了葛均波院士团队在可降解冠脉支架的自主创新研究、产品开发和临床应用的发展之路,阐述了创新性生物可吸收支架治疗心血管疾病的优势与挑战。上海交通大学医学院附属瑞金医院放射介入科主任王忠敏教授以“3D打印定制新型载涂层金属Y型分段式气道支架用于治疗呼吸消化道瘘”为主题,分享了利用3D打印模具制备贴合具体

病例气道支架的研究成果。上海交通大学医学院附属第九人民医院教授孙皎以“人造血管材料的生物学评价”为主题,详细介绍了特定医疗器械的科学、合理的生物学评价所涉及的内容与标准。下半场主题报告中,复旦大学附属华东医院外科主任唐健雄教授以“腹壁疝气手术革新和修复材料开发的挑战”为主题,分享了修复人体组织的生物可吸收材料在疝临床治疗领域的应用前景和挑战。四川大学医疗器械监管科学研究院副院长张凯教授以“生物材料产品的监管科学”为主题,介绍了生物材料产品在监管科学研究及其监管科学体系创建方面的进展。

东华大学纺织学院纺织面料技术教育部重点实验室主任王璐教授以“医用纺织品从实验室到临床应用:实践与思考”为主题,介绍了东华大学生物医用纺织材料团队在人工血管、运动医学用线缆、可降解支架管、疝修补补片、功能敷料、功能缝合线、压力纺织



中国产业用纺织品行业协会医疗与健康分会秘书长房宽峻线上致辞



线上会场：参会的领导和部分专家

品、体外诊断智能监测用纺织品等方面的研究进展及其向临床应用转化的成果,并呼吁医工协同创新以创造更多利于人类健康事业的优秀成果。



东华大学会议现场



王璐教授线下报告圆桌会议环节,针对生物医用材料领域的新政策、新形势、新发展,专家学者们各抒己见、踊跃交流,分享了许多新思路、新见解、新方法,极大促进了高校与医院的深度合作,有利于推动纺织生物医用材料成果向临床应用转化,真正发挥医工联合协同作用、推动产业链与创新经验相融合,实现纺织生物医用产业多元化、高端化、智能化、绿色化和国际化的转型升级发展。CINTA

(来源:生物医用纺织材料)

产业用纺织品行业14家企业上榜 2022年度中国纺联产品开发贡献奖



为落实《纺织行业“十四五”发展纲要》，强化科技创新、时尚创意、绿色发展对纺织产品开发的支撑引领作用，鼓励企业建设高质量的产品开发管理体系，推进社会责任建设与可持续发展，树立中国纺织行业产品开发管理创新先锋形象，中国纺织工业联合会在全行业开展了2022年度中国纺织工业联合会产品开发贡献奖/推动奖评审活动。经中国纺织工业联合会产品开发贡献奖评委会对申报企业（单位）的资格审查、专家初评和终评，决定：授予百隆东方股份有限公司等66家企业2022年度“中国纺织工业联合会产品开发贡献奖”荣誉称号。CMTA

产业用纺织品行业14家获选名单如下 (排名不分先后)：

- 江苏佰家丽新材料科技股份有限公司
- 连云港神鹰复合材料科技有限公司
- 临沂市奥博纺织制线有限公司
- 南京际华三五二一环保科技有限公司
- 南通衣依衬布有限公司
- 厦门求特新材料有限公司
- 山东鲁普科技有限公司
- 山东天海新材料工程有限公司
- 天鼎丰控股有限公司
- 天津泰达洁净材料有限公司
- 浙江澳亚织造股份有限公司
- 浙江蓝天海纺织服饰科技有限公司
- 浙江四兄绳业有限公司
- 大连华阳新材料科技股份有限公司

中产协2022年度工作总结会在京召开

文 / 徐瑶

1月6日，中国产业用纺织品行业协会2022年度工作总结会在京召开。中国纺织工业联合会副会长、中产协监事会监事长李陵申，中产协监事会监事、通用技术新材料集团有限公司董事长、党委书记庄小雄，中产协会长李桂梅等领导以及协会全体员工参加会议。

2022年，中产协在中国纺联指导下，以二十大精神为指引，不断进取，通过强化党建引领，凝聚行业发展力量；强基固本，稳步推进协会建设；优供促升，提振行业发展信心；科技赋能，驱动行业高质发展。不断完善内部管理、创新行业服务，针对行业重点难点做了大量工作，圆满完成全年各项任务。

中产协各部门负责人分别就2022年工作亮点及2023年工作计划进行汇报，一致表示，2023年，协会将围绕服务创新系统思考、把握细节、提高实效、精益求精，不断完善行业服务和协会建设。

李桂梅回顾了协会一年来开展的重点工作和取得的荣誉，并对2023年协会工作进行了部署。李桂梅表示，国家发布产业用纺

织品行业高质量发展指导意见，为行业发展提供了纲领性指导。虽然2022年国际形势复杂严峻，新冠疫情反复延宕，需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力持续叠加，但是产业用纺织品行业坚持稳中求进总基调，迎难而上，共同战胜了诸多困难和挑战，在精细管理、科技创新、绿色制造等方面均取得不俗业绩，在全力推动行业高质量发展中迈出坚实步伐。

庄小雄首先对协会工作予以充分肯定，并谈到，2022年，在疫情反复形势下，中产协充分体现

行业责任担当，让世界看到了中国纺织力量。他表示，今后将一如既往支持协会工作，支持行业工作，共促行业高质量发展。

李陵申也对协会一年来取得的成绩表示高度认可，并指出能力建设的重要性，具体包括：政治保障能力；组织再生能力；行业支撑能力；团队文化能力；系统专业能力。他强调，未来工作需注重系统思考与整合规范，明晰行业形势预判。

会上还对2022年度中产协先进集体、优秀员工和先进个人进行了表彰。CMTA



中产协非织绿盟2022年年会顺利召开

文 / 韩竞



2022年12月8日, 中国产业用纺织品行业协会非织造产业绿色发展创新联盟(非织绿盟) 2022年年会顺利召开。中国纺织工业联合会副会长李陵申, 中国产业用纺织品行业协会会长李桂梅, 中产协非织绿盟理事长、赛得利集团副总裁刘涛, 中产协水刺非织造布分会会长、杭州路先公司总经理张芸, 东华大学教授靳向煜, 上海纺科院首席科学家张庆, 稳健医疗公司副总经理尹文岭等非织绿盟专委会专家, 以及非织绿盟相关代表60余人相聚云端, 线上线下参会。年会由中产协非织绿盟秘书长、中产协总工程师李昱昊主持。

非织绿盟秘书处首先进行了联盟2022年度工作报告。2022年, 非织绿盟主要围绕联盟建设、标准支撑、品牌培育、宣传推广和荣誉竞赛等方面开展工作。联盟建设方面, 非织绿盟以绿色发展为纽带, 积极吸纳新成员, 扩大朋友圈, 联盟成立两年来, 成员单位已由26家发展到51家, 获得了行业的广泛关注和认可; 标准支持方面, 联盟聚焦能耗、水质、绿色产品等行业重点, 完成了《生物降解纺粘法非织造布》《水刺非织造布回用水要求》《再生聚丙烯非织造布手提袋》等标准, 立项了《水刺非织造布企业综合能耗计算办法及基本定额》《水刺非织造布企业取水定额》《绿色设计评价技术规范 水刺非织造布》等标准, 进一步夯实行业绿色发展基础; 品牌培育方面, 联盟持续推进“可生物降解”“可冲散”等认证工作, 目前, 已有24家单位的32个认证单元通过“可生物降解”认证, 已有2家单位2个认证单元通过“可冲散”认证, 并且, Babycare、中顺洁柔、尤妮佳等多家知名企业已将认证标识用于产品外包装和品牌宣传; 宣传推广方面, 非织绿盟和赛得利集团共同打造了“绿色非织”为主题的云讲堂, 开拓了以“绿动产纺· ”为主题的公益性品牌培育和宣传推广活动, 围绕行业绿色低碳可持续理念等进行大众科普和观念引导; 荣誉竞赛方面, 联盟积极组织成员单位申报绿色发展、科技创新和产品推广等相关荣誉, 大连瑞光、杭州路先获评纺织行业节水型企业, 杭州诺邦水刺无纺布车间、大连瑞光可冲散线车间获评纺织行业节水创新先进集体, 杭州路先生产技术部获评纺织行业节水创新

先进集体, 联盟专委会专家张芸获评纺织行业节水增效先进个人和节能降碳先进个人, 优全护理、杭州可靠、Babycare、赛得利、稳健医疗等公司产品获评“2022 年度十大类纺织创新产品”, 山东爱舒乐、杭州可靠、金佰利、福建恒安等公司多款产品入选工信部《2022年老年用品产品推广目录》, 这些模范和典型的树立, 对于行业绿色高质量发展起到了显著的示范引领和带动促进作用。

2023年和今后一段时间, 非织绿盟将继续做好以下工作。(一) 强化研究、做好设计: 积极研究探索行业“双碳”工作, 加强绿色可持续发展相关科技和标准化研究; 加快绿色设计产品、绿色工厂、绿色供应链等基础研究和行业示范; (二) 完善体系、引领示范: 加快制定《生物降解纺粘法非织造布》《绿色设计产品评价技术规范 水刺非织造布》《水刺非织造布企业综合能耗计算办法及基本定额》等标准, 完善标准体系; (三) 技术攻关、行业对标: 梳理产业链绿色发展关键技术, 组织绿色生产、节能降耗减排等技术攻关和推广应用; 建立行业绿色制造、清洁生产标准体系, 开展能效、水效对标达标; (四) 培育品牌、引导消费: 正确引导终端消费, 增强消费者绿色消费意识; 引导企业履行社会责任; 组织科普宣传, 提高非织绿盟和“可生物降解”“可冲散”认证标志影响力等方面开展工作。2023年, 非织绿盟还将推出“揭榜挂帅”“亮标行动”等工作模式, 助推联盟重点工作实施。

非织绿盟重点工作讨论环节, 张芸表示, 近年来, 水刺行业面临着绿色低碳的重大挑战, 同时, 这也是产业结构调整和行业发展的机遇, 有必要坚持科技创新和绿色发展, 加快行业绿色低碳标准化体系建设和绿色产品研发推广等工作。

靳向煜表示, 行业双碳工作需要细化, 做到具体化、指标化、系统化, 科研院所需要进一步在原料应用、装备开发、技术攻关、科普宣传等方面, 为行业绿色低碳发展作出更大贡献。

张庆表示, 行业企业可以更多关注科研院所已有的绿色低碳成果, 将更多已具备条件的绿色原料、工

艺技术、产品方案等, 应用到产业化项目、产品开发和市场推广中。

尹文岭表示, 稳健医疗公司积极践行绿色工厂、能源管理体系等工作, 也希望行业更多关注企业差异化产品的个性化低碳概念, 以及使用场景中产品的绿色低碳属性等工作。

刘涛表示, 非织绿盟的工作顺应了时代发展的主旋律, 感谢两年来行业和联盟成员的支持, 赛得利作为非织绿盟理事长单位, 将继续满怀斗志、充满信心、主动担当、积极作为, 以责任心和使命感推动联盟和行业绿色低碳发展工作。

李桂梅以“绿色发展时不我待, 创新发展正当其时”为题作主题发言。她表示, 非织绿盟成立两年来, 联盟建设取得长足进步, 联盟品牌茁壮成长, 联盟服务不断下沉。对于未来工作的发力点, 李桂梅建议, 第一, 充分发挥平台纽带作用, 做好绿色成果、创新成果的转化、推广和交流工作; 第二, 壮大平台发展的生态圈, 做好非织绿盟的外延和内涵工作; 第三, 惠及平台发展的政策支持, 做好行业绿色发展政策的引导和建议工作。李桂梅最后谈到, 希望非织绿盟能继续扎根行业, 服务企业, 凝聚合力, 继续在服务绿色服务创新取得新突破, 继续引导绿色消费和责任消费新风尚, 继续探索推动行业转型升级的新路径。

李陵申在总结讲话中指出, 绿色发展已然成为行业发展的基本原则, 在全球价值链体系中占据了重要地位, 行业应积极贯彻二十大精神, 统筹非织造产业链资源, 协调好绿色、低碳、低成本等方面的关系。其次, 我国非织造行业还是成长期, 绿色发展和绿色消费仍处于多层次多需求并存的阶段, 我们倡导的低碳发展应立足国情、先立后破, 避免造成产业发展的不稳定, 我们应共同但有区别地承担应尽的环境责任。基于此, 建议协会和非织绿盟应厘清绿色发展路径和低碳关键技术, 以绿色低碳重大工程和重点项目为牵引, 以绿色工厂、绿色供应链建设, 绿色产品开发和推广应用, 标准认证体系建设为突破, 梯度培育绿色制造标杆企业, 系统有序推进行业绿色低碳发展。CINTA

2022年中产协功能纺织品分会年会成功召开

文 / 李冠志

2022年12月26日, 2022年中产协功能纺织品分会年会以线上+线下的形式成功召开。中国工程院院士、功能纺织品分会名誉会长王玉忠, 中产协会长李桂梅, 功能纺织品分会会长、青岛大学校长夏东伟, 功能纺织品分会秘书长朱平, 中产协总工程师李昱昊等领导嘉宾和企业家代表参加会议。会议围绕行业热点和重点工作开展交流和讨论, 同期发布了“天一杯”功能纺织品优秀论文大赛评选结果。会议由朱平主持。

王玉忠在致辞中表示, 分会在功能纺织品领域的行业交流和企业服务等方面克服疫情影响做了一些工作。当前, 国内外关于功能纺织品研究取得了一些新突破和进展, 随着行业的发展, 分会在促进科技协作和产学研转化等方面的舞台越来越广阔, 希望分会进一步发挥桥梁纽带作用, 提升我国在功能纺织品领域的整体研发实力和水平。

夏东伟在分会工作报告中指出, 过去的一年, 分会克服种种困难, 致力于推进纺织创新创业共同体建设。分会采用线上线下的方式在会员服务、科技服务、行业企业摸底、会议交流、学术交流、荣誉辅导等方面做了诸多工作, 取得了不错的成效, 为谋划功能纺织品产业创新发展, 打造高质量发展新引擎作出了贡献。

会上, 李昱昊发布了“天一杯”功能纺织品优秀论文大赛评选结果。本届大赛收到多篇参评论文, 内容涉及阻燃、抗菌、抗静电、

抗紫外线、拒水、防化学战剂、智能等领域的纺织新材料的最新学术研究成果, 共有11篇论文获选。

朱平汇报了2023年分会工作计划。他表示, 未来一年, 分会将继续扩大会员队伍, 充分发挥分会的桥梁作用, 为会员单位之间、会员单位与政府之间提供信息和服务; 分会拟以智能纺织品、阻燃、抗静电和卫生、医疗、保健领域为主题开展相关专题学术活动和专家讲座, 深化企业服务, 解决企业生产一线技术问题。

会上, 新疆中泰纺织集团总经理冯文军、江苏佰家丽董事长左洪运、烟台明远董事长陈义忠、德州华源总经理李向东、常州美胜总经理纪俊玲、天一集团党委书记孙国华等分会副会长, 以及山东纺织工程学会理事长韩光亭、烟台康康总经理刘春梅、浙江蓝天海董事长陈明青、山东艾文生物总经理宫兆辉等专家围绕产业链协助, 专家咨询及问诊, 行业交流合作, 产学研成果转化等工作提出了意见和建议。

最后, 李桂梅分享了行业的总体发展情况, 并对未来分会工作提出了三点建议: 第一, 充分发挥平台纽带作用, 做好功能纺织品领域创新成果的开发、推广和交流工作; 第二, 希望分会在功能纺织品领域基础建设及顶层设计方面不断发力, 合力推进。在功能纺织品定义、分类、行业科普、行业统计、行业标准制修订等方面发挥专业力量; 第三, 希望分会在瞄准行业前沿科技动态, 加大行业新兴科技和未来技术的工作力度, 抢占发展先机, 在智能纺织领域开展研究, 在绿色低碳发展方面给予重视, 持续助力行业创新发展。CMTA

全国纺织行业缝纫工（防护服）职业技能竞赛 辽宁地区预赛成功举行

文 / 安茂华



2022年12月16~18日, 辽宁省第一届职业技能大赛缝纫工(防护服制作)赛项在辽宁丹东举行, 该赛项也是全国纺织行业缝纫工(防护服)职业技能竞赛的预选赛。中国纺织工业联合会副会长李陵申、辽宁省纺织服装协会会长王翀及当地相关领导、企业代表、裁判员、选手和赛务工作人员参加并保障了本次比赛紧张、有序、有效进行。

李陵申在致辞中讲到, 每件防护服都出自生产一线的技术工人之手, 工人的技能水平不仅决定着劳动生产率, 而且决定着防护服的性能指标, 最终决定着穿着人员能否在疫情期间得到有效保护。在本次竞赛舞台上, 各位选手用技能和奋斗织就了一件件防护服装, 更绘就了我们行业技能成才、技能报国的

新时代蓝图。

2017年中共中央、国务院印发的《新时期产业工人队伍建设改革方案》明确要求: “构建产业工人技能形成体系, 造就一支有理想守信念、懂技术会创新、敢担当讲奉献的宏大的产业工人队伍”的发展目标。今年是产业工人队伍建设改革实施5周年, 在2022年“全国五一劳动奖”系列表彰中, 产业工人占比

超过四成, 行业大类表彰最多的是制造业。其中中国纺联通过2021年全国纺织行业缝纫工(滤袋)职业技能竞赛选拔的一名优秀选手获得全国五一劳动奖章殊荣。

我国是世界纺织强国, 不仅拥有完整的产业链, 还拥有一支高素质的人才队伍, 这是我们的竞争优势, 也是我们需要不断夯实、继续前进的方向。只有不断提升劳动力素质、提高员工职业技能水平、提高全员劳动生产率和质量, 才能巩固和增强行业的国际竞争力。

期间, 李陵申一行还调研了丹东海合谷实业有限公司、优纤科技(丹东)有限公司、新东方智衣(丹东)科技有限公司、辽宁实发洁净科技有限公司等企业, 与中国防护纺织品名城集群相关负责人进行了沟通交流。CMTA



宏大研究院与中科院化学研究所签约 共同创新绿色非织造的美好未来

文 / 徐瑶

岁末年初，生机无限，2022年12月28日，恒天集团、中科院化学所、中国纺联、中产协等各方领导、专家齐聚恒天集团总部，共同谋划非织造的绿色未来，共同见证宏大研究院与中科院化学所新型生物基非织造材料项目正式达成合作。志相同、道相合，一年来，宏大研究院与中科院化学所两个项目团队以生物基材料在产业用纺织品领域规模化应用的共同理想为基础，边合作边梳理项目实施的关键环节，制订出目标

清晰、计划周密、措施有力的科技合作协议和技术开发合同。双方以低碳战略、绿色非织造的美好未来为己任，面向国家需求、面向民生福祉，统一思想，凝心聚力，全力促成此次中央企业与国家级科研机构间的强强联合。

恒天集团党委书记、董事长、总经理金永传，中科院化学所党委书记、研究员范青华，恒天集团党委副书记、董事李晓红，党委委员、纪委书记张会议，党委委员、财务总监陈新芳，党委委员、副总经理李泉，副总经理王灿等领导及双方项目核



心团队成员参加活动。

中国纺织工业联合会副会长李陵申，中国产业用纺织品行业协会会长李桂梅等嘉宾出席活动。

会上，宏大研究院总经理安浩杰重点汇报了宏大研究院纺熔新材料产品规划及签约项目情况，并表示：宏大研究院与中科院化学所将以创新绿色纺织、布局双碳产业、服务国家战略为宗旨，推进项目实施；突破纤维素基纺粘法非织造材料规模化制备原创技术，在原料、卷材、装备全产业链实现产业化；双方共建国内首个综合性非织造新材料实验平台、联合培养青年科研人才。

中科院化学所研究员、工程塑料重点实验室主任张军重点汇报了研究团队在新型生物基聚合物研究方面的背景技术和最新进展，并表示：中科院化学所项目团队将根据双方既定项目目标和研发计划在新型非织造材料、生物基非织造材料的基础理论研究方面开展工作；将全力配合宏大研究院在新型生物基非织造材料的制造工艺和成套装备方面的研究和产业化开发。

李陵申对此次合作提出以下建议：利用资源优势和产业链优势组织生物基非织造关键基础理论攻关；开展学科交叉融合下的基础应用研究，实现生物基材料和复合纺丝前沿技术及颠覆性技术重大突破；解决工艺、装备、后处理等一批产业化技术和成本难题，推动全行业试点示范工程；完善相关标准、检测、计量、认证等产业基础评价体系建设，优化创新要素高级化配置、高效化配置、协同化配置。

范青华表示：希望通过与恒天集团和宏大研究院的合作，实现“强强联合、优势互补、互惠共赢”；充分发挥中科院化学所团队在新材料设计和性能提高方面的优势，发挥恒天集团和宏大研究院在装备制造与集成、产品开发、市场拓展与应用等方面的优势；面向“新型生物基非织造材



料”这一非常契合当前国家双碳战略的合作方向，助力宏大建立独立自主的民族品牌，更好地服务于国民经济发展。

金永传指出：本次签约是宏大研究院为实现企业跨越式发展，在弥补创新领域短板、打破技术研发瓶颈上采取的重要“破冰”行动；宏大研究院要抓住此次宝贵合作机遇，以本项目研究“以点带面”，向各类新型纺熔非织造材料研究拓展，不断推动非织造装备高端化、柔性化、绿色化升级，持续向产业链上、下游延伸，带动我国产业用纺织品行业高质量发展；宏大研究院要以高平台、高起点贯彻落实恒天纺织机械三年发展规划，践行在非织造领域承担起服务国家双碳战略、打造原创技术策源地和争做现代产业链链长的使命担当；恒天集团将始终坚决支持和推动宏大研究院的市场化、专业化、规范化运作，为双方实现合作共赢创造坚实有利条件。

在与会嘉宾的共同见证下，宏大研究院与中科院化学所签订了科技合作协议和新型生物基非织造材料制备技术与产业化项目技术开发合同。CMTA

非织造布行业职业技能人员 工种划分迎来重要变化

文/黄景莹

在中国纺联的大力支持以及中产协的积极推动下,最新发布的《中华人民共和国职业分类大典》(2022年版)中,非织造布制造工(职业编码:6-04-05-00)迎来重要变化。原工种“非织造布制作工”一分为九,调整为“梳理针刺非织造布制作工、梳理水刺非织造布制作工、梳理热轧非织造布制作工、梳理热风非织造布制作工、纺粘/熔喷热轧

非织造布制作工、纺粘针刺非织造布制作工、湿法水刺非织造布制作工、梳理化学粘合非织造布制作工、梳理缝编非织造布制作工”。工种的变化使非织造布职业技能人员工种的划分更专业、更科学,满足了非织造布行业近年来快速发展的实际需求,对于非织造布从业人员职业技能的提升将发挥重要意义。CMTA



卫材用无纺布

Nonwoven Fabrics For Hygiene Application

必得福一直为卫材行业生产供应优质的拒水SSMMS和亲水、打孔、超柔软、弹力无纺布,全面应用于卫生巾和纸尿裤的生产。车间配有完善专业的检验室,即时检验现场产品的所有技术指标,为客户提供更可靠的保证。

Beautiful Nonwovens have been offering customers the first-class hydrophobic SMS, hydrophilic, perforated, super soft and elastic spunbond nonwoven fabrics for different hygiene applications. They are widely applied in production of feminine napkins and diapers. We are definitely a reliable supplier for nonwoven fabric as we have specialized laboratories set up within different production workshops, providing in time and in-process control of each lot of the fabric produced.

SMMMS/SSMMS医用无纺布

用于手术衣、手术铺单、手术包、灭菌包布、防护服

For Surgical Gowns / Surgical Drapes / Surgical Packs / Sterilization Wraps / Coverall Application

多层纺粘、熔喷结构纺丝的材料是加工成一次性医疗用品的上佳之选,我们的材料同时兼具高阻隔性和透气性的特点,给用户提供更安全舒适的防护。

A multi-layer spunbond and meltblown construction is unique for conversion into different safe medical applications. Our materials offer extraordinary barrier property and preserve good air permeability at the same time, offering a cool comfort to patients and doctors.

一次性医疗用品

Disposable Medical Products

手术衣、手术铺单、手术包、防护服、隔离衣、刷手衣、口罩

Surgical Gowns/Surgical Drapes/ Surgical Packs/Protective Products/Face Mask

佛山市南海必得福无纺布有限公司

地址: 广东省佛山市南海区九江镇沙头石江工业区
Add: Chafou, Jiutang Town, Nanhai Foshan City, Guangdong Province, China (529208)

咨询热线: +86-757-86011999 | 传真电话: +86-757-86011999 | 电子邮箱: info@bfbf.com | 官方网站: www.bfbf.com

公司简介

Kobond's Introduction



上海申达科宝新材料有限公司，是由大型国有控股上市公司申达股份投资组建。生产基地位于上海浦东，一期投资规模超过1.5亿人民币。公司通过ISO9001国际管理体系认证。为上海市高新技术企业，是中国领先的高分子涂层材料的生产商和销售商。

Shanghai Shenda Kobond New Material Co., LTD, invested by large state-owned company Shenda Group. Located in Pudong, Shanghai, the first investment in excess of 150 million Yuan. With certification ISO9001, Kobond is a Shanghai high-tech company and a leading coating high molecule synthetic fabric manufacturer and seller in China.

设备简介

Equipment Introduction

公司从德国引进世界先进的热熔涂层和表面处理生产线，可以生产幅宽3.5米的各种以PVC、TPO等为原料的涂层产品：如卡车篷布、篷布、建筑用膜材、防水材料等，可广泛的应用于水利、国防、建筑、交通、农业等众多领域。



Kobond introduce the whole set hot-melt coating and surface treating production line from Germany, and can produce different types of coating film made from PVC, TPO, TPU etc. with the breadth 3.5m. The applications can be, tarpaulin, tent, structure membrane, water-proofing materials, etc. The product can be widely used in areas of irrigation works, national defense, architecture.



上海申达科宝新材料有限公司
SHANGHAI SHENDA KOBOND NEW MATERIALS CO., LTD.

工厂

地址：上海市浦东新区康桥上海路227号
邮编：201201
电话：+86-21-5858 9000
传真：+86-21-5858 7100
网址：www.kobond.net

Plant

ADD: No. 227, Shangqiao Rd., Tang Town, Pudong New Area, Shanghai, China.
P. C: 201201
TEL: +86-21-5858 9000
FAX: +86-21-5858 7100



销售

地址：上海市浦东新区康桥上海路227号
邮编：201201
电话：+86-21-5858 9000 / 021-03154155 / 03154156
传真：+86-21-58407560
网址：www.kobond.net

Sales

ADD: 140-H, Orient International Science & Technology Palace, No. 58 Xiangyang Rd., Pudong, Shanghai, P.R. China.
P. C: 201201
TEL: +86-21-5858 9000 / 021-03154155 / 03154156
FAX: +86-21-58407560



科宝工艺及产品特性

Technology & Product Features



科宝产品图形解析：独特的热熔涂层技术，在高性能聚酯纤维布上分层涂以 PVC / TPO / TPU 树脂，并可进行亚克力 / PVDF / TiO₂ 的多次覆层。

KOBOND product analysis graphics: Special hot-melt coating technology, high strength, low shrinkage polyester fabric coated with PVC / TPO / TPU plastic resin, then treated with Acrylic / PVDF / TiO₂ on both side.



KOBOND[®] Transportation

篷布：应用于卡车顶棚、侧帘、投资型帐篷。一般用途：柔性集装箱等。

Tarpaulin: Applied for truck cover, side curtains, economy tents, normal tarpaulin, flexible container, etc.



KOBOND[®] Biogas

沼气膜材：科宝沼气膜因其良好的性能广泛应用于大型的沼气项目。

Biogas Membrane: Ideally suitable for large-scale biogas holder due to their special formulation and treatment.



KOBOND[®] Water-proofing Membrane

防水卷材：TPO、PVC防水卷材广泛应用于大型工厂、购物中心、等民用建筑屋顶防水。

Water-proof Membrane: TPO and PVC types applied for single plain roofing system.



KOBOND[®] Membrane

建筑膜材：按欧洲DIN标准设计，广泛应用于建筑领域。该系列有 PVDF 表面处理，提高了产品的耐久性，自洁性。

Structure membrane: Designed as DIN standard, widely used in construction area and includes two types: PVDF and Acrylic top coating.

各地利好政策接续出台，企业须结合实际抢抓发展新机遇

进入“十四五”，纺织行业在转型升级中进一步树立起崭新形象，行业的健康发展得到国家和社会的进一步重视。近日，全国各地纷纷出台相关政策规划，明确了利好纺织服装行业稳中求进、高质量发展的多项措施，纺织服装行业企业须结合自身实际，抢抓新一轮发展机遇。

浙江印发实施意见

促进浙江省纺织产业高质量发展

浙江省经济和信息化厅近日印发《关于促进浙江省纺织产业高质量发展的实施意见》。

《意见》提出，到2025年，浙江省纺织产业规模以上企业实现营业收入超过1.2万亿元，化纤、印染、服装等重点领域国内领先地位更加巩固，高端羊毛（绒）、丝绸等传统优势产业持续提质增效，产业用纺织品等战略性新兴产业实现突破引领，在全球纺织产业网络中的领先优势进一步增强，努力把浙江打造成纺织产业输出数字化转型成果的先进制造地，促进共同富裕和高品质就业的引领示范地，汇集全球纺织产业高端要素的资源集聚地，引领国内纺织产业深度参与国际竞争

的创新策源地，拥有时尚话语权的品牌集萃地。

广西出台28条措施

巩固回升向好势头 加力振作工业经济

近日，广西壮族自治区印发《关于巩固回升向好势头 加力振作工业经济的政策措施》，包括夯实工业经济向好增长基础、加快制造业转型升级、强化重点产业稳定发展、推动区域工业经济协调发展、培育壮大优质企业、优化企业发展环境、保障措施等七方面28条措施。该政策措施自2023年1月1日起实施，有效期1年。

《措施》明确，鼓励工业企业在守住疫情防控和安全生产底线的前提下，加大2023年排生产

力度。

对产值排全区前500名企业中的制造业企业、自治区工业和信息化厅认定的工业龙头企业在2023年第一、第二、第三、第四季度当季工业总产值超过2亿元且累计增速不低于12%的；对工业和信息化部认定的专精特新“小巨人”企业及单项冠军企业在2023年第一、第二、第三、第四季度当季工业总产值超过5000万元且累计增速不低于12%的，均按不超过当季度产值同比增量的1%予以奖励，每家企业全年最高奖励不超过500万元。

此外，鼓励工业企业通过中欧班列扩大出口，对通过中欧班列出口的规模以上制造业企业按2023年工业总产值总量和增速给予一定补贴，最高不超过200万元。

江西省级产业集群营收有望突破3.5万亿元

近年来，江西省工业和信息化厅坚持把产业集群作为工业发展的核心动力，深入实施工业强省战略，大力实施产业集群提能升级计划，推动全省各地集中资源、扬优成势推动首位产业、主导产业加速壮大，引导每个设区市重点培育2—3个产业集群，每个县市区重点发展1—2个产业集群。

同时围绕产业集群培育目标，创新政策举措，完善治理机制，加快建立国家级、省级、市级产业集群发展梯队，构建布局优化、结构协调、链条完善、竞争力强的产业集群体系。截至目前，全省共培育124个省级（含培育、特色）产业集群，预计2022年省级产业集群实现营业

收入突破3.5万亿元。

广东召开高质量发展大会 全力推动有效投资落地落实

兔年首个工作日，广东省委、省政府召开全省高质量发展大会。这是广东省委、省政府2023新春开年召开的第一场会议，也是近年来广东省召开的规模最大的会议。

大会主会场参会人数达1000人，其中参会企业超500家。同时，大会以视频直播的形式开至全省各地市、县（市、区），分会场参会人数达2.5万人。

此次大会围绕狠抓重点项目、重大平台建设，全力推动有效投资落地落实；以实体经济为本，坚持制造业当家，努力建设制造强省；加快实施创新驱动发展战略，实现

高水平科技自立自强；深入实施“百县千镇万村高质量发展工程”，全面推进乡村振兴，破解城乡区域发展不平衡难题；发挥金融“活水”作用，赋能实体经济高质量发展；坚持“五外联动”，不断开创对外开放新格局；深化放管服改革，努力创建一流营商环境；推动房地产业平稳健康发展等主题展开研讨，以高质量发展的步步推进，探索中国式现代化的广东路径。

江苏省“一号文件”引热议

《关于推动经济运行率先整体好转的若干政策措施》

近日，江苏省2023年“一号文件”在网上热传。江苏省政府发布的《关于推动经济运行率先整体好转的若干政策措施》，其中包括诸多

取消对外贸易经营者备案登记，企业将自动获得进出口权！

改善社会心理预期、提振发展信心的务实举措。

符合条件的纳税人免征增值税
“一号文件”指出，要持续加大财税支持力度，自2023年1月1日至12月31日，对月销售额10万元以下（含本数）的增值税小规模纳税人，免征增值税。免征符合条件的科技企业孵化器、大学科技园和众创空间孵化服务增值税，对其自用及提供给在孵对象使用的房产、土地免征房产税和城镇土地使用税。符合条件的创投企业和天使投资个人对初创科技型企业投资的，按投资额70%抵扣应纳税所得额。

“一号文件”显示，江苏省工业和信息产业转型升级专项资金安排12亿元，支持工业企业开展免费诊断、高端化改造升级、智能制造及工业互联网标杆示范和融合应用创新等项目建设，推动中小企业上云用平台，加快制造业智能化改造和数字化转型。安排9.5亿元省战略性新兴产业发展专项资金，围绕省“十四五”战略性新兴产业发展规划确定的产业体系，采取定额补助和拨改投相结

合的方式支持战略性新兴产业融合集群发展。

支持“专精特新”企业挂牌、上市
根据“一号文件”，江苏省将设立100亿元规模中小微企业纾困增产增效专项资金贷款，省财政从普惠金融发展专项资金中安排贴息资金1亿元，用于支持中小微企业纾困发展、增产增效。依托人民银行应收账款融资服务平台，为供应链上下游中小微企业提供融资支持。

充分发挥省综合金融服务平台和省级企业征信服务平台作用，力争推动银行机构依托企业征信投放中小微企业信用类贷款2500亿元，省财政对服务平台给予适当奖补支持，人民银行南京分行在再贷款、再贴现政策方面对相关金融机构给予一定倾斜。支持符合条件的法人银行机构发行永续债、二级资本债以及小微、双创等专项金融债补充资本金和中长期资金，缓解贷款资本约束，提升信贷投放能力。

文件指出，要统筹使用中央贴息资金和省有关专项资金，落实设

备购置与更新改造贷款贴息政策，对符合条件的项目给予2.5个百分点的贴息、期限2年。实施支持制造业、服务业、社会服务领域和中小微企业、个体工商户等更新改造设备优化政策，支持省内各银行以更优惠的利率积极投放中长期贷款，重点支持市场化的社会投资特别是民间投资项目，引导资金投向科技创新、先进制造业与现代服务业融合发展等重点领域和关键环节。

文件中同时提到，支持银行业金融机构对受疫情影响较大的餐饮、零售、文化旅游（含电影）、交通物流、养老服务等行业企业，加大票据融资支持力度，简化优化贴现手续，降低贴现利率。支持银行机构将再贷款利率下调和LPR下调传导至贷款利率，合理降低中小微企业贷款利率。

值得关注的是，“一号文件”指出要发挥区域性股权市场与全国股转系统绿色通道审查机制、全国股转系统与北京证券交易所挂牌上市直联机制优势，支持符合条件的“专精特新”企业挂牌、上市。（来源：纺织服装周刊）

据1月3日商务部消息，2022年12月30日，十三届全国人大常委会第三十八次会议经表决，通过了关于修改对外贸易法的决定，删去《中华人民共和国对外贸易法》第九条关于对外贸易经营者备案登记的规定。



多位专家表示，免去办理对外贸易经营者备案登记手续是国际通行做法，体现我国推动高水平对外开放的姿态和步伐，将有效提升广大外贸企业的经营效率与活力。对于申请进出口环节许可证、

技术进出口合同登记证书、配额、国营贸易资格等相关证件和资格的市场主体，有关部门不再要求其提供对外贸易经营者备案登记材料。根据决定，自2022年12月30日起，各地商务主管部门停止办理对

外贸易经营者备案登记。对于申请进出口环节许可证、技术进出口合同登记证书、配额、国营贸易资格等相关证件和资格的市场主体，有关部门不再要求其提供对外贸易经营者备案登记材料。这意味着：即日起，从事进出口业务的企业，不再办理对外贸易经营者备案登记手续，企业自动获取进出口权！仍需办理海关登记获取报关权限。

被删去的对外贸易法第九条规定：从事货物进出口或者技术进出口的对外贸易经营者，应当向国务院对外贸易主管部门或者其委托的机构办理备案登记；但是，法律、行政法规和国务院对

外贸主管部门规定不需要备案登记的除外。备案登记的具体办法由国务院对外贸主管部门规定。对外贸经营者未按照规定办理备案登记的,海关不予办理进出口货物的报关验放手续。

事实上,自2019年12月1日起,取消对外贸经营者备案审批就在自贸区试点了,自贸区内注册的企业自成立起就自动获得了进出口权资格。本次把该试点政策推向全国后,所有的企业都无需办理对外贸经营者备案即可获得进出口权。

优化营商环境为企业“减负”

事实上,作为拉动经济增长的三驾马车之一,出口一直在中国经济中扮演重要角色。然而受到国际局势复杂、新冠疫情等超预期因素的影响,外贸面临着不小的压力,2022年以来,外贸人普遍感觉到了订单不足。

去年底召开的中央经济工作会议明确,要更大力度推动外贸稳规模、优结构,更大力度促进外资稳存量、扩增量,培育国际经贸合作新增长点。彭博社称,中国

2023年经济工作的重点将是重振GDP,大力促进经济发展。

数据显示,截至2021年底,我国登记在册企业4842.3万户,个体工商户1.03亿户。

浙江大学经济学院副教授徐恺指出,取消对外贸经营者备案登记,给广大经营者吃下了“定心丸”,之后对外贸不再是一个特殊的经营项目,而是日常业务的一部分。

“对于民营企业来说,更是如此。”北京工商大学商业经济研究所所长洪涛强调,此举在精简外贸手续、提升流程便利度、减少行政管理环节、提升企业数字化管理等多个方面,都将为市场主体和外贸产业带来切实可见的好处。

数据显示,2022年前11个月,全国有进出口实绩的民营企业同比增加7.3%,合计进出口19.41万亿元,同比增长13.6%,占同期我国外贸总值的50.6%,比上年同期提升2.2个百分点,继续发挥外贸“主力军”作用。

推进高水平对外开放

商务部外贸司负责人表示,

这是外贸经营管理领域重大改革举措,是中国政府坚定推进贸易自由化便利化的重要制度创新。取消备案登记,意味着我国在贸易领域的简政放权有了进一步重大推进,也符合目前中国正通过制度型对外开放,寻求双循环战略的实施和高质量发展的需要。

“取消外贸企业备案登记制度,为内外贸一体化打开了方便之门。”中国贸促会研究院副院长赵萍表示,此举为国内市场主体开展外贸业务扫清资质上的障碍,促进国内市场和国际市场更好联通,有利于各类市场主体充分利用国际国内两个市场、两种资源,不仅可以增强国内大循环内生动力和可靠性,而且有利于提升国际循环质量和水平。

“这是中国与国际通行规则接轨的步骤,一切都水到渠成。”商务部研究院国际市场研究所副所长白明表示,免去办理对外贸易经营者备案登记手续是国际通行做法,符合我国积极主动的开放战略,也能满足我国从贸易大国走向贸易强国的需要。CITA

(来源: 纺织服装周刊)



30年

专注双组份纺粘 设备技术与产品

熔喷布

超纤水刺布

短纤梳理热轧布

企业简介 | ENTERPRISE PROFILE

大连华纶专门从事化纤及非织造布工程总承包、工程设计、设备制造及非织造布生产的高新技术企业,为“中国双组份纺粘超纤非织造生产技术与装备研发基地”。产品荣获“纺织之光”科技进步一等奖、“第六届中国十大纺织科技奖”,被授予“中国非织造布行业优秀供应商”。



非织造布产品

- ☆ 熔喷布过滤材料
- ☆ 双组份热轧布
- ☆ 双组份超纤水刺布

中试基地产品与技术

- ☆ 800mm 幅宽双组份纺粘超纤/并列/皮芯/三叶中试线
- ☆ 1.6 米功能性复合生产线
- ☆ 1.6 米/2.4 米双组份梳理热轧线
- ☆ 1.6 米熔喷生产线

生产线设备

- ☆ 双组份超纤纺粘水刺非织造布生产线设备
- ☆ 双组份皮芯/并列纺粘热轧非织造布生产线设备
- ☆ 涤纶纺粘针刺/聚酯胎基/土工布生产线设备
- ☆ 聚酯胎基/涤纶纺粘热轧非织造布生产线设备

- 办公地址: 大连市高新园区三丰大厦C座22层
- 工厂地址: 大连市旅顺口区龙头科技园龙兴路30号
- 联系电话: 13909849298 / 18698639791 (微信同号)

2022年1~11月产业用纺织品行业运行简况

文 / 中产协产业研究部

2022年以来，国内疫情反复、地缘政治动荡、通货膨胀水平上升等因素对产业用纺织品行业的平稳运行造成较大冲击。2022年，产业用纺织品行业的工业增加值保持增长，景气指数升至57.3，重回荣枯线以上；行业的生产和销售保持相对稳定，但盈利下行压力较大。

市场需求方面，根据协会调研，2022年产业用纺织品行业的国内市场需求指数和国际市场需求指数分别为45.0和40.2，较2022年上半年均有所回升，市场需求呈现回暖迹象。企业在手订单两极分化现象较为严重，大中型企业的手订单更加稳定、充足，能够支持更长时间的生产；小微企业的手订单大多仅能支撑一个月以内甚至半个月以内的生产。

生产方面，市场需求的复苏带动产业用纺织品行业的产能利用率持续提升，根据协会统计，2022年样本企业的产能利用

项目	单位	产业用	非织造布	绳、索、缆	纺织带和帘子布	篷、帆布	其他产业用
营业收入	±%	-0.24	1.60	-4.38	-3.72	2.29	5.67
营业成本	±%	0.78	0.45	-4.43	-3.74	1.11	6.34
毛利率	%	14.66	13.69	14.05	15.07	16.58	15.80
	±百分点	-0.88	1.76	0.03	0.01	0.97	0.53
利润总额	±%	-10.38	-31.82	-10.32	-3.24	21.60	13.13
利润率	%	4.58	3.28	4.59	5.49	6.48	6.07
	±百分点	-0.52	1.45	-0.30	-0.14	1.03	0.40

数据来源：据国家统计局数据整理

率超过70%的比重达到73.2%。非织造布企业的产能利用率较上半年有所好转，根据国家统计局数据，1~11月规模以上企业的非织造布产量同比增长0.1%，自2021年8月以来首次恢复增长；规模以上企业的帘子布产量同比下降5.4%。

经济效益方面，1~11月产业用纺织品行业规模以上企业的营业收入和利润总额分别同比下降0.3%和10.4%，利润率为4.6%，同比下降0.5个百分点。分领域看，1~11月非织造布规模以上企业的营业收入和利润总额分别同比下降1.6%和31.8%，

利润率为3.3%，同比下降1.5个百分点；绳、索、缆规模以上企业的营业收入和利润总额分别同比下降4.4%和10.3%，利润率为4.6%，同比下降0.3个百分点；纺织带、帘子布规模以上企业的营业收入和利润总额分别同比下降5.7%和3.2%，利润率为5.5%，同比增长0.1个百分点；篷、帆布规模以上企业的营业收入和利润总额分别同比增长2.3%和21.6%，6.5%的利润率为行业最高水平；过滤、土工用纺织品所在的其他产业用纺织品规模以上企业的营业收入和利润总额分别同比增长5.7%

和13.1%，利润率为6.1%，同比增长0.4个百分点。2022年1~11月产业用纺织品行业运行主要经济指标（规模以上）

国际贸易方面，根据中国海关数据，2022年1~11月我国产业用纺织品行业的出口额（海关8位HS编码统计数据）为407.8亿美元，同比下降14.6%；1~11月行业进口额（海关8位HS编码统计数据）为56.6亿美元，同比下降15.2%。分产品来看，产业用涂层织物是目前行业最大

的出口产品，出口额达到45.9亿美元，同比增长21%，毡布/帐篷出口额为41.2亿美元，同比增长3%，增幅已明显收窄；线绳（缆）带纺织品、帆布、革基布等传统产品出口形势良好，出口额分别同比增长9.7%、24.6%、10.2%。非织造布及相关制品方面，卷材出口36.7亿美元，同比下降11.6%，出口量110.9万吨，同比下降11.9%；口罩与化纤非织造布制防护服（含医用防护服）的出口额分别同比下降

72.3%和50.6%；国际市场对一次性卫生用品需求旺盛，出口额达到27.1亿美元，同比增长20.3%。2022年1~11月产业用纺织品行业及主要产品出口情况

2023年，全球经济增长的预期仍不乐观，国内宏观经济运行环境更趋复杂，但疫情防控措施的优化调整以及一系列稳内需、促消费政策的陆续出台，将为我国内需市场的复苏注入新动力。协会调研结果显示，企业对2023年行业发展的信心指数为66.4，较上半年大幅回升。预计，2023年我国产业用纺织品行业的生产和销售将平稳增长，盈利能力保持基本稳定；行业固定资产投资的重心将向设备升级、智能化改造以及绿色制造等方面转移；行业出口有望迎来复苏。CITA

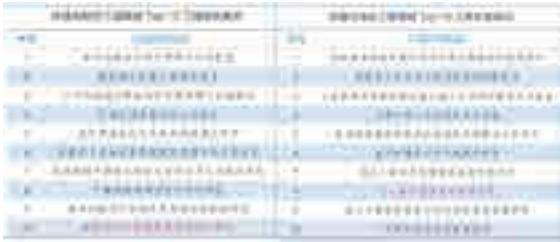
注：自2022年1月1日起，产业用纺织品行业中部分商品海关编码有所调整，由于缺少同口径同比数据，故本期发布的行业进出口同比增速数据仅供参考。

产品名称	出口额（亿美元）	出口额增速（%）
产业用纺织品（海关8位HS编码）	407.79	-14.61
产业用涂层织物	45.92	20.99
毡布、帐篷	41.16	2.95
非织造布	36.73	-11.59
口罩	33.07	-72.27
线绳（缆）带纺织品	30.21	9.74
帆布	27.75	24.56
篷、帆布	27.09	20.32
合成革、革基布	23.12	10.23
产业用缝制制品	19.94	5.04
包装用纺织品	17.40	4.77
擦拭布	13.02	-4.91
医用敷料	11.46	-4.55

数据来源：据中国海关数据整理

两项纺织技术入选《全球工程前沿2022》

2022年12月15日, 中国工程院、科睿唯安和高等教育出版社在北京联合发布《2022全球工程前沿》报告。报告围绕机械与运载工程、信息与电子工程、化工冶金与材料工程、能源与矿业工程、土木水利与建筑工程、环境与轻纺工程、农业、医药卫生、工程管理9个领域, 遴选出年度工程研究前沿95项和工程开发前沿93项。其中, 新型天然纤维素纤维的提取与研发、个人防护装备的回收再利用两项纺织技术入选。



一、新型天然纤维素纤维的提取与研发

在当前石化资源日益匮乏, 环境问题愈发严重的情况下, 天然纤维素纤维凭借其资源丰富、性能独特、原料可再生、废弃后可自然降解且对环境无毒无害等绿色清洁环保的特性得到了人们越来越

越多的关注。天然纤维素纤维是以纤维素为主要组成物质的一类天然纤维, 其来源于植物, 故又被称为植物纤维, 具有良好的环境相容性。新型天然纤维素纤维的研发与应用对当今资源利用和环境保护具有重要意义。

当前纤维素科学的研究难点主要有以下几个方面: 一是天然纤维素纤维的提取; 二是纤维素溶解体系的研究; 三是新型功能性天然纤维素纤维的研发。其中, 如何清洁、高效地把纤维素从植物细胞壁(天然纤维)中分离出来尤为重要。植物细胞壁结构十分复杂, 外层覆盖有蜡质、无机盐等保护层, 内部纤维素与半纤维素、木质素等化学成分紧密相连, 纤维素微原纤中结晶区和非结晶区共存, 这些都给纤维素的分离提取带来阻碍。当前常用的分离提取技术是生物法和化学法, 生物法提取后得到的纤维素含有大量的胶质且生物酶的活力较差。化学法使用最为广泛, 但也存在工艺复杂、能耗高等问题。因此, 新型天然纤维素纤维的绿色、高效分离提取与研发是进一步实现高附加值功能性天然纤维素纤维纺织品发展的重要研究方向。

二、个人防护装备的回收再利用

个人防护装备(personal protective equipment,PPE)是旨在保护穿戴者的身体免受伤害或感染的防护服、头盔、口罩、护目镜等保护用具。自新型冠状病毒肺炎(以下简称新冠肺炎)疫情以来, 全球对一次性医用口罩、防护服等PPE医疗物资的需求不断攀升, 伴随着一次性医疗卫生用品的应用, 相关废弃物带来了难以估量的环境污染。据海洋保护组织发表的一篇报道显示, 2020年全球共生产约520亿只口罩, 其中至少15.6亿只口罩流入海洋, 而降解这些口罩至少需要450年, 降解过程中会对地球生态环境造成难以预估的破坏。卫生方面, 以在多个不同环境中佩戴4小时后的口罩为例, 口罩外侧菌落平均有1096个, 内侧菌落有1840个, 口罩丢弃后, 口罩表面附着的细菌随口罩分散在我们生活的各个角落, 同时大量废弃的一次性口罩所产生的资源浪费日益严重。因此, 废弃防护装备(PPE)的回收再利用已成为迫在眉睫的问题。

新冠肺炎疫情的全球暴发, 使废弃个人防护装备尤其是废弃一次性医用口罩的回收利用与升级再造成为国内外新形势下的重要课题。以一次性医用口罩为例, 其一般由两层纺粘非织造材料中间复合一层熔喷非织造材料为主体, 以及附属的耳带和鼻夹组成。主体部分以聚丙烯(PP)为原材料, 外层和内层纺粘非织造材料的主要作用是防水、防溅射, 同时提供一定的强力支撑, 避免里层的熔喷非织造材料因强力过低而损坏; 中间层的熔喷非织造材料主要起过滤作用, 熔喷非织造材料纤维直径小(22μm左右), 纤维网孔径小、孔隙率大。复合后的口罩经过静电驻极后能有效吸附粉尘颗粒, 捕获细菌及病毒飞沫。

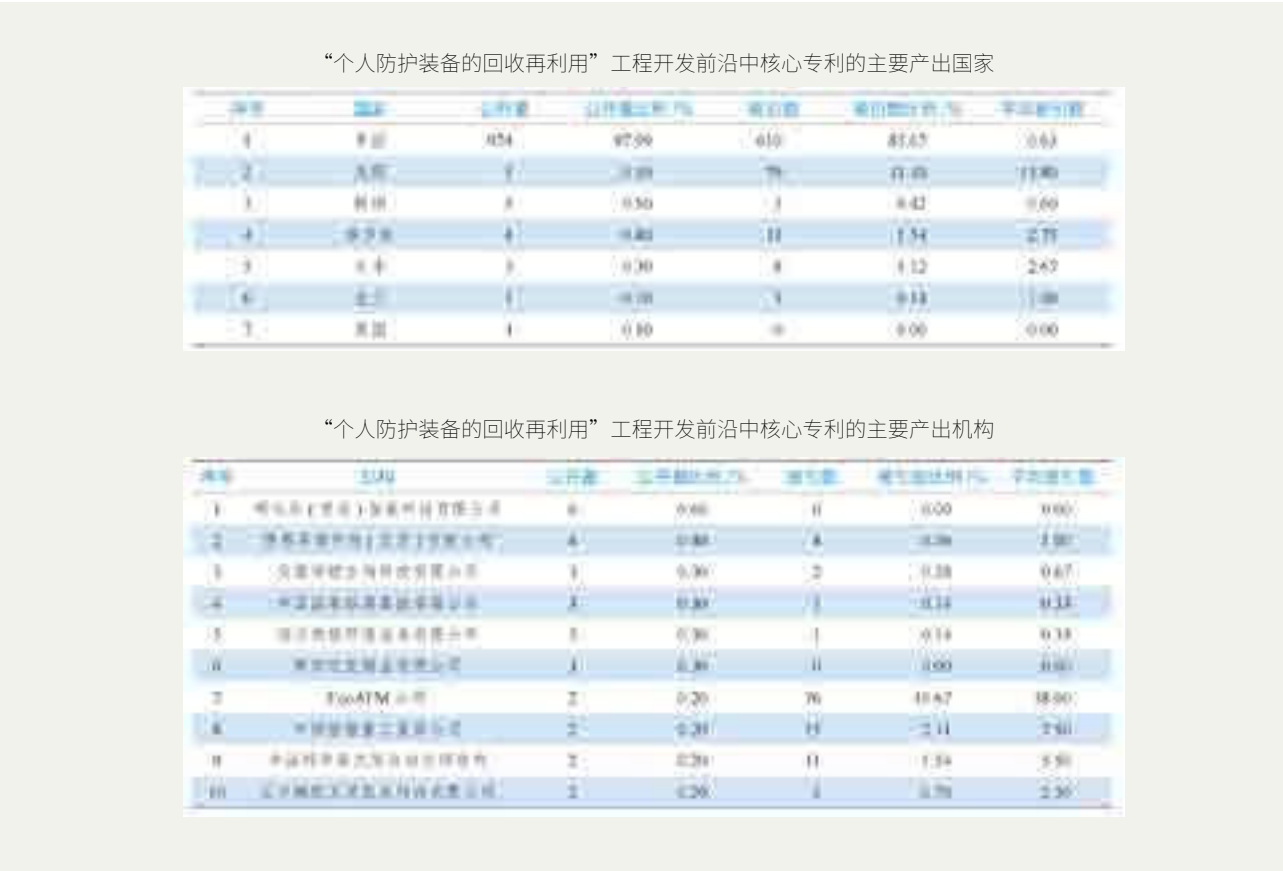
目前, 废弃一次性医用口罩的回收处理方式

法主要有填埋法、焚烧法、物理回收利用和化学回收利用四大类。填埋法利用微生物分解口罩, 降解时间长, 且对土壤有污染。焚烧法将燃烧产生的热量用于发电及机械驱动, 特点是工艺成熟、简单, 有较大的使用范围, 但环境污染严重、产能低、资源利用率低。物理回收利用是在物理机械作用下将废弃一次性医用口罩破碎成规定尺寸, 与其他材料混合均匀后在热效应、压力或两者协同作用下粘连形成新的产物, 特点是工艺较成熟、流程简单, 但制得的产物产品价值低、资源利用率低。化学回收利用在处理废弃一次性医用口罩方面的应用较成功, 通过化学反应将聚合物大分子转化为小分子化合物进一步利用, 或使废弃口罩中特定基团与化学试剂反应生成新的产物, 特点是产品的附加值较高、绿色环保, 但部分试剂对环境有污染, 可以寻找绿色环保的试剂替代。

总之, 在形成全民意识进行废弃口罩分类处理的基础上, 通过探索口罩相关材料分解、重构和再次功能化的机制, 研发新型选择性绿色催化剂、降解剂, 以及原位协同检测技术, 设计合成下一代可化学循环的口罩材料, 制定新型口罩标准, 开发利用现有废弃一次性医用口罩剩余价值的新思路等途径, 将大大助力废弃一次性医用口罩的升级再造, 从而实现变“废”为“宝”, 为社会可持续发展做出贡献。在后疫情时代常态化防治需求的背景下, 补足我国医疗废物处置的能力短板, 建立健全应急响应机制, 是我国完善重大疫情防控体制的应有之义, 更是构筑国家公共卫生领域安全屏障的重要支撑。而医疗废物回收再利用, 需要通过创新开发来实现。近年来, 我国在废旧纺织品回收再利用发展研究中的投入在全球名列前茅, 个人防护装备的回收再利用技术不断创新。

近年来的技术核心专利中, 我国公开量高达974项, 占有公开专利的97.99%, 其次为美国和韩国, 我国个人防护装备的回收再利用技术专利总量远高

于美国、俄罗斯、日本等国家。从平均被引数来看，我国专利平均被引数仅为0.63，远低于美国、俄罗斯、日本等国家，个人防护装备的回收再利用技术原创仍较少，创新不足，影响力不够。从排名前十的核心专利产出机构来看，其中排名前两位的机构分别为我国的顺叱华（青岛）智能科技有限公司和博思英诺科技（北京）有限公司，但是它们的专利被引数和平均被引数都较低。各主要国家、机构间不存在研发合作关系，产业化程度较低，针对个人防护装备的回收再利用技术产-学-研合作仍有很大空间。我们应该进一步加强与其他国家、机构间的交流合作，进一步提升我国在这一领域的创新能力，在技术开发方面也应破除“唯数量论”，增加科研产出影响力的相关评估，以激励科研机构注重研究的质量与影响力，促进大学机构与企业之间的产学研结合，促进学科领域的长足发展。



基于环保型无氟整理剂制备多功能超疏水织物

伴随科学技术的迅速发展和生活水平的提高，人们对纺织品特性化和智能化的要求逐渐提升，对改性功能化纺织品的需求日益增大。随着环保意识逐渐增强，人们对织物是否绿色、环保越发重视。通过物理和化学功能化改性处理相结合，可赋予织物疏水、拒油、排汗、保温等独特性质，故纺织品的功能化改性受到人们的广泛关注。其中，纺织品经过疏水改性后更贴近大众生活，需求用量大，成为功能化改性织物的重要研究方向之一。然而，传统氟类防水剂的氟碳链段长，难分解，其对环境对人体有害，如今已被严格禁用。

近期，浙江大学张庆华教授课题组（氟硅新材料实验室）开发出一种新型无氟防水剂，并将其成功应用于多种织物表面。将长烷基憎水链段的单硬脂酸甘油酯（GMO）引入有机硅改性的水性聚氨酯（WPU）结构中，兼

具GMO良好拒水性能和有机硅的链段柔软性的优势合成单硬脂酸甘油酯改性硅基水性聚氨酯（WSiPU）乳液，以替代含氟乳液在织物上的应用（图1）。相比于含氟防水剂，无氟防水剂不会在生物体内形成沉积，容易降解，并且生物相容性优异，生产成本少，且能在纤维表面形成憎水涂层，因此，能提供织物卓越的拒水性能以及优异的质感。该条件下制备的处理的棉织物具备优异的耐磨性、耐洗涤性以及良好的油水分离能力，经过酸（pH=2）、碱（pH=12）、盐（pH=7）溶液浸泡7天后，仍能保持良好的疏水性，

接触角几乎不变。该乳液有望替代含氟拒水整理剂，用于制备绿色、健康、环保的新型疏水天然棉织物。

将计量好的聚四氢呋喃醚二醇（PTMG-1000）、聚碳酸酯二醇（PCDL-1000）、双端羟丙基硅油（IOTA-1000）和GMO置于带有置顶式机械搅拌器、冷凝回流装置和温度计的干燥的三口烧瓶中，并通N2使其保持氮气氛围。开动升温搅拌，滴加计量好的异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）；升温后，再滴入二月桂酸二丁基锡（DBTDL）保持反应；随后加入二羟甲基丙酸（DMPA）和1,4-

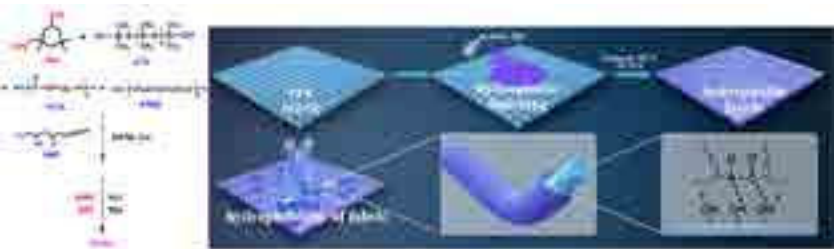


图1 WSiPU的制备以及织物的疏水整理示意图

丁二醇 (1,4-BDO), 进行扩链反应1h。待反应结束后, 加入三乙胺 (TEA) 进行中和反应后冷却至室温, 添加一定量的去离子水并且适当调高搅拌器转速进行高速乳化, 经过纱网过滤得到 WSiPU 乳液。通过红外光谱、热重分析 (TGA) 和 XPS 表征合成的不同 GMO 含量的 WSiPU 乳液 (WSiPU 0-WSiPU 10)。

对合成的 WSiPU 0-WSiPU 10 乳液进行粒径分析, 所有的粒径分布均为单峰, 得到的乳液稳定性良好。当 GMO 使用量低于 8% 时, 乳液粒径变大趋势平缓; 当使用量大于 8% 后, 大量憎水性的长链烷基使得软段占总分子的比重增大, 更易形成疏水性强的胶束, 故乳液的亲水能力减弱, 相分离困难, 形成油包水型乳液愈发不易, 所以, 粒径增大趋势明显 (图 3a)。同时可以看出, 随着 GMO 分散量的增加, WSiPU 0- WSiPU 10 乳液形成的胶膜在水与二碘甲烷中的接触角先变大后变小 (图 3b~c), 这表明疏水性链段的引入能改善胶膜的疏水性, 同时存在一个最佳用量, 这是因为 GMO 本身带有两个羟基基团, 羟基有较高的亲水性, 并且用量过多时长链烷基容易发生自缠绕破坏乳液稳定性。胶膜的耐酸性稍强于耐碱性, 并且最终胶膜的耐水性、耐酸碱性变化趋势

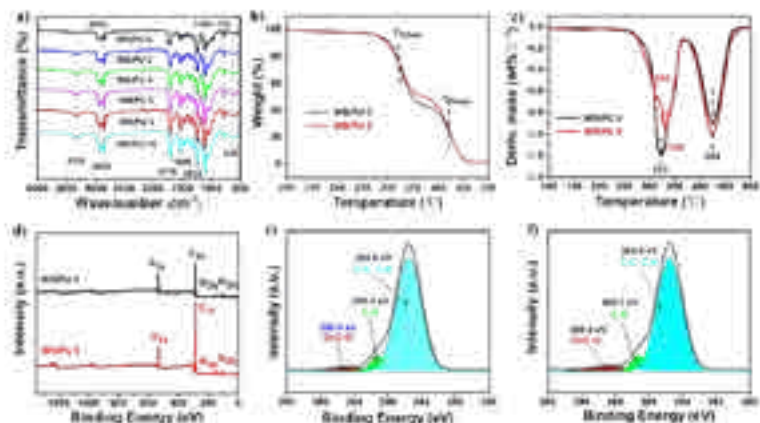


图2 不同GMO添加量的WSiPU的a)红外, b~c)TGA和d~f)XPS谱图

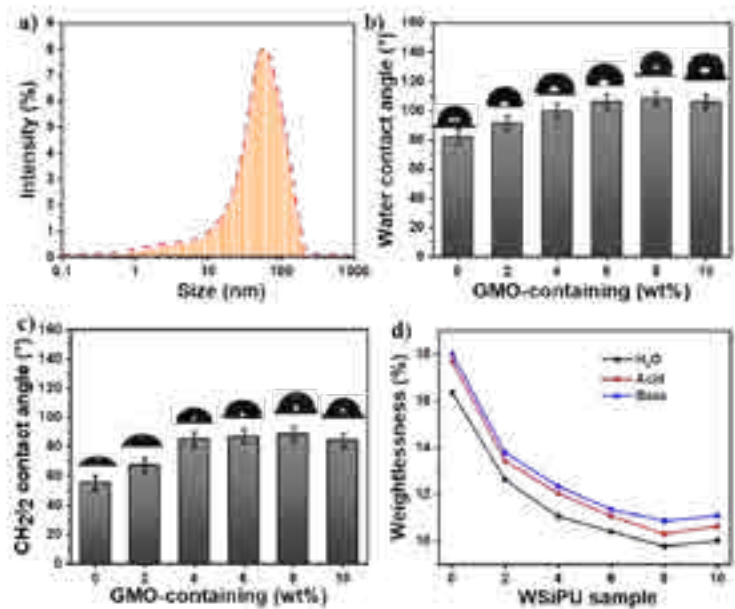


图3 a)WSiPU乳液的粒径分布, WSiPU胶膜的b)水和c)油接触角, 以及d)耐酸碱性

趋于平缓, 会存在一个最佳值 (图 3d)。

原始的织物的沾湿性很差 (图 4a~c), 沾湿性评分均为 0 分, 乳液处理过的织物沾湿性等级有了明显的提高 (图

4a1~c2), 且经过 WSiPU 8 处理过的织物的沾湿性评分最佳 (图 4a2~c2), 拒水性能并未随着 GMO 分散量的增加而不断增大, 主要是当量低于 8% 时, 憎水性长链烷基能显著降低其表面

能, 导致织物表面凹凸感明显, 织物纤维变得粗糙, 织物的拒水性能改善。但随着量的进一步增加, 软段结构的柔顺性变差, 长链烷基迁移受限制, 膜表面能增大, 纤维表面粗糙度减弱, 拒水性能下降。

经 WSiPU 8 乳液处理改性的棉织物可以用来分离二氯甲烷 (苏丹红 I 染色, $\rho=1.33\text{g}/\text{cm}^3$) 和水 (甲基蓝染色, $\rho=1.00\text{g}/\text{cm}^3$) 的混合物 (图 5a)。同时, 棉布经 WSiPU 8 乳液处理之后, 绿色环保无毒, 透气性良好 (图 5b), 因此, 可以用作衣物和功能手套的疏水整理剂 (图 5c~d)。耐久性测试表明, WSiPU 8 在织物表面形成的疏水涂层能够经受数十次摩擦测试 (图 6a~b) 和耐洗测试 (图 6c~d), 并且能够在极端的酸碱和盐水溶液中保持稳定的疏水性 (图 6e~g)。(来源: 高分子科学前沿)



图5 经 WSiPU 8 乳液处理改性的棉织物 a) 用于油水分离, 以及 b) 安全性和透气性展示; 经 WSiPU 8 乳液处理改性的疏水 c) 衣物和 d) 手套

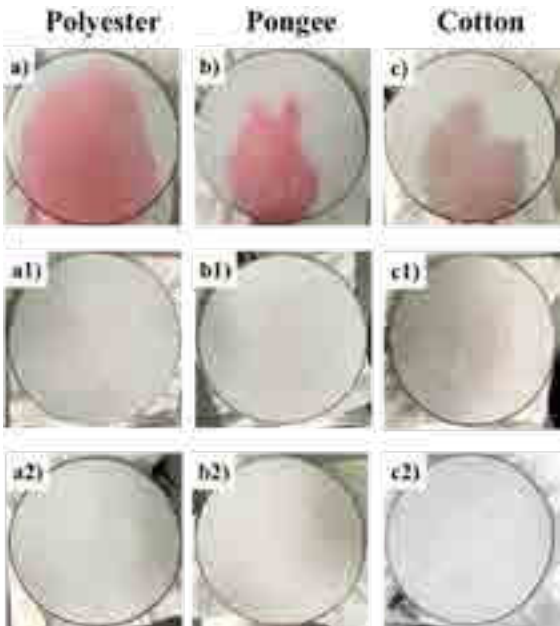


图4 聚酯纤维、春亚纺和棉布 a~c) 处理前, 和 a1~c1) WSiPU 0 和 a2~c2) WSiPU 8 分别处理后的疏水性

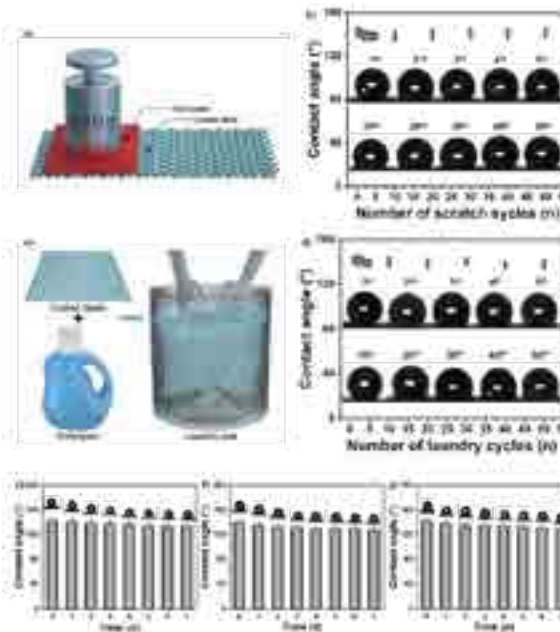


图6 WSiPU 8 处理织物的 a~b) 耐磨性测试, c~d) 耐洗循环稳定性测试, 以及耐 e) 盐 (pH=7), f) 碱 (pH=14), g) 酸 (pH=1) 稳定性测试

超耐用仿兔毛髓腔状二氧化硅/聚酰亚胺复合纳米纤维及其隔热应用

近日, 浙江理工大学傅雅琴教授团队青年教师司银松等人报道了一种具有超耐用性的仿兔毛髓腔状二氧化硅/聚酰亚胺 (SiO_2/PI) 复合纳米纤维膜。该研究通过简单的静电纺丝和浸渍过程制备出具有超耐用性的仿兔毛单髓腔结构的 SiO_2/PI 复合纳米纤维。复合纳米纤维中嵌入的空心 SiO_2 微球和形成的竹节状空心结构赋予该膜出色的隔热性能, 而纤维表面涂覆的PI薄层在没有大幅降低其热稳定性的同时使其具备很高的强度。获得的 SiO_2/PI 复合膜具有高的抗拉强度 (19.7MPa)、好的柔韧性 (持续动态弯曲至少20000次循环, 柔性测试40000次循环)、低导热 ($18.7\sim42.8\text{mW}\cdot\text{M}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$)、抗多次摩擦 (500次循环)、骤热/冷交替稳定性 (接近 400°C)、低的燃烧发热/烟量和较高的极限氧指数 (LOI, 40.4)。这些出色的特性主要归因于复合膜中形成的3D网络结构以及对单根 SiO_2 纳米纤维的浸渍增强效应。这种复合膜不仅克服了纯 SiO_2 膜的低拉伸强度和耐用性较差的缺点, 而且还具有质轻、防火性能, 在隔热、防火/冷冲击、可穿戴防护织物等领域具有广泛应用前景。

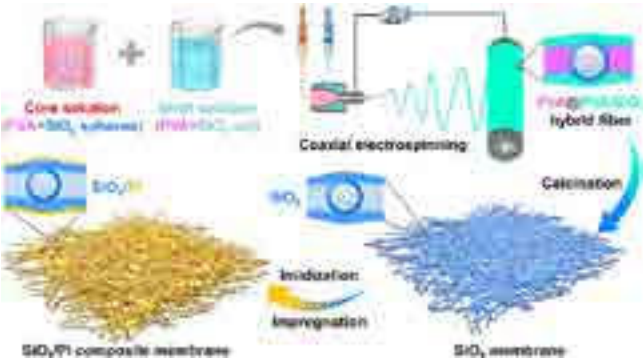


图1 SiO_2/PI 复合纤维膜的制备示意图

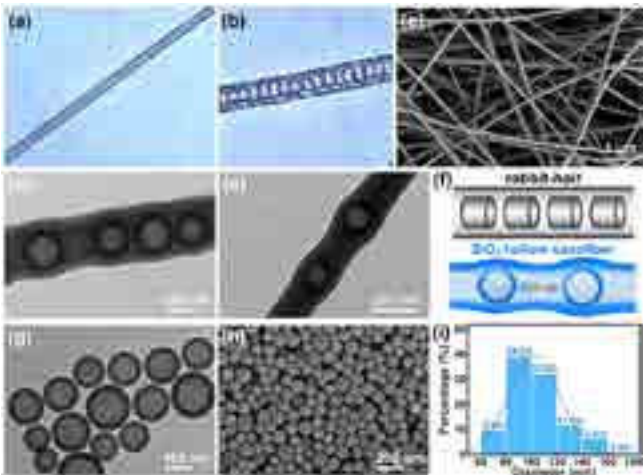


图2 (a~b)天然兔毛的光学透射显微；(c) SiO_2 纳米纤维膜的扫描电子显微镜图像；(d~e) SiO_2 纳米纤维的透射电子显微镜图像；(f)兔毛和所制备的 SiO_2 空心纳米纤维的横截面示意图；(g~h)空心 SiO_2 纳米球的透射图像和扫描图像；(i)空心 SiO_2 纳米球的粒径分布图

全球变暖、意外火灾、仪器更新换代、冷链物流、空间探索甚至军事武器对减少能源浪费、防止热损伤、减轻设备重量/占用体积、提高穿戴舒适性的需求, 推动了更强、更轻、综合性能更优的隔热材料的发展。许多新型隔热材料具有巨大的潜力或已经得到了实际应用, 无机陶瓷纳米纤维材料因其重量轻、不燃、耐火、耐腐蚀、热稳定性好、隔热性能优

异等特点, 被认为是航空航天、建筑、工业管道、耐火服等领域最具潜力的隔热材料之一。特别是通过静电纺丝获得的 SiO_2 纳米纤维被认为是最柔韧的隔热材料之一, 具有良好的本征隔热性能, 在高温下稳定性好, 无毒, 同时原料廉价。然而, 无机陶瓷纤维普遍存在脆性大等缺点, 其薄膜的拉伸强度通常较低, 这严重限制了其广泛应用, 如何同时实现无

机纤维的柔性和韧性是实际应用中必须优先解决的问题。

一些天然纤维, 如兔毛和北极熊毛, 具有优异的隔热性能、弹性和其他机械性能。其隔热功能主要来源于其特殊的空心(或多孔)结构, 例如, 兔毛有一个规则的竹节形状的空心结构, 里面密封了大量的静止空气。这些静止空气分子的自由运动受到很大限制, 这使得兔毛沿径向具有低导热系数 ($132.1\text{mW}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$)。然而, 当在无机纳米纤维中引入空心结构或多孔纳米颗粒来改善隔热性能时, 无机纳米纤维膜可能会更脆。此外, 对于普通的空心纳米纤维, 内部空气分子仍然可以在轴向自由移动, 限制了其隔热性能的进一步提高。因此, 如何在无机纳米纤维内部构建一种接近天然兔毛的竹节状空心结构, 而又不引入脆性, 是一个具有挑战性的关键问题。通过在兔毛状的 SiO_2 纳米纤维表面浸渍一层薄的PI层来开发一种新型的多层次复合纳米纤维, 竹节形状的空心结构可以使纳米纤维内部保持大量的静止空气, 而外面涂覆的薄PI层赋予了复合纳米纤维良好的力学性能。聚酰亚胺具有优异的热稳定性、耐化学性和优异的力学性能, 竹节状空心结构和聚酰亚胺薄层的协同效应在理论上可以克服无机纳米纤维的脆性, 同时, 不显著降低其整体热稳定

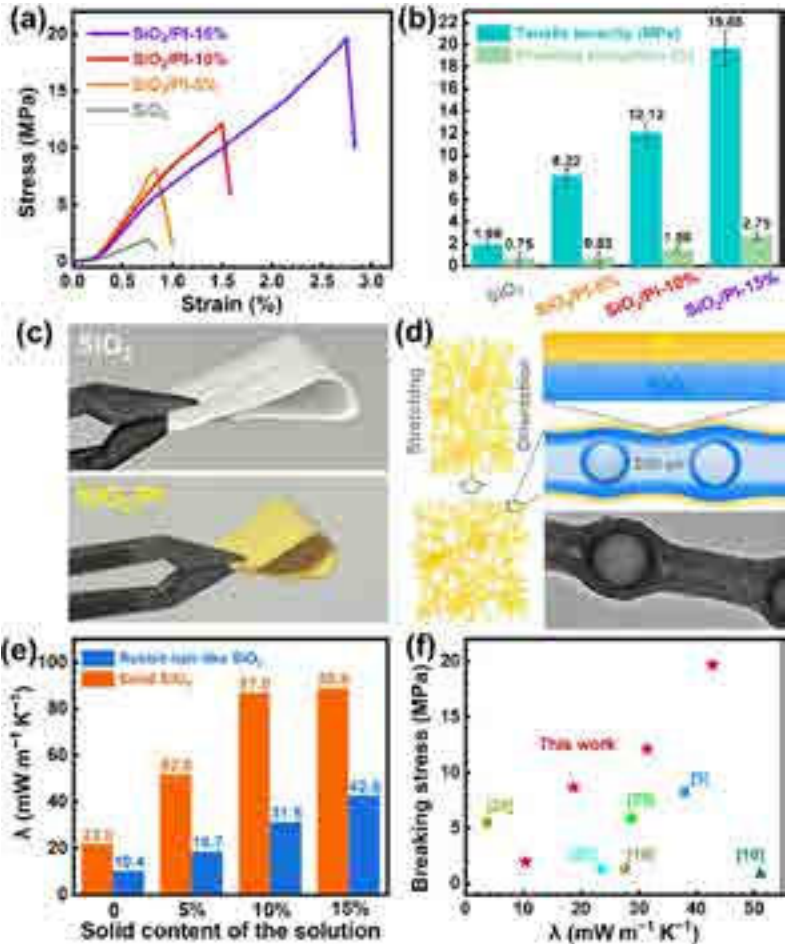


图3 (a)应力-应变曲线；(b)拉伸强度和断裂伸长率；(c)表现柔韧性展示；(d) SiO_2/PI 纳米纤维三维黏合网络和微界面示意图；(e)实心 SiO_2 纳米纤维膜(橙色)、兔毛状 SiO_2 膜和 SiO_2/PI 复合膜(蓝色)的热导率(λ), (f)拉伸和隔热性能综合比较

性和隔热性能。

该研究结果表明,采用同轴静电纺丝技术和一种简单的浸渍方法可以制备出仿兔毛状SiO₂/PI复合纳米纤维膜。兔毛状纯SiO₂纤维具有超低导热系数(10.4mW·m⁻¹·K⁻¹),SiO₂/PI复合膜的导热系数略有增加,从18.7mW·m⁻¹·K⁻¹增加到42.8mW·m⁻¹·K⁻¹,远低于天然兔毛的导热系数,而且其力学性能和耐久性能,包括拉伸韧性、动态抗弯性能、耐磨性等均有显著提高。尤其是SiO₂/PI-15%复合膜的拉伸强度可达19.7MPa,约为浸渍前的10.1倍。SiO₂/PI-10%复合膜尽管经过20000次动态弯曲循环,没有表现出明显的损伤,并保持了优异的力学性能,而且还可以承受至少500次摩擦循环,表现出良好的综合耐久性。所制得SiO₂/PI复合膜的柔性较好,弯曲刚度明显低于普通A4打印纸,并具有良好的温度突变稳定性和优异的耐火性能,在隔热领域显示出巨大的应用潜力。这为开发实用的耐久隔热材料提供了一种简单的策略,为制备多层叠压无机-杂化复合膜奠定了基础。

该研究将零维的空心纳米球与一维的空心纳米纤维进行巧妙复合,并经简单的纳米涂覆制备出具有超耐用性的仿兔毛状SiO₂/PI复合纳米纤维,是作者在前期微球、纳米纤维及其复合材料等相关研究工作基础之上实现的一个突破。CMTA

(来源: 高分子科学前沿)

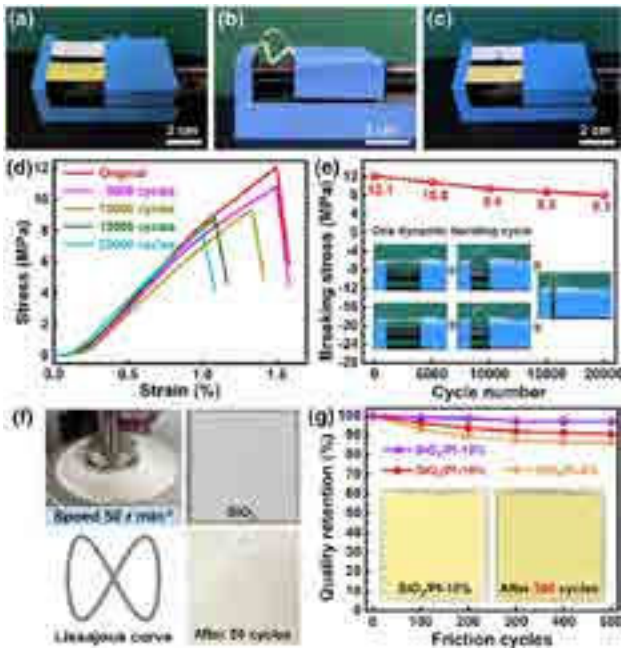


图4 (a~c)抗弯试验示意图; (d)SiO₂/PI-10%在0、5000、10000、15000、20000次动态弯曲循环下的典型应力-应变曲线; (e)SiO₂/PI-10%复合膜在不同的弯曲循环后的拉伸强度; (f)耐磨试验示意图; (g)不同SiO₂/PI复合膜的质量保留率

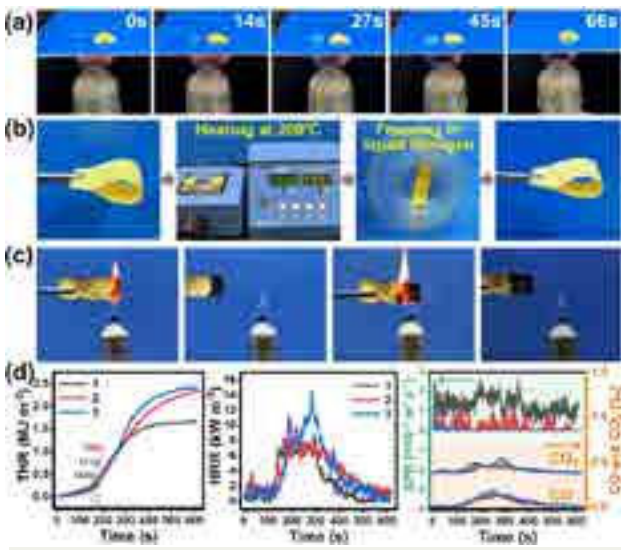


图5 (a)水分蒸发; (b)温度突变的稳定性; (c)阻燃和自熄灭性能; (d)总放热(THR)和着火时间、放热率(HRR)、发烟率(SPR)、一氧化碳和二氧化碳百分含量, 1~3代表用于锥形量热仪燃烧实验的三个SiO₂/PI-10%独立样品。



华阳新材

HUAYANG NEW MATERIALS



大连华阳—— 中国聚酯纺粘法非织造布工程 技术领域的领军者

华阳简介>>>>

大连华阳,以专业的技术水准为您提供高性能的聚酯长丝纺粘法非织造布产品、成套设备及服务:

Dalian HuaYang supplies excellent PET filament spunbond nonwovens, sets of equipments and high level service for customers professionally:

- 聚酯长丝纺粘针刺油毡胎基生产线
PET filament spunbond needle punching modified bitumen water proof felt production line
- 聚酯长丝纺粘针刺土工布生产线
PET filament spunbond needle punching geotextile production line
- 聚酯纺粘热轧非织造布生产线
PET spunbond thermal bonding nonwoven production line
- 聚酯纺粘非织造布(BICOWEB系列)产品
PET spunbond nonwoven (BICOWEB series) products

大连华阳新材料科技股份有限公司

地址: 大连市旅顺口区双岛湾路199号
邮编: 116047 电话: +86-411-86247191
传真: +86-411-86247285
项目合作: marketing@dlhytld.com
网址: www.dlhytld.com



全球首架 C919 国产大型客机用了哪些先进复合材料？

近日，全球首架 C919 大型客机正式交付首家用户中国东方航空股份有限公司，成为我国大飞机事业发展的又一重大里程碑。历经几代人的努力，我国民航运输市场将首次拥有中国自主研发的喷气式干线飞机，大飞机事业迈入规模化系列化发展新征程。

C919 大型客机采用先进气动设计、先进推进系统和先进材料，碳排放更低、燃油效率更高。由于大规模采用先进材料，C919 整体减重 7% 左右。对于国产客机的研制，关键之一就是要提高先进材料的应用水平，而复合材料用量是判断民用客机先进性的重要标志。

据悉，在 C919 的“皮肤”上，第三代铝锂合金材料、先进复合材料的用量分别达 8.8% 和

12%，而此前在 ARJ 客机上的应用量仅有 1%。ARJ 的新材料，用于非承力结构，而 C919 使用在机身中段以及平尾等承力部位。对标波音 737 和空客 A320 两种型号的“竞争对手”，C919 上先进复合材料的使用量也更多。

因此，C919 被认为“在我国材料领域具有里程碑式的意义”。

第三代铝锂合金

铝锂合金具有密度低、强度高且损伤容限性优良等特点，用它替代常规铝合金材料，能够使飞机构件的密度降低 3%，重量减少 10% ~ 15%，刚度提高 15% ~ 20%，因此被认为是新一代飞机较为理想的结构材料。

C919 大型客机采用的是第三代铝锂合金，该材料解决了第二代铝锂合金的各向异性问题，材料的屈服强度也

提高了 40%。C919 飞机的机身蒙皮、长桁、地板梁、座椅滑轨、边界梁、客舱地板支撑立柱等部件都使用了第三代铝锂合金，其机体结构重量占比达到 7.4%，获得综合减重 7% 的收益，在国际上属于领先水平。

T800级碳纤维复合材料

C919 大型客机是国内首个使用 T800 级高强碳纤维复合材料的民机型号。相比 T300 级材料，T800 级材料强度、模量更高，韧性更强，具备更好的抗冲击性，C919 上受力较大的部件，如后机身和平垂尾等都使用了 T800 级碳纤维复合材料。

T300 属于第一代民机复合材料，其树脂基体为未增韧的脆性环氧树脂基体，增强纤维为 T300 碳纤维，其拉伸强度约为 3.5GPa，拉伸模量约为 230GPa。T300 呈现脆性材料性能特征，对冲击载荷引起的分层损伤比较敏感，因此只能用于受力不大的次承力结构。C919 上使用的 T800 材料采用增韧环氧树脂基体，增强纤维为 T800 碳纤维，拉伸强度和拉伸模量较 T300 提高 50% 左右，也是目前国际上民机主承力结构应用最为广泛的复合材料。

玻璃纤维复合材料

相比碳纤维复合材料，玻璃纤维复合材料的力学性能稍低，但由于碳纤维介电常数较高，会影响雷达工作，C919 大型客机的雷达罩使用了玻璃纤维复合材料。

另外一些受力较小的部件，如襟翼也使用了玻璃纤维复合材料。因为玻璃纤维复合材料成本比碳纤维复合材料低，在受力较小的部件上应用，既可以达到设计要求，又可以降低制造成本。

芳纶蜂窝材料

C919 大型客机舱门和客货舱地板使用了芳纶蜂窝材料，这是一种采用酚醛树脂浸渍的芳纶纸制成的轻质高强非金属仿生芯材制品。它模仿蜜蜂的蜂巢设计，具有稳定、

轻质的结构和很高的比强度，与泡沫芯材相比，它具有更高的剪切强度，与金属蜂窝相比，它更加耐腐蚀。

同时，芳纶蜂窝材料还具有高韧性、良好的抗疲劳性能和防火性能，是一种比较理想的民机复合材料。

碳纤维复材及陶瓷基复材

航空发动机作为“航空之花”，可以说是航空技术和工业积累的完整体验。C919 的发动机为 LEAP-X1C 发动机。它采用了 18 片赛峰公司研制的碳纤维复合材料风扇叶片以及美国通用电气公司研制的陶瓷基复合材料涡轮部件。

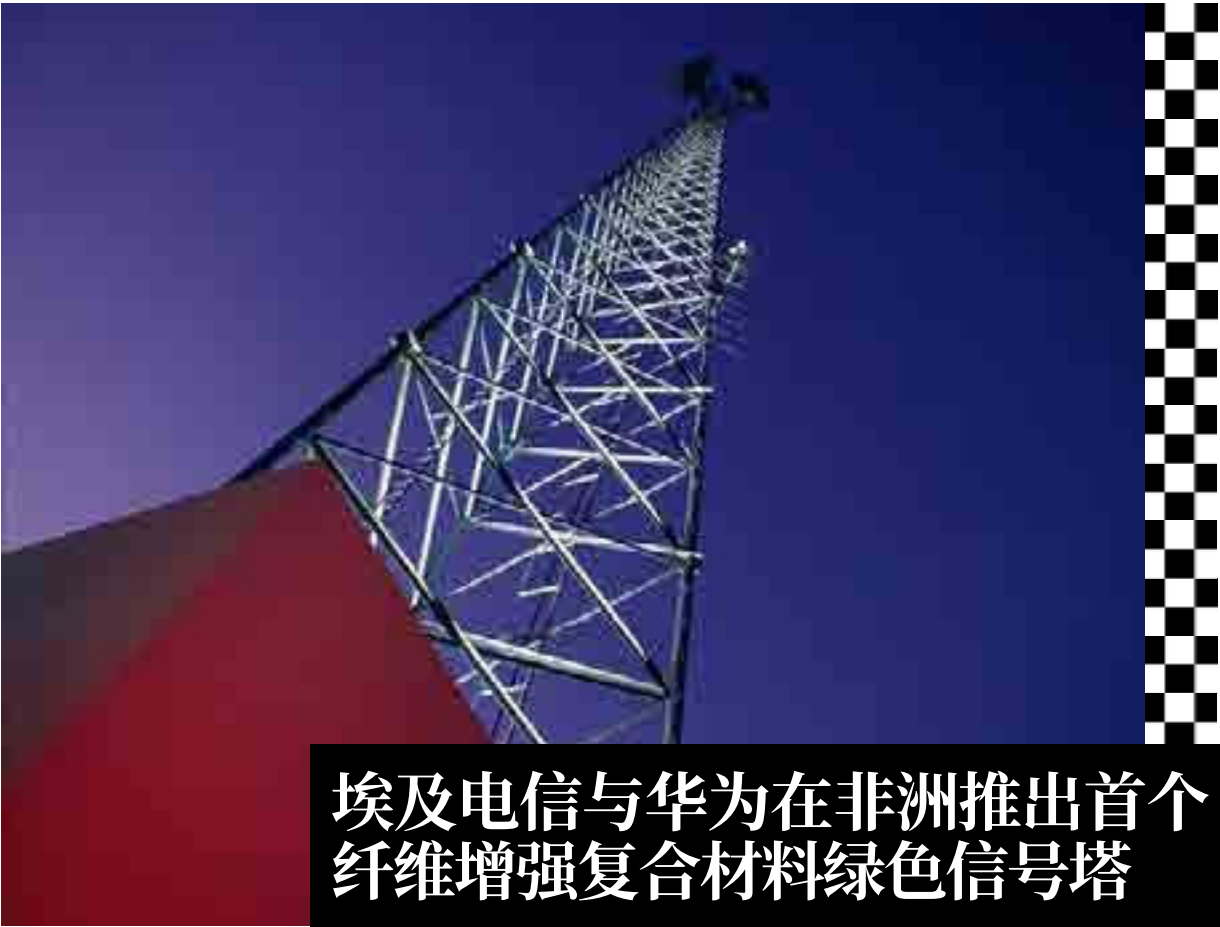
芳砜纶纤维

芳砜纶简称 PSA 纤维，由聚砜酰胺组成，其主要特点是优良的电绝缘性和耐热性。此外，阻燃性高，极限氧指数超过 30%，耐化学稳定性好，除了几种极性很强的溶剂和浓硫酸之外，在常温下对化学品均具有良好的稳定性。芳砜纶不仅可以制作多种耐高温滤材和高温高压电器中的绝缘材料，而且还可加工成运输工具中的高级阻燃织物等。

据悉，C919 机舱内部将首次启用芳砜纶纤维制作椅罩、门帘，将使得飞机减重 30 公斤以上，每架飞机能够节省超万元成本。

橡胶化合物

飞机轮胎所使用的材料与汽车轮胎基本相同，主要区别则来自飞机轮胎采用了更高强度的橡胶化合物，以至于飞机轮胎能被充气到 200 磅 / 平方英寸的气压，相当于汽车轮胎气压的 6 倍。C919 使用的就是来自米其林的 Air X 子午线轮胎。（来源：中国纺织科技）



埃及电信与华为在非洲推出首个纤维增强复合材料绿色信号塔

埃及第一的综合电信运营商——埃及电信公司 (Telecom Egypt), 与全球领先的信息和通信技术基础设施及智能设备供应商华为技术公司合作, 宣布启动第一个由玻璃钢制成的生态友好型无线信号塔项目。

通过这次合作, 埃及电信公司成为非洲第一个安装这种绿色塔的运营商。通过用复合材料替代钢材, 建造该塔所排放的二氧化碳显著减少。同时, 该塔具有很强的抗风和抗高温能力, 高约 18m, 环绕由环保材料制成的特殊伪装围栏。支持具有最新节能

技术的无线信号天线和无线电装置,部分由太阳能电池供电。埃及电信公司总经理兼首席执行官阿德尔—哈米德说, 在埃及架设此类新材料的信号塔是史无前例的。所有产品和流程会按照国际最高绿色质量标准, 及时和系统地提升整个站点的能力。柳传志补充说, 华为热衷于提供成套的创新技术来节约能源, 目的是建立一个可持续的低碳未来。他还指出, 最近的研究表明, 与钢铁相比, 玻璃钢产生的二氧化碳排放量减少了 43%, 而且在制造和运输过程中, 端到端的能源消耗也减少了近一半。埃及电信的绿色站点还采用了最新的无线电接入网技术, 如经过优化的无线电单元, 以比传统站点能源消耗少 40% 即可提供顶级性能。CMTA (来源: 中国复材)



玻璃纤维助力建材等行业低碳转型

玻璃纤维产业作为新材料产业是国务院确定的七大战略性新兴产业, 被定性为国民经济的先导产业。从品类来看, 全球范围内玻璃纤维已发展到 3000 多个品种、50000 多个规格, 每种规格都对应一种用途, 并且品种和规格仍以每年平均 1000 ~ 1500 种 (个) 的速度在增长。从成分情况来看, 据不完全统计, 在无碱、中碱和高碱玻璃纤维产量结构中, 无碱玻璃纤维占据全行业 95% 以上产量规模。我国玻璃纤维行业近 20 年的复合年均增长率 (CAGR) 达 17.3%, 且行业集中度较高, 中国玻璃纤维行业的头部企业毛利率在 25% ~ 35%, 明显高于国外巨头 10% 的毛利

率。我国玻璃纤维行业属于外向型结构, 进口和出口一直呈双向增长态势, 尤其是随着玻璃纤维产业的蓬勃发展, 进出口更是保持高速增长, 玻璃纤维出口量已经达到玻璃纤维总产量的 59.1%。2021 年全国玻璃纤维及制品出口量为 168.3 万 t, 同比增长 26.5%; 进口量为 18.2 万 t。目前, 我国玻璃纤维应用的前三大领域分别为建筑、电子电器、交通运输, 占比分别为 34%、21%、16%。根据《玻璃纤维行业“十四五”发展规划》, “十四五”期间的产能调控目标是: 严格控制玻璃纤维纱总产能过快增长, 将行业年度玻璃纤维纱实际总产量同比增速控制在不高于当年 GDP 增速 3 个百分点; 结构调整目标是: 不断完善高强、

高模、超细(单丝直径≤6μm)、低介电、高硅氧、耐碱、耐腐蚀、可降解、异形截面、本体彩色、玄武岩等各类高性能及特种玻璃纤维的生产工艺与装备,扩大玻璃纤维及其制品品种系列,拓展玻璃纤维应用领域,到“十四五”末,各类高性能及特种玻璃纤维纱产量占比要从目前不足30%提升至50%及以上。“十四五”期间,玻璃纤维行业有五大产品开发重点方向:①热塑性玻璃纤维及其制品;②高强度、高模量、超细(单丝直径≤6μm)、低介电、高硅氧、耐碱、耐腐蚀、可降解、异形截面、本体彩色、玄武岩、石英等各类高性能及特种玻璃纤维;③复合纤维及复合织物制品;④涂塑纤维及涂层织物制品;⑤其他各类玻璃纤维深加工制品。

“十四五”期间,玻璃纤维行业有七大市场拓展重点方向:①风电光伏等绿色能源产业,包括风力发电、光伏发电、生物质发电、核电等新能源产业用玻璃纤维增强复合材料制品和玻璃纤维工业织物制品等②建筑与基础设施产业,包括轻质建材、建筑补强、建筑卫浴及给排水工程、海洋工程等领域用各类玻璃纤维增强复合材料制品,以及建筑节能、建筑防水、装饰装修、道路土工、安全防护等领域用玻璃纤维工业织物制品等;③电子通信产业,主要用于覆铜板领域,下游应用市场包括网络通信、汽车电子、消费电子、工业控制等领域;④汽车与交通运输产业,包括汽车、轨道交通车辆、飞行器及玻璃纤维增强复合材料轻量化部件制品,交通附属设施、智能物流运输类玻璃纤维增强复合材料制品,以及车辆内部装饰、安全防护等各类玻璃纤维工业织物制品等;⑤化工与环保产业,包括各类石化、化工、冶炼、食品酿造用各类玻璃纤维增强复合材料防腐管罐、仪器仪表及环保治理、安全卫生等配套设施等,以及各类高温烟气滤料、腐蚀性液体过滤、安全防护帘布等各类玻璃纤维工业织物制品等;⑥现代农业与畜牧业,包括各类农业基础设施、畜牧养殖等领域用

各类玻璃纤维增强复合材料制品,以及防虫网布、遮阳保温等各类玻璃纤维工业织物制品等;⑦高端装备与武器军工产业,主要用于减重增强、绝缘绝热、防腐、耐高温、隐形设计等领域。

近年来,国家统计局将玻璃纤维及玻璃纤维制品列入《战略性新兴产业分类》目录。在政策扶持下,我国玻璃纤维行业将得到快速发展。长远来看,中东、亚太基础设施的加强和改造,对玻璃纤维的需求有了很大数量的增加,随着全球在玻璃纤维改性塑料、运动器材航空航天等方面对玻璃纤维的需求不断增长,玻璃纤维行业前景乐观。

1.性能优异的无机非金属材料

玻璃纤维是一种性能优异的无机非金属材料,种类繁多,优点是绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好、机械强度高,但缺点是性脆,耐磨性较差。玻璃纤维通常用作复合材料中的增强材料、电绝缘材料和绝热保温材料、电路基板等国民经济各个领域。

玻璃纤维是以叶腊石、石英砂、石灰石、白云石、硼钙石、硼镁石六种矿石为原料经高温熔制、拉丝、络纱、织布等工艺制造成的,其单丝的直径为几个微米到二十几个微米,相当于一根头发丝的1/20~1/5,每束纤维原丝都由数百根甚至上千根单丝组成。玻璃纤维按形态和长度,可分为连续纤维、定长纤维和玻璃棉;按玻璃成分,可分为无碱、耐化学、高碱、中碱、高强度、高弹性模量和耐碱(抗碱)玻璃纤维等。

2.头部企业优势明显

玻璃纤维是国家重点鼓励发展的新材料产业,近年来,国内玻璃纤维产量保持增长,我国成为玻璃纤维主要生产国。据中国玻璃纤维工业协会统计,2012年,我国玻璃纤维纱总产量288万t(其中池窑纱产量为252万t);2021年,玻璃纤维纱总产量624万

t(其中池窑纱产量580万t),全行业实现主营业务收入达到1244亿元。十年间,玻璃纤维行业发展进入由大到强的新发展阶段。

玻璃纤维行业主要壁垒体现在政策、资金、技术等多个方面,行业进入门槛高,市场供给集中。目前,头部企业良性循环已经形成:成本越低的企业利润率越高,超额收益利于降低企业负债,进行再融资、技术升级、产能扩张,从而进一步降低成本占领更大的市场份额。因此,我国玻璃纤维行业整体格局较为稳定。

玻璃纤维行业龙头规模效应明显,但各有侧重,在不同细分领域形成了差别定位。如中国巨石粗纱产能排名全球第一,中国巨石与泰山玻璃纤维在风电纱领域优势明显,光远新材、宏和科技、昆山在电子纱/布领域处于领先地位,长海股份则占据玻璃纤维复材领域主要市场。

3.广泛应用于建材、风电等领域

目前,世界玻璃纤维产业已形成从玻璃纤维、玻璃纤维制品到玻璃纤维复合材料的完整产业链,其上游产业涉及采掘、化工、能源,下游产业涉及建筑建材、电子电器、轨道交通、石油化工、汽车制造等传统工业领域及航天航空、风力发电、过滤除尘、环境工程、海洋工程等新兴领域。

(1) 建材领域

在玻璃纤维下游需求中,建材领域对玻璃纤维需求量最大。玻璃纤维主要应用于建材行业的GRC板、保温板、防火板、吸声材料、承重构件、屋面防水、膜结构等,涉及建筑承重、加固、装修、防水、保温、隔声、防火等各方面场景。在GRC制作过程中,玻璃纤维有助于增强石膏块坚固度,防止石膏凝固后散落;玻璃纤维具有优良的电绝缘性,可用于绝热材料和防火屏蔽材料;玻璃纤维在高温下可熔成玻璃状小珠,符合建筑行业消防防控的要求;玻璃纤维与石膏结合,

能够达到良好的隔音效果。

伴随“双碳”政策的深入推进,玻璃纤维基于保温、隔热、抗压、隔音上的良好性能可有效提高绿色建筑的性能、降低建筑能耗,有力推动建材行业绿色低碳化发展。

(2) 风电领域

随着各省份弃风率逐步下降,为了降低碳排放,实现碳达峰与碳中和的中长期目标,风电与光伏电逐步替代火电是长期趋势,将为玻璃纤维需求增长提供动力。伴随国内叶片厂商逐渐打破国外垄断,给上游玻璃纤维企业创造了更多来自国内应用的需求;同时,随着风电叶片大型化趋势开启,发展高模高强玻璃纤维,或者与碳纤维复合使用是玻璃纤维的主要技术路线。

(3) 集成电路领域

电子纱是玻璃纤维纱中的高端产品,单丝直径不超过9μm,主要用来织造作为覆铜板和印刷电路板基础材料的电子布;电子纱、电子布、覆铜板及印刷电路板构成了电子电路产业链上紧密相连的上下游基础材料行业。根据中国玻璃纤维工业协会数据,“十四五”期间,覆铜板市场需求预计将保持高于当期国家GDP约3个点的同比增速;在覆铜板行业的增长带动下,电子布的总体需求呈现上升趋势。

(4) 新能源汽车领域

根据中国纤维复材网数据,交通运输领域大约占我国玻璃纤维消费量的14%,是玻璃纤维重要的应用场景。玻璃纤维性能优异,相比传统材料具有明显优势。我国汽车工业主要将此材料用于覆盖件和受力构件,如车顶、窗框、保险杠、挡泥板、车身板及仪表板等。铁路运输业主要用于车厢的内外板、顶蓬、座椅及SMC窗框。船舶制造业则用于制造各种快速客船、渔船、游览船,还有各种客船、救生艇等。 (来源:中国玻璃纤维)

柔性抗冲击纺织材料及其结构的研究进展

楚艳艳^{1,2} 李施辰^{1,2} 陈超^{1,2} 刘莹莹^{1,2} 黄伟韩³ 张越⁴ 陈晓钢^{1,2,5}

1.中原工学院纺织服装产业研究院 2.中原工学院河南省新型纺织材料与纺织品国际联合实验室
3.中原工学院纺织学院 4.京都工艺纤维大学大学院 5.曼彻斯特大学材料学院

目前,世界局势风云突变,地区冲突不断加剧,局部战争不可避免,恐怖主义时有发生。根据前瞻产业研究院提供的《2022~2025年中国防弹衣行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》显示,作为保护生命安全的防弹衣,2019年全球产量约为2400万件,国内需求量约为900万件;2019年北美地区防弹衣市场规模约8.85亿美元,比2018年增加2.91%。《产业用纺织品行业“十四五”发展指导意见》指出,要加快发展纺织基反恐防暴装备、生化防护装备、软质防弹防刺装备等产品的开发应用。

由高性能纤维制成的纺织品,由于抗冲击能力强、柔性好、吸能高、密度低,被广泛应用于抗冲击防弹防刺防护层中。防护层一般是由高性能纤维长丝通过一定方法制成织物,再将这些织物叠层起来,形成抗冲击防弹防刺防护层。软体抗冲击防弹防刺层吸能机制不仅与其所构成织物的纤维有关,还与所使用纺织结构有关。本文主要对抗冲击新型纤维及薄膜材料、纤维表面改性方法及织物结构设计方法等方面

研究进行总结,为抗冲击纺织品新材料及结构设计发展提供新思路。

1.新型纤维及薄膜材料

1.1石墨烯纤维及薄膜

自从2004年英国物理学家通过机械剥离法提取出单质石墨烯,全世界开启了石墨烯研究热潮,石墨烯因其优异的物理力学性能,被冠予“黑金”及“新材料之王”的称号。石墨烯理论强度为130GPa,其弹性模量高达1TPa。Wetzel等

通过理论计算指出,纯石墨烯多层膜防弹材料将比现用防弹材料质量轻100倍,因其具有非常优异的纵波传递速度和应变吸能特性。Dewapriya等采用分子动力学模型从原子角度模拟了单层石墨烯膜与聚乙烯聚合物复合结构的弹道冲击性能,单层石墨烯约可提高聚乙烯抗冲击性能8倍;Balogun等从宏观尺寸角度模拟了十几层石墨烯的弹道冲击性能,结果显示可抵御3000m/s的冲击速度;Vignesh等

采用有限元模拟研究了石墨烯增强芳纶复合防弹层防弹性能发现,石墨烯增强芳纶织物防弹层能显著增强其能量吸收性能。

基于石墨烯优异的性能,若将其作为防弹材料,相比于目前的纤维材料,将显示出前所未有的优势,但将石墨烯的理论性能转化为纤维材料的实际性能,仍十分困难。

庞雅莉等采用湿法纺丝工艺技术制备了石墨烯纤维,拉伸强度达到179MPa。林珂璠等采用界面聚电解质络合(IPC)纺丝方法,通过氧化石墨烯纺丝液与壳聚糖之间的离子络合作用构筑了石墨烯纤维,抗拉强度达到585MPa。与目前芳纶(3~4GPa)和超高性能聚乙烯纤维(3.5~5.0GPa)拉伸强度相比,差距仍较大。此外,将石墨烯与其他材料进行共混制膜或沉积铺层或掺杂到其他基体中,防弹性能也有

提高。文献分别对石墨烯增强铝基SiC复合材料抗侵彻性能进行了研究。O'Masta等将石墨分散到了聚乙烯醇(PVA)中而后采用液体剥离法得到厚度为10μm、长与宽分别为85mm、85mm的多层石墨烯/PVA膜,在冲击速度为0~30m/s下,多层石墨烯/PVA膜的耐冲击极限速度高于铝膜。程群峰等受鲍鱼壳结构与反鲍鱼壳结构的启发,提出仿生构筑类似“砖—泥”的有机—无机层层交替的有序石墨烯纳米复合材料,克服石墨烯片层团聚的问题,然而,材料被局限在较小的尺寸范围内,且耗时费力。

基于模拟和理论分析可知,石墨烯材料展示出优良的抗弹道冲击性,但是,石墨烯应用还存在许多问题:一是石墨烯诸多特性都是基于单层结构。一般认为,超过10层便不具备石墨烯材料的优异特性。

然而,批量获得一个原子厚度的单层石墨烯目前难以实现。二是如何突破材料尺寸限制,缩短制备时间,是需要解决的一个瓶颈。虽然单层石墨烯的力学性能非常好,但是宏观组装力学性能如何发挥其高强度,仍是世界之难题。

1.2碳纳米管纤维及薄膜

碳纳米管,是一种管状的一维纳米材料,自1991年被日本NEC公司的电子显微镜专家饭岛发现以来,得到各行各业的研究与重视。碳纳米管有单壁型和多壁型,对于有理想结构的单层壁碳纳米管,其抗拉强度约为800GPa,多壁纳米管的平均弹性模量高达1.8TPa。Xiao等采用粗粒化分子动力学模拟研究交联型CNT薄膜的微观冲击实验,随着交联密度的增加,CNT薄膜的消释能量的机制从弯

曲为主转变为拉伸—弯曲模式, 在交联密度达到20时, 能量吸收显著增加, 提高约45%。徐志平等采用分子动力学模拟了垂直铺层(CPL)与非织造铺层(NW)碳纳米管的弹道冲击过程, 碳纳米管铺层材料仅在50ps左右, 子弹的冲击速度从1km/s降低至0.45~0.7km/s。

梁琳俐等采用冻胶纺丝方法制备了碳纳米管含量为0.05%、0.1%、0.2%的UHMWPE/CNTs复合纤维, 其添加3% CNTs的UHMWPE抗拉强度可增加63.18%。曹文鑫等采用同轴纤维纺丝思路, 以芳纶纳米纤维为鞘, 单壁碳纳米管为芯层, 获得了芳纶纳米纤维/单壁碳纳米管同轴复合纤维, 其抗拉强度可到达818.4MPa, 模量为43.4GPa。白云祥等通过原位气流导向的方法制备了直径达数十纳米、水平长度达毫米级的超长碳纳米管束。胡东梅等提出将连续碳纳米管薄膜(CNTF)与超高分子量聚乙烯(UHMWPE)为原料, 设计了4种不同结构CNTF/UHMWPE靶片, 当CNTF/UHMWPE靶片面密度为2.89kg/m²时, 靶板材料

的穿透概率为50%的速度可达到520m/s, 凹陷深度较UHMWPE材料靶片可降低21%。

碳纳米管纤维目前已实现产业化, 纯度可达到99.9%, 力学抗拉强度可达1500MPa; 断裂伸长率为2.5%~25%, 但价格极其昂贵, 高达600~3500元/m。碳纳米管薄膜规模化连续制备需要采用浮动催化技术, 但该方法在碳纳米管生长过程中, 炉管内有大量氢气、醇类气体, 在高温条件下, 安全隐患多, 工业化还需要漫长的时间研究。另外, 昂贵的成本也限制了该技术在防弹方面的广泛应用。碳纳米管薄膜的基本力学性能差, 与单根碳纳米管的力学性能仍具有数量级的差距, 如何将微观结构的碳纳米管优越的性能体现在纳米管薄膜宏观组装体上是巨大的挑战。

2.纤维表面改性材料

2.1剪切增稠剂

剪切增稠剂(STF)是一种非牛顿流体, 由分散相和分散介质组成, 当剪切应变率达到一定阈值时, 该流体的黏稠度会瞬间增高数

百倍甚至上千倍, 实现由流液向准固态的转变; 当剪切应力小时, 材料形态再由准固态返回液态。子弹高速撞击这种材料时, 剪切增稠液防弹衣就会迅速变得极其坚硬, 吸引撞击能量。2003年由Lee等提出在抗冲击方面应用后, 即液体防弹衣, 得到了国外学者的广泛关注。然而, Asija等研究发现将STF置于超高性能聚乙烯织物之间的方法降低了防弹性能, 而通过浸轧—烘干方法得到的STF织物的抗冲击韧性增强了许多。将剪切增稠液通过浸轧—烘干的方法整理得到的织物, 此时溶剂聚乙烯醇已经蒸发, 在织物表面形成SiO₂粒子。Majumdar等的研究表明, 在(430±15)m/s的冲击条件下, 浸渍轧压法STF处理的芳纶织物在面密度基本接近的情况下, 可将背凹深度降低2.5~2.8mm。付倩倩等研究了剪切增稠胶(STG)与超高分子量聚乙烯复合材料的抗低速冲击性能, 加入STG后, STG/UHMWPE复合材料的剩余冲击载荷可减少50%。

一些学者研究了浸渍—轧压—焙烘中粒子浓度、粒子大小、

轧压压力、温度等工艺参数对冲击效果的影响。Thakur等研究了剪切增稠剂中不同二氧化硅粒子浓度及粒子大小在冲击速度为180m/s左右的冲击性能, 研究指出二氧化硅粒子质量增加超过一定的值会降低抗冲击性能; 剪切增稠剂增加能量吸收的主要原因是增加了织物中纱线间的摩擦力, 而并非剪切增稠剂的剪切增稠作用。Liaghat等分别采用SiO₂粒子含量为15%、25%、35%和45%的STF整理织物, 其单位密度能量吸收值在35%时最好, 是未处理织物的2.3倍; 同时指出, 随着SiO₂粒子浓度的增加, 其剪切增稠的效应在减弱。Srivastava等研究指出, 通过浸渍轧压将STF整理到织物表面的方法, 在冲击速度为6m/s和165m/s时, 可使芳纶织物能量吸收增加125%; 但未给出质量增加量; 另指出通过2次轧压可提高能量吸收性能。STF处理后织物在±50℃的温度区间里, 温度越低, STF处理织物的抗穿刺性能越好。

此外, 一些学者在剪切增稠剂中加入了其他物质, 如Avila等制备

了不同比例的SiO₂/CaCO₃两相剪切增稠剂分别对18层、24层和32层芳纶织物进行处理, 对比其弹道冲击性能(350~450m/s), 处理后的织物背凸体积显著降低, 但是与未处理的相应多层织物相比, 其质量增加在30%~60%。Gürgen等对比分析了芳纶未经处理织物、STF处理芳纶织物及不同比例添加量的STF/SiC处理织物在330m/s冲击速度下的能量吸收及背凸凹陷性能, 指出处理后织物纱线间摩擦力的增加是其能量吸收增加和凹陷深度减小的主要原因, 其次粒子浓度增加使得载荷可通过粒子网络进行传递。Santos等对比了未经处理芳纶织物、STF、添加耦合剂的STF防刺性能, 发现穿透深度依次降低, 分别约为50mm、46mm和25mm, 且随着背衬纸张数量增加到4层, STF、添加耦合剂的STF芳纶织物未刺穿, 未经处理的芳纶织物的刺穿深度仍较高, 约为40mm, 但处理后的质量增加分别约为40%和90%。Wang等应用聚氨酯(PU)、STF混合处理芳纶1~3层织物, STF与PU混合比分别为5:4和5:2, 添

加量低于40%, 相比于纯STF、纯PU显示出较好的能量吸收量。Cao等对比分析了STF、STF/CNT处理后芳纶织物的弹道冲击性能。STF/CNT处理的芳纶织物的弹道极限速度从84.6m/s变化到96.5m/s。Liu等对比分析了氧化石墨烯、碳纳米管、剪切增稠液3种材料混合处理后芳纶织物的弹道冲击性能, 设计了SFT、STF/GO、STF/CNTs、STF/GO/CNTs4种整理液, 结果表明: STF/GO、STF/CNTs处理后织物防弹性能有所增加, 能量吸收提高78.3%左右, 但STF/GO/CNTs并没有显示出更优的性能。

除此之外, 还有一些学者通过准各向同性设计、缝合法、等离子体处理、变化织物结构与STF相结合, 增强其防弹抗冲击性能。印度理工学院的Arora等将转角法与STF剪切增稠液界面处理法结合在一起, 分别对比分析了3层、4层芳纶与超高性能聚乙烯织物在有无STF剪切增稠液界面处理时, 不同转角设计下的弹道冲击性能, 结果发现转角对STF芳纶织物的能量吸收提高十分显著, 提高率在

19%~68%。刘星等对比了等离子体处理STF和未处理STF的防刺性能,经等离子体处理后锥刺载荷由23.34N增加到41.13N,提高了76%。李聘阳等研究了STF对不同结构芳纶织物防刺性能的影响,发现STF浸渍后各种织物的防刺性能都有明显提升,经纬密度较大的平纹织物表现出较优的抗锥和抗刀刺性能,而斜纹织物提升最为明显,提升387%。

STF处理后的织物其防刺性能或低速弹道冲击性能有所增强,但在较高速度冲击(300~500m/s)下无明显防弹优势,且随着层数增多,能量吸收低于未处理的芳纶织物。Kim等研究了浸渍STF与未浸渍STF的芳纶织物在更高冲击速度1000~1800m/s下的能量吸收性能,研究指出浸渍STF的5层芳纶织物(面密度为0.133g/cm²)与未浸渍STF的8层织物(0.125g/cm²)的能量吸收相接近,但是,剪切增稠剂添加量增大,Liaghat等的研究表明,剪切增稠剂添加量达到45%之后,在相同冲击速度(160m/s)下才不穿透。

2.2纳米无机材料

以往有限元研究表明,长丝间的摩擦力越大,织物弹道冲击过程中吸收的能量越多。为此,许多研究者对长丝表面进行改性,增加长丝间的摩擦力,以提高织物抗弹道冲击性能。纳米无机材料有零维材料纳米颗粒、一维材料如纳米线、二维纳米材料如石墨烯、三维纳米材料如碳纳米管等。

Sun等和Chu等分别尝试了采用等离子体和等离子体增强化学气相沉积(PCVD)处理芳纶及超高性能聚乙烯长丝及织物,在其表面形成了SiO₂纳米颗粒,纱线间摩擦力可提高50%~200%,纱线力学性能基本不变。Hwang在芳纶平纹织物表面引入ZnO纳米线增加纱线间摩擦力5~8倍,对织物质量和力学性能影响较小。美国密歇根大学的Sodano等采用水热合成法在芳纶平纹织物表面生长ZnO纳米线以增强其长丝间的摩擦力,通过处理之后,采用4130合金钢、质量为29g、直径为11.40mm的钝头射弹,在22~40m/s冲击速度范围内测试了其抗冲击性能,最大冲击抵抗力提

高了66%。Chu等采用纳米溶胶—凝胶技术对芳纶长丝进行表面处理,长丝力学性能基本不变,质量仅增加5%,但摩擦力提高有限,增加50%~100%。同时,采用溶胶—凝胶法对整理织物进行了抗冲击性能测试,对于整理后8层织物的能量吸收可提高35%。

石墨烯及碳纳米管还应用于纤维表面改性。Silva等通过真空过滤方法及热处理将氧化石墨烯薄片沉积在芳纶织物表面,依据NIJ001.06《防弹衣的防弹性能》标准中的II级进行测试,结果表明,沉积氧化石墨烯薄片的芳纶织物比原织物吸能提高了50%,主要是因为石墨烯增强了织物间摩擦力。程凡等申请的专利技术中,将石墨烯掺杂到液态或熔融热塑性树脂基体中,再复合芳纶或碳纤维等形成复合材料,作为防弹层中第3层使用。Dasgupta将自制的碳纳米管分散到UHMWPE UD织物中,对比分析了有无添加碳纳米管的CNT-UHMWPE和UHMWPE UD织物在步枪与AK47冲击条件下的背凹深度,降低值达到60%以上。

Domun等对比分析了玻璃纤维复合材料环氧树脂中添加一维/二维混合纳米材料如碳纳米管(CNTs)、石墨烯片(GNPs)、杂化六方氮化硼纳米片复合碳纳米管(BNNTS/CNT)、杂化六方氮化硼纳米片复合碳纳米管(BNNS)/CNT的复合材料的弹道冲击性能,经BNNT/GNP改性后的能量吸收最高,相比于未改性树脂增加了16.8%。

3.抗冲击织物结构研究动态

3.1单层织物结构

抗冲击单层织物组织结构有二维织物组织和三维织物组织。相比二维织物,一些学者认为三维织物具有从厚度方向进行增强叠层织物的优势,但是,吴镇宇等通过对超高性能聚乙烯长丝UD(单向)织物、平纹织物及三维正交织物柔性复合材料的弹道冲击性能对比以及Abtew等对二维平纹织物与三维角联锁织物的弹道冲击性能分析对比,发现三维正交织物结构和角联锁结构并未显示出较高能量吸收性能。二维织物用于防弹防刺层,主要为机织物和UD织物、针织物、非

织造布和编织布也有一定的研究,但因针织物变形较大、非织造布力学性能较低、编织物柔性较差而实际应用较少。

Bajya等对比分析了多层芳纶平纹织物与芳纶UD织物在直径为9mm铅心子弹冲击速度为430m/s下的弹道冲击性能,指出UD结构优于平纹织物结构。原因是:UD织物的结构优势是纱线处于伸直平行状态,对冲击波产生的纵波传递速度是屈曲纱线约2.8倍,对纵波传递速度越快,越有利于子弹能量快速消释;然而,另一些学者指出,机织平纹织物中纱线与纱线因上下交错屈曲产生的摩擦力,可将子弹能量分散到更大的区域,带动更多纱线参与能量吸收。机织物结构对其弹道冲击也有重要的影响。杨艳菲等采用有限元方法,模拟了2种织物屈曲平纹多层织物的弹道冲击性能,结果表明,使用低屈曲的长丝可以增加能量吸收。周熠等对比分析了单层平纹、不同斜纹及缎纹的弹道冲击能量吸收性能,发现在相同面密度下,平纹能量吸收最优,缎纹最差,其原因是平纹结构紧密,

缎纹结构疏松。Ngo等采用有限元方法,对比分析了平纹、二上二下斜纹、三上一下斜纹和二上二下方平纹织物单层抗冲击性能,单层平纹织物的能量吸收高于其他几种织物,当层数为5层时,二上二下方平织物的能量吸收性能最好,而平纹仅与二上二下斜纹吸能能力持平,三上一下斜纹最差。单层织物弹道冲击过程中,因平纹织物结构紧密,其能量吸收最多,但当层数增加时,平纹并非最优结构,因为多层织物中若单层织物结构过紧,会使得多层织物整体偏硬,减弱多层织物整体变形能力,从而减少多层织物变形吸能能力。此外,采用三向织物也有研究,但三向织物间的孔洞较大,子弹易从孔隙中穿过。

3.2叠层结构

层间叠层结构主要包括缝合法、层间杂化混合设计法和准各向同性设计。缝合法是将软体防弹层采用一定的缝合方法在厚度方向上进行增强。缝合方法多种多样,包括菱形缝合、方形缝合、特殊缝合等。通过缝合,织物层间作用力增强,抗

冲击性能有一定提高, 但是, 缝合法带来的最大问题是缝合后防弹织物层的柔度会急剧下降。文献发现在冲击速度为180m/s时, 同等质量下缝合织物能量吸收量增加146%, 但柔度下降50%以上。杂化混合设计是在厚度方向上, 将不同织物、不同结构或不同纤维根据不同平面织物的吸能特点进行组合排列放置, 主要由UD织物与平纹织物混杂设计、UD织物或平纹织物与气凝胶混杂、UD织物与连续碳纳米管薄膜混合。UD织物与机织物的混合, 虽提高了能量吸收量, 但织物的透气透湿性仍不能得到很好的改善, 且柔性较差。连续碳纳米管薄膜混合需要采用浮动催化法, 其工艺复杂、工业化较难。准各向同性设计是将每一层的织物旋转一定角度, 使织物在厚度方向实现整体各向同性, 该方法对能量吸收提高有限, 仅约为20%, 而且耗费材料。

3.3夹层结构

夹层结构主要是织物与气凝胶形成的夹层结构。气凝胶是一种固体物质形态, 是目前已知的世界上密度最小的固体, 一般常见的气凝胶为硅气凝胶, 随着科技的发展, 其他材料的气凝胶如石墨烯气凝胶、聚合物基气凝胶相继出现。由于气凝胶空气含量高, 因此, 其隔热性能性好, 常用于防弹衣隔热材料。另外, 气凝胶拥有极高孔洞率、极低密度, 其密度在3~5kg/m³, 具有高抗压性和弹性回复性。因此, 气凝胶是一种良好的吸能材料。Patil等采用分子动力学数值模拟的方法研究了不同密度石墨烯气凝胶及二氧化硅气凝胶微观抗冲击性能, 并指出石墨烯气凝胶在抗冲击及高吸能材料方

面有较强的应用。杨杰等研究了以气凝胶为夹层的复合结构抗弹性能。当防弹纤维后面加上气凝胶夹层后, 强度较低的气凝胶夹层使防弹纤维面板的变形有了很大的扩展空间, 复合靶板吸收弹头动能的能力大幅提高, 同时, 可以有效防止弹头的非贯穿伤害, 但气凝胶放置在SiC/AL复合材料、陶瓷面板后, 防弹性能无显著性提高。Aytena等尝试将交联型二氧化硅气凝胶与36层芳纶织物放置在一起, 研究NIJ IIIA级冲击条件下的凹陷深度变化情况, 15mm厚的气凝胶仅使抗凹陷深度减少了7.3%。周庆等的研究指出气凝胶在爆炸过程中会产生很多粉尘颗粒, 会对人体呼吸道造成严重影响, 另外, 气凝胶厚度一般较厚, 会增加软体防弹衣的臃肿, 造成活动不变。

3.4硬软复合仿生结构

受自然界生物结构启发, 仿生结构在能量吸收方面展示出良好的应用潜力, 但目前研究较少, 相比于其他结构, 研究发表的相关论文近3.59%左右。Ha等和Isaac等总结了近年来仿生结构在能量吸收方面的应用研究, 主要有仿生薄壁结构、仿生板结构、仿生蜂窝多孔结构、仿生土木结构等。软体防弹防刺方面的应用主要是仿生鱼鳞状结构。朱德举等总结了鱼鳞状仿生结构在软体防弹衣的应用, 鱼鳞状仿生结构最大优势是将硬质材料与软质材料结合在一起, 为防弹盔甲提供了最大的灵活性和柔韧性。Barthelat等以长嘴硬鱼鳞片为灵感开发了硬质陶瓷板和Kevlar手套结合的复合结构, 该结构具有很好的灵活性。



Martini等采用数值模拟和实验方法对比分析了多种不同结构鳞片抗穿刺性能, 研究指出, 硬骨鱼及硬鳞片抗穿刺性能最好, 符合自然进化规则。基于硬质防弹材料如陶瓷和软质防弹材料芳纶、超高性能聚乙烯, 朱德举等设计了一种鱼鳞状柔性叠层防护装具, 分别以SiC-UHMWPE复合结构和Al2O3-UHMWPE复合结构作为鳞片层, 将其采用胶接的方式固定, 形成硬软结合的防弹材料, 使用51式7.62mm手枪铅心弹, 在420~450m/s的冲击条件下, 背凹深度为6.5~18mm。虽然仿鳞片结构能够提供较好的柔韧性, 但这要求硬质材料的厚度不能超过一定的厚度, 然而, 硬质材料的防弹性能一般与其厚度成正比, 因此, 仿生结构使用条件受限, 此外, 这类鳞片仿生结构沿鳞片排列方向柔性较好, 但在其他方向柔性仍然较差, 穿着舒适感差。仿生结构目前在防刺服方面应用较多。如若提高硬质与软

质层的防弹性能, 硬软仿生结构将是开发防弹防刺双防服的一个重要方向。

4.结束语

软体防弹衣发展至今, 在达到防护要求的前提下质量下降了许多, 但是, 作为个人防护穿着装备, 穿着舒适性仍有较大的改进空间。在满足其防弹防刺性能的前提下, 如何更薄、更轻、更舒适是未来软体防弹衣的发展新方向。从纤维表面改性研究方面, 通过剪切增稠剂、纳米无机材料对高性能纤维表面改性, 可以达到质量减轻的目的; 从防弹层织物结构设计方面, 可围绕单层织物组织结构、层间结构和硬软结构进行优化设计, 达到防弹与舒适的协同。如若要求更高, 则具有高强高模的高纯度石墨烯纤维、碳纳米管纤维、石墨烯薄膜、碳纳米管薄膜的宏量化无缺陷制备将是材料界需要突破的瓶颈。CIVITA

海外四展，商机不断！ 中产协2023年组团出访活动简介

文 / 中产协国际交流部

为有效推进中外产业用纺织品及非织造布企业在技术、产品、市场、贸易等方面的交流与合作，协会优选了四场国际知名度高，商务交流性价比高，符合企业了解行业动态和开拓国际市场需求的海外重点展会，拟组织国内企业前往参观，期间还将组织赴知名大学、研究院所和重点企业的参观、交流活动。欢迎各位同仁踊跃报名参加！



瑞士日内瓦 国际非织造布展览会 (INDEX 23)

时间: 2023年4月18~21日 (周二至周五)
地点: 瑞士日内瓦Palexpo
国际会展中心简介: INDEX由欧洲非织造布协会 (EDANA) 主办，是全球范围内规模大、专业水平强、性价比高的非织造布展览会之一，被誉为非织造布市场导向和技术趋势的重要平台和风向标。INDEX每三年举办一届，展品涵盖非织造

原材料及辅料、生产设备及仪器、非织造布及制品，加工技术及工艺等全产业链产品和技术。INDEX 23展区面积超过5万平方米，来自100多个国家的展商达到500多家，预计观众将超过1.3万人，是国内企业了解全球市场动向，学习先进技术，结识业内同仁和拓展国际市场的绝佳平台。
联系人: 刘东明, 13810811756, liudongming@cnita.org.cn



北美 国际产业用纺织品及非织造布展览会 (TTNA 2023)

时间: 2023年5月10~12日 (周三至周五)
地点: 美国亚特兰大佐治亚世界会议中心简介: 北美国际产业用纺织品及非织造布展览会由法兰克福展览公司 (Messe Frankfurt) 主办，是世界上规模大、水平高的专业展览会之一，也是北美地区极具影响力的产业用纺织品和非织造布国际性展览会。该展览会每年举办一届。北美地区不仅是

该领域创新技术的重要发源地，也是世界上兴盛的产业用纺织品市场。展会汇集了产纺行业顶尖研发团队、全球技术性纺织品、非造布机械复合材料等领域的先进产品、技术和大量应用，为国内企业了解行业动态、开拓国际市场提供了难得的机会。
联系人: 安茂华, 18519197835, anmaohua@cnita.org.cn



德国杜塞尔多夫 工业防护及职业健康展览会 (A+A 2023)

时间: 2023年10月24~27日 (周二至周五)
地点: 德国杜塞尔多夫展览
中心简介: 德国杜塞尔多夫工业防护及职业健康展览会由杜塞尔多夫展览集团主办，每两年一届，是全球领先的工业防护及职业健康专业展览会，同期举办欧洲职业安全与健康产业研讨会 (A+A大会)。来自世界各国的劳保、安防用品生产

企业将在此展示本行业的新技术、产品、解决方案和创新理念，展品涵盖个体防护装备全产业链等。上届展会展出面积约8万平方米，来自中、德、法、英、美等60个国家的超过1600家参展公司参加了该届展会，其中67%为德国境外参展商。
联系人: 李冠志, 18710083779, liguanzhi@cnita.org.cn



美国 国际先进纺织品展览会暨研讨会 (AT Expo)

时间: 2023年11月1~3日 (周三至周五)
地点: 美国佛罗里达州奥兰多市简介: 国际先进纺织品展览会暨研讨会由美国国际先进纺织品协会 (ATA, 原美国国际产业用纺织品协会/IFAI) 主办，目前是北美地区颇具权威和影响力的先进纺织品/产业用纺织品展会，每年下半年在美国不同城市

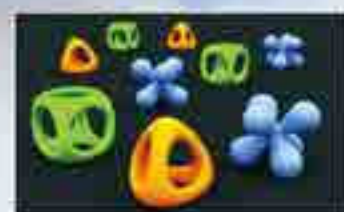
举办，至今已超过一百届。该展会得到了美国商务部和国际著名采购商组织的重视及大力支持，是国内企业了解行业发展动态，寻求新商业机会的重要平台。
联系人: 韩竞, 13911902407, hanjing@cnita.org.cn



给你好色彩

缤纷世界 瑞泽精彩

wonderful ruize wonderful world



瑞泽色母粒: PET化纤色母粒, PET化纤短丝色母粒, PP无纺布色母粒, PA长丝色母粒, PP超细纤维色母粒, PP纺熔SMS色母粒, PLA无纺布色母粒, PP莱芬IV生产线SMS专用色母粒, PET化纤长丝色母粒

瑞泽功能母粒: PP抗菌母粒, PP负离子母粒, PP卫生材料白色母粒, PP丝柔母粒, PP抗静电母粒, PP高分散性黑色母粒, PP抗老化母粒, PP无卤阻燃母粒, PP亲水母粒, PP环保阻燃母粒, PP除甲醛竹炭母粒, PP绝柔母粒, PP双抗母粒, PP滑爽母粒

盐城瑞泽色母粒有限公司

地址: 盐城市亭湖区青年中路26号圣华名都大厦2号楼15层
电话: 0515-88322183 传真: 0515-88315116
邮编: 13805153263
网址: www.rzsml.com www.risencolor.com

因为专业
所以更好



奥特发非织造机械科技(无锡)有限公司
AUTEFA SOLUTIONS WUXI CO., LTD.

奥特发--

拥有非织造领域的经验、技术和能力

· 奥特发一路领先 ·

作为一个系统性的供应商, 奥特发这一品牌代表了数家有着悠久历史传承和长期成功市场经验的公司。通过整合奥特发、菲勒、FOR以及STRAHM的成功经验, 奥特发以其设备的高品质、高效能和持久性, 成为欧洲制造的典范。

奥特发拥有着专业技术和实际经验的雇员, 可以提供非织造产品的创新性技术。我们的动态灵活性和来自德国、奥地利、意大利和瑞士主要技术基地的专业技术诀窍使我们的客户受益无穷。



STRAHM

· 江苏省无锡市梁溪区人民中路139号恒隆广场办公楼1座15层1503单元 · 邮编: 214000
· 电话: +86 510 82855222 · 网址: WWW.AUTEFA.COM · 邮箱: CHINA@AUTEFA.COM



刺针

恒翔企业



刺针 FELTING NEEDLE
精雕细琢 精益求精

纤维填充料生产线的常用选针

当今世界范围内最大的针刺无纺应用业，也是大批量生产的当属填充料领域。其产品包括床垫及家具装饰填充物、汽车隔音材料、纤维填充物以及地毯填充材料。可使用的原料范围也很广，无论是黄麻、剑麻、椰壳纤维等天然类纤维，还是再生棉或废棉以及合成纤维都可以。成品的厚度和克重范围也很大。对此，宇星公司专门研发的适用于填充料领域的宇星品牌的各种刺针，其中锥形针就是使用较普遍的一种针型，它可以提高刺针的工作效率但不会增加刺针的断针率。在加工废纤时，显得尤为突出。另有一个刺针是采用渐进式钩刺，这种针离针尖的距离越近钩刺越少，越远的钩刺越大，这样可以很好地平衡刺针的承重量并减少断针率。



台州宇星制针有限公司

TAIZHOU YUXING NEEDLE-MAKING CO., LTD

电话TEL: +86-576-88817299 - 传真FAX: +86-576-88887097

网址WEBSITE: www.cnyuxing.cn - 邮箱EMAIL: yuxing@cnyuxing.cn



德国原装进口

PALAS®

PALAS® MFP系列 滤材过滤性能测试台

符合ISO16890/ASHRAE52.2/EN779, ISO11155-1,
ISO5011/ISO19713, EN1822-3与ISO29463-3标准



多种测试能力

- 压降曲线
- 初始分级效率
- 负荷加载后的分级过滤效率
- MPPS (即最易透过粒径)
- 容尘量

全球客户的可比对性

帕刺斯仪器(上海)有限公司

Palas Instruments (Shanghai) Co., Ltd.

上海市松江区顺庆路650号6C幢5层, 邮编: 201612

5th Floor, Building 6C, No. 650 Shunqing Rd, Song Jiang District, 201612 Shanghai

热线/Hotline: +86 400 784 6669

电子邮箱/Email: info@palas.com.cn

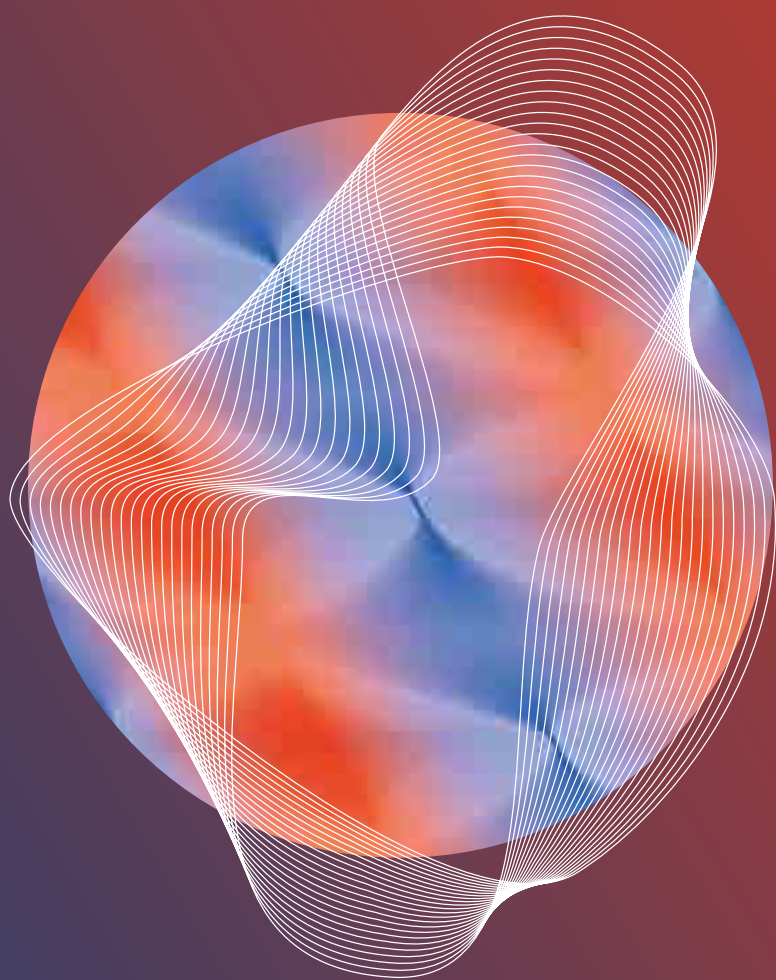
网站/Website: www.palas.com.cn



cinte
techtextil
CHINA

第十六届中国国际产业用纺织品及非织造布展览会 始于 1994

The 16th China International Trade Fair for Technical Textiles and Nonwovens
SINCE 1994



2023.9.19 – 21
上海新国际博览中心
Shanghai New International
Expo Centre, China

www.cinte.com.cn



cinte官方微信



cinte官方小程序



CNITA

messe frankfurt