

# 调结构 促供给 科技、智能助推针织印染

——“恒天立信杯”第29届（2016年）全国针织染整学术研讨会在中山圆满召开

图/文：李震

“ 2016年11月17—18日，由全国针织科技信息中心、中国纺织工程学会针织专业委员会染整学组主办的“恒天立信杯”第29届（2016年）全国针织染整学术研讨会在广东中山圆满落下帷幕。本次会议以“科技创新、智能高效、生态环保”为主题，云集了来自全国各地针织染整行业专业人士300余人，会议期间有近30名行业领导、资深专家、高等院校教授和企业技术人员就相关政策、研究及发展趋势做了专题报告，从不同角度分享其宝贵的生产经验、最新的科研成果，以及最新的生产设备和染化料产品。



会议现场

17日上午，大会开幕式正式开启，出席开幕式的相关领导及嘉宾有：中国纺织工程学会针织专业委员会名誉主任王智，中国染料工业协会副会长田利明，天纺标检测科技有限公司董事长葛传兵，中国纺织工程学会针织专业委员会染整学组的几位副主任——山东宝石精细化工有限公司副总经理徐顺成、浙江纺织服装学院纺织学院院长夏建明、浩沙实业（福建）有限公司总工常向真、江南大学纺织服装学院范雪荣教授、全国针织科技信息中心主任《针织工业》执行主编万捷，以及本次会议冠名单位恒天立信工业有限公司营业董事王清泉，中山当地领导也出席了开幕式，他们是中山市经济和信息化局副局长张曙、中山市沙溪镇经济发展和科技信息局副局长章培华、广东省纺织协会信息部副部长李茵、中山市小榄镇商会服装制鞋行业联合秘书长梁婉霞。

大会开幕式伊始，由中国纺织工程学会针织专业委员会染整学组秘书长、全国针织科技信息中心《针织工业》市场部经理高旭女士主持，开幕式上，葛传兵董事长代表主办方致开幕词，王清泉董事致欢迎词，万捷主任宣布了新一届中国纺织工程学会针织专业委员会染整学组委员名单。

开幕式后，近30位专家代表、上游企业、针织印染一线技术人员就最新研发成果进行了为期一天半的学术报告演讲与技术交流。

17日晚，学术研讨会同期召开了新一届（2016—2018年）中国纺织工程学会针织专业委员会染整学组成员会议。本届学组成员由上届39人扩充至56人，吸纳了更多在针织染整领域有突出成绩的精英人员。天纺标检测科技有限公司常务副总邓淑芳女士任主任，徐顺成先生、夏建明先生、常向真女士、范雪荣先生、万捷女士任副主任，高旭女士任秘书长。在学组会议上，万捷主任向新一届染整学组委员颁发了聘书，组织学组委员对石墨烯复合纤维、超临界CO<sub>2</sub>染色技术以及超低浴比染色等时下针织染整领域的热点问题进行了交流讨论，同时，来自企业一线和高等院校的学组委员们对学组发展提出了很好的建议，并确定了明年年会的目标和方向。

本届大会共征集到72篇学术论文，近200名作者参与了论文集的撰写工作，为鼓励行业技术人员勇于科技创新，坚持研发智能化新产品和生态染整技术，分享实践中成功的经验，促进行业发展，经学组专家评审选出优秀论文24篇，中国纺织工程学会针织专业委员会染整学组副主任范雪荣教授代表评审委员会宣读了优秀论文及作者名单，并于11月18日闭幕会上现场颁发了荣誉证书和现金奖励。最后，由中国纺织工程学会针织专业委员会染整学组副主任徐顺成先生对本次大会内容进行总结发言，并宣布大会顺利闭幕。

## 会议内容精彩回放



### ■ 2016年针织染整行业经济运营形势及针织功能产品的现状和发展趋势

——中国针织工业协会专家委员会名誉主任 王智

根据统计数据介绍了我国前三季度针织染整行业经济运营情况，指出整个行业运营平稳并保持稳定增长态势。但针织出口数量呈增长态势，金额呈下降趋势，对此情况进行了分析。重点对针织物智能化、舒适性、保健功能、防护功能及多功能的功能整理在国内外最新发展现状和未来发展趋势进行了介绍。

### ■ 中国染料工业发展的现状与未来

——中国染料工业协会 副会长 田利明

介绍了我国染料工业的发展历史及现状，分析了染化料供需价格变化的原因，以及未来行业的发展形式。指出，造成染化料供需价格变化的主要原因是历史发展规律以及现实成本的不断增长。染料行业未来会继续保持稳中有增的发展态势，清洁低碳是行业未来发展重点方向，企业未来应依靠新技术、新产品扩大市场，安全、绿色、专用产品将会引领行业发展，企业应积极推进品牌建设，加快“走出去”发展步伐。



### ■ 石墨烯在纺织领域应用的探索研究

——青岛大学 教授 曲丽君

对时下热点石墨烯的特性和应用领域进行了介绍，重点阐述了石墨烯在纺织领域的应用，指出目前石墨烯在纺织领域应用中存在的技术难题为石墨烯与其他材料共混时的分散问题和共混后难以纺丝的问题。列举了研发团队将石墨烯应用于纺织领域的技术突破及产业化转化成果，介绍了石墨烯复合纤维的功能特性，如发热、导电、抗菌和抗紫外等。



### ■ 针织化纤织物染整新技术与设备

——恒天立信工业有限公司首席染整专员兼高乐技术总监 博士 张旺笋

介绍了化纤针织物染整设备的发展历程。针对采用染缸做前处理可能产生的风险以及绿色染整技术和智能化生产需要，解决织物在缸染时起皱、擦伤、色花和色点等疵病，立信染整机械（深圳）有限公司研发出了最新的针织物化纤连续除油水洗设备、新型染缸、水洗设备以及后整理设备，评估了该套设备的效果及能耗。

### ■ 蓄热发光保暖关键技术研究及新产品的开发

——申洲国际集团控股有限公司 总工 教授级高工 董勤霞

介绍了蓄热发光新材料的应用领域，分析了蓄热发光新材料的机理，列举了几种蓄热发光高分子纤维材料，阐述了蓄热发光材料的其他优点，指出了该领域当前存在的技术难题。并结合自主研发产品，介绍了蓄热发光材料在纺织领域的应用，从组织结构、上机工艺、前处理、染色、化学整理着手开发了防止蓄热发光材料功能性衰减的新工艺，阐述了这项技术的可行性、可复制性和可实施性。



### ■ 染整厂助剂使用过程中存在的问题及解决思路

——浙江纺织服装技术学院 纺织学院 院长 教授 夏建明

针对针织物染整厂在助剂使用过程中存在的问题，分析了引起问题的原因，提出了解决问题的思路。重点介绍了氨纶织物的前处理除油工艺、棉织物的生物酶前处理工艺以及染色工艺助剂选用原则。指出，目前这类问题产生的原因主要是设备、工艺及助剂不匹配的问题，未来染整行业应加强机械制造企业、印染厂和助剂研发单位之间的联系，开发具有前瞻性的工艺设备及助剂。



## ■ 棉针织物连续生物酶煮练工艺

——天津工业大学纺织学院 教授 刘建勇

针织物传统前处理工艺存在织物强力损失大、生产过程耗时耗能、废水化学物质含量较高等弊端，指出低温短流程快速前处理是针织物前处理未来发展方向之一。结合研发团队在羊毛纤维生物酶法快速无氯防缩领域的技术突破，开发了棉针织物连续生物酶煮练工艺，通过与传统工艺对比，表明经过特殊活化处理的生物酶，可以实现棉针织物的连续式煮练加工。

## ■ 基于漆酶催化的蛋白质纤维生物法染色和功能性

——江南大学 纺织服装学院 教授 博导 范雪荣

介绍了纺织品的生物法染色，分析了颜色的生成机理。重点探讨了漆酶在蛋白质纤维染色中的应用，包括漆酶在无外源单体下对蚕丝织物的染色，漆酶催化没食子酸、对苯二酚等酚酸类单体对羊毛织物的染色，漆酶催化多巴聚合物对蚕丝织物的原位染色，漆酶催化丁香酸对蚕丝织物的原位染色，漆酶催化2,5-二氨基苯磺酸聚合对羊毛织物染色。并指出，生物法让色在赋予织物颜色的同时还赋予了织物一些功能特性，如抗菌、抗紫外等。



## ■ 生物质石墨烯内暖系列产品的研发及产业化应用

——济南圣泉集团股份有限公司 博士 王双成

介绍了圣泉集团内暖产品的开发及产业化历程。根据生物质石墨烯的特点，圣泉集团开发了生物质石墨烯复合功能纤维，目前已成功开发出生物质石墨烯内暖纤维、内暖绒等复合功能纤维、面料、服饰系列产品，形成了完整的创新产业链。在此过程中攻克了生物质石墨烯与纤维复合、生物质石墨烯纤维纺纱等系列难题，构建并优化了分散、纯纺、混纺、交织及针织工艺和成衣加工体系。

## ■ ASH气液染色机的应用情况及发展

——佛山市三技精密机械有限公司 技术工程师 张庆华

介绍了ASH气液染色机的基本结构和技术特征，列举了ASH气液染色机在印染厂的应用实例。指出，经优化后内部喷嘴结构设计不仅使织物的适用范围更广，而且可实现1:3超低浴比染棉，同时降低风机功率50%以上，特别是对于常规气液染色机加工易擦伤和起皱的织物，ASH气液染色机的气液分离结构设计和特殊喷嘴设计对折痕和擦伤有较大改善，并具有较好的经济效益和环保性能。



此外，来自科研院校的其他专家们阐述了各自相关的最新领域研究成果，天津工业大学副教授巩继贤博士后介绍了微生物合成纳米色素的发展及应用情况；嘉兴学院材料与纺织工程学院讲师沈加加博士介绍了代替媒介黑PV毛用活性染料方面的研究；清华大学环境学院郭世良教授介绍了棉针织平幅连续生态清洁生产集成技术的应用情况。同时来自全国各地的企业技术骨干分享了各自的生产经验和技术创新，广东省汕头市兴业染整厂经理詹跃男介绍了针织物染整智能控制的应用；浙江俏尔婷婷服饰股份有限公司副总经理梁佳钧介绍了智能化无缝内衣染色及管理；互太（番禺）纺织印





其他发言专家

染有限公司染厂主任张贵高工介绍了高温模压锦氨织物的漂白染整工艺；上海嘉麟杰纺织品股份有限公司工程师何国英介绍了薄型防风防水绒类面料的起绒工艺开发；东莞超盈纺织有限公司生产部高级经理邓煜高工介绍了新型舒适光亮滑爽面料的染整加工；福建省祥华集团石狮市恒祥漂染实业有限公司厂长宋国方高工介绍了多功能一浴剂在涤氨浸染中的应用；福建凤竹纺织科技股份有限公司技术经理张鑫介绍了针织印染常见节能减排染化料大生产应用效果分析。针对智能制造和节能减排方面，立信染整机械（深圳）有限公司广东营业代表黄云华介绍了SYN-8 Super & TEC Plus创新环保节能染色机；广东德美精细化工股份有限公司部长王深喜介绍了针织物染整加工用新产品；江苏海大纺织机械股份有限公司总经理陈丽洁介绍了定形机环保节能一体化方案；常州美胜生物材料有限公司总经理纪俊玲介绍了护肤保健功能内衣面料研究进展；绍兴东升数码科技有限公司总经理张伯洪介绍了新一代平幅织物快速练漂机应用情况；常州科德水处理成套设备有限公司总经理李春放介绍了印染污水处理和回用技术及设备；常州宏大科技集团总经理顾仁介绍了Hawk Vision针织定形智能化系统；德意佳机械江苏有限公司副总经理杨好俊介绍了其公司最新的染色设备。

## 优秀论文表彰

本次学术研讨会共评出 24 篇优秀论文，予以表彰。  
排名不分前后



- 生物质石墨烯内暖绒的制备和应用 (王双成 马军强)
- 漆酶催化没食子酸对羊毛织物原位染色与功能改性 (袁萌莉 王强 范雪荣等)
- 防脱散纬编针织面料开发 (付春林 常向真)
- 蓄热发光保暖关键技术研究及新产品的开发 (董勤霞 马仁和)
- 新一代气流染色机的优势——特恩SYN 8高温气流染色机应用实战 (王智山)
- 棉针织物的连续生物酶煮练工艺 (赵笑康 刘建勇)
- 棉针织平幅连续练漂生态清洁生产技术集成应用研究与实践 (郭世良 周律 白昱等)
- 针织物染整智能控制的运用 (詹跃男)
- 智能化无缝内衣染色及管理 (梁佳钧)
- 烷基马来酸单酯对活性艳蓝KN-R的速溶增效性能研究 (李璟璇 张红娟 谢孔良等)
- 水性聚氨酯无氟防水涂饰剂的制备与性能研究 (权衡)
- 高温模压锦氨织物漂白染整工艺优化 (张贵 王思捷 张文)
- 新型舒适光亮滑爽面料的染整加工 (邓煜)
- 微生物合成纳米色素染色研究 (任燕飞 巩继贤 付冉冉等)
- 多功能一浴剂在涤氨浸染中的应用 (宋国方)
- 针织印染常见节能减排染化料大生产应用效果分析 (张鑫)
- 活性染料续缸染色技术研究 (朱秀君 王成恩 王光明等)
- 薄型防风防水绒类面料的起绒工艺开发与优化 (王俊丽 丁晨 何国英)
- 棉及其混纺针织物连续化练漂关键技术探讨 (徐维敬 韩光亭 张元明等)
- 代替媒介黑PV的毛用活性染料应用性能研究 (章晓虎 孙炯 陆根发等)
- 一种用于棉织物数码印花的树脂预处理工艺 (曹永恒 李世琪 吴秋月等)
- 轻薄型车用内饰针织面料阻燃三防复合功能整理研究 (吴双全 蒋菲)
- PET与CDP交织物一浴一步低浴比染色的生产实践 (马方方 张国成 唐琳等)
- 一剂型分散匀染剂HK-2040在涤纶染色中的性能 (夏韶东 吴晓宁 夏建明等)