

揭秘圣华盾惊艳时装周背后的故事

防护服功能性领先才是王道

■ 本报记者 陶璐璐

“在特种防护服领域,服装的时尚化设计不是最重要的,功能性才是第一位,只有在确保功能性的基础上,才可以考虑对服装结构、材料、职业美感、时尚因素进行功能性设计,达到美化防护服的目的。”圣华盾防护科技有限公司董事长陈太球如是说。在刚刚结束不久的中国国际时装周期间,圣华盾防护科技有限公司以一场时尚工装的发布秀惊艳北京 798,给时尚圈和防护圈带来了不小的震撼。然而,正如陈太球所说,无论 T 台上的防护服如何炫目,其高科技含量的功能属性才是这些防护服在未来长久影响安全防护领域的利器。

陈太球表示,在时装周期间走一场不一样的秀,将时尚、防护乃至功能医学等多方合作的成果集中展现在一件成衣上,同样是公司“防为避险 衣护天下”理念的诠释。这场秀带来的影响持续发酵,防护圈的大咖们都表示第一次发现作为传统印象中颜色单一、笨重的劳保服装竟然可以与时尚服装搭边,而时尚界的人士对于服装背后的特殊功能性更是津津乐道。

应用在电力消防等行业的阻燃消防服、防电弧服采用了烟台泰和新材料股份有限公司的芳纶纤维。“消防服采用泰和新材的‘泰美达’间位芳纶、‘泰普龙’对位芳纶及‘泰美达’导电纤维混纺制成。服装面料也由传统的 4 层减为 3 层,服装减重 10%,服装 TPP 测试达到 35cal/m²,实现了防护功能、舒适便利、职业风范完美结合。”烟台泰和新材料股份有限公司总经理宋西全介绍说。此外,防电弧服系列展示的服装采用“泰美达”芳纶纤维混纺成“ARC Stopper”电弧防护面料,该防电弧系列服装已取得中国电力行业标准的全等级认证。其面料采用特种高强阻燃纤维为框架,极大地提高了面料的抗爆裂值 Ebt,为服装提供了更加坚固的防护性能。通过多种纤维混纺的协同效应在降低面料的单位克重的情况下提高电弧防护的 ATPV 值,从而既提高了服装的防护性能又降低了服装的整体重量。

高可视雨衣系列作为本次发布会的明星服装,最为耀眼的要数多功能伤害防护服系列。该系列服装不仅具有靓丽的高可视视觉效果,更具有永久阻燃、抗静电、防电弧、防风防雨耐水压等全功能防护功能。该服装选用的 LifeSafeUR 系列面料,获得 EN ISO 20471 高可视证书,通过 EN ISO 11612 阻燃及闪火测试、EN 61480 防电弧测试,拥有 EN 343 雨衣及防风测试证书等。据悉,这款防护服可用于各类个体



防护场合,属于多功能全天候防护服。

据 LifeSafeUR 系列面料供应商西湖科技有限公司总经理段胜伟介绍,圣华盾公司在收集材料之初,千头万绪,既要考虑服装的主料又要考虑与之对应的辅料,而西湖科技在提供阻燃面料的同时,配合相应系列服装的缝纫线、拉链、魔术贴等专业辅料,为圣华盾防护服提供了有利的专业技术支持。

本次发布会展示的两套概念性夏季及冬季新型空军飞行服,得到了前来参观的各级领导以及嘉宾的关注,笔挺的军绿色连体服搭配各式徽章,使得服装颇具时尚气息。据介绍,该服装面料外层采用 LifeSafe 3TS 原液芳纶面料系列,保证了服装的阻燃性以及在中长时间紫外线照射后的色牢度,中间贴合了绿色环保舒适的 Veeq TPE 阻燃高透湿无孔科技功能膜层起到了防风防雨透气等作用,在高空低温环境下还可以保证服装内的温度平衡。里层贴合

了阻燃针织面料,既提高了服装的防护性能又改善了飞行员的穿着舒适性。该系列服装旨在取代以往的笨重的皮夹克服装,减轻了飞行员装备的整体重量,提高了飞行员的超控性和战斗力。

“圣华盾品牌之所以能够在行业里有一个快速的提升,是因为我们认为作为企业而言准确地理解国家政策非常重要,比如供给侧改革,如果说市场疲软,那么供应方是有责任的,这说明供应方并没有找准产品方向。如果我们的产品适应市场的需求不断升级,进行精准销售,相信一定会改善这种局面。为了做到‘防危避险 衣护天下’,圣华盾的防护服在几年前就开始了市场调研和不断的试穿,结合产品的科技性,逐步使需求方形成使用习惯,这样的产品才会有竞争力。”在陈太球看来,安全防护市场有不得半点虚假,因为产品的质量不仅关系到企业的命运,更关乎使用者的生命安全。

泰和新材 纽士达阻燃氨纶安全环保

本报讯 在近日举行的中国国际纺织纱线(秋冬)展览会上,烟台泰和新材料股份有限公司正式推出纽士达阻燃氨纶。该产品在保留氨纶高弹特性的同时,具备阻燃性能。

据悉,氨纶是迄今已知最富有弹性的合成纤维,因其高伸长、高回弹、弹力持久的优良特性,被广泛添加到各类纺织品中,用以改善织物的整体舒适性及保型性。虽然氨纶在织物中的含量一般不超过 10%,但氨纶易燃,其极限氧指数只有 17%,在与其他阻燃纤维混纺时,会因其易燃性而严重影响阻燃织物及面料的阻燃性能。

据公司负责人介绍,纽士达阻燃氨纶在生产过程中通过对原液进行改性使得氨纶具备永久阻燃性能,且整套生产工艺完全符合欧盟法规《化学品的注册、评估、授权和限制》(REACH)要求,产品安全环保。相较于后处理法获得的阻燃纤维,纽士达阻燃氨纶的阻燃时间短,离火自熄,可有效防止火焰蔓延,且不会因洗涤和摩擦而影响其阻燃性能。与其他阻燃纤维混纺后,可同时赋予面料舒适的服用性能和优异的阻燃性能。目前,泰和新材可根据客户要求,提供各种规格和性能的阻燃氨纶。(王丽娜)

东华大学 健康防护杂化材料功能高效持久

本报讯 在近日举行的 2016 中国国际工业博览会上,东华大学展示的健康防护功能杂化材料及其高值化聚酯纤维设计开发项目吸引了众多参观者。该项目由东华大学材料学院院长朱美芳带领的课题组完成。

据介绍,杂化技术可实现对材料功能的“裁剪”和“组装”,对促进纤维和纺织行业产业升级、结构优化有重要意义。项目组在聚酯的合成、纤维成型和纺织后加工中引入杂化及功能组装机技术,设计发明了具有特定形态、组成和结构的负载金属离子抗菌功能杂化材料,研究出功能材料在聚酯基体中均匀稳定分散新方法。制备出的材料性能稳定,形貌可调控、功能高效持久,可应用于多功能纤维和后期整理功能织物如袜子、内衣裤、休闲运动衣物、医用纺织品的开发,满足了化纤产业转型升级与可持续发展的迫切需求。项目形成了功能杂化树脂、纤维及其加工技术 3 大知识产权体系,申请发明专利 20 余项、授权 15 项。

该项目属于纤维加工技术与聚合物基复合材料交叉学科领域。项目组研发的抗菌库恩玛纤维、抗菌纯聚酯纤维织物按照行业标准进行抗菌测试,对金黄色葡萄球菌抑菌率接近 100%,对大肠杆菌、白色念珠菌的抑菌率也远高于标准值,成功实现功效性与耐久性的统一。(吴善阳)

东南亚·南亚消防安全技术展 云南举行

本报讯 中国(昆明)东南亚·南亚消防安全暨应急救援技术展览会日前在云南昆明举行。本届展会展示面积达 3 万平方米,汇集了 20 多个国家和地区的 500 余家参展商,大约 5 万余人参加。展会现场,建筑防火设备、职业和个人安全健康防护用品等上万种产品闪亮登场;消防检测与认证、消防应用软件等也一一展示;一些高科技产品和个人防护类用品也在此次展会上亮相吸睛。

中国消防协会秘书长高伟表示,云南是首次举办消防设备专业展会,通过此次展会,云南将与越南、马来西亚、斯里兰卡等近 20 个国家和地区形成海外合作关系。本次展会将为中国与东南亚、南亚国家、消防产品生产、销售、开发企业和使用者之间架起交流、贸易洽谈的平台,为政府各级消防机构、消防协会与东南亚、南亚及亚洲其他地区国家地区的友好交流与合作创建全新平台。

国际消防协会联盟主席 Stevenooi 表示,各个国家在消防安全及应急救援方面遇到的情况各不相同,通过展会展示、峰会讨论等多种方式,可以使东南亚、南亚国家更紧密地聚拢在一起,缔结消防安全领域的合作纽带。

展会同期还举办了第二届“全球智慧安全”国际安全产业高峰论坛、“FacetoFace”海外对接会、消防新产品新技术报告会等活动。(陈静)

瑞士山宁泰公司 推出聚合物用高效抗菌添加剂

本报讯 近日,瑞士山宁泰公司推出一款能高效持久地对软质聚合物应用进行抗菌保护的新型高效抗菌添加剂“Sanitized PL 14-32”。除了具有热稳定性和与大多数配方产品的相容性外,Sanitized PL 14-32 还具有良好防水性、高防紫外线性,即使在受紫外线辐射后也不会产生黄变效果。Sanitized PL 14-32 能够防止聚合物材料受到细菌、丝状菌、霉菌、真菌、酵母菌和藻类等微生物的不良影响。该产品符合欧盟抗菌剂产品法规(BPR)的规定并且其活性成分通过了美国环境保护署(EPA)的批准。(苏吟竹)

美国 Teledyne 公司 研发飞行员眼睛激光防护装备

本报讯 近日,美国 Teledyne 科技影像有限责任公司获得超过 3000 万美元项目合同,用于开发飞行员眼睛激光防护装备,以保障士兵的眼睛免受弹片、激光束、沙尘以及明亮阳光的伤害。该项目的开发宗旨是,在空勤人员面临风险、作战和训练的情况下,激光防护装备可以最大限度地减少其视力退化;在面对激光武器威胁时,可以提供足够保护,以防止眼睛面对激光武器和设备,从而造成永久性的伤害和临时效应。据了解,该项目将在加利福尼亚开展,预计将于 2020 年 12 月 31 日完成。(陈淑仪)

■ 本报记者 康佳媛

近年来,袋式除尘在燃煤发电、水泥、钢铁冶炼、城市垃圾焚烧等行业的应用比例快速增长,并已经成为燃煤电厂烟气除尘的主要工业技术之一。

契合国家发展战略 产品应用前景广阔

在日前于上海召开的“高温袋式除尘技术开发与应用”论坛上,中国纺织工业联合会副会长、中国产业用纺织品行业协会会长李陵申介绍,“十二五”期间,过滤与分离用纺织品行业年均增速达到 14.7%,梯度滤料、超细纤维滤料、聚四氟乙烯、发泡涂层等关键产品与技术实现重大突破,袋式除尘技术实现细颗粒物排放浓度小于 10 毫克/立方米,甚至达到超净排放水平,滤袋寿命达到 4 年以上,燃煤电厂袋除尘应用比例由 10%提高到了 20%以上。

李陵申表示,滤料产业的发展与国家环保政策密切相关,尽管下游应用领域的去碳化和去产能对需求总量有一定影响,但由于排放标准的提升以及滤袋周期性更换,今年上半年,过滤用纺织品行业的主营业务收入和利润分别增长了 6.8%和 9.1%,出口交货值增长了 15.3%。随着我国滤料技术的不断进步,各种高性能除尘滤袋完全能够满足更为严苛的环保标准,并使之呈现综合成本不断下降,从而推动国民经济发展和人民生活健康。

对此,工信部消费品工业司副司长曹学军表示,工信部已经将袋式除尘技术纳入节能减排先进技术目录。“十三五”期间,袋式除尘技术和过滤用纺织品是产业用行业的发展重点,工信部将继续推动高温

规范行业秩序刻不容缓

——高温袋式除尘滤料开发与推广应加强产业链协作

袋式除尘技术的开发和应用拓展。”曹学军说道。

滤料寿命有待延长 低价中标建议取消

如何规范滤料行业的生产、销售秩序,是业内人士关注的一大问题。

据东北大学滤料检测中心主任柳静献介绍,目前国内对于高温过滤市场需求巨大,国产滤料性能已与国外品牌媲美,但产品稳定性较差,经过一段时间使用后,产品性能会有所下降。举例来说,常规 PPS 滤料对普通煤的适用性很好,但遇到高硫煤时容易损坏,企业需要及时解决滤料的氧化问题以及高硫煤对于滤料的腐蚀问题,延长滤料的使用寿命。

柳静献同时指出,滤袋及相关产品的回收再利用也应当引起市场的重视。滤袋收集的灰及其他肥料可以二次利用,烧成砖、制造水泥等,用途甚广。“各地的电厂废旧滤袋的运输是一个重要问题,运费以及滤袋的清洗费用谁来承担需要解决?滤袋本身属于危险废物,跨省市运输相关的审批手续也比较复杂。滤袋回收技术只有在政策支撑下,才能建立完善的运行模式。”柳静献说道。

浙江菲达环保科技有限公司环保装备研究院院长姚宇平表示,高温滤料行业还存在一定的产能过剩问题,由于缺乏行业自律,低价竞争严重制约行业良性发展。高温过滤除尘行业想要实现良性循环,首先要解决价格战问题,取消最低价中标制。

南京际华三五二一特种装备有限公司总经理夏前军表示,今年以来,滤料价格较去年同期下降了 20%左右,部分企业在产品质量、设计、投入方面都削减了成本。企业应加强产业链协作,通过横向兼并重组,纵向产业链联合,以资本为纽带,规范行业秩序。

三维丝节能环保技术研究院院长蔡伟龙持有相同的观点。他表示,国内下游用户企业赢利水平不高,对于价格比较敏感。在此情形下,滤料企业应从产品创新与售后服务两个方面入手,生产差异化产品,提高产品质量与服务水平。

检测服务结合工况 多个角度判断性能

滤料检测机构提供检测服务,如何与应用工况结合有效评估滤料寿命是业内人士关心的另一大问题。

美国 ETS 公司创始人 John Mckenna 表示,美国滤袋检测机构比较看重滤袋材料具备的抗弯曲性能。在滤袋使用前期,检测机构会进行全面测试,普通的 PPS 纤维的抗弯曲数值在 10000~15000 次之间可投入使用。投入使用后,机构会持续对滤袋的经向、纬向数据进行监测,当滤袋材料的抗弯曲数值下降至 1000 时,检测机构会向使用企业发出警告,数值降到 100 时发出红色警报,要求企业立刻替换滤袋。

柳敬献则表示,滤料寿命的判断应当是综合性的,包括强度、过滤性能等多个方面。就目前使用的 PPS、PTFE 等有材料而言,耐弯曲性并不是衡量滤袋寿命的重要指标,而强度尤其是纬向强度才是最重要的指标。尤其是在使用后期,纬向受到的强度会更大。“经向和纬向数值降低到 500,甚至是 400 时,我们会建议企业更换滤袋。”柳敬献说道。

中钢集团天澄环保科技有限公司教授级高级工程师、中国环境保护产业协会袋式除尘委员会顾问陈隆枢表示,严格滤袋的检测规程,首先要搞清楚所使用滤袋的过滤机理。如果不运用统计学原理,很多数据是相互矛盾的。“抛开经济问题,纤维的细度应该是有个拐点,并不是越细效果就越好。”

爱家科技:打造石墨烯“轻应用”一体化方案

本报讯(记者 张贵东)日前,北京创新爱家科技有限公司(简称“爱家科技”)新三板挂牌仪式暨石墨烯战略发布会在北京举行。该公司是国内首家石墨烯轻应用行业新三板挂牌企业。作为石墨烯轻应用的推动者,爱家科技凭借石墨烯织物材料制备应用技术与石墨烯纺织物传感器系统两大国际领先技术,领跑国内石墨烯民用领域的产业化研究与实践。

在传统加热理疗类材料中,碳纤维材料产品出货量最高。通过对关键技术的掌握,爱家科技成功将碳纤维材料与纺织物进行深度结合,制备出石墨烯织物材料。该成果主要优点

在于布料柔润、可水洗、可弯曲,利用其超强的导电性能,不仅可以作为智能服装的发热材料,还可以为人体提供红外理疗的功能,满足消费者对于产品的升级诉求。该成果已经通过国家红外及工业电热产品质量监督检验中心检测。

爱家科技同时掌握了石墨烯压力传感器与石墨烯心率传感器的研制方法。该成果将为智能化产品的健康数据控制带来帮助。举例来说,把石墨烯压力传感器应用于文胸、鞋垫之中,可以准确测量穿戴者的相关健康数据;把石墨烯心率传感器应用于服饰中,可以采集人体的心率、血氧,帮助人们实现健康控制。该技术的应用,一方面能够帮助穿着者掌握健康状态,做到自我监控,另一方面,随着数据的积累所形成的大数据还可以帮助企业对消费者的行为习惯和需求进行分析,进而更精准地制定市场决策。

爱家科技创始人兼 CEO 陈利军表示,公司在“石墨烯+智能化+大数据”应用的技术突破,可通过服饰智能化、销售去平台化的模式不断推广,必将成为未



来的发展趋势。面向民用、普民科技,可以快速实现石墨烯产品化,可以为消费者带来具有高性价比的应用。在陈利军看来,石墨烯轻应用是加速其产业化发展、实现石墨烯市场化的重要里程碑。