

TEXDATA

INTERNATIONAL

Magazine

Issue No. 1 2018

Business // Finance // Market // Technology

Yarn // Fiber *Spinning *Weaving *Knitting *Dyeing // Finishing // Washing // Drying *Nonwovens // Technical Textiles *Textiles // Apparel // Garment

循环回收是未来之关键！

▶ 可持续性划分了棉花行业

▶ ITM 2018 是确立未来发展方向的盛会！

TexData杂志中文版的赞助单位是



KARL MAYER

WE CARE ABOUT YOUR FUTURE

DORNIER

内容

6 ITM 2018 是确立未来
发展方向的盛会

37 可持续性划分了棉花行业

44 循环回收是未来之关键！

51 来自研究机构 and 大学的新闻

亲爱的读者

欢迎来到 2018 纺织年，这将是另一个出色的年景。在我们 2017 年的年度报告中，我们发现了大量满意的公司，而国际货币基金组织对全球经济的最新增长预测为 3.9%，我们也应用积极的眼光审视它。这对纺织业的好处是来自不断增长的世界人口对服装的需求增加，以及生产工业用布和非织造布面料的创新解决方案。

尽管如此，纺织行业仍然有一些挑战需要克服。例如，我们必须继续推动发展，实现更大的可持续性。这个问题最近已经失去了一些动力，人们得到的印象是，自“巴黎协议”通过以来，气候目标不再是他们曾经的热门话题。美国在这方面的情况如何？他们退出了吗？他们是否仍然遵守协议？或者他们已经回来了？

在我们关注可持续性的文章中，我们将回答这个问题和其他问题，并且像往常一样回顾供应链整个可持续性发展的变化和里程碑，以便尽可能简明地了解事态。此外，我们更重视透明度问题，因为可信度仍然是可持续性成功的决定性因素，透明度是最高等级的可信度。



除此之外，还有提高生产率，提高效率和生产资料相关现代化的持续挑战。在这方面，可以在今年的大型展会上仔细研究最新一代的机器。一个这样的交易会是在伊斯坦布尔即将推出的 2018 年 ITM，这对土耳其和整个欧洲都具有重大意义。像往常一样，我们将提供展会预览和主要制造商在那里展出的机器。

我们希望大家在新的一年里再续辉煌！

我们始终希望聆听您的评论和建议，请发送电子邮件至 redaktion@texdata.com。

最好的祝福
Oliver Schmidt

ITM

2018

İSTANBUL

34th INTERNATIONAL TEXTILE MACHINERY EXHIBITION

14-17 APRIL 2018

www.itm2018.com

#onthewaytosuccessitm

Download ITM 2018
App Store & Google Play

TÜYAP FAIRS INC.
P: +90 212 867 1414
F: +90 212 886 6901
www.tuyap.com.tr

OWNERS



TEKNİK FAIRS INC.
P: +90 212 876 75 06
F: +90 212 876 06 81
www.teknikfuarcilik.com

AUTHORIZED EXCLUSIVE SALES REPRESENTATIVE IN CHINA
SHANGHAI TENGA EXHIBITION CO.,LTD.
Ph:+86-21-60493344 - Fax:+86-21-58499947
info@tengenda.com



"This Fair is organized with the audit of TOBB (The Union of Chambers and Commodity Exchanges of Turkey) in accordance with the Law No.5174"

ITM 2018 是确立未来 发展方向的盛会



ITM 国际纺织机械展和同时举办的 HIGHTEX 2018 国际工业用布和非织造布展会将于 2018 年 4 月 14 日至 17 日在土耳其伊斯坦布尔 TÜYAP 展会和会议中心举行，这已是该展会第七次举办。正如之前几年一样，2018 年 ITM 也是由 Tüyap 展会和展览组织公司和 Teknik 展会有限公司与 TEMSAD（土耳其纺织品与机械工业协会）合作组织的。



我们来看看关于 ITM 的一些事实。来自 30 个国家的 1000 多家参展商将在 12 个展厅和超过 12 万平方米的展览区展示他们的机器和服务。毫不奇怪，东道国土耳其参展商数量最多 – 令人印象深刻的 303 家 – 其次是意大利（145 家）、中国（141 家）、德国（107 家）、印度（43 家）和瑞士（31 家）。TEKNIK 展会有限公司董事会主席 Necip Güney 在 ITM 预览新闻中表示，2018 年 ITM 展览吸引了世界技术制造商的高度关注，并随着参展商和展位空间的增加而引起轰动。正如 2016 年举行的上次 ITM 一样，预计将有近 50,000 名观展人士与会。

土耳其经济增长强劲

ITM 2018 的总体指标不能更好了。一方面根据 OECD（经济合作与发展组织）的最新预测，全球经济仍在高速增长，另一方面，土耳其本身在 2017 年取得了出色的增长成果，并且未来几年的前景也非常乐观。2017 年，土耳其一直是二十国集团成员中增长最快的经济体，未来几年增长速度至少将排在第四位！OECD（经济合作与发展组织）2017 年 11 月的经济预测总结指出：“2017 年经济增长预计将超过 6%，这是由于强劲的财政刺激和出口市场复苏，预计 2018 年和 2019 年仍将保持在 4.5% 至 5% 之间，消费价格通胀仍然远高于目标，通货紧缩预计将保持缓慢。”

此外，欧洲委员会在其 2017 年秋季经济预测中修订了土耳其 2018 年和 2019 年的增长预期。该委员会预测土耳其今年将增长 4.0%，2018 年增长 4.1%，比先前研究报告的预测值高 1.0 和 0.8 个百分点。该报告表示：“2017 年上半年土耳其的经济增长强劲，从 2016 年的 3.2% 加速至 5.3%（同比），这得益于出口增强、土耳其里拉与去年相比大幅贬值而且来自公共财政和其他政策激励措施的强劲推升。”总而言之，土耳其最重要的贸易伙伴欧盟的前景也很好。根据其秋季预测，欧盟委员会预计 2018 年欧元区和欧盟的增长率将继续保持在 2.1%，2019 年为 1.9%（春季预测：2018 年：欧元区为 1.8%，欧盟为 1.9%）。报告显示，除了罗马尼亚和马耳他之外，土耳其的增长预计将达到 4.0%，其增幅将超过大多数欧盟国家。

土耳其纺织业当然非常期待 ITM 2018 的到来。不仅这个国家会非常享受这个展会，ITM 自 2004 年首次发布以来已真正成为一个国际盛会，其吸引力遍及欧洲直至亚洲和非洲。在 ITM 2016 展会上，1200 家企业展示了他们的最新技术，展会吸引了来自 77 个国家的 49730 名观展人士，这表明它是土耳其和该地区首个也是最重要的活动。这些数字使 ITM 成为全球最重要的纺织机械展会之一，组织者再次预计今年数字还会有所增长。

ITM 所获的极大支持

这个预测会成为现实的原因有很多。例如，在推广阶段，ITM 小组访问了伊朗和乌兹别克斯坦。在第23届 Irantex 2017 展上，他们与计划从伊朗出发的官方和商业代表团进行了高效的谈判。在这种背景条件下，他们与伊朗政府官员、工商会主席和协会主席举行了会谈。此外，他们还与驻德黑兰的土耳其共和国大使馆的首席贸易顾问 Cengiz Gürsel 分享了这一过程中的信息。该技术展会的执行委员会主席 Necip Güney 对伊朗的观展人士活动和推广活动进行了评估，强调 ITM 非常有声望，并吸引了伊朗人的极大兴趣，强调了 ITM 2016 中最集中的外国观展人士来自伊朗，所占比例为 19%。继 Irantex 之后，在乌兹别克斯坦首都塔什干举行的 CAITME 2017 展会上，针对观展人士的宣传活动在继续。

另一个原因是 ITM 2018 展会在土耳其经济部采购代表团项目名单上占据了一席之地。在此背景下，ITM 2018 正预备接待来自许多国家的采购代表团，特别是来自伊朗、乌兹别克斯坦、印度、巴基斯坦、孟加拉国、俄罗斯、埃及、土库曼斯坦、摩洛哥、阿尔及利亚、印度尼西亚、突尼斯、越南、埃塞俄比亚和肯尼亚的采购代表团。

这些国家的采购代表团将能够与各种纱线、机织物和针织物的生产商、在机织物和针织物上进行染色、印花和定型的集成设施以及产业用纺织品和非织造布生产商会面。

此外，捷克共和国驻伊斯坦布尔总领事馆商务专员和 Teknik Fairs 合作，在 HIGHTEX 2018 展会上举办纳米技术与非织造布领域的会议。在双边会谈中，捷克共和国商务参赞 Jan Ondrejka 先生传达了一个好消息，即由至少 20 人组成的采购代表团将访问 HIGHTEX 和 ITM 2018 展会。ATOK（纺织，服装，皮革和工业协会）是捷克最大的纺织协会，对 ITM 2018 作出了重大贡献。该协会共有 57 名成员，它将在协会出版的 ATOK 报纸上介绍 ITM 2018。

令人吃惊的是，世界第二大自由贸易区巴拿马科隆自由贸易区也将参加 ITM。巴拿马自由贸易区总干事 Manuel Grimaldo 先生表示，他对 ITM 特别感兴趣，并要求在展览场地设置一个展位，并将与一个团队一起参观展会，其中包括巴拿马自由贸易区委员会的董事。这使得巴拿马成为首次参加 ITM 的国家之一。

土耳其纺织业名列前茅

土耳其纺织业在世界上排名非常靠前，这对土耳其本身也非常重要，特别是在出口方面。据世界贸易组织统计，2016 年土耳其出口货物总额为 1425.57 亿美元。其中 1062.04 亿美元与制造业部门相关，占据的比例为 74.5%。另一方面，纺织品价值 109.13 亿美元，服装价值 150.47 亿美元，总共所占百分比为 24% 左右。

总体而言，2016 年纺织品和服装在世界商品出口总额中的比例为 5%。据世界贸易组织统计，2016 年土耳其在世界出口中的份额为 0.89%。相比之下，由于土耳其是纺织国，它在纺织品和服装的全球出口中的所占比例显著较高。土耳其在 2016 年的纺织品销售额为 109.13 亿美元，所占比例为 3.8%，服装销售额为 150.47 亿美元，所占比例为 3.4%。因此，土耳其紧随中国（37.2%）、欧盟（23.0%）、印度（5.7%）和美国（4.6%）位列纺织品市场第五位，紧随中国、欧盟、孟加拉国、越南和印度位居服装市场第六位。在纺织品方面，这意味着自 2010 年以来在世界纺织品出口中的份额增长超过 50%。

2016 年所有已公布的世界贸易组织数据都显示土耳其在纺织品和服装方面的地位非常稳固。然而，还有一些其他信息令每个纺织国都感兴趣：虽然中国仍然居于榜首，2016 年占全球服装出口的 36%，占全球纺织品出口的 37%，但该国的服装出口下降了 7%，纺织品出口下降了 3%。随着中国进入高科技领域，纺织品和服装可能在工业领域失去重要地位，就像在日本和韩国等许多其他国家一样。如果这一展望成为现实，其他顶尖的纺织国在这两个领域都有很大的发展机会。也许这是一生一次的机会。

目前，越南在过去几年里已经大幅增长，在 2010 年至 2014 年期间在服装行业增长了 88%。此外，2016 年越南首次进入纺织品出口前十名（占 2%；增加 9%），而巴基斯坦则从第九位上升到第七位。在 2016 年服装出口中，柬埔寨和孟加拉国的增幅最高（两国均为增长 6%）。这些国家是土耳其增加出口领先地位所必须面对的主要竞争对手。

巨量投资已宣布

因此，通过投资和现代化优先提高效率和生产率，甚至可能增加生产能力及货物质量，以便能够面对亚洲竞争对手的情况下能进入新的细分市场，这将变得更加重要。这个假设恰好符合土耳其即将出现的情况。

主办方在新闻发布会上宣布：“由于 2016 年下半年全球出现不确定因素，土耳其的技术投资一度停滞不前，不过，相关投资在 2017 年开始复苏。尤其是在 2018 年，估计纺织品厂家随着出口增加而引发关注，将购买大量机器以增加产能并更新其技术电路。伊斯坦布尔纺织品和原材料出口商联盟主席 Ismail Güllü 强调，到 2018 年底，该部门将投资 30 亿美元。”

当然，让“土耳其制造”这个标签成为高端配置并非糟糕的策略。这反过来会提高全球消费者对土耳其制造产品的信任水平，因此他们将享有与“意大利制造”服装类似的声誉。一些纺织公司，例如牛仔装行业的知名品牌，正在这样做，并已成为世界市场的领导者。

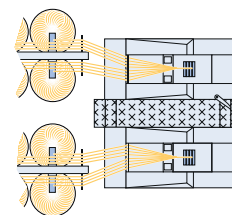
如果他们投资于可持续性，纺织和服装行业也可以赢得主要的加分点，就欧洲销售市场而言，他们已经比亚洲竞争对手具有明显的优势，因为其运输路线更短，因此更具可持续性。在可持续生产方面，他们所需要的最现代化的机器已在 ITMA 中展示，其口号是“掌握可持续创新的艺术”。

这把我们带回到 ITM 和技术领域，因此展会最重要的方面是参展商和他们的机器。

Graf + Cie (3 号展厅/ 313 A+B 展位) 将与土耳其合作伙伴 Sarteks Makina Sanayi ve Ticaret A.S 一起展出短纤维梳理机、罗拉梳理机和精梳机用梳篦以及其广泛的纺纱和制备工艺解决方案组合。Graf 的新产品和产品系统有一个目标：加强客户在其市场中的地位。尤其值得关注的是，Graf 将展示各种各样的可用服装，适用于任何种类的梳理机，并且特别针对生产高档纱线的梳理质量而设计。另一个亮点是 Ri-Q-Comb flex，这种新型圆梳系列具有高度可调的几何形状，可减少多达 20% 的缺陷。最后同样重要的是，他们将展示创新的 Hipro 服装，适用于非织造布领域和羊毛的所有标准人造纤维，与传统服装相比可提高产量和减少纤维飞扬。



Ri-Q-Comb flex © 2018 Graf + Cie



双联并条机设计精巧，
结构紧凑，占地面积小。

能否在最小的占地面积下
获得最大经济效益与可
靠性？

答案是肯定的。特吕茨勒全新研发的头道并条机TD9T便可实现这一要求。TD9T并条机为双联并条机，但也有单机版本可供选择。因此客户可根据实需求任意配置单眼数或双眼数并条。在短纤纺纱领域，TD9T史无前例也可配合新型大尺寸条筒1,200mm JUMBO CANS使用，大大减少了条筒运输次数，显著提高了下游设备的效率。

Getting fibers into shape – since 1888.
从纤维到成型 – 始于1888

TRÜTZSCHLER SPINNING

作为完整的系统供应商，来自 Rapperswil 的这家瑞士公司提供从产品和技术咨询到服务和维修设备的综合服务。此外，Graf 还通过为其所有应用需求开发定制解决方案来支持其客户。

Novibra Boskovic (3 号展厅/ 313A 展位) 将展示减少纱锭能源消耗和维护成本的最新创新成果。采用现代环锭纺纱机的纱锭可以达到 25000 rpm 的转速。在这些高速应用中，能源消耗是一个重要问题。在伊斯坦布尔的 ITM 上，Novibra 将展示 LENA (低能耗和吸音的) 高速纱锭。



CROCOdoff © 2018 Novibra

LENA 设计是从经验证的 Novibra 噪音吸收系统组件 (NASA) 开发而来，该系统可确保颈部轴承负荷最小、振动最小，并且在高速时显著降低噪音水平。此外，新一代的龙牙夹纱器 CROCOdoff 和 CROCOdoff Forte，推出了真正的没有卷绕的落纱。客户可能受益于后脱断经率降低，纤维飞扬减少。因此，Novibra 组件降低了维护成本，减少了浪费，并且由于减少了空气摩擦也显著节能。CROCOdoff 可以配备新机器或作为现有机器的升级。

总部位于瑞士的 Bräcker (3 号展厅/ 313A 展位) 将展出高品质的产品并展示最新的创新成果。Bräcker 的产品使纺纱厂能够以高效的性价比提高产量。有了这个雄心勃勃的目标，新的钢丝圈护理和钢领钢丝圈系统启动。ONYX 钢丝圈的表面护理有助于提高效率。改进的滑动特性可使纱锭转速提高高达 1000 rpm，并将钢丝圈的使用寿命延长高达 50%。最重要的是磨合期大大缩短。SFB 钢丝圈和 ORBIT 钢领之间的大接触面使得即使对于诸如粘胶纤维或倾向于热损伤，例如：聚酯，的纤维也具有更高的纱锭速度。与 T 形法兰钢领/ C 形钢丝圈系统相比，可实现 10% 至 20% 的更高行程速度。

纺纱

在纺纱领域，Trützschler（3 号展厅/310B 展位）、Savio（3号展厅/311A 展位）、Saurer（3 号展厅/311B 和 303B 展位）、Rieter（3 号展厅/313A 展位）和Oerlikon（3 号展厅/312 展位）将展示他们最新的创新技术，帮助纺纱厂提高生产力和灵活性，节省空间和能源。Loepfe（2号展厅/220 展位）肯定会展示纺织机和织造机如何提高产品质量以满足最高要求。

总部设在瑞士的电子纱线横动系统发明者 SSM Schärer Schweiler Mettler（3 号展厅/301A 和 313A 展位）将延续他们引领趋势的传统，携突破性技术亮相，协助顾客实现他们的目标。虽然市场、技术和时尚都在不断变化，但 SSM 的努力是为任何新的需求提供最先进的产品和最佳解决方案。牢记这一点，SSM 正在伊斯坦布尔推出几个新的应用。

第一个创新是 TG30-ETC，它在一个工艺步骤中提供了假捻卷曲变形和空气变形的组合。下一个是在线张力控制的 PWX-MTC，正向驱动展开系统 precitens™。这台机器提供最高的灵活性和生产率。

SSM 还将展示范围广泛的 fancyflex™ 选项，用于创建带有 DP5-T 的粗纺和棉结，届时将向展台的观展人士展示 DIGICONE® 2 的成功，它可在相同包装体积下实现更高的可染卷装密度。此外，SSM 还将展示染色卷装卷绕/倒筒、绕组、工业丝、空气变形、假捻卷曲变形、空气包覆和缝纫线成型卷绕领域的更多创新解决方案。除了将会展示的应用以外，SSM 还提供一系列知名纺织机械。



TG30-ETC © 2018 SSM

“我们的客户从我们提供的可持续发展的化学纤维e-save节能生产解决方案中获益，纤维产品应用于成长型市场如纺织和服装、基础设施、交通、食品、能源和电子行业。”

Georg Stausberg,
欧瑞康化学纤维事业板块CEO

从熔体到纱线、纤维和非织造布

一切均始于化工原料。但是要将其转化为功能性服装、产业用纺织品或者轮胎帘子线，就需要智慧的创意、精良的设备和成熟的工艺。

欧瑞康化学纤维的工程师们会提供全力支持并确保您的项目完全成功。我们将全程辅助您，从最初的化工原料到化学纤维。从工程和聚合到纺丝、加弹及非织造产品。

从熔体到纱线、纤维和非织造布。

更多信息请访问我们的网站
www.oerlikon.com/manmade-fibers

oerlikon
barmag

oerlikon
neumag

为了满足新的需求，SFB 钢丝圈组合在钢丝圈剖幅和重量方面得到了充分扩展。此外，Bräcker 向市场推出新型 BERKOL® multigrinder 磨机。纺纱厂使用的全部上罗拉和长胶辊只能在一台机器上加工。



ORBIT Rings © 2018 Bräcker

Suessen (3 号展厅/ 313A 展位) 将展示在环锭纺纱和转杯纺纱过程中处理和加工天然纤维和人造纤维的能力。EliTe®CompactSet Advanced 是全球最为紧俏的紧密纺纱系统。作为 EliTop Advanced 的新型创新组件和设备可将辊的使用寿命延长高达 100%，并减少抛光和车间的处理量，最高可达 50%。该系统可以安装在任何类型的环锭纺纱机上，并且可以处理所有类型的纤维材料，而且纱支没有限制。

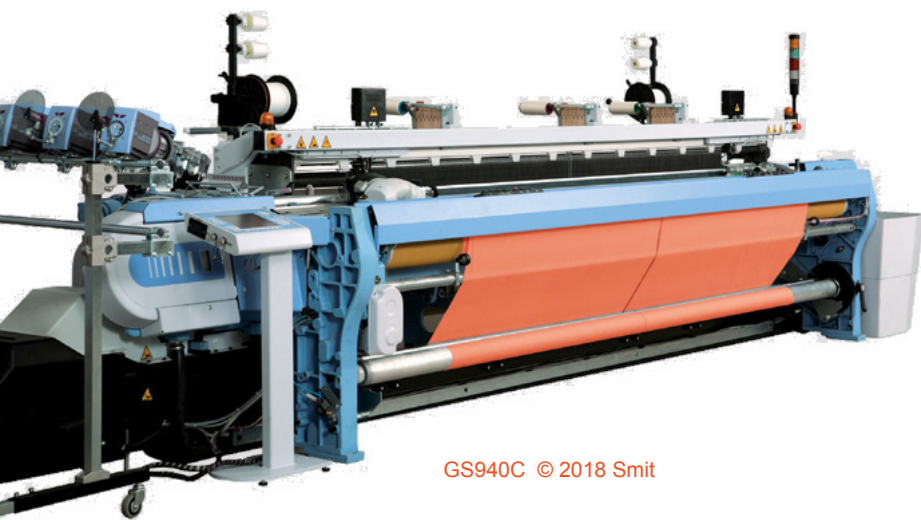
可选的 EliTwist® 纺纱方法将紧密纺纱和双股纱在一个生产环节中结合起来，因此是生产双股纱最经济的方法。用于短纤维、粗纱和精纺纺纱机的 HP-GX 顶部加重臂系列 配备了精密调整的重载板簧，在负载传动中无摩擦。用于短纤维的 HP-GX 3010 与 ACP 优质卷装（带 PINSpacer NT 的活动摇架）相结合，可将棉纺中的 IPI 降低至多达 60%，并将 Uster CV%降低多达 15%。用于转杯纺纱机（如 ProFiL®Rotors、ProFiL®Navels、SOLIDRINGS、PS7 TwinDiscs）的 Premium Parts 纺纱部件、配件和现代化卷装的制造精度最高，可以确保整个机器均匀的纱线质量，以确保无瑕的纺织品面料。



TwinDisc-Rotor © 2018 Suessen

织造

在织造领域 SANTEXRIMAR 展台（2 号展厅/ 215A 展位）将为织造厂提供另一个最有趣的场所，他们将在这里获得有关著名 SMIT 织机备件和新装置的最新信息。自2016年以来，SMIT 已属于 SANTEXRIMAR，该集团将利用并进一步扩大 SMIT 的成功案例。DORNIER（2 号展厅/ 215B 展位）将在 ITM 上展示针对土耳其和中亚市场的服装、家居和工业用布的织机解决方案。除了土耳其的牛仔装、羊毛和地毯之外，机器制造商的织机也被用于生产工业用布。



GS940C © 2018 Smit

Lindauer DORNIER GmbH (LiDO) 织机部业务主管 Wolfgang Schöffl 说：“从传统而言，DORNIER 织机用于生产土耳其的服装和家用纺织品。”例如：这些机器用于制作家具、窗帘和手巾的织物。但最近工业用布也开始出现在土耳其织造厂商的产品组合中。这部分的数量仍然不大，但正在增长。工业用布将成为土耳其织造厂未来的市场？Schöffl 坚信：“这将会发生。”因为他认为当地经典纺织业已在应对来自印度和中国的更便宜的竞争。

DORNIER 说，工业用布通常被认为是具有巨大潜力的增长型市场。诸如：航空航天、汽车工业、风能和医药等强大的行业都在推动稳定增长的需求。他们强调这一点也得到了瑞士商业咨询公司 Gherzi 的研究的证实，此项研究是由 Euratex（欧洲纺织服装联盟）在欧盟委员会的请求下委托进行的：该研究发现，全球工业用布（包括非织造布）市场的年均增长率为 5-6%，在 2020 年前将达到近 2000 亿美元（2014 年：1470 亿美元）。

但是织造厂想要打入工业用布市场的最初障碍 - 往往在生产家用和服装织物时候 - 是艰巨的。设计和美学标准几乎完全由功能和质量取代。

打算制造安全气囊、降落伞、过滤器或轮胎帘布的公司必须拥有符合最高质量标准的织机。Schöffl 说：“要么材料是完美的 – 否则是无用的；技术织造没有第二质量类别。”这就是为什么由技术领导者 DORNIER 制造的每台织机都符合所有主要生产标准，如最低的经纱和填芯断头率、各种材料的加工、高机器速度和可重现的机器设置以及一致的织造质量。Schöffl 解释道：“使用我们的剑杆式织机和喷气式织机，我们打算让织造厂为织造提供最高的生产可靠性。”例如，凭借积极控制的引纬功能，DORNIER 多功能剑杆织机不仅可以用于加工女式夹克的精致效果纱，而且还可用于加工传送带织物等的粗支纱。LiDO 业务部门负责人解释说，这样做的目的是让织造厂在面对日益增长的市场波动的情况下，在为家用纺织品和服装纺织品生产的同时，可靠而安全地为有前途的工业用布市场生产。“对灵活性的投资是对未来的投资。”

此外，DORNIER 提出，欧洲公司也可以从土耳其生产的工业织物中受益。跨越博斯普鲁斯海峡的这个国家已经是欧盟的一个成熟的纺织品制造合作伙伴，并提供免税货物交换和短途贸易路线的进一步优势。从土耳其寄出的货物可在几天之内通过卡车运送到欧洲的任何目的地，而不是在集装箱船上经过数周之后才运抵。



A1 ServoTerry © 2018 Lindauer DORNIER GmbH

DORNIER 在土耳其已由 DORNIER Makina Ltd. Sti 代理，这家公司位于伊斯坦布尔，已运营了超过十年时间。这里是这个横跨欧亚大陆的国家调试、修理和运输原装配件的商业中心。

在纺织展厅的最大展位中，Itama（2 号展厅/ 214 展位）将展出四台织机，包括在市场上绝对是新推出的织机，其特色是具有创新和突破性的设备。此外，该公司还将在专门的角落突出介绍 OEM 配件的优点和最新发展。



KARL MAYER

WE CARE ABOUT YOUR FUTURE



卡尔迈耶

创新型

市场领导者

与您相约

ITM 2018, 伊斯坦布尔

2018年4月14-17日

7号馆, 709号展位

www.karlmayer.com

观展人士还将有机会了解更多关于 Itema 成功案例的历史信息，这包括对 8 家顶级土耳其织造厂的采访，这些织造厂处于多种织物的细分市场中（Berteks Tekstil、Ipeker Tekstil、Koton Tekstil、OsmanCanliTekstil、Ozanteks Tekstil、RB Karesi、SürüTekstil、Yedeks Tekstil）。

Itema 选择 ITM 作为向市场推出其第二代牛仔装专用刚性剑杆织机 R95002denim 的官方舞台。R95002denim 将为牛仔装织造定义新的基准，确保无与伦比的成本节约、卓越的织物质量和卓越的用户体验。R95002denim 具有突破性设备和强化技能，将保证牛仔装工厂在市场上无与伦比的比较优势。引纬系统在织物质量和部件耐磨性方面实现了最高的性能水平。新推出的 SK UltraLight 剑杆专为满足特定靛蓝染料织物需求而设计，采用革命性设计，可确保其尺寸缩小且轻便。SK UltraLight 剑杆流线型且轻便，进一步增强了 Itema 梭口几何形状，允许更小的梭口开松，从而实现无与伦比的织物质量。重新设计和优化后，纱带竖钩系统为显著延长组件的使用寿命提供了明显的优势。由 Itema 集团旗下的专业复合材料公司 Lamiflex 开发的全新 Itema 纱带采用创新配置，含三层碳纤维，可实现最高可靠性，这是在 Itema 收购 Lamiflex 之后，两家公司所进行研发合作的第一个成果。

为确保卓越的用户体验，我们也取得了长足的进步，例如：优化的机器人体工学、降低前棕框以促进织布机的可达性、全新的人体工学剑杆开启器以及最后同样重要的是专门用于牛仔装面料的 Itema 纺织品帮助，一种故障排除软件 - 直接加载到机器控制台上 - 为织造厂提供实时支持。节省是 R95002denim 的关键点。不仅优化主要机械部件可以大幅降低能耗，而且该机器全球首发配备了革命性的、在行业中从未见过的设备，可以消除面料左侧的废料镶边，从而实现无与伦比的节省。最多配合 4 种纬线颜色进行工作，并确保最大的用户友好性，观展人士可在 ITM 期间欣赏该设备。

R9500terry - 在 ITM 上是多臂机版本 - 代表了绝对的最畅销机型，延续了 Sulzer、Vamatex 等历史品牌及如今的 Itema 品牌在厚绒布织造方面的传统和声誉。Itema 的正向绒头后梁辊在市场上是独一无二的，可保证对绒头经纱张力的显著优化，从而大幅减少布料位移时的摩擦。这种新型绒头形成单元由一个单一马达驱动，可确保从用户界面直接进行轻松的绒毛高度设置，由于逐条纬纱的循环调整和高达 28 毫米的布料位移而保证出色的面料质量，带来无限的创意可能性。

这种新型地面后梁辊配备了轻质的气缸和一个控制张力的称重传感器，可完美地驱动纱线运动，促进梭口形成。R9500terry 配备的这一创新设备三部曲带来了无与伦比的织物质量和终极的通用性。此外，展会上展出的 R9500terry 特点是 380 厘米的织布幅宽，这使得 Itema 成为市场上唯一提供此版本织机的供应商，这也是该公司不容否认的独特主张。



R9500 Denim © 2018 Itema

由于开明用户人数越来越多，ITM 展出的 A9500 正在享受全球的需求热潮。它专为提高生产率而设计，同时可确保降低能源消耗水平并保证节省空气，以及确保机器的高可靠性。近期流行的一种用专用纬纱编织弹力和超弹力面料的趋势启发了 Itema，该公司创造并申请了创新的 BLC - Brush LycraClamp® - 喷嘴专利，来编织弹力纬纱。由于采用 BLC 喷嘴，纬纱无需可移动部件，确保了卓越的织物质量和可靠性。

另一项 Itema 专利功能 - ELD Electronic Leno 设备 - 具有创新设计、自清洁功能，无需缠绕纱罗线轴，即使在最高速度下也能提供完美的纱罗粘合，同时大幅降低运营成本。由于采用了电子 NCP 新通用平台，A9500 能够即时、轻松、完美地控制

引纬参数。由 Itema 的客户 OZ-Elı 提供，A9500 将采用典型的土耳其成衣风格，展示客户工厂所经历的实际生产速度和性能。

在 ITM 上展示的最后一台机器是 Itema R9500 的宽版。传统上，作为家具和内饰面料织机的首选供应商，Itema 不会错过通过编织精致的窗帘面料来展示 R9500 卓越通用性的机会。R9500 全面装载最好的 Itema 设备，这些设备直接来自高品质窗帘面料的主要生产商 Berteks Tekstil。电动剪纬刀是 15 年前设计的 Itema 创新设备，超越了其他任何纺织品机械供应商，因为可以为每根纬纱设置独立的切割时间，从而可以确保卓越的纺织效率，实现最大的通用性并减少织物浪费。

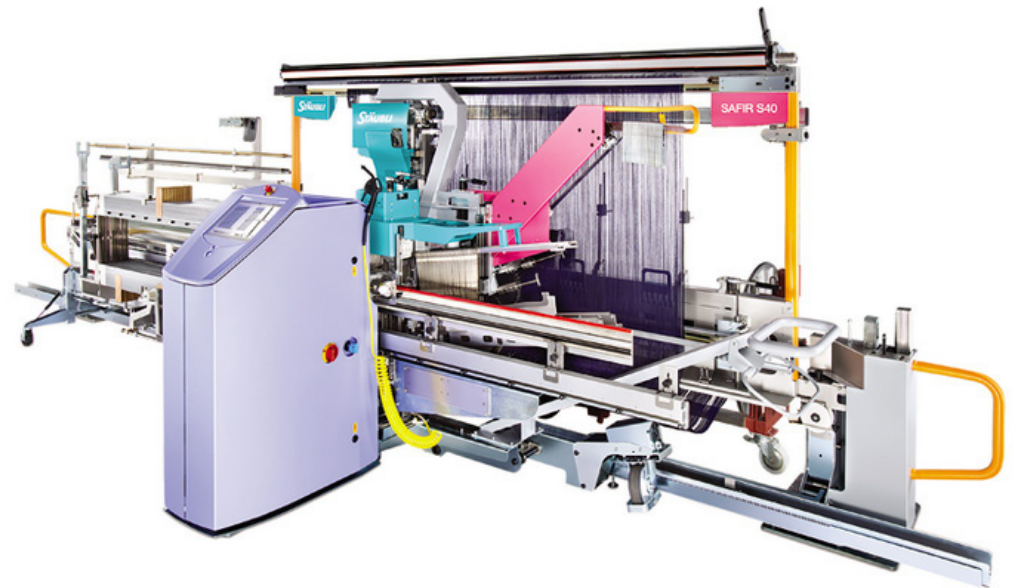
Itema SK Rapiers 与电动剪纬刀相结合，使 R9500 成为一台功能多样且灵活的剑杆织机。

Stäubli (2 号展厅/217 展位) 期待着与客户和所有有关各方会面。作为行业合作伙伴，Stäubli 不断分析客户最重要的需求，并在开发其新产品时针对需求整合解决方案。以这种方式工作，Stäubli 提供了广泛的机械范围，完全符合织造厂的期望，并提高了应用在可靠性、长使用寿命和多功能性方面的优势，提供给纺织厂更好的解决方案。

在自动织前准备解决方案领域（穿经和接经，Stäubli SAFIR S40 穿经机是用于牛仔布和衬衫衣料经纱的紧凑解决方案。织造厂可以在土耳其首次见到这台机器，它专门为牛仔装、床上用品和衬衫衣料以及休闲服装面料的粗支纱和中纱类型设计。该机器制成为移动穿经机，可在一个或多个穿经站中进行静态穿经，从而提供紧凑的空间要求和多种布局可能性，因此适用于任何纺织厂。

将高速提花机与客户专用通丝相联系，Stäubli 将展示用于精致平面织物、厚绒布和工业织物的 LX 提花机。这台成功的机器与 Stäubli 通丝结合使用。

LX 提花机采用毫不妥协的高品质材料制造，设计用于在极高速度下以最高精度进行加工，LX 提花机可以让纺织厂为几乎任何应用场合编织复杂的面料 - 从丰富多彩的非洲花缎到 OPW（单件编织）安全气囊、再到毛巾织物。Stäubli 还提供用于色带和标签的提花机械系列。在展会上可以看到 LX12 型号。易于适应和兼具多功能，它适用于所有类型的针刺机，并允许直接进入机器进行调整。当为女士内衣织造标签、装饰带、装饰物或弹性丝带时，它支持出色的效果。



SAFIR S40 © 2018 Stäubli

当然，Stäubli 将在任何应用中推出多臂机和凸轮开口装置领域的最新创新技术。第三代 Stäubli 旋转式多臂机 S3060 / 3260 系列可以在 Stäubli 展台上看到，许多其他织造设备制造商的展台上也可以看到不同的应用场合。这种新一代旋转式多臂机提供了性能和可靠性的新高度。另一个亮点将是展示技术进步的地毯样品。这包括高密度应用、纬纱效果和轻质地毯。

D4S 自动袜头缝合装置将出现在圆筒袜子针织机上。观展人士可以体验袜子编织过程中的耗时如何显著减少。最后同样重要的是，Stäubli 将展示工业用布编织系统和针织工艺的自动化解决方案。

Picanol 团队（2 号展厅/ 216 展位）强调土耳其市场的重要性，将展出两台剑杆式织机和两台喷气织机。凭借高达 750 rpm 的工业速度，OptiMax-i 毫无疑问是工业生产中世界上速度最快的剑杆织机之一。新型剑杆织机的亮点包括更高的性能、更坚固的结构、新应用、智能能源效率、改进的人体工程学和用户友好性。OptiMax-i 提供 190 至 540 厘米的箱幅。



OMNipius Summum © 2018 Picanol

此外，它的导向剑头传动系统（GC）和自由飞行系统（FF）也是非常通用的系统。Picanol 将推出 OptiMax-i 4-R 190 小提花牛仔布。该机器配置为显示 OptiMax-i 可实现的最高速度。Picanol 还将展出其 TerryMax-i 刚性剑杆织机，该机已经开发用于毛巾织物生产。织口机构的直接电子驱动保证了完美的绒头形成，并且织造厂不仅能够通过循环来编制绒毛高度，而且能够编程每根单纱的预打纬距离，从而允许无休止的设计可能性。特殊功能包括 OptiSpeed，绒毛高度监控和织针罗拉控制。展会上的机器将是 TerryMax-i 8-R 260 厚绒布。

OMNIplus Summum 是 Picanol 的高性能喷气织机。OMNIplus Summum 建立在可靠的 BlueBox 电子平台之上，具有增强编织性能并促进未来改进的新功能。OMNIplus Summum 配备了全电子压力调节器，每个织造通道都有独立的内置储气罐，以及用于中继喷嘴的独特三重储气罐配置。这提高了机器的用户友好性和灵活性，并且显著降低了能源消耗。展会上的机器将是 OMNIplus Summum-4-P-280，用于展示最大速度而不会影响灵活性。而且还会有一款 OMNIplus Summum-4-P-190，底部重量，它可以满足对底部重量及牛仔装织造厂的需求。

Van de Wiele 很荣幸能够推出全球首款 Velvet Smart Innovator VSi 的 3 米执行平纹和提花天鹅绒。该机器的主要规格包括平行箱运动、加强横梁、全宽度单梁和多达 24 个伺服器驱动的智能棕框。VSi “345” 型现在可用于平纹天鹅绒以及提花天鹅绒，包括轻质粘胶地毯和祈祷地毯。

在地毯编织中的新展品是每平方米 1500 个凹痕、8 个颜色框架（1500/8）的“HCiX2”。这种高密度地毯织机，宽度为3米和4米，能够编织每平方米高达 500 万点的地毯，创造出高端产品。同一台机器能够以每米箱 750 个凹痕编织地毯，有 16 个颜色框。HCiX2 非

常适合图片织造：而不是传统的劳力密集型编织地毯设计，实时处理照片般逼真的图片，并转换为适合织机的设计。

HCiX2 也可用于普通配置 1200 / 8, 1000 / 10, 1000 / 8 ...



VSi22 Velvet Smart Innovator © 2018 VANDEWIELE

Cobble 簇绒机的一个重要发展是 Colortec 公司的单桩输送（IPD），使簇绒地毯具有更好的绒头表面，从而减少纱线消耗。Colortec 与内部开发的软件 TuftLink 相结合，能够生产具有多种密度和颜色梯度的地毯。此外，即使使用不同纱线的组合，它也非常适合模仿高达 4.2 千克/平方米的手工绒毛质量。有了 Myriad，240 平方米的设计无需重复，即可进行墙到墙的搭配。Myriad 可提供高达 1/12” 的隔距，并且可以配备双滑动针座。所有 Cobble 簇绒机的宽度可达 5 米。

BONAS 强调 Si 系列，由于设计最紧凑、重量轻、能耗低、效率高，因此在提花织造中被称为开拓者，现在在一台提花机上可以使用 31104 个竖钩。Ji 系列已经在全球许多国家落脚，是土耳其市场理想的提花技术。Ji 以微米选择技术为基础，充分发挥最先进的免维护传动机构与集成式驻留，是双宽织造的参考。基于 Linux 的 BONAS Ci 控制器和软件为每个织造应用程序提供解决方案。为了改善对重要的土耳其市场的服务，BONAS 的销售和服务现已包含在伊斯坦布尔的 Van de Wiele 办公室内。



BONAS Si Jacquard © 2018 Bonas

SUPERBA 是地毯纱线热定型和段染的世界领先者，也是 VANDEWIELE 系列公司的成员，在土耳其成立，其代理商 SAMOTEKS 在土耳其伊斯坦布尔，该领域的技术人员常驻团队，以及 BILGE，他们作为在 Gaziantep 的合作伙伴，是备件的官方分销商，能立即提供大量库存。SUPERBA 拥有超过 150 条 TVP3 生产线来热定型地毯纱线和 60 多条 LV3 生产线用于在土耳其生产腈纶，所以 SUPERBA 已成为所有类型纱线（PET、PP、PA、PAN、羊毛和混纺）其地毯纱线工艺的质量指标。最近的发展集中在段染，最新版本的 MCD / 3 机器能够处理 72 层的双层染色效果，如双色印花或深浅同色效果。



Superba DL5 © 2018 Superba

MCD / 3 可以使用多达6种颜色的段染，涤纶或尼龙与 TVP3 热定型生产线结合使用，还可以使用新型高容量 DL / 5 固色生产线生产腈纶纤维。与 VANDEWIELE 织造或裁绒机器的协同作用和合作，现在向客户提供了新产品的可能性和高效的产品上市时间。

编织

在编织领域，在 Groz-Beckert 展台（7 号展厅/ 710B 展位）开始走动以检查一些非凡的新产品总是一个好主意。这家公司是编织部件创新的无与伦比的基准，当然尤其是织针。一个例子：“litespeed®plus” 织针。其优化的织针几何形状可降低机器温度，并可显著节约编织过程中的能源。

要参观的横编展位当然是 Stoll（8 号展厅/ 805A 展位）和 ShimaSeiki（7 号展厅/ 710C 展位）。

Karl Mayer（7 号展厅/ 709 号展位）是经编和经纱制备领域的创新合作伙伴，可为领先品牌提供许多新的想法和概念。通过向经编领域展示产品，KARL MAYER 专门针对家用纺织品和时尚功能型服装的生产商。对于观展人士而言，这家公司正在展示 HKS 3-M 的性能秀，其工作幅宽为 218 英寸，并且已经准备了许多装饰岛来说明各种应用。这些平台的重点在于设计创造时尚成衣的蕾丝面料、由涤纶和棉花制成的厚绒布产品、双针床拉舍尔技术以及设计运动鞋、帆布背包和长毛绒制品的多种不同可能性 – 这些产品目前是土耳其的热门趋势 – 这意味着期望值很高。

网眼窗帘是 KARL MAYER 机器展示的重点，这被证明是非常成功的。在 ITM 展会上展出的 HKS 3-M 正在生产一种新型轻质薄纱织物，其在地面上具有惊人的闪烁效果，并且在 E 28 的隔距上具有条纹设计。在 HKS 4-M EL 上制作的图案，配备了另一个导向杆和 EL 控制，展示了外衣市场可以生产的设计类型。轻巧的半透明设计具有惊人的蕾丝般的外观。对称图案放置在花丝般的薄纱状地面上，具有微妙的闪光效果，通过使用的纱线的纹理效果可以有效突出显示。EL 控制设备可以实现各种图形形状和几乎无限的重复长度。

另一个时尚界的焦点是 LACE EXPRESS 生产的时尚蕾丝设计。在这里，Karl Mayer 正在为 OJ 83/1 B 的花边生产商开创新的市场机遇 – 尤其是具有特别有利的本益比的机器。



WEFTTRONIC® II HKS © 2018 KARL MAYER

TM 4 TS 也可用于产生新的市场潜力。这种高性能厚绒布经编机在织造领域的同类产品中获得了超过人造短纤维纱线的成绩，以无与伦比的生产速度生产具有牢固锚定环的织物。这些最新的新进展也展现出真正的创造精神。例如，在 ITM 展会上将展出了一种由高吸水性棉面和蓬松手感涤纶组成的分体式厚绒布织物。

作为牛仔装领域的经纱制备专家，KARL MAYER 展示了用于生产牛仔裤的长链整经机和纱球整经机。一台 PRODYE 靛蓝染料染色机和 DOUBLE VARIO 染色机也在展出。加上浆纱染色，PRODYE S 靛蓝染色机已被土耳其生产商广泛使用一段时间了。新型 PRODYE R 绳状染色机已经找到了第一批新买家。与经编和经纱制备一起，工业用布是 KARL MAYER 在展会上的第三个焦点。

该公司作为复合材料行业的经验丰富的合作伙伴参展，并提供生产混凝土增强材料的机器 – 纺织混凝土成为这里的流行词 – 以及建筑行业。该公司也将时尚融入其中。WEFTTRONIC®II HKS 可生产轻质、时尚、引纬的经编针织布，并用于非凡的服装系列。

位于阿尔布斯塔特的圆筒针织机制造商 Mayer & Cie。 (8 号展厅/ 805A 展位) 展出了三台机器，Relanit 3.2 HS 和 D4 2.2 II，这两台机器都是既有机器，而 OVJA 2.4 EM 则是床垫布部分MCT产品系列的新增机器。Mayer & Cie 在伊斯坦布尔展出的 Relanit 3.2 HS 是该公司最受欢迎的机型之一。它是使用相关技术的 Relanit 系列机器的最新成员。这项技术今年 30 岁，具有柔和的纱线加工和高生产率的特点。



D4-2.2 II © 2018 Mayer & Cie

编织纯棉，直径为 30 英寸的 Relanit 3.2 HS 的速度达到了 50 rpm，例如：speedfactor 1,500。由于其多种应用领域和卓越的织物质量，D4 2.2 II 也享有广泛的国际知名度。它为罗纹、双面布和 8 锁结构提供最高质量。使用特别开发的转换套件，D4 2.2 II 可生产独特质量的间隔面料。

OVJA 2.4 EM 是专为床垫布市场不断变化的需求而设计的新机器。它致力于最大限度地提高标准床单面料的产量。该机器通过将更多数量的喂纱器（每英寸 2.4 个）和更高的速度（38 英寸 25 rpm）相结合来实现这一目标。此外，信息台将展示最新的创新技术，spinitystems 纺纱和针织技术。

烘干、染色和定型

在烘干、染色和定型领域，传统上，许多来自土耳其的公司将设备在大型展台上展示给观展人士。其中一些，例如：HAS 集团（12 号展厅/ 1206 展位），在过去的几年中已成为国际参与者。为优质纺织品寻找非凡品质的观展人士应该抓住机会，并且与展会上的世界市场领导者进行交流。例如：Brückner（14 号展厅/ 1405A 展位）提供各种不同的机器，去年在德国建立了全新的工厂，为市场提供了前所未有的可能性。

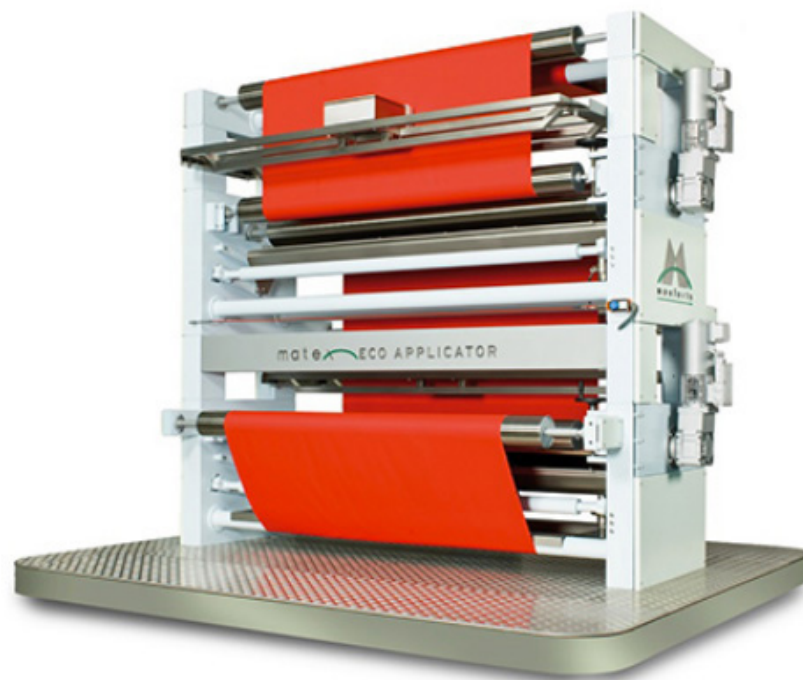
在 ITM 有机会获得一些第一手资料。Thies（12 号展厅/ 1207B 展位）染色机不仅是节能的基准，而且还兼具质量、灵活性和可靠性。Mahlo（12 号展厅/ 1209B 展位）强调拉直技术的正纬器 Orthopac RVMC 以及节能概念，如拉幅定型机过程控制系统 Optipac VMC 或滚筒干燥器控制系统 Atmoset SMT。Benninger（12 号展厅/ 1207B 展位）的亮点可能是 TRIKOFLEX 洗涤室，当然，还有最初的 Küsters DyePad。SANTEXRIMAR 集团（12 号展厅/ 1206 展位）携其品牌 Santex、Sperotto Rimar、Cavitec、Isotex 和 Solwa 参会，将肯定会展示其先进技术，并可在未来的纺织道路上通报其活动。

来自德国的 Monforts (12 号展厅/ 1207A 展位) 将提供有关其先进的 Montex 拉幅定型机的最新发展信息，这些展品已经在土耳其主要纺织品制造商中取得了极大成功。集成热回收和排气净化系统是最新的两项创新技术，通过容纳和回收工艺过程中的热量和废气，使制造商能够最大限度地提高生产率并降低能源消耗。这些设备现在可以集成到整条定型产线的设计中，而不需要额外的占地空间。

最新的 Qualitex 800 PLC 控制可视化系统及其配套的 24 英寸显示器系统为所有参数提供了直观的指尖控制。使用 Qualitex 800，可以预先选择用于设置机器的所有参数，以针对所处理的单个织物的重量、结构和纤维含量，提供全面的存储和成熟验证配方。然后机器可以设置为“Monformatic Mode”，使其能够根据机器速度、织物停留时间和用于特定修整操作的定影温度等参数的最大化预设值自动操作。机器和操作人员均已进行了一系列检查和平衡，其实际性能始终与自动或通过简单手动干预引入的预设值和补偿措施进行比较。所有机器参数都存储以供进一步评估，并且创建历史趋势图表和任何潜在问题都会通过即时警报进行标记，以用于以后的性能分析。

除了 Montex 拉幅定型机，Qualitex 800 现在也可用于 Thermex 热风道和冷凝装置，以及分别用于机织物和针织物的 Monfortex 和 Toptex 压缩收缩单元。进一步的发展是新的 Web UI 应用程序，允许通过智能手机和平板电脑设备进行远程可视化操作。

其他行业领先的 Monforts 系统现在已经被制造商迅速接受，其中包括 texCoat 模块化涂布单元，提供前所未有的涂层选择范围，以及 Eco Applicator - 替代传统的湿式轧车，可显著降低能源和原材料成本。



Eco Applicator © 2018 Monforts

Eco Applicator 自 2011 年推出以来一直非常成功，它们都被整合到新的定型产线中，并且被改装成现有的生产线。在土耳其的许多纺织厂中，运行集成生产线（尤其是那些可能涉及大量加热和随后烘干的织物定型）的成本正在削弱支付给人们操作它们的成本。Eco Applicator 显著降低能源成本的能力是其迅速被市场接受的关键原因。软涂层单元消除了对轧车的需求，而是采用槽和辊技术将所需量的液体/涂层施加到织物上。该设备本身实际上并不节省能源，但通过仅使用精确数量的功能性助剂，可确保随后的烘干时间更短——在某些情况下非常显著。所有最新的 Monforts 开发项目的全部细节将由 Neotek 团队在土耳其授权的 Monforts 代表处提供给 ITM。

德国自动化和检测专家 Erhardt+Leimer（14 号展厅/05A 展位）将提供新的相机应用程序，用于识别平幅织物的正面和背面。名为“ELSIDE”的系统即使在高生产速度下也可检测材料的结构，而不考虑材料变形；这样就可以区分正面和背面。ELSIDE 适用于所有纺织品生产过程，不正确缝制的部分可能会对下游过程产生负面影响。在开始生产之前，只需要一个简短的教学程序，在这个过程中，基质 CCD 摄像头捕捉平幅织物的结构。之后，如果缝纫部分不正确，则会发出警报信号。

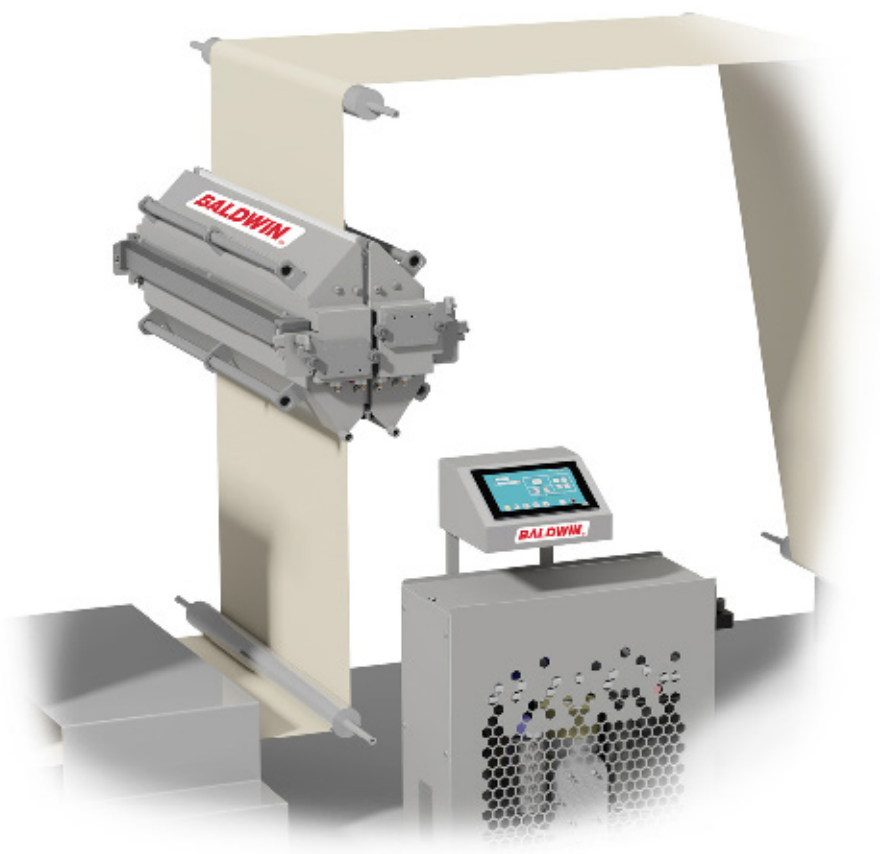
除了这个新的解决方案之外，E+L 还将为纺织行业提供两种 ELCUT 切割系统：BTA80 布边切割系统非常成功，自 2013 年推出以来已售出 1800 次（成对），BT 2535 管式分切机，其 FE 5204 基质落针传感器可以可靠地检测各种不同的落针形式。此外，ELSMART 幅材导引和传播系统，ELSTRAIGHT 正纬器和基于相机的 ELCOUNT 纬纱和过程计数器系统将在展会上展出。



ELSIDE camera © 2018 Erhardt+Leimer

Baldwin 科技公司（12 号展厅/ 1213 展位）很高兴在土耳其首次展示 TexCoat G3。这款开创性的精密应用技术产品实现了可持续的纺织品和非织造布定型工艺，能耗低、减少了水和化学废物，大幅节省了生产时间和成本。

2017 年推出的创新型 TexCoat G3 已经在全球主要纺织品定型厂安装，并取得了积极的成果，其中包括减少高达 50% 的水和化学用量以及减少 85% 的总转换时间。



Texcoat G3 © 2018 Baldwin

非织造布

非织造布行业在短期内和长期范围内都是不断增长的市场，近几年来，领先的公司已经推出了范围非常广泛的新机器和创新解决方案。特别是寻求更大灵活性的买家，通过参观市场领导者的展位，无论如何都不会失望。当然，在那里可以找到兼具出色生产率和有趣性价比的机器。其中一家具有创新 DNA 的公司毫无疑问就是 Trützschler Nonwovens（4 号展厅/ 408A 展位）。一个简短的例子是利用 T-BLEND 棉簇混棉。与以前的 Trützschler 棉簇喂送设备相比，新棉簇混棉系统的底盘性能提高了一倍。纬纱过程自动优化，并且由于无振动的三点悬挂，称量更快速。所有这些结合在一起增加了每单位时间的称重和每次放电的容积。当然，评估信息也可供更高级别的数据管理系统 T-DATA 使用。正在寻找出色梳理解决方案的观展人士应该记住，自 2015 年接管 Bekaert 梳理解决方案以来，Groz-Beckert（7 号展厅/ 710B 展位）也积极参与梳理业务。

在 ITM 期间，观展人士将看到 Autefa Solutions 公司的经济和技术优势，这是一家梳理交叉铺网针刺生产线和热粘合生产线的全线供应商。

作为优质供应商，Autefa Solutions 可以提供用于开松、混纺和梳理的机器，以及烘箱和烘干机。AUTEFA Solutions 非织造布生产线可以满足客户对高质量纤网成型、熔融、有效重量调节和最少维护的要求。

Autefa Solutions 提供各种产品系列，包括 Stylus 单板和双板针刺机、串联针刺机、天鹅绒、结构化和图案化针刺机以及用于造纸机毛毡的针刺机。客户要求用于织物的针织机和用于玻璃纤维绝缘垫的针刺机。客户喜欢极其可靠耐用的 Stylus 系列（从 1 米到 16 米的工作宽度）。该设计的优势在于可实现无振动运行，每米的织针密度可达 30000 针，并且连续运行时冲程频率可达 3000 rpm，因此产量最高。Autefa Solutions 是高质量人造皮革生产线的全线供应商和市场领导者。在过去的几年里，该公司向意大利的主要生产商 Alcantara 和日本的 Toray 集团出售了几条完整的生产线。高品质的人造皮革产品受到汽车行业最著名品牌的广泛赞誉。此外，Autefa Solutions 还将展示用于碳纤维、玻璃纤维、芳纶纤维和天然纤维加工和回收的创新解决方案。

水刺法是为成长强劲的抹布或棉垫市场生产非织造布的理想方法。Autefa Solutions 已经开发并获得了 V-Jet 喷射器的专利。

V-Jet 喷射器安装在多个产品中，并且在相同的缠结水压下比标准喷射器产生更高的拉伸强度。水压的可能降低幅度为 20%。另外，使用相同的喷嘴直径和节距时，耗水量会减少 10%。根据应用的不同，这项新技术可节省高达 30% 的能量。



SQ-V © 2018 Autefa

新型方筒干燥器 SQ-V 将卧式干燥器的优点与传统滚筒式干燥器的较低空间要求相结合。Autefa Solutions 方筒干燥器 SQ-V 中的喷嘴系统可在整个工作幅宽内均匀分配气流的速度和温度，从而提供最佳的水刺布纤网和表面质量结果。方筒干燥器 SQ-V 具有不同的加热区域，并在每个加热区域都具有最佳的干燥条件。对于每小时蒸发 2.5 吨水的容量，方筒干燥器 SQ-V 使用 4 个温度、气流和湿度分布可单独调节和控制的染色管。由于占地面积小，方筒干燥器 SQ-V 是现有生产线能源优化的理想解决方案。

Autefa Solutions 高速烘箱 HiPerTherm HS 采用经认可的精确气流系统，其高速生产速度高达 250 米/分钟。HiPerTherm HS 是一种用于热粘合和烘干的单带式烘箱。双喷嘴系统允许创建极其均匀的产品处理。Autefa Solutions 带式烘干机的关键强项在于其最高均匀气流和可精确调节的温度分布，以及保持柔软的能力。该机器专门设计用于制造上层床单和 ADL，这要求最高精度。

Dilo 集团（9 号展厅/ 905A 展位）的机器和安装设备在所有重要市场均享受了高于平均水平的订单流入，并在 2015 年和 2016 年录得创纪录的营收。由于约 20% 的增长，2016 年的总营收已达到约 1.1 亿欧元。

这表明 Dilo 集团在国际非织造布机械业务中的强势地位。此外，2017 年出售给 Hassan 集团和更多知名土耳其公司的生产线表明土耳其市场对整个 Dilo 集团的重要性很高。

作为人造短纤维非织造生产线领域的领先集团公司，Dilo 集团将介绍其完整生产线，并展出其在所有零部件中的最新发展。对于 Dilo 生产线强劲需求的部分原因在于针织非织造布本身很大的吸引力，其年均消费增长率约为 6-7%。

人造短纤维生产线从 DiloTemafa 开始进行纤维制备 - 开松和混纺 - DiloSpinnbau 进行梳理机喂入和梳理，并以 DiloMachines 的交叉铺网和针刺方式结束。

Dilo 集团四个设备组件的质量，开松和混纺、梳理、交叉铺网和针刺对于客户来说非常重要。一条象征着最高生产率并具有最佳出网质量的 Dilo 生产线。这还伴随着高效率，因为所提到的四个机器组是由一个单一驱动器和控制技术所控制，并满足现代交叉联网和智慧生产的所有要求。这种创新的一个例子便是“Vector 200”，这是 DiloMachines 提供的一款新型交叉铺网机，其独特之处在于超过 200 米/分钟的进给速度。

Dilo 机器可用于生产用于汽车的非织造布，如地面铺装、合成皮革、土工织物和过滤用途，这仅列举了最重要的应用领域。诸如过滤介质、土工织物、屋面材料、地面铺装、其他工业用布和复合材料等许多应用领域需要具有高耐低负载性的针刺非织造布。这通常通过使用增强网眼/网格来实现。使用Messrs. Ontec 自动化公司的“Turbotex”稀松窗帘用布织物机，Dilo HyperTex 安装生产了强化稀松窗帘用布，该加强稀松窗帘用布在两根针刺之间喂入，然后通过Hyperpunch 针刺机针刺在一起。另外，Dilo 集团还将介绍通用针刺技术和宽工作幅宽的梳理系统，以及水流喷射生产线的高出网速度。对于非织造生产的这一重要而特别的分支，普通生产线的工作幅宽约为 3.8 米，中等出网速度约为 200 米/分钟，Dilo 集团的产品组合包含更宽工作幅宽和更高出网速度的梳理系统。DiloTemafa 通过与 DiloSpinnbau 的密切合作，可提供这些特别的梳理系统，具有超过 5 米的工作幅宽，以及经水流喷射和烘干后由此带来的超过 400 米/分钟的出网速度。

梳理机落纱系统和卷绕之间的牵伸速度降低对于获得较高的织物均匀性和纵向（MD：CD）可接受的强度比是必不可少的。

DiloSpinnbau 使用随机滚筒技术设定了高生产力的标准，并通过低牵伸实现最佳感觉均匀性。Dilo 集团的这些纤维制备和梳理系统非常成功地应用于所有非织造生产线，生产率和质量要求都很高。这些特殊装置的其他重要功能还包括 DiloTemafa 的纤维制备技术，用于抽吸、过滤和润湿的空气技术，从而实现高生产线效率。



HyperTex © 2018 Dilo

ANDRITZ（9 号展厅/ A901 展位）将为土耳其市场推出创新的非织造布生产解决方案和纺织品定型技术。加上现在已成为 ANDRITZ 产品组合的著名 ramisch® 技术，ANDRITZ 已经发展成为纺织品轧光机市场的顶级厂家之一。无论是用于土工织物、过滤或汽车等耐用应用，还是用于一次性用品的最终用途（如：柔湿纸巾、化妆棉、医疗应用或面罩），ANDRITZ 都可提供各种梳理解决方案以满足客户的需求。ANDRITZ 产品组合的一大亮点是创新的 TT 卡，它可以非常高的速度提供完美的出网均匀性。

数字印花

数字印花是纺织行业最有前途的未来技术之一，自从在米兰的 ITMA 以来，已经引入了开创性的创新技术。像 Efi Reggiani（6 号展厅/ 607 展位）、Konica Minolta（5 号展厅/ 510B 展位）、Mimaki（6 号展厅/ 604C 展位）和 Zimmer Austria（6 号展厅/ 602A 展位）等市场领导者肯定会展示他们的旗舰。

Mouvent 已宣布 TX801 - 它的巧妙的新型数字纺织品印花机 - 将在 ITM 2018 上进行现场演示。这将是该公司首次参加的全球贸易展会之一，展示 TX801 - 一款 8 色多程式数字纺织品印花机，具有高达 2,000 DPI 光学分辨率的纺织品的最高印花质量，以及非常高的印花速度。



TX 801 © 2018 Mouvent

SPGPrints (6 号展厅/ 606B 展位) 将展示其数字印花解决方案, 将 Archer® 技术数字和先进的旋转屏幕用于成衣应用。展台上的数字产品亮点将是 1850 毫米宽的 JAVELIN® 印花机版本, 各种织物的墨水程序以及使用 Archer 技术的其他数字印花机的相关信息。这款六色 JAVELIN 印花机是一款生产型扫描印花机, 采用 SPGPrints 独特的 Archer 技术和 Fujifilm Dimatix Samba 打印头, 可将高达 4 毫米的可变墨滴 (2-10 pL) 喷射到基质上。每小时输出高达 367 延米, JAVELIN 适用于中等输出水平, 以及需要在不同织物和油墨化学物质之间更加频繁变化的情况。

为了获得更高的产量, 展台上将提供有关 SPGPrints PIKE® 印花机的信息, 该印花机使用同样经验证的 Archer 技术提供高速、单程式生产。PIKE 的加工速度可达 40 延米/小时, 能够为全球快速时尚品牌提供不到一周的交货期, 承接超过 100,000 延米的订单。

这就是目前我们能够收集到信息的参展商。毫无疑问, 其他知名市场领导者也将在 ITM 上展示他们的最新技术。



Javelin © 2018 SPG Prints

结语

这是土耳其纺织工业和邻近地区最重要的机械交易会, 其中包括远在阿拉伯半岛、亚洲和非洲的国家。继ITMA之后, 展会的主要重点不一定是让观展人士熟悉最新的技术, 而是向他们提供有关如何满足其个体需求的更深入信息。

一如既往, 组织者已经做好了功课, 并采取了必要的准备措施, 以确保展会对所有观展人士都有帮助。凭借最大的热情, Güney 先生和他的团队一直在努力使 ITM 2018 成为自成一系的活动。现在一切都已经到位, 对该地区的纺织企业而言, 缓慢而确定的预期将会不断增长。

ITMA 2018 是在 ITMA 2019 之前花费几个小时饱览大量创新的最大机会，此外，还可以与许多不同的制造商讨论如何为扩大业务和进入新市场提供最佳支持。个别纺织企业以及土耳其纺织业整体有机会征服出口业务的新市场份额。新技术是提高质量、生产率和灵活性的关键，而这又是抵御国际竞争的决定性因素。ITMA 以及 ITMA 亚洲展览会在机器制造商中取得了非常成功的经验，展示了有多少纺织企业面临这一竞争挑战。以高度的承诺和自信为特征的土耳其纺织业，无疑将在自己的基础上使用 ITM 2018 来确定如何投资和进行哪些投资以帮助保护和增强其自身的市场地位。就我们而言，我们期待着在伊斯坦布尔的 ITM 上看到一些天赋和创新，并且一如既往地让您了解事件的所有最新消息。

TEXDATA
INTERNATIONAL

**Subscribe
for the
TEXDATA
Infoletter...**

**...with more
than 24.000
subscribers!**

TEXDATA
INTERNATIONAL

No 5 - February 2014
Infoletter

Sponsoring

Rieter in Vietnam: Successful Symposium and Reasons to Celebrate

Shaping the future - Oerlikon Barmag at the JEC 2014

Rieter with significant increase in new orders and sales

Marketing

Schöniheer and Stäubli demonstrating innovative developments at DOMOTEX Hanover

Stäubli at ITMACH 2014

Killing & History

The MIT 2014 - the flagship of the new Multitex Technology Lane series

Manager of KARL MAYER and HIMA on track

Newsroom / Technical Textiles

Kelly Gillett Appointed Director of Business Development, Sports Lifestyle, X-STAY/PCO Performance

Software

Lectra appoints Edmond Macquin Member of the Executive Committee

Symposia and Reasons to Celebrate

The 2013 symposium on 18 November in Ho Chi Minh City (Bangkok) and on 19 November in Hanoi generated great interest amongst Rieter customers. In addition during the Vietnam visit space was also found for lunch and parties.

Shaping the future - Oerlikon Barmag at the JEC 2014

Modern solutions for modern material - different components for manufacturing compound materials will be the focus of the Oerlikon Barmag stand at this year's JEC trade fair in Paris. Between March 11 and 13, the machine and systems builder will be informing visitors about new and proven products and services in pump construction and about windows for specialty yarns at the composites industry trade fair (stand number: P56 / Hall 7-2).

Rieter with significant increase in new orders and sales

Rieter recorded a pleasing trend in business in the 2013 financial year. The improvement in its market position enabled the company to post significant growth in both order intake and sales. Order intake of 1.258.4 million CHF was 50% higher. Sales totaled 1.028.2 million CHF, equivalent to an increase of 17%. Rieter had a backlog of orders in hand of some 765 million CHF at the end of 2013. This will ensure a high capacity utilization until well into 2014.

Schöniheer and Stäubli demonstrating innovative developments at DOMOTEX Hanover

The leading trade fair for floor coverings was held in Hanover from 11-14/01/2014. 1,350 companies from 57 different nations showcased their latest products and collections at the Hanover Exhibition Center, raising attracted a total of approximately 45,000 visitors from



可持续性划分了棉花行业

引申开来，可持续纺织业也会影响制造各种纺织品的纤维，无论它们是简单的衣物还是高度复杂的涂层工业织物。这对于纱线生产商和纺织品制造商来说很重要，以便他们确定相对新的可持续性因素在哪个方向和何种速度下改变对某些纤维的需求，以及未来该问题将如何继续改变。在棉花行业，关于可持续性的内部辩论近年来发展势头迅猛。因此，该部门正逐步关注其在不同纤维之间竞争中的良好声誉。

作为一种可再生的天然产品，人们会认为用棉花制成的纺织品特别具有可持续性。然而奇怪的是，在围绕可持续发展的讨论中，棉花被视为对环境有害的纤维。主要问题在于，在所谓的棉花常规种植中，使用了大量农药和水，农民不一定获得可接受的最低生活保障工资。为了在这些问题上带来变化，大约 15 年前，一家名为纺织品交易所的全球性非盈利组织作为有机交易所成立了。该行动倡议当时和现在的目的是，通过说服农民，纺织业和时尚品牌种植生态友好型的有机棉花，从而实现范式转变。

自成立以来的 15 年间，由于有机棉花在整个市场中的市场份额近年来停滞在 0.5% 左右的极低水平，因此该非盈组织只能取得最小的成功。在 2016/17 财年，有机棉花产量从 2015/16 年的 112,488 吨降至 107,980 吨，降幅为 4%。有机棉花的种植面积也有类似的减少，从 2016 年的 353,303 公顷下降到 2017 年的 302,562 公顷。因此，有机棉花在整体产量中所占的比例仍然很小。大规模蜂拥进入大众市场的飞跃并未发生。

然而，总体而言，有机种植领域仍有积极的发展。在其年度报告中，纺织品交易所称，2015 年有机耕种的总面积增加了 660 万公顷，达到 5,090 万公顷，大幅增加 15%。有机棉花在未来几年能否从这种增长中获益，还有待观察。

然而，在可持续性发展的背景下，有机棉花已成为传统棉花种植的另一种概念，在这两种极端情况之间，出现了更多可持续的种植方法，而这些方法没有如此严格的要求。纺织品交易所将这种类型的棉花定义为“首选材料”，因为它比传统种植的棉花至少更具可持续性。这些包括 Cleaner Cotton、Bayer e3、非洲产棉花（CmiA）和更优棉花行动倡议（BCI）。

如果在可持续性竞赛中有一个明显的赢家，它必须是 BCI。更优棉花标准体系（Better Cotton Standard System）是棉花可持续生产的一套全盘体系，它涵盖了可持续性的三大方面：环境、社会和经济效益。更优棉花的生产过程中，棉农将作物保护做法的有害影响降至最低、他们提高用水效率并关心水源可用性、关心土壤的健康、保护自然栖息地、关心并保护纤维的质量，同时倡导体面的劳动。该体系的设计着眼于确保良好做法的交流，同时鼓励并扩大集体行动，以此将更优棉花打造为可持续的主流商品。



纺织品交易所交易所创始人 LaRhea Pepper 在 2017 年会议上讲话 © 纺织品交易所

然而，BCI 实际上并不是有机棉花。生产方法与传统棉花种植方法大致相同，但试图优化其在环境保护，产量和农民福利方面的方法。出于这个原因，并且因为 BCI 也允许转基因植物，所以强硬派并不认为它是可持续的。

让我们来看看更优棉花的发展。在 2010/11 年度开始时，共有 94,542 公顷土地的 28,368 家持有许可证的农民生产了 73,647 吨 BCI 棉花。从那时起，耕地面积和产量增加了三十多倍。

在 2015/16 季度，BCI 将产量增加至 2,504,613 吨，而之前的季节则为 1,945,699 吨。这相当于增长了约 29%，占全球棉花总产量的 12%。获得许可的农民人数从 1,220,843 人增加到 1,528,527 人，种植面积从 2,599,356 公顷增加到 3,491,263 公顷。所有这些都确保更优棉花成为提高棉花生产可持续性的最重要因素之一。然而，这也是一个难以确认的因素，因为更优棉花没有贴标签，因此没有市场占有率，例如以品牌或印章的形式出现。更优棉花可以通过该倡议的成员购得。超出数量在市场上出售，此时棉花失去了其特殊的分类。

2016 年，54 家零售商和品牌公司收购了 46.1 万吨（MT）更优棉花，而其销售目标是 50 万吨。纺纱厂采购了 80.7 万吨更优棉花。在年度报告中，BCI 还提出了 2020 年的展望。他们写道：“到 2020 年，我们的目标是 BCI 农民将生产 800 万公吨更优棉花。我们正在努力实现通过零售商和品牌吸收 240 万公吨更优棉花。”

PAN UK、Solidaridad（禾众基金会）和 WWF 在 2017 年棉花排名报告中批评了出售数量与生产数量之间的差距，我们在之前的版本中曾提到这一差异。



棉花在苏丹打包 © 布莱梅棉花交易所



来自印度的棉花种子 © 布莱梅棉花交易所



来自巴西的棉花花苞 © 布莱梅棉花交易所



Elke Hortmeyer, 布莱梅棉花交易所传播总监 © 布莱梅棉花交易所



异文: Hermann 教授, FIBRE, Hammer 总裁, 布莱梅棉花交易所; Martin Guenther, 经济学参议员, 布莱梅联邦州的劳工和港口, 在 2018 年布莱梅棉花会议 © 布莱梅棉花交易所



Alan McClay, BCI, 首席执行官在 BCIGA2016 © BCI

他们在报告中指出：“虽然通过可持续实践生产的棉花预计占 2016/17 年度全球供应量的 15% 和 2017/18 年度 20% 的供应量，其中仅有超过五分之一（21%）实际上由公司进行了可持续的采购。其余的是作为传统棉花销售的，品牌和零售商以低消费需求、供应链复杂性和额外成本作为采购的障碍。” – Solidaridad（禾众基金会）全球棉花项目经理 Isabelle Roger 在报告中评论道：“仍然有太多公司对可持续的棉花做的甚少或根本没有做任何事情。首席执行官对采购的公开承诺对于部门变革和使可持续的棉花成为标准至关重要。

奇怪的是，对BCI棉花采购所有事情的这种批判性分析导致了布莱梅棉花交易所对传统棉花可持续性的评估进行了强烈的辩护。布莱梅棉花交易所主管 Elke Hortmeyer 在一份声明中强调：“如果棉花被批评为不可持续，这就提出了事实和客观数据的问题。我们观察到，讨论的基础通常是立足于过时的、甚至是不正确的信息。”然而，在新闻稿中没有提及传统棉花种植中使用水和杀虫剂的新情况。简而言之，根据国际棉花咨询委员会（ICAC）的最新估计，全球范围内有超过2亿人从事棉花行业，根据错误或过时的事实对行业的环境足迹进行评估可能会导致棉花的需求下滑，因而威胁到许多人的生计。说到这一点，关于在棉花种植中广泛使用水和杀虫剂的报道确实经常引用超过十年之久的数据来源。



2017 年纺织品交易所有机棉花市场报告



更优棉花成长和创新基金 2016 年年度报告



2017 年可持续棉花排名

从理论上讲，十年内可以改变很多。现在由布莱梅棉花交易所将更新的事实摆在桌面上。这么做的一个机会就是在国际棉花大会上，例如：在 3 月 21 日至 23 日在布莱梅举行的国际棉花大会上以“棉花见解”为座右铭，或者在布莱梅棉花交易所的年度报告中。

无论如何，在改善可持续发展的道路上，国际棉花咨询委员会（ICAC）已经发生了重大变化。2017 年 8 月，他们邀请BCI首席执行官 Alan McClay 出任国际棉花咨询委员会（ICAC）棉花社会、环境和经济绩效专家组成员（SEEP）的成员。

在关于棉花行业可持续性的争论中，纺织品厂家无疑会对这种趋势变化对提高产量、价格和市场相应需求

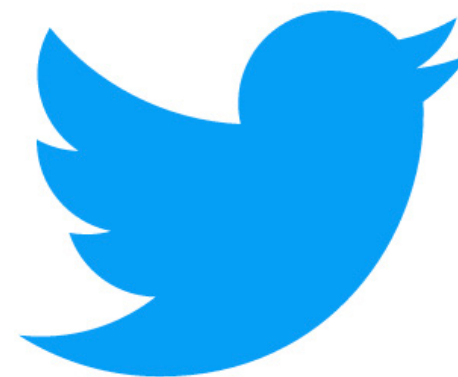
的可持续性产生的影响感兴趣。应该指出的是，近年来棉花的年产量已经横向移动，因此 2012/13 年度产量最高，为 2684 万吨，2015/16 年度产量最低，为 2150 万吨。目前存储量为 1877 万吨，需求量或者年消费量最近为 2452 万吨。有关每公顷产量的数字也使阅读变得特别有趣。根据廉政公署提供的资料，有机棉花产量为 357 公斤/公顷，BCI棉产量为 717 公斤/公顷，棉花总产量为 789 公斤/公顷，这也表明单个种植国之间的产量差异巨大。

印度仍然是全球最大的生产国，2017/18 年度产量预计为 620 万吨，增长率为 8.7%。第二大生产国中国目前的产量预计为 520 万吨，增长 7.1%。巴基斯坦 2017/18 年度的产量预计增长 11.5%，至 190 万吨。土耳其的产量预计增长 18%，至 829,000 吨。

预计其他主要棉花生产国有望实现正增长，这归因于面积和单产的增加。

随着季节的推进，国际棉花价格在过去几个月中继续上涨。从季节开始时的每磅 77 美分的季节低价来看，今年年底的价格处于旺季，达到每磅 88 美分。

依据情况发展和预测，未来几年棉花行业的可持续性方面将有所改进，但这并未考虑基因改造的因素。由于BCI也是通过传统方式种植的，实际上所有事情都指向采用所有棉花种植的最佳做法。预计 2020 年的 800 万吨 - 占总产量的三分之一 - 是朝着正确方向迈出的一步。如果行业尽快实施这些步骤，那么就会符合可持续性和棉花本身的利益，这样棉花就可以再次关注其纺织产品的价值和机会，随着对纤维的需求开支增长，可以开始进行货币化。为此，将优质天然纤维的形象提升到最高水平将是非常重要的。这些努力必须与真正的可持续性，行业内的团结和对消费者的最大透明度齐头并进。



Follow us on
TWITTER

@texdatacom

www.twitter.com/texdatacom

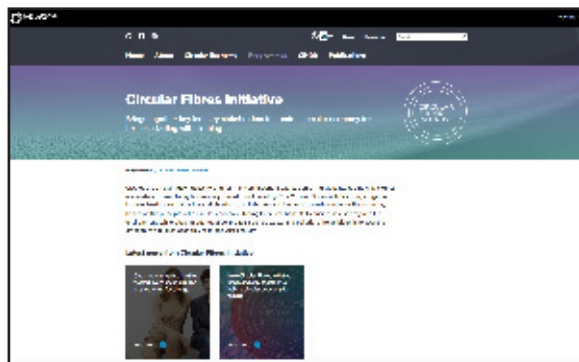


循环回收是未来之
关键！

时不时的，在某个研讨会上，有些内容总能让你坐下来专心听取，集中注意力。2017 年的多恩比恩人造纤维大会正是如此。当被问及 2030 年欧洲纺织业的未来时，Indorama Ventures 首席执行官乌代·吉尔（Uday Gil）回应道：“15 年后，欧洲将成为纺织行业中的领先者。但与现在的形势不一样。到那时，可持续的新工具和产品将得到运用，比如再生或生物聚合物。”吉尔关于再生纺织品的论断，即他对于再生材料利用的说法，表明欧洲的“循环经济”的愿景亦越来越引起纺织业的兴趣。尤其值得注意的是，迄今为止，纺织品回收仍然被认为困难重重，尤其是在消费后领域。因此，如果要在未来 10 年内实现这一趋势，我们需要大量的技术进步。

对于纺织公司来说，这意味着，他们应在战略议程中为循环再利用问题留存永久性空间。与个人创新回收流程一样，这同样会对举措和研究项目产生影响。在这方面，我们看到了一些有趣的发展。

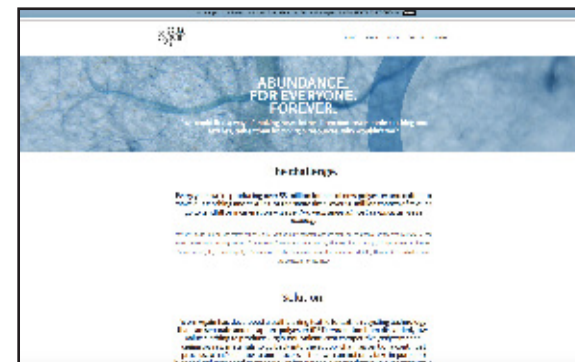
2017 年 5 月在哥本哈根时尚峰会上发布了一项新的创造，即循环纤维行动计划。它让行业领导和其他关键利益相关者聚集在一起，在循环经济的原则基础上进行合作和创新，实现面貌全新的纺织品经济。其旨在为企业社会和环境带来效益，同时逐步消除浪费和污染等负面影响，加快创建适于 21 世纪的纺织品经济。他们的最新报告全新纺织品经济：重塑设计时尚之未来，将时尚行业当前的处置模式视为其环境问题和经济价值损失的根源。在过去的每一秒，均有相当于一辆垃圾车的纺织品遭到填埋或焚烧。那些几乎不穿的服装，很少会进行回收，估计每年损失的价值为 5000 亿美元。如果没有什么变化，到 2050 年，时尚产业将占用全球碳预算的四分之一。该报告提出了符合循环经济原则的新型纺织品经济的愿景：通过设计实现循环和再生，并为商业、社会和环境带来益



<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/programmes/systemic-initiatives/circular-fibres-initiative>



<http://www.resyntex.eu/the-project>



<http://wornagain.info>

处。根据报告，“要实现这种全新全球纺织品系统的愿景，有四个核心之处：逐步淘汰存在忧虑的物质及微纤维的释放；改变衣服的设计、销售和使用方式，消除日益增长的一次性性质；通过改变服装的设计、收集和后续处理，从根本上改善回收利用效果；以及有效利用资源，并逐步转向可再生资源的使用。”

RESYNTEx 是一项价值 1100 万欧元的欧盟资助之研究项目，旨在为 2015 年推出的纺织和化学行业创建全新循环经济概念。利用工业共生，从不可磨损的纺织废料中生产二次原料。其核心项目的目标是设计涵盖纺织废料收集到生产化学品和纺织品新原料的完整价值链，改进收集方法，同时提高公众对纺织废料和社会参与的意识，并且通过数据聚合实现废物的可追溯性。对于收集到的数据，通过生命周期评估（LCA）和生命周期成本计算（LCC）来评估新价值链的效用。

此外，RESYNTEx 希望为化学和纺织工业开发创新的商业模式，展示基础纺织部件完整的后处理生产线，包括液体和固体废物之处理。RESYNTEx 获得了来自欧盟 10 个成员国的 20 个项目合作伙伴的支持，其中包括 EURATEX。

许多进一步的倡议也拥有类似的内涵：他们希望在全球范围内推动行业的重新思考并施加压力，使项目合作伙伴参与进来，为未来制定可持续的愿景。鉴于纺织工业循环经济趋势的变化首先将涉及工艺和产品的技术创新，因此它们也能够刺激和支持研究，完成这一重要任务。并且，这方面的工作已在进行之中，并取得了很大的成功。

我们先来看看几个基本要素，让我们得到更透彻的理解。从根本上来说，回收纺织品的差异归结为两种方法：机械回收和化学回收。机械工艺主要用于棉花，基本内容是将纺织品切碎，直至还原到纤维状态。

由于再生纤维较短，因此强度可能不足，因此只能用作纤维混合物的一部分，或者用于低质量纺织品和无纺布。化学回收涉及全部类型的人造纤维，尤其是聚酯类材料。由于化学回收关乎分子水平，再生聚酯与原生聚酯并无区别。日本的帝人株式会社（Teijin）已开发出第一种商业循环利用技术，可将废旧纺织聚酯纤维回收利用。

实际上还有许多需要克服的挑战，例如这些工艺的市场准备情况、可扩展性、成本和可用性。别忘了，许多纺织品具有不同材料组成的混纺织物，并且还含有染料和其他添加剂。即便如此，为了解决这些问题，近年来已经出现了一系列非常有趣的新工艺，此类问题需要采取现有的方法并加以改进。

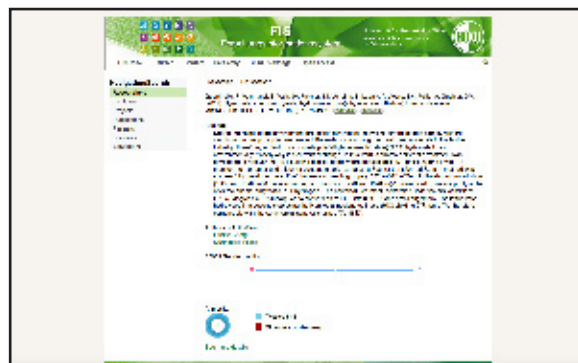
然而，BCI 实际上并不是有机棉花。生产方法与传统棉花种植方法大致相同，但试图优化其在环境保护，产量和农民福利方面的方法。出于这个原因，并且因为 BCI 也允许转基因植物，所以强硬派并不认为它是可持续的。

早在2015年，初创公司 Worn Again 就与时尚零售商 H&M 还有奢侈运动与生活方式集团 Kering 强强联手，将其革命性创新推向市场。Worn Again 的纺织品与纺织品化学回收技术是同类产品中的首创，能够从旧的或终端服装和纺织品中分离并提取聚酯和棉花。分离的目的是为了实现这种独特的工艺，从棉花回收聚酯和纤维素，从而纺成全新的织物，为纺织品创造出“循环资源模型”。

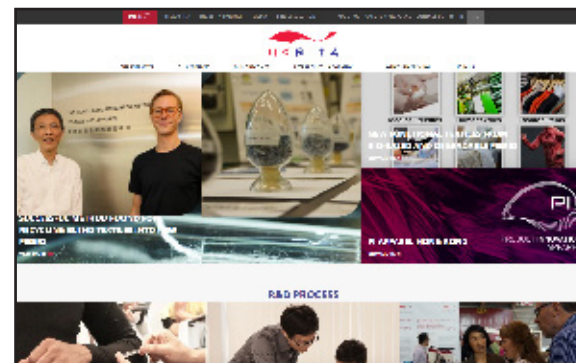
2017年4月，在美国化学学会年会上，来自芬兰阿尔托大学的研究人员提出了一种名为 Ioncell-F 技术的新型回收方法，这是由他们与布罗斯大学和赫尔辛基大学合作开发。阿尔托大学生物精炼研究小组负责人 Herbert Sixta 博士及其团队发现了一种能够从木浆中溶解纤维素的离子液体，即 1,5-二氮杂双环[4.3.0]壬烯-5-烯醋酸盐，生产出能够纺成纤维的材料。后来的测试表明，这些纤维比市售的粘胶纤维更强，并且质感与莱赛尔类似。Ioncell-F 纤维质地柔软，即使在潮湿的环境也很坚固。在其高韧性的表现之下，Ioncell-F 纤维还有望用于技术应用，例如复合材料。



http://bio2.aalto.fi/en/research_groups/biorefineries/ioncell/



https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.publikationen_uni-autoren?sprache_in=en&ansicht_in=&menue_id_in=102&-publikation_id_in=111774



<http://www.hkrita.com>

在这个过程中，研究人员想要看看这些材料是否可以将相同的离子液体应用于棉-聚酯混合物。如此，聚酯和纤维素的不同性质对它们有利，它们能够将棉花溶解成纤维素溶液，同时不对聚酯产生影响。棉花溶解后可将聚酯滤出，随后无需采取任何处理步骤，即可将纤维纺出纤维素溶液，并用于制造衣服。

至于 Ioncell-F 工艺中使用的离子液体，正是目前人造纤维素纤维生产工艺中使用的溶剂之环保且本质安全的替代品。为了使其方法更接近商业化，Sixta 的团队正在对回收的聚酯进行测试，看它们是否也能纺成可用的纤维。此外，研究人员正努力扩展整个工艺，在研究如何重新使用废弃服装中的染料。

6月份，Quartinello 等来自维也纳自然资源与生命科学大学（BOKU）的科学家发表了一篇科学论文，名为“纺织废料中聚（对苯二甲酸乙二醇酯）的协同化学-酶促水解”。

科学家们希望以环保的方式实现完整的聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）水解，这是因为符合循环经济原则的回收策略正当需要，并且聚酯是纺织工业中使用最多的材料。在这项工作中，化学酶处理得以开发，以回收 PET 构件，即对苯二甲酸（TA）和乙二醇。为了监测固体样品中的单体和低聚物含量，科学家们成功发展出傅里叶变换拉曼方法。他们观察到 TA 的游离羧基（ 1632cm^{-1} ）能转变为去质子化状态（ 1604 和 1398cm^{-1} ），并且在 1728 和 1398cm^{-1} 的频段可用于评估 TA 化学-酶促 PET 水解。在中性条件（ $T = 250^\circ\text{C}$, $P = 40\text{bar}$ ）下进行的化学处理使得 PET 转化为 85% 的 TA 和较小的低聚物。后者使用特异腐质霉角质酶（*Humicola insolens* cutinase, HiC）在第二步中水解，产生 97% 纯度的 Ta，因此与市售合成级的 TA（98%）相当。

2017年9月，非盈利 H&M 基金会与香港纺织及服装研究院（HKRITA）以四年创新伙伴关系进行合作，宣布他们已找到开创性解决方案，将混纺织物回收成全新面料和纱线，并且没有任何质量损失。HKRITA 与日本的爱媛大学和信州大学合作，成功开发了热液（化学）工艺，可完全分离和回收棉花和聚酯混合物。回收的聚酯材料可以直接重复使用，没有任何质量损失。热液过程仅使用热量、水和少于 5% 的生物降解绿色化学品，以自行分离棉花和聚酯混合物。这种纤维到纤维的再生方法具有成本效益，对环境没有二次污染，可持续地延长再生材料的使用寿命。此种技术将得到了广泛许可，能够确保广泛的市场准入和实现最大的影响力。其项目合作伙伴表示，这一发现是纺织品闭环领域的重大突破。

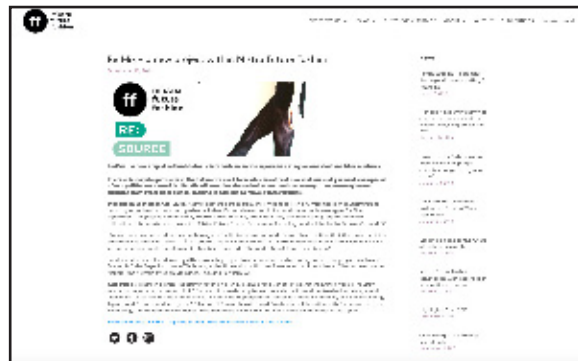
2017 年 10 月，在米罗斯拉夫杜马时装技术实验室举办的巴黎时装周上，位于迈阿密公司 Osomtexas 展示了他们使用废旧消费后废弃物制造的再循环纤维。Patricia Ermecheo 首席执行官兼 Osom Brand 和 OSOMTEX 创始人希望通过正在申请专利的循环纱线来改革时尚行业。在其网站上，该公司表示，他们的所有产品完全由废旧服装的高品质循环线制成，并且在制造衣服时，完全没有使用水或染料。

同样在 2017 年 10 月，Åsa Östlund 等人发表了他们的心血之作“回复：纺织废料纤维混合物的混合分离和回收”作为“Mistra 未来时尚之报告”。Mistra 未来时尚是一项跨学科研究计划，由 Mistra 发起并资助。从 2011 年到 2019 年，它的总预算为 1.1 亿瑞典克朗，并延续了 8 年时间。它由 RISE 与 13 个研究合作伙伴共同主办，涵盖 40 多个行业的合作伙伴。

根据循环经济，回复：纺织 I 的目标是制定积极策略，在进行化学回收之前，从纤维混合物中分离不同的纤维。这通过合理而谦逊的对话得到实现，以确保未来的研究和开发具有相关性、适用性和独特性。项目合作伙伴确定了两种分离方法，可单独或组合使用：1) 合成纤维的熔融过程，即所谓的热机械分离；以及，2) 设计新的特定酶，其将作为生物催化剂用于降解特定聚合物，进一步促进聚合物的再合成。在热机械分离中，其目的是找到聚酰胺和弹性纤维混合物再循环的先决条件，因此无需首先分离材料。这种方法可制成尼龙或弹性体颗粒，用作纺丝和成型等工艺中的原材料。



<http://www.osombrand.com>



<http://mistrafuturefashion.com/mistra-future-fashion-strengthens-remix-project/>



<http://www.stfi.de/en/stfi/news/details/article/recycling-von-smart-textiles-als-neuer-kompetenzbereich-am-stfi.html>

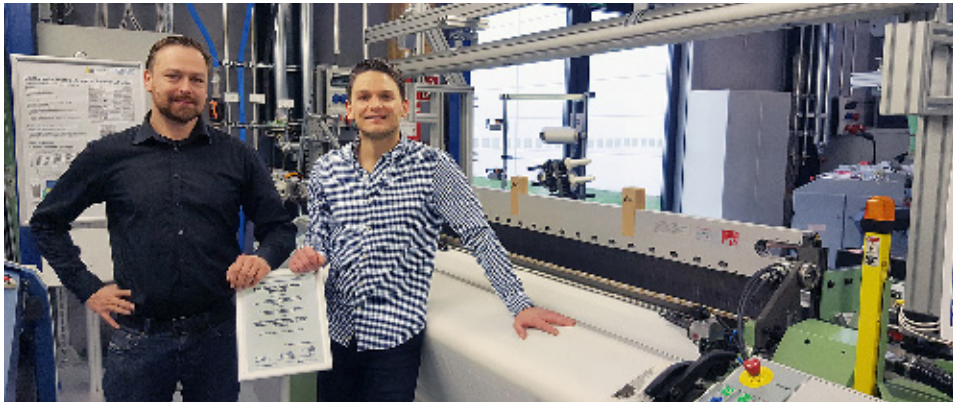
2017年11月，SächsischesTextilforschungsinstitut eV (STFI)（撒克逊纺织研究所）每年主办“re4tex-纺织品回收”专题讨论会的专家们，就回收活动各个任务领域的新流程及技术状态提出了自己的见解。下一代回收机械（Next Generation Recycling Machines）的 David Hehenberger 介绍了一种经过现场测试的全新工艺，可用于升级 PE T纤维和无纺布，称为 LSP-液态缩聚（LSP - Liquid State Polycondensation）。Laroche S.A 的蒂埃里·玛斯（Thierry Masi）和 NoWoTec 的克劳斯·沃尔克（Klaus Völker）谈到了 PU 成分床垫的回收利用的最新发展。最后，Tenowo 的 Cordula Cleff 报告了回收碳纤维与处理和转换过程中的非织造织物之间的差异。此外，STFI 在智能纺织品回收标题下提出了全新的能力领域，即应用于纺织轻量工程中心现有的核心技能，正是其面向未来的研究和开发工作。

在纺织品回收中，还有一个重要的领域也带来了好消息。2016 年 11 月，经过多年的开发、测试和不懈的创新，FIBERSORT 联盟获得了欧洲委员会 INTERREG NWE 项目的资助，旨在优化、验证并在全球市场推出 FIBERSORT 技术。FIBERSORT 技术是全球第一种自动分拣技术，能够根据织物的纤维组成成分分拣大量混合的消费后纺织品。新技术的商业化使我们更接近闭环纺织行业。

在不同但又同样重要的领域，这些是众多有趣方法的其中一部分，并且可能倾向于表明纺织品回收已经迈出了决定性的一步，从而证实了乌代吉尔对于未来的展望。目前，一切还处于初期阶段。首先，对于回收利用的市场准备和工业应用之研究是否成功，以及新工艺和产品是否能够在市场上站稳脚跟，均有待观察。但是，我们不应该忘记，随着发展的进步，变化的速度通常会加快。而且，一般来说，在这种趋势下，我们很难预测何时将会迈出重要一步。

织造

通过图像处理系统以节约成本



RWTH 博士研究生 Marcin Kopaczka (LfB) 和 Marco Saggiomo (ITA) 与获奖的图像处理系统 (fltr, 来源: ITA)

来自纺织工业技术学院 (ITA) 的研究员 MSc Saggio Saggiomo 和来自亚琛工业大学成像与计算机视觉研究所 (LfB) 的毕业生工程师 Marcin Kopaczka 开发了一种织机图像处理系统，为机织物生产商提供全面的优势。图像处理系统使得织机能够自动检测故障采摘。与手工故障采摘维修相比，图像处理系统的应用为每个织机每年带来至少 2210 欧元的成本节约。这些研究人员获得了第 7 届国际会议模式识别应用和方法 (ICPRAM) 框架内的“最佳学生论文奖”。

STFI 开始了名为“织造领域批量跟踪”的研究项目

STFI 已开始进行由联邦经济事务和能源部支持的项目，该项目旨在寻找一种能够使用各种无线通信技术让织造领域为例的纺织公司能够实现端到端跟踪的解决方案。其主要目标是开发可实现端到端跟踪解决方案的软件组件，并实施、使用和扩展端到端跟踪解决方案的指导方针。该项目还打算在下单、地区监测和错误标记以及内部和外部信息使用方面完成示范。该项目的侧重点在于使用现代信息和通信技术。

纤维和纱线

BleNaBis: 气候零负荷地毯纤维 - 由 KlimaExpo.NRW 授予

地毯的表面通常由羊毛或聚酰胺等合成纤维制成。亚琛工业大学纺织工程技术学院 (ITA) 与亚洲其他研究机构合作，目前正在开发基于可再生原料的气候零负荷纱线，这种纱线不仅能够与聚酰胺的质量相匹配，而且更加节能。其纤维则由亚麻籽纤维和可持续的生态聚酰胺纤维组成。



BleNaBis 流程步骤

亚麻纤维来自胡麻纤维，且不再需要的亚麻植物茎中提取。生态聚酰胺纤维由 70% 的蓖麻油组成，这些蓖麻油从蓖麻油工厂获得，而且工厂不与食品生产部门竞争。

这两种纤维的结合将使地毯拥有持久性和高品质。预计来看，纤维混合物能够将地毯的气候足迹降低 50%。

用于高性能聚合物最细的纤维之全新技术



PPS - 熔喷膜热气过滤袋。图片：DITF

最细的纤维（ $< 1 \mu\text{m}$ ）为个人防护纺织品、热气细尘过滤、电池隔膜和燃料电池膜领域带来了新的应用。根据当前的情况，制造工厂在温度和压力方面均受到限制。

联邦经济事务和能源部为一个开发能源优化的最细纤维技术的联营提供了约 600,000 欧元的支持。这种工艺技术被指定用于高达 450° C 的高温 and 高压。开发过程所需的热气流可进行优化，包括进行能量回收。新耐高温过滤带能够确保最细纤维的均匀铺放。在完成的公共资助研究项目 (AiF 17563) 框架之下，“德国纺织与纤维研究所” (DITF) 表明，即使是高粘度聚合物熔体也可生产出最细的纤维。这些最细纤维的无纺布可用于热气过滤等方面。

该合作研究项目着重于研究高温聚合物 (PEEK, PPS, PPA) 直接纺丝设备的能量优化，以获得最细纤维网。熔体吹塑技术以及对能量有利的 Nanoval 工艺都将在高达 450° C 的温度下得到改善。基于现有的熔喷生产线，该工艺将得到全面的分析、评估和模拟有关能量消耗及其在熔体加工和纤维形成方面的流体动力学；空气处理和回收；纤维铺设及纤维网的形成。具有多行列概念的 Nanoval 喷丝头专为高性能聚合物而设计，是对此种开发之补充。

www.ditf.de

非织造布

STFI 改进了非织造材料开发的加工制程

作为与 Reicofil 合作项目的一部分，撒克逊纺织研究所 e.V. 开发了一种工艺，允许使用氟碳树脂完成非织造材料的加工，而不是完全浸没，使用尽可能节能和节材的输入系统。这发生在使用短链 C6 分子的基于 C8 化学品的碳氟化合物配方的持续替代的背景之下。已开发的三种工艺证明适用于内联湿法加工。

技术纺织品

高科技纺织品 – 跨行业的灵感

在 11 月 30 日至 12 月 1 日之间，欧洲技术纺织工业的一次重要会议在斯图加特举行。亚琛-德累斯顿-丹肯多夫-国际纺织大会汇聚了纺织、纺织机械和各种用户行业的来自四大洲 28 个国家的 600 名专业人士。经济和研究专家报告了关于高性能纤维、纤维复合材料和医用纺织品的研究成果和可销售的纺织创新。

该会议每年在三个地点轮换举行，最近是在斯图加特开幕。今年的会议与今年的合作国美国一起，主要研究纺织技术的发展趋势和动荡。会议的重点之一是 3D 纺织品印刷等增材制造方法以及智能纺织品，目前由美国 IT 公司带到了“智能问题解决者”的前列。



来自今年合作国美国的开幕主讲人 (David Hinks, NCSU 纺织学院, Götz T. Gresser, DITF; James Herman, 美国总领事, 美国法兰克福领事馆, Michael R. Buchmeiser, DITF, Raymond G. Boeman, IACMI Institute)

建筑用纺织品

ABE 创新集团纺织建造成立

AACHEN BUILDING EXPERTS e. V. 在技术建造设备 (TGA)、建筑信息模型 (BIM) 和创新材料这三个核心领域的创新建设。在 AACHEN BUILDING EXPERTS 展会上, TFI Aachen GmbH 展出了“产品创新 - 在大学的支持下”, 在后一领域创立了“纺织建筑”创新团队。

负责该组织的是由 Thomas Gries 教授和 Andreas Koch 博士带领的亚琛工业大学纺织工学院 (ITA)。该平台 and “纺织建筑”创新小组的目标是开发和收购“建筑与生活”应用领域的联合研究项目。总的来说, 这涵盖了所有基于纺织品的建筑、土木工程和室内设计产品。

2018 年 11 月 29 日至 30 日, AACHEN BUILDING EXPERTS 创新小组将在亚琛-德累斯顿-丹肯多夫国际纺织大会的框架内举办“纺织工程”会议部分, 并探讨关于在建筑行业中信息纤维和纺织品技术运用的最新进展。

www.aachenbuildingexperts.de

汽车纺织品

汽车应用中减重高达 5%



RWTH 亚琛大学的 Malte Brettel 教授、RobertBrüll (ITA) 和 Thomas Gries

在 Thomas Gries 教授的领导下，RWTH 亚琛工业大学纺织技术研究所 (ITA) 的研究助理 RobertBrüll 赢得了 RWTH 创新奖的第二名。

他因其“OrganoGlas”项目而荣获该奖项。OrganoGlas 指定一种创新和透明的纤维增强塑料。它具有透明、高强度、轻质、易延展和可回收的性质。到目前为止，移动部门（汽车、铁路、航空航天）使用较重的玻璃部件。有机玻璃比夹层玻璃的稳定性高 10 倍。在汽车制造业中，整车的重量可降低 5%。飞机上的窗可在减轻重量的同时进行放大。此外，随着 OrganoGlas 的应用，在设计和结构新概念的加持下，举个例子，在汽车中运用透明 A 柱也有可能实现。

“überMORGEN”活动为未来的流动性和生产提供前瞻思考

研究园区 ARENA2036 已发展成为汽车行业数字化背景下的生产、工作和未来移动性问题的指引灯塔。ARENA2036 是世界上最大和领先的适应性生产研究校园，其涵盖功能集成的轻量化设计。2018 年 2 月，ARENA2036 在为期两天的“überMORGEN”活动中展示了迄今为止所取得的成果和设想。ARENA2036 总经理 Peter Froeschle 带领宾客走向未来 - 以 Production2036、Work2036 和 Mobility2036 四个主题小组为代表，使用 Digitalisation2036 将其他主题融合在一起。



ARENA2036 与会者 Kretschmann 部长、研究部长 Theresia Bauer和欧洲专员 Oettinger。图片：ARENA2036

在 ARENA2036 上，在斯图加特大学 Vaihingen 校区的屋檐下，31 位合作伙伴将基础科学研究与工业应用相结合。他们研究竞争前的 10,000 平方米工厂之解决方案，每一个合作伙伴可在以后运用于各自的目的之中。该研究组合自 2013 年以来取得了快速的发展。在最初的筹资阶段，大约有 90 个研究项目启动。作为研究园区工作的一部分，DITF 的创始成员之一正在研究功能集成轻量化设计 (LeiFU) 和数字原型 (DigitPro) 的创建。

www.arena2036.de

2018 年 FibreTEC3D 装配创新奖



M. Sc 先生戴姆勒股份公司的 Niklas Minsch 和 Matthias Müller 博士在颁奖典礼上 © Mareike Bäumlein/Vincentz Network GmbH & Co. KG

戴姆勒公司的 Niklas Minsch 先生和德累斯顿工业大学纺织机械和高性能材料技术研究所 (ITM) 的外部博士生在 Bad Nauheim 举行的 2018 年 2 月 21 日的“2018年装配工程”会议上，就“FibreTEC3D - 超轻型操作设备的成本效益方法”主题取得了进展。

FibreTEC3D 是一种基于碳纤维复合材料新型制造工艺的超轻型生产设备的创新模块化结构。三维无芯缠绕方法对于这种工艺至关重要，该工艺是在 Minsch 先生博士研究期间由戴姆勒的‘TECFabrik’工厂与德累斯顿技术大学信息技术系的科学家合作开发。

相关人员

STFI 欢迎新人执行科学总监

在年初，STFI 扩大了其管理委员会，新聘一位优秀的科学家和公认的技术纺织领域的数字化专家。Yves-Simon Gloy 博士接受执行科学总监的任命。之前的唯一一位执行董事 Andreas Berthel 先生继续担任商业总监。



执行科学总监 Dr.-Ing. Yves-Simon Gloy (左) 和商业总监 Dipl.-Ing-Ök. Andreas Berthel.

Richard Müller 博士成功为他的博士论文作出答辩

2018 年 1 月 26 日，Richard Müller 博士为他已完成的博士论文进行答辩，该论文题为“使用工艺分析和质量控制回路防止气体扩散层产生误差”，审查委员会由 Modler 教授主持（轻量结构和聚合物技术研究所）。Müller 博士在其于 Freudenberg Performance Materials SE&Co. KG 的职位上进行了外部科学调查，并与 ITM 纺织技术教授密切合作，将该论文提交给德累斯顿工业大学机械工程学院。在他的论文中，其科学方面由 ITM 的 Cherif 教授和 Freudenberg 的 Duda 博士共同监督。



Richard Müller 博士与审查委员会 © ITM/TUD

可持续发展

智能纺织品的回收成为 STFI 新的专业领域

在“纺织品回收”（re4tex）讨论会期间，撒克逊纺织研究所提出了“智能纺织品回收”形式的全新能力领域。利用纺织轻量化工程中心现有的与碳纤维回收相关的独特核心技能，STFI 将立即进行并精确地反映其面向未来的研究和开发工作，致力于这一复杂、创新且不断发展的研究领域。这些专家能够在纺织品回收以及特殊纺织品开发和认证方面提供多年的经验和丰富的专业知识。

工业 4.0

工业 4.0 的优势以及提高圆型织机的生产力

2017 年 11 月 20 日和 21 日，德国亚琛举行大规模定制与个性化大会（MCPC），其主题为“定制 4.0”。

来自亚琛工业大学纺织工学院（ITA）的 Thomas Gries 教授举办了一场关于“纺织行业智能定制”的讲座。



MCPC 2017 讲师（从左至右：ITA Thomas Gries 博士教授；ITA 的 Daniel Bücher；ITA 的 Kristina Simonis），来源：InTIME e. V.

他以德国亚琛数字能力中心和 SPEEDFACTORY 为例，展示了纺织技术领域工业 4.0 的可能性。通过 DCC，ITA 展示了数字辅助系统的可能性，让研讨会中的纺织和非纺织工业伙伴能够开发处针对客户的特定益处。— SPEEDFACTORY 标志着纺织生产向未来迈出了一步，并展示了欧洲新分散生产概念的发展。ITA 的 Daniel Bücher 专注于“Individual On Demand Produced Clothing”以及工业 4.0 领域的讲座。他分析了工业 4.0 解决原先分散的生产链问题的可能性以及如何面对亚洲传统生产。

STOREFACTORY 概念展示了零售商店的运动衫如何能够在需要以及经济许可的情况下靠近客户进行生产。

ITA 的 Kristina Simonis 以她的演讲“基于新型 3D 大圆型针织技术的大规模定制方面的商业模式开发”结束此次会议，这种新技术允许在圆型织机上构建 3D 结构，而不是像之前一样使用横型织机进行搭建。这极大地提高了生产力，并为新的商业模式开启了全新通道。

Mittelstand 4.0 卓越中心“textil vernetzt”推出

Mittelstand 4.0 卓越中心“textil vernetzt”（意为‘通过纺织品连接’）于 2012 年 4 月 12 日在柏林由联邦经济事务和能源部长（BMWi）的 Brigitte Zypries 正式揭开帷幕。与亚琛（ITA）、德肯多夫（DITF）和开姆尼茨（STFI）以及斯图加特的哈恩-希克德公司等研究机构一起，由纺织+模式联合会领导的联营已于 11 月 1 日启动。在接下来的几个月中，他们将在每个项目合作伙伴的设施中设置四个不同侧重点的展示窗口，旨在使数字化过程更加切实。Denkendorf 的 DITF 的专长在于服装、智能纺织品和轻量化设计领域的个性化产品。

在亚琛的 ITA，您将见证并体验完全整合的工艺链之间的相互联系，其经济效益是数字化转型的成果。开姆尼茨的 STFI 展示了垂直整合、相互关联的生产系统和资源效率，比如复杂系统的自我优化。最后，斯图加特的哈恩-希克德公司正以智能传感器系统为例凸显潜在的跨行业应用。在位于纺织+模式联合会场所的卓越中心的柏林分公司，一个展厅将在未来一年开放，展示每个展示窗口的一系列主题，清晰描绘各个项目伙伴窗口之间的紧密联系。此外，该分公司将为中小企业提供基于需求的支持之首个联络点。

www.kompetenzzentrum-textil-vernetzt.digital



联邦经济事务和能源部长（BMWi）Brigitte Zypries 与项目合作伙伴一起在柏林的 Mittelstand 4.0 卓越中心“Textil vernetzt”参与开幕；图片：DITF

下期 (2018/2) 话题

首要主题:

顶级主题: 新的增长市场

涂层

预览TECHTEXTIL North America 2018

预览TEXPROCESS NA 2018

预览HighTex from Germany 2018

预览ANEX 2018

访问

特殊: 非织造布

纺织机械聚焦: 烘干、染色和定型

研究重点: 3d织物

从纺织研究中心新闻

Advertise here?

Please contact:

Mr. Stefan Koberg

Tel.: +49 40 5700 4 - 913

E-Mail: sk@deepvisions.de

铮铮事实:

成立于:
1997年

网址:
免费 & 注册

独立访客:
97,323/月(2015年4月)

访问量:
>297,824/月(2015年4月)

展示量:
>1,960,133/月(2015年5月)

资讯 & 杂志
免费, 需注册

最佳杂志下载量:
85.862 (2015/4期)

2016年新订阅用户:
2016年**557**个新订阅用户

读者数估算:
75,000 (据分析累计数量)

发行人

deep visions Multimedia GmbH
In der Masch 6
D-22453 Hamburg
Germany

Tel. +49 (0)40 57 00 4 - 800
Fax +49 (0)40 57 00 4 - 888
E-Mail: info@deepvisions.de

评论

TexData International GBR
In der Masch 6
D-22453 Hamburg
Germany

Tel. +49 (0)40 57 00 4 - 900
Fax: +49 (0)40 57 00 4 - 888
E-Mail: redaktion@texdata.com
editorial@texdata.com

技术和排

deep visions Multimedia GmbH
In der Masch 6
D-22453 Hamburg
Germany

Tel. +49 (0)40 57 00 4 - 800
Fax +49 (0)40 57 00 4 - 888
E-Mail: info@deepvisions.de