

TEXDATA
INTERNATIONAL

Magazine

Issue No. 3 2016

Business // Finance // Market // Technology

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

“随时穿上你的牛仔裤”

- ▶ 采访Fritz Legler先生, Stäubli公司市场营销和服务副总裁
- ▶ 采访Thomas Gries先生, ITA 研究所所长
Stefan Schlichter先生, ITA 奥格斯堡总经理
- ▶ 采访Paolo Gnutti先生, ITV Denim 研发总监
- ▶ 国家聚焦: 巴基斯坦
- ▶ ITMA ASIA + CITME 2016 料将出现的重大变化

TexData杂志中文版的赞助单位是



KARL MAYER

WE CARE ABOUT YOUR FUTURE

内容

6 “随时穿上你的牛仔裤”

37 ITMA ASIA + CITME 2016 料将出现的重大变化

69 采访 Mr. Fritz Legler先生, Stäubli公司市场营销和服务副总裁

75 采访Paolo Gnutti先生, ITV Denim 研发总监

80 国家聚焦:巴基斯坦

86 来自研究机构和大学的新闻

90 采访 Prof. Thomas Gries 先生, ITA 研究所所长
采访 Prof. Stefan Schlichter 先生, ITA 奥格斯堡总经理

亲爱的读者

北半球的夏日和假期已经结束。我们已重返工作岗位，矛盾的是，真正的“热火期”现在才开始。换言之，即所谓的年底反弹，以实现公司的设定目标。到目前为止，纺织业的众多领域在 2016 年表现强劲，并且，这似乎还是一个创新之年。众多成功的产品系列以及沿着纺织品价值链的工艺改变便是明证。

在本期杂志中，我们想更深入探讨牛仔布纺织业中的创新。这是一个非常引人注目的领域，它结合了大量传统和创新，且始终能够对市场潮流和变化做出快速反应。仅仅几年以前，牛仔布在消费者中间似乎正失去地位和重要性，而最近却开始卷土重来。这正是慕尼黑布料展于 2016 年 8 月在其展会目录中所宣布的，可一窥展会的令人期待之处：

中国和亚洲对去年米兰 ITMA 展会的巨大成功如何做出反应，当然也非常引人注目。那里人潮汹涌的观展人士表示，各纺织企业对于对生产进行现代化和可持续性改造表现出极大的兴趣。而其实中国自己的宏伟目标也在于改造该国的产业并实施绿色技术。在 9 月 3 日的二十国集团峰会上，中国和美国提交文件声明他们接受巴黎气候协议，给联合国带来巨大惊喜——这是该协议完全生效的至关重要的一步。这应当与 ITMA ASIA + CITME 极为相称。它将首次在虹桥的全新未来风格展馆举行，而这可能会为打造一场传奇盛会锦上添花。我们的展会前瞻必将刺激您的胃口。



一个影响所有行业的未来讨论焦点即在德国的所谓工业 4.0。它涉及从消费者到机器的价值链完全互联，目标在于单一批次的定制生产。我们探讨了我们已经多么接近该愿景。

另外，我们在本期杂志中将再一次很荣幸地展示一些引人注目的独家专访。X 先生非常适合于我们的牛仔布特刊，他是 ITV Denim（来自意大利的世界领先牛仔布工厂之一）的研发负责人，就本领域和他的公司回答了当前的一些问题。牛仔布也是 Stäubli（最知名织机制造商之一）的一项重要议题。Stäubli 确实有很多精彩故事，其副总裁 Fritz Legler 在本期杂志中为我们倾情讲述。

这次我们的国家聚焦是关于巴基斯坦。巴基斯坦是世界上最大的纺织国之一，只是有时被中国和印度稍微夺去了光彩。这在我们看来是相当不公平的，因为巴基斯坦大有看头，并拥有一个非常创新的纺织业。

请将我们推荐给您的同事和商业伙伴，请随时向我们反馈您的宝贵意见。联系方式：editorial@texdata.com。我们希望您成功的事业和一个愉快的时间！

此致

Oliver Schmidt

10.000

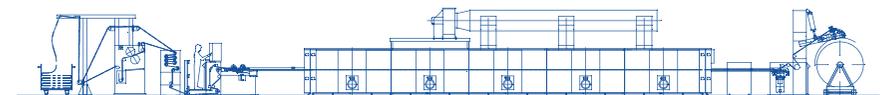
公斤的重量移动着安装在我们全新生产和装配大厅的起重机，它配备了大量开创性的技术。我们已经在这个现代设施里着手制造我们的 Krantz Syncro 预缩烘干机和 Krantz K30 拉幅机。这项重大投资是我们交出的一份答卷，以便更有效地响应市场对这些一流机器日益增长的需求，并非常快速地响应所有客户需求。这代表着我们为全世界客户随时提供最佳服务的承诺。

我们将很乐意就提供我们精心设计的机器向您提供更多详情。欢迎联系我们。

机器计划和联系信息如下：www.interspare.com

INTERSPARE
TEXTILMASCHINEN

ARTOS *Krantz*



Still the peak in finishing machinery.

“随时穿上你的牛仔裤”

牛仔布行业如何立志吸引新客户和新市场

自 1873 年兴起以来，牛仔裤一直长盛不衰，并且在过去数十年以来一直是成百万人衣柜里的主要行头。然而，它们并非一成不变，并在裁剪、颜色、款式、材料以及用来制作它们的纺织品制造工艺方面经历了众多改变，以便做出调整并适应新的消费者需求、原材料的波动，以及最重要的是设计师引领的新理念。牛仔服装的生产当然也受到纺织品制造总体发展的制约。这些发展包括大幅提升生产率的同时提高工资、更大的灵活性、更自动化的工艺、“快速时尚”的大趋势以及提高可持续性的渴求。

自 1873 年兴起以来，牛仔裤一直长盛不衰，并且在过去数十年以来一直是成百万人衣柜里的主要行头。然而，它们并非一成不变，并在裁剪、颜色、款式、材料以及用来制作它们的纺织品制造工艺方面经历了众多改变，以便做出调整并适应新的消费者需求、原材料的波动，以及最重要的是设计师引领的新理念。牛仔服装的生产当然也受到纺织品制造总体发展的制约。这些发展包括大幅提升生产率的同时提高工资、更大的灵活性、更自动化的工艺、“快速时尚”的大趋势以及提高可持续性的渴求。

全球牛仔服装市场估值为 550-700 亿美元之间，仅这个规模就清楚表明它对所有市场参与者是多么重要，他们应当持续确定并落实新的创新，从而保持并巩固自己的市场地位。要想在行业的前沿占有一席之地，现代、专业配置的高生产率机器是不可或缺的。就可持续生产而言，获得这种地位离不开持续探究生产工艺，并采用更可持续的做法加以替代。

我们来简要考察一下最近的一些创新。

让我们先从一些必要的基本情况入手。传统上，牛仔布是由 100% 的棉纱制成，染成靛蓝色，利用未染色的纬纱将经纱和机织物合在一起做成布料。

Functionalized Denim 4.0 by Monforts

Proven success.

The Monforts range combinations for denim finishing are now even more cost-efficient and eco-friendly: The Monforts ECOApplicator is now used for liquor application.

Drying, stretching and skewing functions for the denim fabric are performed by a modified Thermex-Thermo-Stretch unit. This configuration allows fabric speeds of up to 40 m/min to be achieved with 14.5 oz/yd² denim on the "single rubber" version.

The "double rubber" version comprises two compressive shrinkage units and two felt calenders in line. Together with the innovative Thermex stretching unit, fabric speeds of up to 80 m/min can thus be achieved with 14.5 oz/yd² denim.

On both range versions, the denim fabric is stretched and skewed far more gently than with conventional range combinations. Ask our denim technologists.

We will be happy to advise you.

A. Monforts Textilmaschinen GmbH & Co. KG
Germany | A Member of CHTC Fong's Industries

www.monforts.com



THINKING AHEAD
FOR SUSTAINABLE SOLUTIONS

ITMA ASIA Hall 6 · C01

GERMAN
Technology





Denim Première Vision Photo
(c) Denim Première Vision



Amsterdam Denim Days
PHOTO © 2016 TEAM PETER STIGTER



Beyond Denim Photo © Messe Frankfurt

3×1 右手织造是织边牛仔布中最常见的，这主要是因为每平方码超过 10.5 盎司的任何牛仔布重量为 3×1。

现在对于这一传统的偏离越来越大，最终改变了终端产品。在 1960 年代，青少年会穿上牛仔裤洗澡，以便收缩成完美合身的款式；随后便出现了喇叭裤和紧身牛仔裤，然后是预洗裤、破洞设计师牛仔裤，最后是劳动密集型破旧牛仔裤。对于当今的款式，可以这样说，首先，为了精制织物实施了所有可能的工艺，因此它可以在生产线上至少再次进一步部分破坏。如今即便是消费者自己也可以改变或个性化他们的牛仔裤。我们的现代生活方式不仅疯狂而且无所不在，当与如此大的市场相结合时，这可为新的想法和方向提供充足的空间。在每一个新的方向都会形成新的潮流并拓宽应用范围，从而对于每一个目标群体都会有合适的选择范围。

只要竞争不是在趋势和不同牛仔服装系列之间，而是牛仔布在服装业中总体丧失市场份额，牛仔布行业就会产生危机。这就呼唤大范围的调整。然而，竞争也会刺激业务发展，在牛仔布行业也是一样的道理。

牛仔布丧失市场份额

几年以前，牛仔服装在美国获得了新的竞争力，特别是在运动装领域中。Cotton Incorporated 在一片洞见文章“驱动对牛仔裤的需求”中就本主题写道：“根据 Cotton Incorporated 的 Retail Monitor™ 调查报告，尽管广受消费者青睐，牛仔裤将大量零售楼面空间拱手让给了其它下装品类，如裙子和运动裤。女式连衣裙的流行在过去五年中有增无减，而近年来，由于其作为一种多功能服装广受男女欢迎，零售店中出现的运动装也有所增长。”文章指出，糟糕的质量和性能这两大问题尤为突出。

文章说道：“如果消费者遇到起球、发痒或耐穿性问题，他们就会有超过两倍的可能性将牛仔裤评级为负面。耐穿性的问题可能与不恰当的织物处理有关，而起球和发痒的问题则可能是将合成纤维混合到牛仔裤中引起的。” Cotton Incorporated 的名称中包含“棉花”字样对其他许多人来说似乎是问题，却必须当作解决方案——棉花和合成纤维的组合。

答案是：新纱线

这样的棉花混合尼龙、涤纶或聚丙烯应当有助于提高纯棉牛仔布的性能，例如通过改善磨损，从而也增强耐穿性。与铜氨纤维、莫代尔、TENCEL® 和人造纤维一起创造其它混纺纤维时着眼于柔软度，并实现一种贴近皮肤的更光滑的感觉。

另外还存在于竹纤维或麻纤维的其它混纺纤维。柔软度和穿着舒适性等因素也取决于所用的纱线类型（OE或钢领）或者定型工艺类型。

其它改进也会影响合身和穿着舒适性，即便是在与运动装竞争的时候，并且从某种程度上说更加激进。这里的目标并不仅仅是质量，而且还包括适应其它服装类型的好处。典型的例子是弹力牛仔布，它结合了棉花和弹性纤维作为其核心纱线。用作松紧材料的是莱卡弹性布料或氨纶，它们只需占据整个材料的很小比例（大约 5%）就可以提供极其出色的弹性。

看一看行业各大展会（如 Denim Première Vision、慕尼黑布料展蓝区、Intertextile 上海服装面料展牛仔区、甚至是 Kingpins 阿姆斯特丹牛仔展）的主要牛



Denim Première Vision Photo
(c) Denim Première Vision



BLUEZONE at MUNICHFABRICSTART
Photo © MUNICHFABRICSTART



BLUEZONE at MUNICHFABRICSTART
Photo © MUNICHFABRICSTART

牛仔服装制造商就很容易看出，正如其曾经的定义，牛仔布只是产品范围的一部分。如今，这些制造商反映了形形色色的选择。他们并不仅仅是合并了单独的趋势并像一个 DJ 能手一样把它们混合起来，他们还喜欢纳入新的理念并愿意迈出新的步伐。这个行业发现了新的捷径，它将在未来继续走这条捷径，随着向前发展把它们融合到一起。

弹性。形状。合身。轻盈。柔软度。颜色。应用。奢侈。外型。个性。附加价值。引人注目的是，人们可能会认为这个行业想重新夺回其在休闲服装市场的份额。牛仔装注定是您在家里穿着的舒适选项，拥有新潮运动装的风格因素，甚至当搭配最优质羊毛衫时还征服了高级商务装世界。“任何穿上宽松长运动裤的人都对他们的生活失去了控制”时尚专家 Karl Lagerfeld 曾经如是表示，但也许即便是他也会成为紧身牛仔裤的信徒？

另外，这一切都与可持续性承诺齐头并进。牛仔布行业致力于甩掉棉花和染色工艺问题，并成为现代生活的开拓者。例如，在 2016 年巴塞罗那第 17 届 Denim Premiere Vision 的一个公开论坛上，Première Vision 理事长 Chantel Malingrey 设立了全新智慧创造行动倡议的目标。



由 Zara 和 ORTA 提供的 360° 牛仔布
© Photo Orta



ISKO ARQUAS™ 创新运动服系列
© Photo ISKO



怀旧进行时：由 Cone Denim 提供的标志性
杂色牛仔布/ © Photo Cone Denim



慕尼黑布料展上的 ITV Denim 产品系列
© Photo ITV Denim

她说道：“我们希望允许实业家充分挖掘一个新的附加价值，即负责任生产和创造的附加价值。牛仔布行业确实是创新和创意研究的中心。就负责任生产而言，它也是最先进和最大胆的一个行业，尤其是在DenimPremière Vision 亮相的上游分支领域。除了其他方面，智慧创造行动倡议想传达原材料采购的可追溯性以及在生产、能源使用、废弃物、水管理和社会政策方面的透明度”。

Statistic Brain 估计全球牛仔布工厂数量为 513 家，他们每年生产大约 27 亿米牛仔布。大约有 80 家公司在 8 月份的慕尼黑布料展蓝区展示了各自的产品系列，或多或少地代表着创新的先锋。其他人在做什么呢？如果产品范围有着类似的多元化节奏，并且主流日益紧跟当今时尚潮流，具有较低附加价值的经典牛仔布市场将有望缩小。这意味着要跟上行业大玩家的节奏。

让我们深入了解一下其中一个大趋势。DenimPremiereVisione 在其趋势文章“大展宏图：牛仔布 360 度”中写道：“新的先进技术使创造出顺应身体全部运动的牛仔裤成为了可能。[...] 当今越来越多的牛仔裤具有柔软、灵活和更轻盈的质量。

得益于所使用的面料可轻松顺应身体运动的同时全天保持完美的形状，它们提供一种第二皮肤的感觉。”

牛仔布纱线生产中的挑战

唯一符合逻辑的是新纱线的发明会要求频繁改变纺织品制造工艺，由此推论新机器通常比老旧机器更能满足困难或特定的挑战。其最近的一个例子是双芯纱线的生产，目前非常流行。与包芯纱不同，双芯纱线有三个组件组成：例如，一种弹性氨纶细丝（如 Lycra®、creora®、或 INVIYA® I-300）、一种复丝（如Lycra® T400®）以及人造短纤维护套材料，主要是棉花。它们被纺成合适的纱支数。复丝为纱线带来一些引人瞩目的优势，也使之非常适合于牛仔布应用。让我们看看 T400 来理解这些优势。Lycra 在他们的网站上写道：Lycra® T400 纤维是一种多组份纱线，其中不同的聚合物在每个细丝内结合在一起。当暴露于热量时，每种聚合物会不同程度地收缩，形成一种顺滑的螺旋状卷缩。因为这种卷缩并非机械诱发的，LYCRA® T400® 纤维可带来比用作弹性材料的加弹丝更大、更耐久的弹性和恢复力，以及一种更柔滑的手感。LYCRA® T400® 纤维独特的结构还额外提供良好的水分管理，有助于穿着感觉干爽。”

早在 2014 年，Saurer Schlafhorst 就指出用于卷绕的拼接工艺尤其是新纱线的一大挑战，并强调其全新络筒机 Autoconer X5 的好处：“复杂的纱线结构对于卷绕时的拼接工艺尤其是一大挑战。套在双芯纱线上的人造短纤维比套在单芯纱线上的成比例地更薄，如 70:30，而不是 95:5。仅当弹力芯在裁剪时不回弹，以及细丝在拼接后再次一致地套上人造短纤维时才会获得良好的拼接接头。在这里，Autoconer 在拼接中可发挥其最佳强度。Autoconer X5 上的双芯拼接接头可形成一个与纱线一模一样的接头。它们拥有与纱线相同的弹性，因为两条细丝能够可靠地彼此拼接起来。它们是肉眼难以察觉的，因为鞘纤维牢固地覆盖在细丝芯上。一致的纱线染色和由此产生的最终成品的顶级质量得到确保，同时还可确保整经和织造过程中最大的效率和工艺可靠性。全新 Autoconer 6 曾在 ITMA 2015 展会上展出，使工艺更上了一层楼。

另一个重要而持久的趋势在于提高牛仔布面料的柔软度。例如，与麻或天丝棉混纺，也有助于克服这一挑战。另一种可能性（这甚至可能迎合棉花纯粹主义者）是使用由精梳纱做成的面料，它们比粗梳纱要柔软得多。然而，鉴于所需要的大量努力，以及梳理过程中要浪费掉大约 15% 的原棉这一情况，这种方法某种程度上讲更加昂贵。



Toyota Trützschler TCO 12A



Saurer Schlafhorst Autoconer 6



IteMa Rapiér 9500p

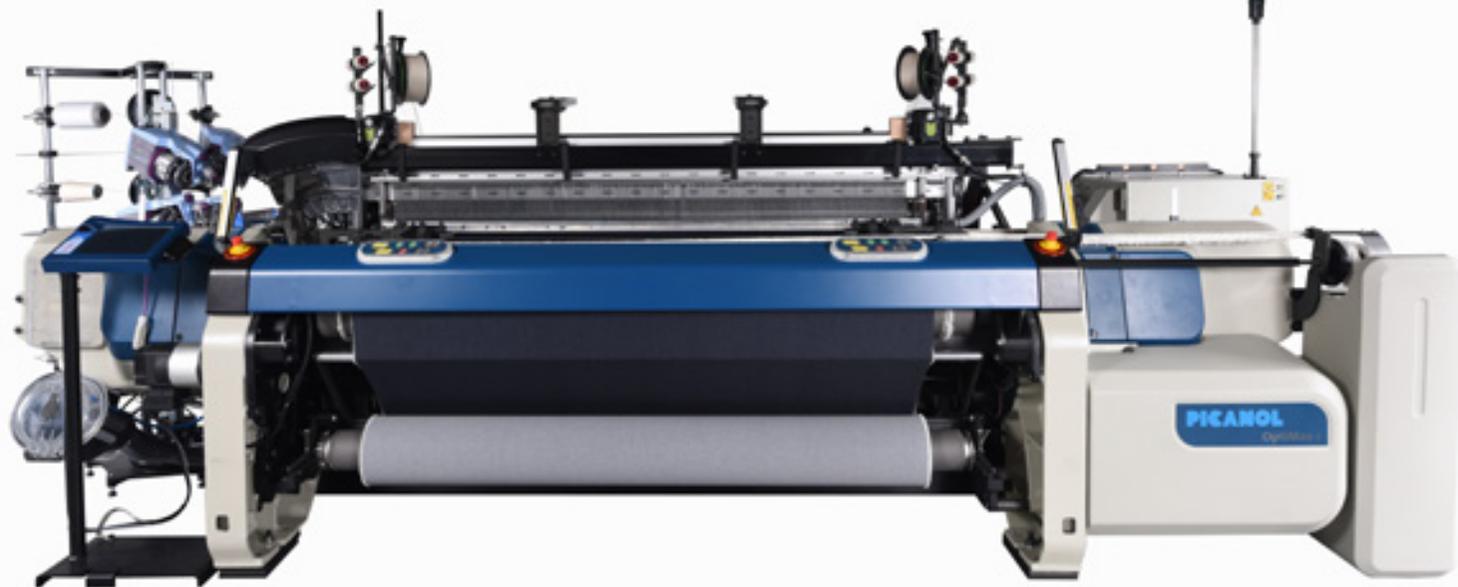
这正是创新机械可以大显身手的地方。Toyota-Truetzschler TCO 12 精梳机是丰田精梳技术和特吕茨勒并条装置技术的完美共生，开创了新的技术标准。同时它还代表着一贯最高和可复制的质量，即便在较高的生产率。借助 TCO 12A，梳理过程中的全自动操作首次成为可能。此外，Toyota-Truetzschler 梳理允许选择直径长达 1,200 mm 的更大、因而更经济的换棉条筒装置格式，这导致新设计设备中效率的大幅提升。

这只是其中的一个例子。每一个创新都有益于牛仔布纱线的纺纱：这适用于作为一个整体的纱线纺纱，从清花中工序的开始一直到加捻。真正的创新是更大厂商（如 Truetzschler、Saurer、Savio、Marzoli、Rieter 和 Uster）的优先事务，他们不断设法提高自己机器的生产率，并进一步改进单独的零部件，或者探索新的方式来满足当前需求。这些创新的重要性从众多机械创新的例子中得到了体现，其实现了生产率提高 20% 或更多。在最好的情况下，这相当于进入新的市场领域、利润提高 20% 及由此更快地产生投资回报。如需了解纱线生产中的更多创新，我们推荐如 ITMA 回顾中的相应文章。

牛仔布织造工艺的改进

在织造方面，展望却有所不同，因为在 ITMA 展会上推出的若干创新是专门为织造牛仔布而开发的，或至少与织造这类面料有关。众所周知，全部四种织机（片梭式、剑杆式、喷气式和有梭织机）均可用来织造牛仔布。那新的纱线类型如何呢？它们的生产提高了对织造的需求，同时用于特种纱线特别要求的专业配置的现代机器也可为打造顶级质量材料创造机遇，同时保持卓越的生产率。

让我们来看看织机的领先制造商。来自意大利的 Itema 宣称牛仔布织造是他们最大的市场领域。该公司专门为牛仔布提供一种片梭式、剑杆式和喷气式织机，且拥有的客户遍及全世界。当前用于牛仔布织造的机型是 P7300HP 片梭式、R9500 剑杆式和 A9500 喷气式织机。P7300HP 是厚重牛仔布 (>14 oz.) 的理想选择并且代表着极大的金钱价值。它具有很长的使用寿命，且具有顶级的可靠性、功能性和操作简易性。另外，它是所有引纬技术中间浪费最低的。R9500 提供最高的通用性，可用于全系列的牛仔布。

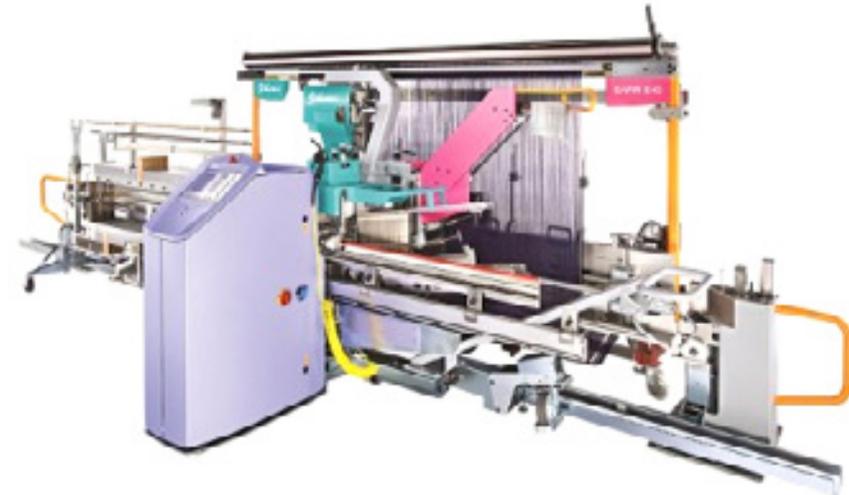


Picanol OptiMax-i

它代表着最先进的技术和高质量的面料。Itama 在伊斯坦布尔 ITM 展会上展示了一个最新解决方案，幅宽 220cm 的剑杆式 R9500p，织造一种超级弹力牛仔布。最后同样重要的是，喷气式 A9500 所提供的速度和生产率是全部三种引纬系统中最高的。

2015 年，Picanol 公司通过在全球发布其全新 OptiMax-i 和 TerryMax-i 机型庆祝其制造剑杆织机 40 年。在 ITMA 2015 展会上，这个来自比利时的织造机械制造商展示了一款正在织造一种奇特牛仔布的 OptiMax-i (4 - R - 190)。

Stäubli 的自动穿经机 SAFIR S40 证明了即便是织前准备也对牛仔布的织造具有重大影响力。织造厂织造牛仔布应当采用自动穿经的主要原因在于降低生产成本、缩短织机的停机时间以及提高织物质量。借助一台自动穿经机，一个人便可以完成每纱管 10 根经纱的穿经，且不出任何错误。完美穿经的织造通丝可每一台织机的操作性能并减少纠正错误所需的时间。我们来更深入探究一下。织造通丝中牛仔布纱线的无错误穿经可大幅降低生产停机时间，从而实际提高生产时间和产出。同时次品的数量也减少了：完美穿经的通丝可防止双线和由此产生的织机中的经纱变位。



Stäubli Safir S4

此外，快速式样改变可实现更大的市场敏捷性、较短的交货期并对不停变化的市场状况做出快速反应；这通过实现更有吸引力的产品范围加强了客户绑定。同时，借助自动穿经，还可以通过利用工厂的现有机械开发新的织造图案来扩大织物产品组合。

SAFIR S40 被设计成一个移动穿经系统。在一个最优化设置中，机器可在 1 个或 2 个固定穿经站之间往返，待穿经的经纱便是在那里拉伸。穿经是在第一站完成，而下一个经纱片是在第二站准备好，因此穿经机可不断用于生产。该系统的模块化设计允许纱厂随着需求的改变逐步扩大其穿经产能。所有这些优势使得 SAFIR S40 成为穿经自动穿经的完美解决方案。



Karl Mayer WARPDIRECT

其它专门设计用作牛仔布织前准备的机型包括 Karl Mayer 打造的 WARPDIRECT 经轴整经机和长链整经机，用于确保出色的开纤性能。这个经编领域的市场领导者也拥有一个出色的织前准备机产品组合。

针织牛仔布？

针织机制造商 Stoll 通过生产染成靛蓝色的棉纱针织品（类似于牛仔布）采取了一种引人注目的方法。该公司于 2004 年发布了一个春夏季和秋冬季的“趋势系列”。这与我们所熟知的牛仔裤几乎不相干，但体现了该行业合乎逻辑的持续扩张。该系列得到了市场的良好反响，正如在大型牛仔布展会所展示的那样。许多品牌和牛仔布面料生产商将针织牛仔布并入了他们的产品系列中。

Stoll 的一种针织牛仔布样品
/ © Photo Stoll

现在来看看一些最近的新闻。2016 年 8 月，在慕尼黑蓝区国际牛仔布展会期间，四家供应链领导企业进一步强化了创新针织牛仔布与传统机织牛仔布分庭抗礼的理念，并发布了 DEN/IM。这一靛蓝弹力牛仔布理念为运动休闲装带来了新的创新。Santoni 通过与 Lenzing、Unitin 和 Tonello 合作，嗅得到了这一市场定位的机遇，并利用他们一流的无缝圆筒针织机创造出了新的弹力牛仔布产品。“这一基于靛蓝色的理念在无缝服装上是史无前例地，完美地顺应了这种快速演变的生活方式理念。

另外，传统牛仔布市场可受益于‘及时’生产和为满足急剧变化的时尚世界的需求量身打造的半成品服装，” Santoni 市场营销经理 Patrick Silva 在演示期间如是说道。

Santoni 的全新机型 SM8/EV04J GG20 被用来开发一种全新完整外形胶囊系列，可从头到脚提供紧身、舒适、运动型、时髦和新潮的牛仔装。



DEN/IM, 一种创新针织牛仔布
Photo © Santoni

由于 Lenzing、Unitin 和 Tonello 的贡献，牛仔布的纯正 DNA 得以保持。“当想到将 TENCEL® 纤维进一步植入牛仔布市场时，我们始终着眼于未来”，Lenzing 的业务开发经理 Michael Kininmonth 解释了合作的原因。从 TENCEL® 中的一流人造纤维素纤维到 Tonello 开发的低冲击助剂（例如激光和臭氧）对环境方面给予了大量关注。此外，Santoni 凭借其“绿色标志”无缝技术，保证在生产流程中使用更少的机器、更低的能源成本、更小的机器足迹和更短的生产流程。



慕尼黑布料展蓝区的 ITV Denim 针织羊毛衫 / Photo © MUNICHFABRICSTART

牛仔布染色的全新可能性

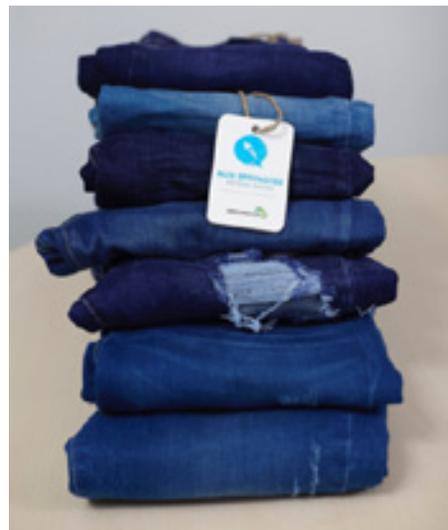
让我们继续来看染色工序。近年来，这方面出现了极大的（也许是最大的）努力以改变和并入新的工艺。染成靛蓝色需要用到化学品和大量的水，这是常识。作为通往更高可持续性努力的一部分，许多公司提议采用新工艺用于牛仔布染色，以一种更加环境友好的方式来完成这项工作。

这些工艺有些已经集成了若干年，同时需要加以扩张或改进。让我们快速考察其中一些。

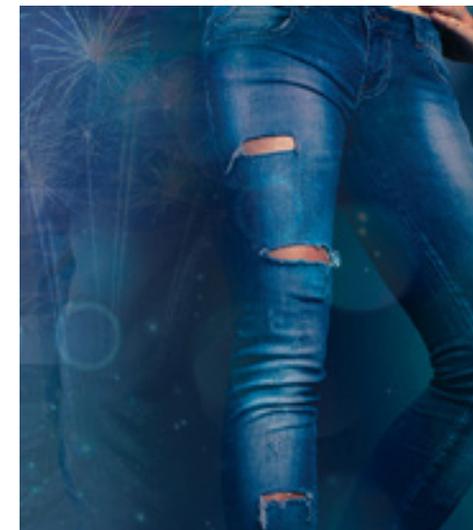
对于预处理，Archroma 提供蓝色魔力漂白系统，而 CHT/BEZEMA 则提供 Vario Bleach 3E。从低温漂白到 HT 漂白中的质量改进——借助 Vario Bleach 3E，几乎所有非连续漂白工艺都可以一种简单和廉价的方式进行多元化。Vario Bleach 3E 的秘诀在于结合了创新增压技术和特种梳型聚合物。由于更短的工艺时间、水和能源的节约，它具有经济和生态方面的优势。

自 2009 年以来, Archroma 打着高级牛仔布的概念推出了两项突破性的生态优势染色工艺: Denim-0x 和 Pad/Sizing-0x 工艺。Archroma 表示, 以无限的色调和渐变色范围以及出色的色牢度, 牛仔布保留了人们钟爱的传统牛仔裤外型, 但带来了众多额外的功能, 使之与染成靛蓝色的传统面料区分开来。高级牛仔布概念并不使用靛蓝染料。它使用一系列预还原的硫磺染料, 含有最低的硫化物成分, 叫做 Diresul® RDT。除了消除染色过程中的次硫酸盐以外, 它还通过为制造商提供普染色或环锭纺牛仔布以及更广泛的蓝色、藏青色、黑色和灰色等选择, 使他们获得更大的通用性。同时该工艺允许使用基于过氧化物的冲洗, 而不是使用氯和高锰酸盐。Archroma 表示, 高级牛仔布与传统牛仔布染色工艺相比, 可实现节约高达 92% 的水、87% 的棉花浪费和 30% 的能源。高级牛仔布技术荣获了知名的 2012 ICIS 创新奖以及具有最佳环境效益的创新奖。当然, Archroma 在高级牛仔布的概念内再接再厉, 继续开发新的颜色。2016 年 5 月, 在 Denim Premiere Vision 展会上, 他们首次展示了实现孔雀蓝的解决方案。

DyStar 早在 2004 年就推出了其牛仔布卷装 Indigo Vat 40% 溶液。这种最先进的预还原靛蓝液剂可实现更清洁的牛仔布生产并可将保险粉的使用减少 60%-70%。



利用 Archroma 的 ADVANCED DENIM 概念染色的牛仔裤
Photo © Archroma



'Festival in Blue' 与 DyStar 的 Indigo Vat 40% 解决方案 / Photo © DyStar

例如, 这种溶液用到了 Arvind 在 2013 年宣布的全部牛仔布制造厂。DyStar 还提供涂料用于不同的蓝色和 Lava® 化学品, 实现时髦的漂洗效果。在 2016 年中国国际染料工业展上, DyStar 除展出 DyStar Indigo Vat 40% 以外, 还展出了用于不同蓝色和 Lava® 化学品的涂料, 以实现时髦的漂洗效果。

Huntsman 最近发布了 AVITERA SE 系列活性染料, 用于棉花纤维, 为该系列新增了六种新染料。AVITERA SE 被设计成减少染色过程中的用水量达 50%, 另外还减少二氧化碳排放量达 50%。凭借这些额外的产品, AVITERA SE 可以涵盖全部色彩空间, 包括亮色、鲜艳色泽和黑色。

AVITERA SE 是 2014 ICIS 创新奖的总冠军，由于其最佳环境效益奖而获得表彰。

其中有许多工艺试图采用直接取自于自然的材料进行染色过程，或尽可能将化学介入程度降至最低。

同样地，Archroma 于 2014 年 11 月推出了其受自然启发的服装颜色 EarthColors，具有完全可追溯性。这些高性能染料合成自本来会送往垃圾填埋场的不可食用天然产物，例如杏仁壳、锯棕榈或艾菊叶。EarthColors 专门提供给具有生态良心的时尚品牌所有者，是该化工企业创造来自于自然的三元暖色调的专利型新方法。它们可用于向基于棉花和纤维素的牛仔布面料和休闲服提供丰富的红色、棕色和绿色。这些新染料已生产了四年。它们拥有与该公司利用传统原材料制成的现有硫磺染料系列总体一致的表现、Archroma 将这项新的开发形容为对染料制造和染色技术的逐步改变。全新 EarthColors* 系列是在西班牙巴塞罗那附近生产，所有原材料均采购于半径 500 公里以内的地区。EarthColors 系列受自然启发的染料被提名为 ICIS 化学商业杂志 2015 创新奖。Archroma 于 2016 年 5 月在 DenimPremiereVisione 还与 Tonello 一起推出了一系列采用 EarthColors 染色的 T 恤。

另外，Archroma 还直接回答了 TexData 杂志提出的一个问题，他们的研发人员目前正在开发一种专门的 EarthColors 蓝色着色剂，与他们的 Archroma 高级牛仔布技术共同使用，旨在实现最大的生态效益。现阶段，Archroma 已经可以提供蓝灰色调 Diresul® Earth-Stone，他们通过结合 70% 的农业废弃生物质和相容的油质原材料开发出来，并采用 EarthColors 技术合成。这与传统的纯合成染料相比是一种极好的替代品。他们还在 2016 年 5 月的 Denim Premiere Vision 展会上展出了采用这一解决方案制作的一系列牛仔裤。Archroma 看到牛仔界对其全新“蓝色解决方案”的强烈兴趣。

2015 年 4 月，ORTA 推出了 VEGAN Denim，并宣称这是史上第一个完全采用植物性和天然着色剂以工业规模生产的牛仔布系列。他们写道，染色的艺术和人类文明一样古老。人类学会了使用不同种类的天然着色剂对服装染色。利用天然着色剂对织物进行染色的主要障碍在于难以实现良好的颜色强度和色调一致性。该问题是由于植物性着色剂应用于棉花时缺乏效率。

ORTA 开发出了一种新的染色技术，彻底克服了亲和性和一致性的问题。经过长期的研究和探索后，该技术确保了着色剂应用于棉花时亲和性的提高。



利用 ORTA ANADOLU 的 'VEGAN Denim' 染色的牛仔裤
© Photo ORTA ANADOLU



'Wine-Tex' by ITV Denim
© Photo ITV Denim



蓝灰色调的 Archroma 牛仔裤，利用 Diresul® Earth-Stone 染色
© Photo Archroma



Archroma Earth Colors
© Photo Archroma

结果显示染色过程中更大的稳定性和一致性。得益于 VEGAN 方法，在植物性靛蓝色和天然颜色中可轻松获得强烈的色调。ORTA VEGAN Denim 不仅符合全球各种标准，而且极具可持续性。它是一款负责任的产品，且与传统染色方法相比，使用更少的水、更少的能源和更少的化学品。ORTA 获得了该工艺的一项合法专利，并且得到了欧盟研究基金的补助。

这听起来像一个出色的解决方案。然而，一个产品视频显示，该产品只能用手洗，且不能混合其它衣物一起洗涤。把这个消息传达给消费者可不是简单的事。

早在 2012 年，以创新承诺著称的 ITV Denim 就与 INVISTA 和 ECOYAA 合作，以开发一个使用酒及其衍生物实现颜色的全新系列牛仔布。新的工艺利用酿衍生物取代传统合成靛蓝染料，形成各种蓝颜色，用于对纱线、面料和现成的服装染色。ITV 从 ECOYAA（一家专业从事天然染色的韩国公司）获得了在这个工艺上的世界范围内独有专利。他们之间的协议还使 ITV Denim 可以 WINE-TEX® 为品牌分销和推广基于 ECOYAA 专利的产品。ITV Denim 依托一个前沿的研究实验室和在该领域的多年经验，正在其泰拉莫省的切利诺阿塔纳肖 Abruzzo 基地采用这项新技术开发一系列产品和工艺。除了形形色色的面料以外，该公司还提供充分利用 WINE-TEX® 特性和性能的牛仔装。

ITV 制作的许多样品采用 WINE-TEX® 工艺加入了 INVISTA 品牌的纤维和技术。ITV 之所以决定在这个项目上与 INVISTA 合作，是因为其众多产品（如 Lycra® 纤维、LYCRA® T400® 纤维和 LYCRA® dualFX™ 面料技术）被广泛运用于牛仔布行业。因此，必须展示全新 WINE-TEX® 技术与其它高质量原料和工艺的兼容性，这点很重要。

如果必须是靛蓝色，那又如何呢？瑞士企业 Sedo Engineering（更知名的德国企业 Sedo Treepoint 的姊妹公司）在 ITMA 2015 展会上推出了一种纳入靛蓝染色工艺的经济和环境方面的方法。

该公司骄傲地宣称他们的 Smart-Indigo™ 是对牛仔布染色工艺的革命，并称之为了一项全球创新！Smart-Indigo™ 首次基于电化学还原开启了靛蓝隐色体的工业生产。它的作用原理是怎样的？靛蓝染料是不溶于水的，因此，它需要转化为溶于水的靛蓝隐色体才能实现多步骤染色工艺。Sedo Engineering 写道：“任何熟悉该工艺的人都知道，当前的靛蓝隐色体制造在处理化学品过程中呈现出严重的环境问题和风险，因为其化学还原过程，特别是对于供应商和染厂。这适得其反，同时令国际青睐的蓝色牛仔裤蒙上了一层阴影。”



Sedo Treepoint Flex®

经过大量研究和开发后，Sedo Engineering 采用一种新的“电化学还原”工艺成功开发了一种解决方案，对靛蓝隐色体制造进行了革命。这个新方案是基于瑞士人 David Crettenand 的一项巧妙发现。他通过采用一种电化学工艺，找到了一种将电荷用于制造靛蓝隐色体的更轻松、更灵巧的方式。Sedo Engineering 先在己为 Smart-Indigo™ 注册为电化学工艺专利，并已做好上市准备。这种三维电极工艺只需利用靛蓝粉、苏打和水就可以轻松生产出“smarter 靛蓝隐色体”这种自动化工艺已被证明比目前其他所有生产方法都更加清洁，且更具环境友好性。

另外，这种新工艺还提供简单的“现场生产”。虽然当今用于染厂对牛仔布染色的靛蓝隐色体通常是由供应商制造和交付，Sedo Engineering 的 Smart-Indigo™ 系统在现场完成则更佳。这意味着长途运输和接着发生的高成本得以消除。这种用于制造“智慧靛蓝隐色体”的新型电化学工艺非常之所以引人注目，是因为其明显的生态优势以及效率和盈利能力。自 2016 年 2 月中旬以来，高级牛仔布制造商 ITALDENIM 就在他们的生产中专门使用 Smart-Indigo™。Sedo 希望影响到靛蓝隐色体厂商以及各种各样的染厂、品牌服装和牛仔裤制造商。

另外，Sedo Treepoint 还为牛仔布行业提供更多引人注目的解决方案。Morapex® 是一个通过在受控压力和温度下从测试材料收集提取液提供快速材料测试的强大工具。尤其在牛仔布行业，Morapex® 可广泛运用于牛仔布生产和成衣处理过程。与牛仔布行业相关的主要应用领域包括 pH 织物控制、水洗色牢度测试、上浆或退浆分析、树脂应用固色率的检查以及所有类型的有害物质分析（如甲醛、氯）。让我们更仔细地考察一下 pH 织物控制，因为它是 Morapex® 的一大主要应用，且对牛仔布极其重要。这是由于如今生产的大多数牛仔布（尤其是用于高端市场的）都在染色和定型过程中进行了丝光和苛性处理。

中和过程中的变化极大地影响织物的外观和属性。例如，糟糕中和的弹力牛仔布通常在最后染色过程后表现出黄色的返染。Morapex® 是在各种生产阶段用于分析和控制织物 pH 值的唯一直接和快速的方式。从前，分析实验室需要数小时才能完成测试，且结果是不可复制的。Morapex® 可在数分钟内提供结果，并具有出色的可复制性。此外，它还可用于优化和“微调”中和过程，避免过度使用酸，从而以更加可持续的方式减少了环境影响。

另一款产品是 Flex。它通过分光光度法分析来控制染浴。它由一个高精度分光光度计和自动稀释系统组成，它可以与先用电位法联合使用，以实现更好的染浴控制，从而减少色调欠匀称的生产。在生产条件下使用 Flex 可提高首次生产率并提高牛仔布厂家的竞争力。

甚至还有可能提供用靛蓝染料染色的解决方案，重点强调提高可持续性。例如，来自 Karl Mayer 的 PRODYE 为织前准备提供一套完整的机器。PRODYE 是结合了最佳技术用于靛蓝染料的完美解决方案。它提供 Double Vario、ECO-Wash 和快速氧化还原。



Karl Mayer PRODYE

染厂可获得更深的靛蓝色调，实现水耗和纱线浪费的降低、轻质牛仔布生产率的翻倍、25% 的更少染浴、第二选择百分比的大幅减少，以及更轻松修复断头并促进了清洁。水耗的降低可高达 30%。最大盘头直径为 800、1000、1250 和 1400 毫米，工作幅宽为 1800 至 2200 毫米，最大速度为 50 米/分钟。

无数用于织物和纺织品定型的可持续选项

接下来，我们继续来看看用于制造纺织品和服装的定型机。这里也一样，近年来付出了极大的努力，使对环境有害的技术变得更加可持续，从而也更加生态友好。这里的目标非常清晰：使用更少的水、更少的或者（如有可能）不使用化学品，同时大幅减少能源消耗。最著名的例子当然是借助漂白试剂进行漂白，这已被臭氧漂白替代。

然而，我们想先来看纺织整经机，具体来说就是德国纺织机械制造商 Monforts，他们多年来一直在优化生产用于制造牛仔布的系统。他们最新的开发成果之一是 Matex EcoApplicator。Monforts 对 Eco-Applicator 的设计着眼于实现对织物极其精确地应用功能性定型，并在一个极其高效和紧凑的单级单元里烘干它们。它实现了大幅节能的同时减少了液体的应用。这种多功能、多用途工艺可确保以最低能源消耗实现连续烘干并将液体应用降至最低。它被开发成应用一种液体于面料的一面、应用面料的两面、在面料的一面应用不同的液体，或在面料的单面交替应用两种不同的液体。



Monforts Eco-Applicator

Berto Industria Tessile 来自于意大利，是一家领先的垂直一体化牛仔产品制造商，很快便认识到了 Monforts 的 Matex® Eco Applicator 系列所提供的经济和生态优势。他们是采用 Monforts 创新技术的先驱，这使他们得以大幅减少对牛仔布定型所需的液体量，实现节能并大幅减少了所产生的废水量。在 ITMA 展会上，Berto 由于集成 Monforts 拉幅定型机系列中的 Eco-Applicator 实现的经济处理，荣获“ITMA 可持续创新银奖”。

另一家投资于 Monforts Eco-Applicator 的公司是 Soorty，这是一家来自巴基斯坦的牛仔布和牛仔褲主要生产商。

Soorty 在以卡拉奇为中心的周围所有工厂雇佣着大约 2.2 万人，并有一个全新的获奖服装制造部门和办事处设在孟加拉国，同时在阿姆斯特丹设有一个设计工作室。其牛仔布织造厂每个月可生产出超过 350 万平米的面料，其中所制造的牛仔布中有 70 - 80% 被转化为成品牛仔褲。为了实现最大的效率，在定型产线的末端和预缩整理机前面安装了 Eco-Applicator。此外，Soorty 还推出了大量举措，致力于确保其生态效率的世界领先地位。这已在一项与 Archroma 一起进行的深度可持续生产特别研究中得到了证明。结果是，Eco-Applicator 的安装（结合最新高效 Archroma 生态友好型定型配方）创造出了奇迹般的差异。它取代了四道之前的工序，将总体工序时间大幅缩短至仅 40 分钟。另外，与传统运营相比，该工厂的能源需求消减了 31%，水耗降低了 50%。

不仅如此，Monforts 在去年还推出了一个牵伸和烘干组合系统，而牛仔布行业很快便认可了其潜力，因为牛仔布烘干的能源消耗非常大。新系统可在对这类纺织品进行单面或双面涂层期间实现节省烘干过程中通常所需的 60% 的热能。这个全新涂层系统的关键在于在烘干之前减少了材料中的最初水分含量。该系统是基于智能自动化和市场上的一个全新设计——涂层单元是拉幅机一个不可分割的组件。



Monforts 的完整牛仔布定型产线
© Photo Monforts

世界上最大的牛仔布制造商（一家土耳其公司）采购了五套这些极其复杂的特种系统。

Monforts 通过出版其自有的杂志《牛仔布世界》进一步强调了其对牛仔布行业的持续一贯承诺，其中有三版至今一直聚焦于牛仔布生产的趋势和新解决方案。

为牛仔布定型提供一流解决方案的更多定型产线领先制造商包括 Brückner 和 iNTERSPARE。例如，Brückner 的 POWER-SHRINK 预缩整理产线可实现对千差万别的机织物（包括牛仔布）进行预缩整理和压实。在预缩整理产线上进行定型可为织物带来更稳定的结构、丝绸般的光泽、光滑的手感和最小的残余收缩值。Brückner 提供单双预缩整理产线，同时取决于产品和客户需求，还结合了毛毡轧光机。

为了给织物带来特定的质量，机械工艺的使用日益增多，以替换化学定型技术。在 ITMA 米兰展上，以领先的金刚石修整技术而著称的德国公司 matchpoint 推出了其全新磨毛机 diamondTec。最终用户通过使用 diamondTec 磨毛机上的 diamondpeach 技术可获得巨大的经济和生态效益。diamondTec 可随时用于处理所有机织物和稳定织物，特别是牛仔布。该机器可在一道工序中在织物的正反两面创造出均匀的柔软手感。结合 diamondpeach plus 后便有可能通过物理处理获得牛仔布上最均匀的柔软手感。matchpoint 表示，到目前为止，这只能通过化学工艺实现，预计可为他们的客户以及最终用户在经济和环境方面带来巨大好处。



在 diamondTec 磨毛机上应用 diamondpeach 技术。
© Photo Matchpoint Textilmaschinenbau

这继续把我们带入服装定型领域。有一家公司在近年来设立了标准，并通过推出创新技术使许多工艺变得更具可持续性，它就是 Jeanologia。这家西班牙公司是由 Jose Vidal 和他的侄子 Enrique Silla 于 1993 年成立。Jeanologia 位于巴塞罗那的巴伦西亚以及土耳其，目前由一个在激光和生态效益技术方面具有广泛经验的团队组成，并使服装定型领域可持续技术的一名真正专家。在 2015 年米兰 ITMA 展会上，Jeanologia 独家展示了其零排放生产中心，首家可保证零 0 污染的牛仔裤定型厂。ZERO®0 技术可 100% 循环回收所使用的水，消除了水处理的需要以及浮石的使用。

Jeanologia 强调，零排放生产中心能够为纺织业带来革命性变化，因为得益于 Jeanologia 三大技术（激光、湿的和干燥的臭氧 G2 以及反应器的纳米气泡 eFlow）的结合，牛仔布处理厂首次可以实现 ZERO®0 废弃物。这确定了服装定型领域的三大主要工艺改变。它们已推出多年并在日益完善自身。

激光处理可替代石磨洗或冲砂以及漂白等传统处理方法，以便实现褪色和破旧的效果。激光可实现出色的局部效果，但对于整体漂白的效果欠佳，因为它比其他处理方法更加昂贵。

在激光领域，Jeanologia 提供三种不同的系统：TWIN HS、FLEXI e 和 FLEXI HS 3D。twin 配备了两个最大功率的激光谐振器，是市场上最具生产率和最快的激光。TWIN 被设计成用于大规模生产五袋牛仔裤。它每个班次仅需一名操作员即可每天处理多达 4000 条牛仔裤。每一步操作都是由一个人工视觉摄像机控制。得益于其旋转头和可实现水平和垂直模式工作的光学系统，FLEXI e 可提供多种标记组合。FLEXI HS 3D 代表着绝对的通用性和一台机器上的更高生产率。而借助商店激光 Nano，各品牌可在商店内提供快速轻松的个性化。



JEANOLOGIA Laser Dynamic

臭氧或氧气漂白使用臭氧的天然漂白效果将牛仔布漂白成更浅的色调。Jeanologia G2 Cube 通过使用大气中的空气复制臭氧气体条件，给服装带来真正的户外使用效果。它可实现从清洁和防返沾色到时尚和复古效果。同时它还可以在反复洗涤后再现相同的物理和化学状况，从而实现对所有结果的标准化的。

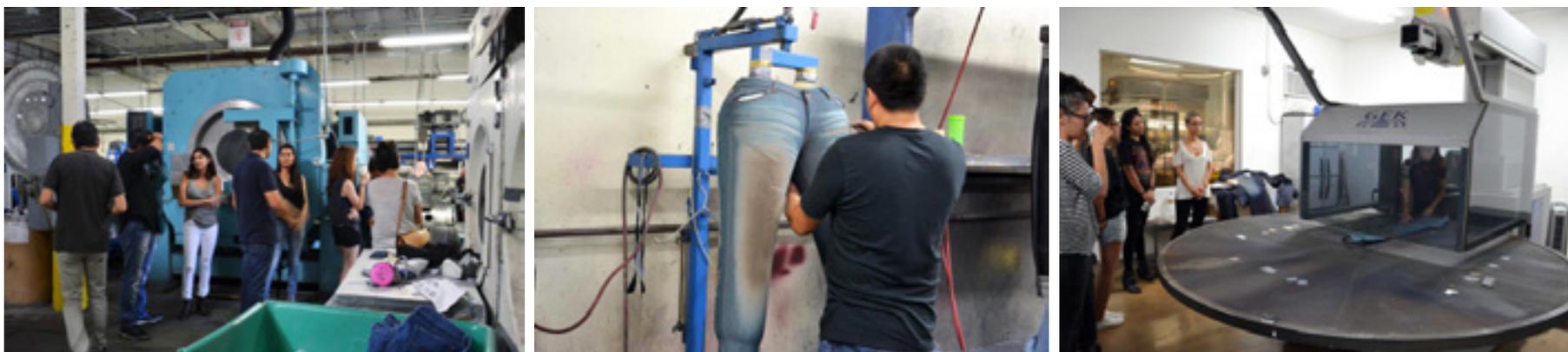
在 Jeanologia e-Flow 技术中，来自大气中的空气被转化为纳米气泡。产品和水因而呈自然分布，并创造出纳米气泡外皮，是水、产品和空气的完美均匀混合。纳米气泡的外皮负责将产品属性以一种最佳和高效的方式运送至服装。应用范围包括实现 3D 效果的软化、树脂、免烫无皱和拒水助剂。

Jeanologia 的另一款创新产品是 Light Scraper。这是一种全新的光学技术，将 Jeanologia 激光模块化并实现克隆破旧或刮擦的外型，并在牛仔裤上创造出正宗的虚拟粗纺。因此，利用同样的面料，Light Scraper 只需按一个按钮即可创造出开口牛仔布、环锭纺牛仔布、交叉图案或粗纺。

在 2016 年 4 月的孟加拉国牛仔布展览会上，Jeanologia 发布了其最新产品 Light PP Spray。借助这项技术，他们设法消除了高锰酸钾水溶液喷洒过程，取代了这项对工人和环境最具破坏性的技术。



JEANOLOGIA G2 Cube



ITV Denim 浆洗研讨会
© Photo ITV Denim

在服装生产行业中对定型工艺做出改变的另一个著名例子是由意大利公司 Tonello 所使用的 NoStone® 工艺。Tonello 与 Levi Strauss & Co. 一道荣获 ITMA 2015 可持续创新奖一等奖。NoStone® 系统是基于一个被固定在洗衣机滚筒上的不锈钢滚筒磨具。这个滚筒经过特殊处理，取决于所需处理的强度以及所需的效果，实现或多或少的粗糙。由于该工艺的机械（而非化学）性质，NoStone® 效果与石洗相同，且几乎完全消除了浮石的碳排放足迹。NoStone® 被开发出来应用于所有 Tonello 机器，它非常适合，且保持相同的负载能力。衬里可被轻松移除，因此该机器可用于正常浆洗或染色过程。NoStone® 工艺减少了水耗、生产成本、排放、处理时间和手工劳动。它既不产生灰尘，也不产生污泥，不损坏机器，同时在打样和生产机器中创造出一直的效果。

Levi Strauss & Co. 已使用 Tonello 的 NoStone® 技术在他们的波兰 Plock 工厂启动了初步开发工作。他们得以利用 NoStone® 工艺在他们的牛仔装上实现相同的正宗复古风格，而没有环境、经济和机械方面的劣势。

当然，将最新的技术带给全世界各大品牌和零售商也是非常重要的。例如，ITV Denim 于 2016 年 7 月在洛杉矶举办了关于浆洗的研讨会“注意你的浆洗”，其中美国时尚界的各大品牌悉数出席。这三天专注于创新和浆洗技术，被设计成实现非凡的效果并借助一个最重要的聚焦点突出了 ITV 的织物系列：可持续浆洗。ITV Denim 的浆洗工艺（从拣选到定型）技术合作伙伴是 NEARCHIMICA，是一家彻头彻尾的意大利公司，专业从事化学织物处理，通过知名的 DURACHEM 集团分销到美国市场上。

NEARCHIMICA 设计的一项非常引人注目的技术应用是一款名叫“Booster NCS”的产品，该解决方案被设计成大幅提升激光效率，随后不必使用高锰酸盐，同时实现相同的效果；结合一种具有白色内部纤维的面料，因为靛蓝染料不会渗透，结果是只需两个浆洗阶段的一款独特产品。

我们关于纺织品定型工艺的讨论就到此为止。得益于如此执着的创新精神，更不用说多元化的想法，牛仔布行业具有非凡的增长潜力，只要消费者紧跟新潮流并带来附加价值。因此，至少高质量的牛仔布的前景似乎是一片光明的。

市场展望

例如，研究分析专家 Technavio 在最新版的“全球优质牛仔布市场 2015-2019”中预测，2014 - 2019 年期间，全球优质牛仔布市场的年复合增长率有望达到 8.12%。优质牛仔布市场包括所有售价 160 美金及以上的牛仔布。这些产品的最终用户通常是愿意为优质牛仔布花费更多的高资产净值人士。它与一般牛仔布的区别在于舒适合身和优质的布料，以及贴在它们上面的品牌。

中国和印度市场也有助于促进增长。国际棉花协会和美国棉花公司的 2016 年全球生活方式监测调查显示，中国目前是世界上第二大牛仔布市场，2015 年市场规模为 120 亿美元，而消费者对牛仔布的青睐率从 2003 年的 39% 跃升到 2016 年的 63%。法兰克福展览（香港）有限公司最近宣布，这个有利的市场吸引了日益增多的行业领先牛仔布厂商参加 Intertextile 上海服装面料展（2016 秋季版）并加入其中的牛仔布展厅。此外，“全球生活方式监测：中国”还表示，中国服装购买的前五大驱动因素为合身、舒适、质量、风格和纤维，另外，可持续性也是他们购买决定中的一个重要因素。较之于中国的这些数字，印度牛仔布仍然是一个发展市场，具有很大的潜力。WWD 在 2016 年 1 月的一片文章“印度牛仔布市场增长蓄势待发”中写道：“然而，正如美国棉花公司总裁兼首席执行官 J. Berrye Worsham 在印度西部艾哈迈达巴德为期两天的‘牛仔布：时尚的民主’峰会上注意到的，在印度，仅有 32% 的人喜欢穿牛仔布。他分享了美国棉花公司的一项最新研究，并表示，在欧洲和拉丁美洲有 71% 的人喜欢穿牛仔布，随后是美国的 70%、中国的 58% 和日本的 57%。另一方面，文章还表示，宝莱坞的电影业引领了城市居民的趋势，使他们完全接受了牛仔布，同时农村地区紧随其后。然而，是否有可能实现指数级的增长，我们仍然拭目以待。

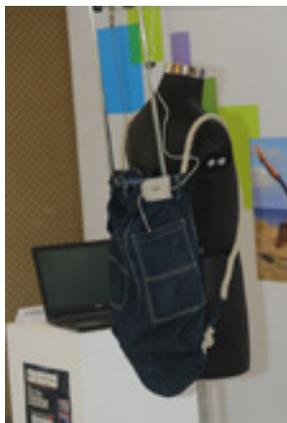


金奖概念：再生牛仔布——反式外套袋 (TRANS JACKET BAG)

© Photos Archroma



银奖概念：颗粒港口袋 (GRAIN PORT BAG)



铜奖概念：带太阳能天窗的行李袋

新的牛仔布应用

然而，更多潜力让然能带来希望，即牛仔布有望成为裤子、衬衫和夹克之外的其它纺织品领域中的一个巨大市场。总之，这需要突破性的新思维。所谓的“杀手应用”。

世界设计学院与 Archroma 和 染坊及色彩学家协会一起参加了这项研究，作为“Do the Denim”比赛的一部分。这是一项巨大的挑战，但早已被克服。70 后碰上了英国歌手 David Dundas 的“Jeans On”，在牛仔布市场掀起巨大的浪潮。牛仔包和牛仔鞋进入了货架，甚至还有汽车座椅也是用这种另类材料制作的。大众汽车于 1973 年在德国将牛仔版甲壳虫推上了街头。即便是在如今也有大量不同产品的牛仔布变体，例如婴儿座椅和折叠式婴儿车。

本次竞赛中的决赛者提交了一些类似的想法。来自设计和创新学院的 Manan Grover 展示了一款 Vespa 牛仔布座椅套，来自孟买友好大学的 Aksshaya Venkat 开发出了牛仔布凉鞋，来自孟买时尚和纺织品设计学院的 Vibhuti Nilesh Aarte 用牛仔布打造了一款大象存钱罐，而 Ananya Praveen 则利用牛仔布创造了一款沙发椅垫。

获胜者包括来自孟买大学的 Ankush Umeshprasad Tripathi（铜牌，作品是一个具有用牛仔布制作的行李袋和太阳能天窗）、来自设计和创新学院的 Harshit Goel（银牌，作品是一款颗粒港口袋）和 Robin Roy Pursuing（金奖，他在 巴特那国家时尚技术学院学习时尚设计，概念是再生牛仔布——反式外套袋）。

也许牛仔布的新理念会来自于完全不同的方向，例如致力于将二手牛仔裤转化为有用资源的初创企业。这是一个未来市场，正如从可再生材料制作牛仔布的想法一样。

再生牛仔布和牛仔布回收

对于在新的牛仔布面料生产过程中使用再生消费前和消费后棉花，已经有形形色色前景光明的理念。

Jimtex Yarn 是 Martex Fiber Southern Corp. 的一个事业部，于 2016 年 8 月宣布与 Denim North America 合作开发了一个名叫 R3 Denim™ 的可持续牛仔布系列。R3 Denim™ 系列产品采用经认证的 Martex Fiber ECO2cotton®，一种为当今具有环境意识的制造商开发出来的可持续纤维解决方案。ECO2cotton® 是通过一种采用消费前轧断棉针织废弃物的独特工艺制

造，经重新纤维化并被纺成一种漂亮的纱线，可实现最高水平的可持续性，不使用任何化学品或添加剂即可改变纤维结构。

Lenzing 是木基纤维素纤维领域的一个世界领导者，于阿姆斯特丹 Kingpins

2016 展会上发布了他们的“4S 牛仔布胶囊系列”。该产品系列是与 Jeanologia 合作生产，同时拥有来自若干纱厂合作伙伴的面料，展示了男装和女装的原创牛仔布版型。产品系列名称中的 4S 代表 Softness（柔软）、Stretch（弹性）、Science（科学）和 Sustainability（可持续性）。4S 的供应链合作伙伴包括 Lenzing、Jeanologia（西班牙）、Advance Denim（中国）、Atlantic Mill（泰国）、Blue Diamond（中国）、ORTA（土耳其）和 Toray International（日本）。Lenzing 写道，随着企业竭力降低他们的总体环境冲击，他们都在基于有效的科学研究开拓技术和实践，在牛仔布供应链中减少能源、水、化学品的使用。没有供应链内部的协作，这



Lenzing 4S 牛仔布系列与解构牛仔布铅笔裙和 Lenzing Modal® 夹克
© Photo Lenzing/Richard Cordero

些优势都是不可能的。

2016 年 8 月，Lenzing 宣布他们将推出一种取材于棉花废弃物面料的新型 TENCEL® 纤维，从而在纺织业推动“循环经济”解决方案。新一代莱赛尔纤维将是地球上最具生态效益的木基纤维——结合了棉花废弃物回收和 Lenzing 的先驱型闭环 TENCEL® 商业化生产。Lenzing 进一步写道，全新 TENCEL® 纤维还将一种创新方案推向了市场。这种纤维并不是直接卖给纱线或织物制造商。它将专门提供给领先的零售商和品牌，他们反过来可以通过引入适当的价值链合作伙伴以最可持续的方式生产自己的服装系列。这确保了在整个纺织品价值链中的紧密合作和透明度。另外，Lenzing 还特别依赖于使用莫代尔和天丝棉的非凡柔软度。

9 月份，Lenzing 与德国仪器制造商 Emtec Electronic 一起推出了一种测量柔软度的新方法。对于 Lenzing 来说，其原因在于“外观”本身不再是唯一重要的因素了。时尚界如今应当提供的舒适性也是重中之重。纺织品的柔软度是舒适服装的一个重要参数，同时越来越多的客户要求 Lenzing 提供测量值，以便用物理术语来解释他们纤维的柔软度。





‘Blue Loop Originals’ 和 TenCate 提供的 ‘BlueCAMP’ / © Photos TenCate

取材于 100% 再生棉的牛仔裤以前就做过。早在 2014 年，Blue Loop Originals 就在市场上推出过用回收牛仔布制作的服装。这家荷兰品牌以“生来就注定会重生”为座右铭，并表示他们发现了一种方法，可以为破旧衣服赋予许多新的生命。通过纳入破旧牛仔裤（高达 50%），在经过众多出色的产品创新后，Blue Loop Originals 于 2016 年在荷兰的 Nijverdal 加入了 TenCate。他们利用破旧牛仔裤共同生产出了一款双人帐篷。这个雄心勃勃的项目（被得体地命名为 BlueCAMP）是对可持续帐篷领域锦上添花的一笔。然而，来自 Blue Loop Originals 的 R-Denim 100% 再生棉牛仔裤是来自于消费前的牛仔布废料。

2016 年 5 月，Levi Strauss & Co. 宣布他们与纺织品技术初创企业 Evrnu™、SPC 建立了合作伙伴关系，使用五件废弃的棉花 T 恤制作新纤维，创造出了世界上首条取材于消费后棉花废料的牛仔裤（以一条

Levi's® 511® 牛仔裤的形式）。这种前沿方法不仅将消费废弃物转化为可再生纤维，而且根据 Evrnu 数据，比原生棉产品少用 98% 的水。虽然使用了一些原生棉，这却代表了再生技术上的一个巨大突破。

每年仅在美国就产生 1310 万吨纺织品废弃物，其中 1100 万吨最终倒入了垃圾填埋场。目前尚没有一种可行的解决方案，可以将旧衣服转变为新衣服，而不在质量或强度上打折扣。然而，通过为旧衣服注入新的生命，两家公司都在致力于创造一种可延长棉花寿命并消除废弃物的循环经济。

在这一语境下，有一条非常有意思的新闻来自于澳大利亚。来自迪肯大学的研究人员找到一种分离棉花—涤纶混纺材料的途径，为回收纺织品和其它废弃物带来了重大突破。研究人员 Nolene Byrne 博士和博士生 Rasike De Silva 使用一种离子液体（一种液态盐）



世界上首条取材于消费后棉花废料的牛仔裤 (Levi's® 511® 牛仔裤)
Photo © LEVI STRAUSS & CO.



来自 R3 牛仔布系列的 Piedmont
Photo © R3 Denim



Blue Loop Originals 的 Norton Hoodie,
取材于 50% 棉花、6% 尼龙、5% 涤纶、25%
再生牛仔布和 14% 粘胶。
Photo © Blue Loop Originals

开发出了一种简单工艺，可以将涤纶-棉花混纺纤维分离成各自的单独组分。不同于以前用来溶解涤纶的苛刻溶剂，离子液体提供一种环境友好型溶剂，从而化学分离涤纶/棉花混纺纤维。De Silva 先生表示，使用离子液体的另一大好处在于用它分离涤纶和棉花的简便性。

因此，前面的几步已经迈出。现在，我们必须依托这些单独方法再接再厉并把它们结合起来，以便最终从旧牛仔裤制作出新牛仔裤，正如我们在 2013 年的一篇回收文章中所承诺的。让我们来看看工业用布领域中兴起的一些趋势。

来自工业用布的牛仔布理念

Levi's 想到为衣服磨损更大或需要更多保护的人制作出更结实的牛仔裤时，他们决定使用 DSM 提供的 Dyneema。只需包含 7%，Dyneema 纤维便可以使耐磨性翻一倍以上，同时使强度提高 25%。然而它们仍然感觉像牛仔裤。Dyneema® 品牌的超高分子量聚乙烯 (UHMWPE) 纤维是世界上最强韧的纤维。Dyneema® 提供最大的强度，并结合了最小的重量。相同重量条件下，它的强度相当于优质钢材的高达 15 倍，并比芳纶纤维高 40%。Dyneema 主要用于各种工业用布应用。

同时，其它品牌和面料制造商，如 Berto、Saint、Cone Denim 和 Draggin 也在使用 Dyneema 制作非常坚实的牛仔裤。其应用市场包括摩托车服或街头运动装。

另一个例子来自于功能性服装。2015 年，Westex by Milliken 和 Cone Denim 宣布建立专门合作伙伴关系，以提供创新防火牛仔布服装面料。这两个各自行业内的领导者（Cone Denim 和 Westex by Milliken）希望将时尚与防护性、可靠的工业劳动服装面料融合起来。这次合作的结果是开发出了 Westex Indigo™ 防火面料。它们获得了 NFPA 2112 认证，并满足 NFPA 70E PPE 2 类防护。Indigo™ 可保证服装整个寿命期间在高温工业或家用浆洗过程中的防火性能，可防范电弧和明火，并可对熔融铁基金属和焊接暴露条件下提供防护。应用市场包括工作服。

反趋势

尽管对许多新纤维、工艺、质量和可能性的激情四溢，一种早已存在的反趋势仍然曾在，不幸的是它只具备部分可持续性。其背后的理念是以“原始方法”制作牛仔裤，换句话说就是手工制作，以及只要有可能，就使用老式机械和靛蓝染料染色的纯棉牛仔布。例如，这种趋势受到日本公司 Momotaro 的追捧，且在全世界日益流行。而这种反趋势还在突变中。来自美国的 Noble Denim、3x1 denim 和 S.M.N. 以及荷兰的 Kings of Indigo（尽管概念稍微不同）和瑞士的 Selfnation 早已提供独特定制的小产品系列，每件售价大约 200 欧元。在德国，Fairjeans 提供一个有有机棉花制作、获得了 GOTS 认证的小产品系列。因为一般来说，这些公司缺少大规模的市场营销预算，这些



圆锥体白色 Dyneema 纱线 PHOTO © Royal DSM



只需包含 7% Dyneema® 纤维便可以使耐磨性翻一倍以上，同时使强度提高 25%。然而它们仍然感觉像 501®s。PHOTO © Royal DSM / LEVI STRAUSS & CO.



Saint Unbreakable Denim 是 Dyneema® 和天然纤维的混纺纤维，其性能优于芳纶内衬牛仔裤和夹克搭配。PHOTO © Royal DSM / SAINT



Chrome Industries 的 Wyatt 系列的特色是圆锥体 Dyneema 注入牛仔布 PHOTO © Cone Denim



Noble Denim 的重型镶边牛仔裤
PHOTO © Noble Denim



带镶边的 Momotaro 牛仔裤
PHOTO © Momotaro

品牌重点强调社交网络、分享他们生产工艺的基本视频，这些视频比一些众星云集的顶级商业广告更加容易被吸收。

高质量面料的另一大趋势是 Selvedge（镶边）。这个词语来源于“self-edge”，指的是织物边缘的自动发展。在原始的梭织机织造过程中，一小线筒的纱线被放在梭织机内侧，并在整个织布机内往返。因为每次引纬后纱线并没有裁剪，紧绷的镶边无法拆散。只能在翻边牛仔裤中看到的镶边代表着牛仔裤的一个独特变体。此外，在这些复古织布机上织造的面料包含一种完全独特的深度和维度。

总结

一些牛仔布制造商（尤其是那些处于时尚前沿的）早就开发出了大行其道的牛仔服装系列，从而也开始采用许多新技艺和新技术。Deutsches Mode Institut（德国时尚研究院）的第 16 次趋势报告向 Denim

Premiere Vision 报告了服装类产品有趣的运动自由，得益于高达 150% 的弹性、天鹅绒的柔软度、绳绒效果和无所不在的软化剂。它还突出了激光或氧气在现代工艺中的广泛运用，以创造出漂白和破旧的效果。所有这一切表明了这个行业作为一个整体的前进速度是多么快。它还表明这些制造商随时准备好投资于新的突破性方法。您获得的印象是，这个行业才刚刚朝着正确的方向起步，并意识到任何事情都是可能的。

结果是，牛仔布行业的前景振奋人心，其中在纤维和工艺方面的发展势头将呼唤创新和更大的市场。首先，许多最大的趋势将更加交织在一起。这个行业已经实现或将很快实现用有机棉花混合其它可持续或再生纤维生产的创新、时尚产品，并采用完全可持续的制造工艺。接下来必须要实现制造过程及所有重要运营数据的全面透明度。从长期来看，必须与工业 4.0 建立联系，以便每一名消费者能够生产出自己的个性化和量身定制的牛仔裤——也许甚至还包含他们自己的签名、交织文字或刺绣设计。所有这一切最早到 2023 年便可以实现，因为到那一年，优质的老式牛仔裤将迎来它们的 150 岁生日。

ITMA ASIA + CITME 2016 料将出现的重大变化

转型与创新相遇在亚洲领先展会上

ITMA 欧洲展会结束还不到一年，ITMA ASIA + CITME 2016 展会即将开幕，为所有相关领域的亚洲纺织品制造商提供机会，以获得对机械领域最新发展的第一手洞察。中国仍然是纺织品制造和出口行业无可匹敌的领导者，在其最新的五年计划中为自己设定了一些雄心勃勃的目标。而这次的聚焦点在于质量，而不是数量。

中国计划依托上个五年计划中启动的高技术领域转型继续向前推进，以在未来不仅制造出最多，而且也是最好的纺织品。这当然会改变中国在高端和优质领域的全球竞争力，尤其是对于欧洲来说。然而，增加自己国内市场优质商品的生产，这对中国来说几乎更加重要。服装业正是这种状况，这是因为其人口结构中相当大的和日益增长的中产阶级，以及为了在其它行业部门或环保领域实现进步所需的高质量产业用纺织品。

长期以来，在中国快速工业化的过程中，环境保护在该国的发展中几乎没有得到重视，而根据当前的五年计划，它如今在进一步发展中发挥着关键作用。通过签订 2015 年 12 月在巴黎谈判的《世界气候协议》，中国突出地强调了对更大可持续性的渴求。一旦人民共和国的人大投票批准该协议后，美国便很快效仿。而在 9 月份的二十国集团峰会前夕，两个最大经济体的总统巴拉克·奥巴马和主席习近平向联合国秘书长潘基文提交了所需的文件，正式批准该协议。

这一批准的速度显示了中国是多么致力于环境保护。工业转型也是日程上的一个重要议题。这两大议题均是把中国建设成为一个清洁的高科技国家总体规划中不可分割的部分。

中国纺织机械协会副会长顾平先生表示，“随着纺织业继续转型，中国对于先进机械和技术的需求日益上升。纺织品制造商要想处于行业领先地位，他们就需要重新调整自己的战略，以便提高总体生产效率。他们应当树立更长远的眼光，专注于自己产品的质量，这最终会有助于他们公司的盈亏底线。这将导致对新机械和技术的需求，从而对他们的现有纺织品设备进行现代化升级。”

因此，这种战略是清晰而坚定的。现在，一切都是落实的问题，而 ITMA ASIA + CITME 2016 展会很快将注定为中国纺织业提供绝佳的机遇，将语言转化为行动。然而，经济学中某种程度上零星提及的“转型”对于个别企业可能会形成重大挑战。有一点可以肯定的是，日益增长的工资使仅仅打价格战变得越来越难。因此，个别纺织企业将需要重新定位自己，寻求其它有利可图的领域，并通过专业化向前推进——无论是在出口市场还是国内市场，只要是工资上涨提振了购买力的地方。通过稍微降低数量换取更大的专业性和更高的质量，这将是未来纺织业所需求的。重新定位的过程将要求许多企业依托最新的市场领先技术，重新装备他们的机械园。这把我们重新带回即将开幕的 ITMA ASIA + CITME 2016 展会，它有望成为一次历史性的盛会，可以说，标志着一个转折点。

“与微软HoloLens合作，我们正在进入一个客户服务解决方案的新世界，能够为我们的客户带来最高的效益。”

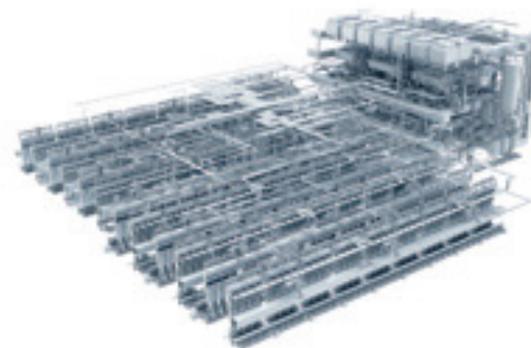
Marcel Bornheim
客户服务主管
欧瑞康化学纤维事业板块

走进未来

欧瑞康化学纤维事业板块携其著名品牌 — 欧瑞康巴马格和欧瑞康纽马格 — 再次为化学纤维生产设定基准。最新的欧瑞康工业4.0解决方案将为我们的客户提供决定性的竞争优势。

您将在ITMA ASIA + CITME展览会，2展厅，A16展台，通过我们的创新团队得到启发。

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



oerlikon
barmag

oerlikon
neumag

关于展会前夕的情况以及活动安排就到此为止。我们现在来看看关键元素——参展商和各自的机器。

Oerlikon 人造纤维事业部（2 号展厅/A16 展位）的主要聚焦点在于其创新 Oerlikon 人造纤维工业 4.0 系统控制和客户服务解决方案。借助智能‘POC——工厂运营中心 4.0’系统控制软件的全新功能特点，生产厂家现在可以对所有工序保持持续概览——从缩聚、纺纱和卷曲，一直到下游的更多工序流程。这有助于客户提高他们的系统工作效率、节省能源和高效部署资源。

仅 Oerlikon Barmag（专注于 CP、POY、FDY、DTY、工业纱以及纱带和单纤维丝产品和服务）一家企业就会在展会上展出 12 个全新人造纤维纺纱解决方案。WINGS POY 家族现在有了另一个新成员，如今也纳入了 WINGS POY HD，可用于处理高纤度纱线。凭借其扩展的导丝辊系统，这款全新络筒机被专门设计成满足高达 500den 的高纱线纤度涤纶预取向丝的要求。

具有高纤度范围的超细纤维纱线联合 EvoQuench 径向淬火系统现在也可以制造出卓越的属性。



图片：Oerlikon Barmag WINGS POY HD 被设计成满足高达 500den 高纱线纤度的涤纶预取向丝要求。

Oerlikon Barmag 结合了 eAFK 加弹机（也被设计成用于高纤度），因此提供一个‘从熔体到拉伸加弹丝’的总体概念，可以独有的 Oerlikon Barmag DTY 质量生产出纤度高达 450den 的涤纶 DTY。同时在展会上公布的还有用于半消光和三角亮丝（WINGS FDY SD / WINGS FDY BR）的‘专家’，为客户的特定需求而量身定制。另外还将有灵活的 WINGS FDY PLUS 和 WINGS FDY PLUS 生态版本，实现更广泛的应用范围。EvoQuench 现在也可用于聚酰胺纤维处理。凭借这项发展，Oerlikon Barmag 是史上第一个用于高质量聚酰胺-6 微纤度的系统厂商，兼用于 POY 和 FDY 处理。

Oerlikon Barmag 将携 eAFK HQ 展出世界上生产率最高的自动加弹机。eAFK HQ 被设计成 12 个部分，每个部分有 48 个位置。

对于工业纺织品增长市场，Oerlikon Barmag 将展出其用于生产安全气囊、安全带和轮胎帘布中所使用纱线的最新发展。这里最重要的聚焦点将是聚酰胺 6 和聚酰胺 6.6 解决方案。

Oerlikon Neumag 作为全球人造短纤维市场内的领先技术供应商，现在将展出其全方位的人造短纤维生产设备产品组合。对于非织造布（纺粘型织物、熔喷无纺布和气流成网非织造布）领域，Oerlikon Neumag 将展出其用于 Oerlikon Neumag 熔喷系统的全新多功能成型台，其特色在于大幅减少的碳足迹。用于实现熔喷系统自动化的 FAUS 操作单元确保了生产率和可靠性的提升。五个不同的操作模式结合总共八个不同程序可保证更高效地制造未来的熔喷非织造布。

同时借助其 BCF 系统、三端面 S+ 和单端面 Sytec One，Oerlikon Neumag 可完全满足国际活跃的地毯纱线制造商的要求。



SUN – SERVICE UNLIMITED. BRINGING SERVICE TO THE NEXT LEVEL.

With SUN – SERVICE UNLIMITED Saurer sets new service standards for the entire textile value chain. SUN is a bundle of differentiated services that add real value to Saurer machinery throughout its entire life cycle. Highly trained staff accompanied by state-of-the-art tools improve our customers' daily business in a flexible and individual way. We provide the owners of Saurer machinery with innovative products and best services to improve production and profitability.

With SUN – SERVICE UNLIMITED Saurer sets the benchmarks in:

- Consulting
- Installation
- Know-How Transfer
- Original Parts
- Maintenance and Repair
- Updates and Upgrades

saurer.com

WE LIVE TEXTILE.

SAURER.

总部设在瑞士的电子纱线横动系统发明者 SSM Schärer Schweiler Mettler (1 号展厅/A18 展位) 将携突破性技术亮相，延续他们引领趋势的传统。SSM 将首次在亚洲展示他们的最新技术和发明。XENO 平台的特别引人注目之处在于其增强的 DIGICONE® 2 卷绕算法，可运用相同的染色配方实现增加 10-20% 的染色卷装密度。SSM X-系列将首次公之于众。TWX-W/D、PWXW 和 PSX-W/D 等机型是最经济的卷绕解决方案，对于任何高效卷绕应用维持着最高的灵活性。

用于下列应用的机器将会亮相：染色卷装络筒/倒筒（包括工业用布）、绕组（并纱）、空气变形和缝纫线成型卷绕。除了这些展示的应用以外，SSM 还提供用于假捻卷曲变形、空气包覆、牵伸卷绕、纱线烧毛和



SSM XENO-YW

传统包覆的知名机器。SSM 还随 XENO 平台和 X-系列的推出一并展示他们的市场领导地位。

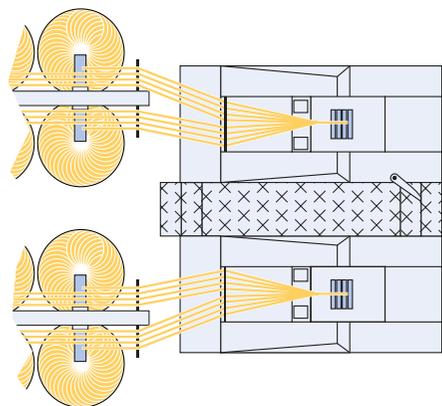
Rieter 则将展示用于处理合成人造短纤维的解决方案以及最新一代的机器，能够处理所有常用纤维类型。观展人士可了解更多有关综合售后服务组合、有关经济制造高质量纱线的零部件，以及用于纺纱厂优化使用的扩展型 SPIDERweb。其中的亮点包括 RSB-D 50 单头并条机系列、具有 P 26 涤纶选项的 J26 喷气式纺纱机和全新精梳机组，包含 E 36 OMEGA1ap 和六个 E 86 精梳机，实现 540 kg/h 的批量生产，它将是首次在中国亮相。

Bräcker、Graf、Novibra 和 Suessen 将展出用于从天然纤维、合成纤维或它们的混纺纤维经济制造高质量纱线的系统。



BRÄCKER STARLETplus traveller

TD9T



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。因此客户可根据实际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



扫码关注，了解更多产品信息



TRÜTZSCHLER SPINNING

鉴于本次展会未来可能的重要性，它将于上海新国家会展中心举行，这最合适不过了。国家会展中心坐落于欣欣向荣的长江三角洲地区，凭借其最先进的设计和多种设施为中国和世界提供服务。它应当有助于推动中国的经济结构调整，为经济增长模式的转型注入动力，并有助于推动中国经济和社会的快速健康发展。

国家会展中心将是世界上最大的单体建筑和展览综合体，拥有总建筑面积 147 万平方米，其中地上建筑面积为 127 万平方米。这个大型综合体提供 50 万平方米的展览场地，包括 40 万平方米室内展览场地和 10 万平方米户外展示区。其室内展览场地包括 13 个大型展厅（每个 28,800 平方米）和 3 个小型展厅（每个 10,000 平方米）。随着中国致力于征服纺织业的新领域，它可能希望抛弃旧领域，或者甚至发现自己迫不得已必须这么做。日益高涨的工资成本正在压低利润空间，而且多年来，众多中国企业一直在向亚洲的其它低工资国家转移无附加值的大宗产品制造，例如越南和孟加拉国。此外，一些非洲国家（如埃塞俄比亚）的纺织业正在兴起，并在借助低工资和慷慨的资助计划招商引资。因此，在 ITMA 亚洲展览会上可能会看到对于机械的高度多元化的需求。所有这些因素注定会再次使亚洲的这一领先展会成为全球纺织业一场别开生面的盛会。

CEMATEX（欧洲纺织机械协会）于 3 月份宣布，在场地申请结束时，18 万平方米的展览场地中即已售出 90%。中国参展商是最大的国家团体，预定了全部展览场地中的 65% 以上。其它名列前茅的参展经济体是德国、意大利、日本、瑞士和台湾。和往常一样，展品是基于制造工艺按照部门领域进行组织的。纺纱机械是最大的部门领域，随后是定型、编织和织造。此外，非织造布领域比 2014 年的上次联合展会出现了 20% 的增长。

让我们来列举一些基本信息。本次展会将于 2016 年 10 月 21 至 25 日举行，开放时间为上午 9:00 至下午 6:00。纺织机械联合展会的第五届展会有望吸引来自全世界的大约 10 万名贸易观展人士。和两年前一样，观展人士可登录 www.itmaasia.com 和 www.citme.com.cn 在 2016 年 10 月 1 日之前在线购买入场胸卡，并享受 40% 的折扣。

CEMATEX（欧洲纺织机械协会）秘书长 Maria Avery 小姐表示：“该联合展会如今已是纺织机械展览日历中的重头戏。它吸引了所有领先的纺织品和服装制造商，并是亚洲市场不可或缺的展示窗口，提供大量的业务和人脉交流机会。我们想鼓励我们的观展人士及早规划行程，并通过 PayPal 在线购买入场胸卡。”



RIETER E 36 OMEGA lap

来自 Bräcker 的全新 STARLETplus 钢丝圈凭借其改进的涂层展示出更好的抗腐蚀性。这对于恶劣的纺纱条件（如高湿度或腐蚀性纤维）极其重要。因此，使用寿命可延长高达 50%。另一大亮点将是 redORBIT 纺纱钢领，其设计着眼于以最高的速度生产高质量的纱线。该系统由纺纱钢领、钢领座和支撑环组成，是一个用于环锭纺纱机的成本最优化解决方案。它可实现更高的速度和更高的生产率。其它产品将包括 TITAN 纺纱钢领、PYRIT 和 ZIRKON 钢丝圈，以及知名的 BERKOL® 胶辊和胶圈系列。

Graf 现在提供一个新型的活动盖板针布系统，它可将梳理机的故障时间缩短高达 70%。其所谓的 EasyTop 用到了被设计成磁吸的盖板上。这些弹性盖板针布配备了金属载体，可通过磁吸的方式牢固而精确地吸附。Hipro 金属针布可确保顶级的性能和精度，同时具有超长的使用寿命。Hipro 金属针布适用于无纺布领域的所有标准人造纤维和羊毛。X-Comb 精梳段可用在需要来自其它制造商的单独精梳段的梳身上，从而使领先的 Graf 技术现在可搭载到这些传统梳理机上了。

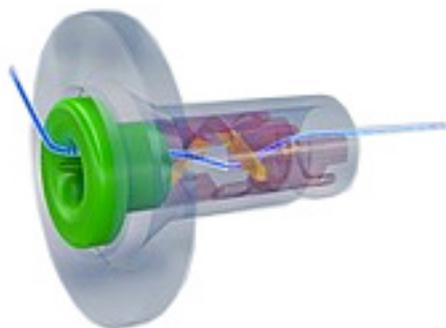
Novibra 将推出全新 LENA（低能耗和吸音的）高速纱锭。另一款亮相的新产品是龙牙夹纱器 CROC0doff，它还提供 CROC0doff Forte 版本用于粗支纱。该龙牙夹纱器由纱锭速度进行操作并被设计成用于具有自动落纱功能的机器。



NOVIBRA LENA high-speed spindle

Suessen 将展出用于环锭和转杯纺纱机的各种新组件。在环锭纺纱方面，其中一大亮点将是 EliTe®CompactSet Advanced，这是一个紧密纺纱系统，可安装到几乎所有类型的环锭纺纱机上。该系统包含各种创新，从而带来更好的纱线质量和更高的生产率。

Suessen 还将展示用于转杯纺纱机的各种优质部件。全新 TwistTrap Navel 是一款改版假捻盘，具有一个专利型捻转保持元件。该假捻盘可适用于所有类型的纺丝罐，提供额外的假捻卷曲，从而带来更好的纺纱稳定性。由于可实现捻度减少，生产率提高了 10% 至 15%。另一款新型优质部件是 PS7 TwinDisc。



SUESSEN TwistTrap Navel

Saurer 集团将骄傲地展出他们在纤维处理方面的技术，涵盖从原材料到各种纱线和定型。其 E3 标签代表着三重附加价值——能源、经济和人体工学，确保所有创新都是立足于客户的关键需求。Saurer 集团是世界上唯一的全系列厂商，提供从具有散置传送系统的粗纺到环锭纺纱，一直到联动卷绕的完整自动化解决方案。

Zinser 将展示面向未来的战略，实现无人、工艺导向型和高效的生产。借助其 Autoflow 自动化解决方案、ZinserSpeed 5A 粗纱机以及 Zinser 72 和 71 系统，这个纺织机械制造商为它的客户实现更有利可图的未来扫清了道路。



SAURER SCHLAFHORST Autocoro 9

Schlafhorst 将展出新款 Autoconer 6 和新款 Autocoro 9，二者均是纺纱厂的必看展品。Autoconer 6 是在 Zinser 和 Schlafhorst 的纺纱和卷绕工艺中完成纺织技术价值创造拼图的最后一块拼图。凭借其智能传感器技术，它非常适合于装备成提供完美的单独自动化工艺。与之前的型号相比，诸如 Launch-Control、SmartCycle、SmartJet 以及 Speedster FX 等创新大幅提高了高达 12% 的生产率。新款 Autocoro 9 是纺织品工艺链中最优纺织品价值创造的强大驱动器。能源消耗降低 25%、纺纱成本缩减 19%、高达 180,000 rpm 的经验证的转速、300 m/min 的卷绕速度以及维护成本降低 60%，这只是其出色性能特性中的一部分。半自动化的 BD 产品系列可生产出 Autocoro 质量的极其经济的卷装，直径高达 320 mm。能源消耗降低高达 10%、在所有长度机器上高达 230 m/min 的极其快速的卷绕速度，以及对可用空间的更好利用，这一切降低了纺纱厂在半自动领域中的纺纱成本，同时提高了盈利能力。

纺纱厂应当看看来自 Saurer Schlafhorst 和 Zinser 的工厂运营中心（POC）。他们可利用自己的生产和质量数据来提高效率。



SAURER SCHLAFHORST Autoconer 6

Allma 和 Volkmann 将推出如下领域的创新产品和解决方案：人造短纤维纱线、地毯纱线、轮胎帘布、工业纱和玻璃纤维丝。其 CompactTwisters 是一款用于人造短纤维纱线的高性能捻线机。凭借生态型驱动概念和生态型锭子技术以及配合纱锭组合，可实现高达 40% 的节能。其系统集成的 HD 喂料在节能方面设立了新标准，同时优化了料重，实现高效的下游处理。得益于高达 120 m/分钟的高引出速度，CompactTwister 的生产率提高了 30%。由于能源、空间和维护成本降低，运用成本得到了降低。

其 CableCorder CC4 搓绳机可在轮胎帘布搓绳过程中实现节能高达 50%。经济效益也提高了至多 50%，实现更少的纱线断头、更高的质量和机器效率。在一个单级过程中也可生产 3 层轮胎帘布，这是对于 2 层轮胎帘布生产机器的一项创新改进。

另外，其业务单元 Saurer Components 还将展出用于人造短纤维的合理解决方案。例如：Accotex® AccoSmart，基于一个全新革命性技术平台的新型三明治胶辊。Texparts PK 2630 SE 和 PK 2630 SHE 加重臂被设计成可改造，拥有两个出自知名厂商的紧凑型系统。Fibrevison® Fraytec FV2 毛丝监测拥有更高的触发器光学性能，并可软件选择故障大小。而最新高速滚轴分丝辊 Temco® VR50300-00-HS 被设计成取代空气轴承分丝辊，因此可大幅节省压缩空气成本。



SAURER ALMA Cablecorder CC4

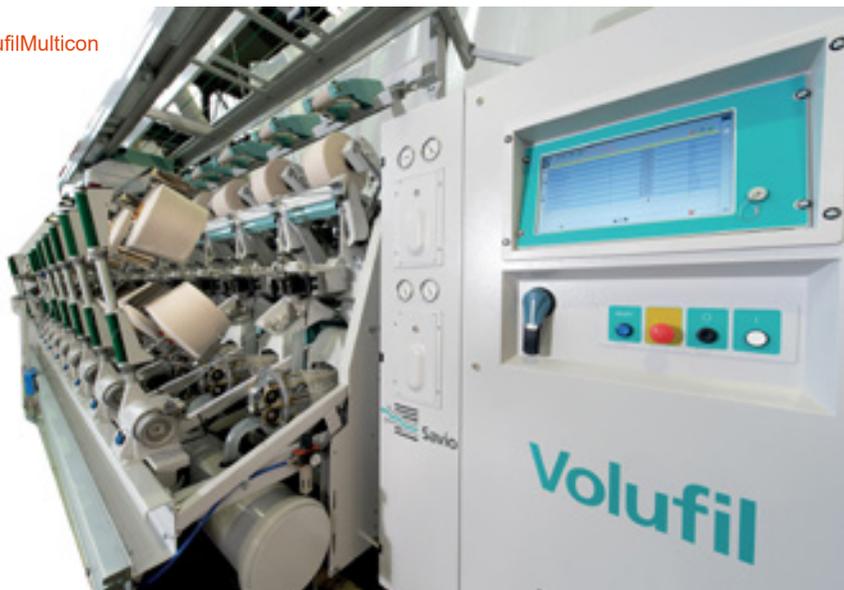
Savio (1 号展厅/B28 展位) 将展出卷绕领域的突破性创新：新款 Eco PulsarS 自动络筒机、无滚筒多筒技术以及完善的 Polar 络筒机。

Eco PulsarS 将在中国首次亮相。凭借其创新平台，EcoPulsarS 可节省高达 30% 的用电开支、减少纱线浪费、空调费用以及纺纱车间内部的噪声。能源是纺织业的一个主要成本组成部分，而抽吸占据了一台络筒机总能源成本的 75%。

EcoPulsarS 的“每个纱锭单独分开的抽吸单元”解决方案较之于传统系统代表着一项真正的突破。每个单元以最佳的抽吸值运行，而不影响其它纱锭。此外，还为辅助装置提供独立的抽吸系统，用于全自动机器。因为抽吸仅在需要时启动，客户可以节省高达 30% 的电费成本，同时还实现更高的效率、更顺畅的卷绕过程以及总体更出色的卷装和纱线质量。EcoPulsarS 结合了所有新功能和设计，打造出一个环境，其中机器的每个部分都可以在其最佳水平运行，不受任何限制。纱锭和管纱送纱系统可单独设置所需的吸力水平。吸力可按需产生并在使用中没有损失。其新型受控切丝系统、纱线张力控制系统、废弃物收集和分离系统以及升级的拼接解决方案，均有利于减少生产过程中的总体停机时间。

Savio 的突破性技术 Multicone（无滚筒）代表着实现灵活性、卷绕过程中的轻松快速更换以准备所有格式的恰当解决方案。用于染色、整经、引纬、经编、倍捻的卷装要求在几何形状、边缘形状和密度方面不同且灵活的卷装成型。“Multicone”系统代表着当今的妥善解决方案。Savio 的导纱器电子控制可实现设置卷绕角度、横动行程、卷装管上的位置以及在卷装上的分纱。用户可利用电脑屏幕上的视频接口进行互动，从而绘制最终的卷装，同时还可以根据其用于下游处理的需求量身定制卷装设计。

SAVIO VolufilMulticon



Polar 络筒机绝对是 Savio 在传统标准卷绕平台上的最畅销产品，同时仍然是世界许多市场上的第一络筒机。所有的 Polar 型号（手工喂入、独立自动喂入、自动联动喂入）均代表着市场上的最佳技术。该型号率先使用高效可靠的电子伺服控制，从而大幅提升性能。

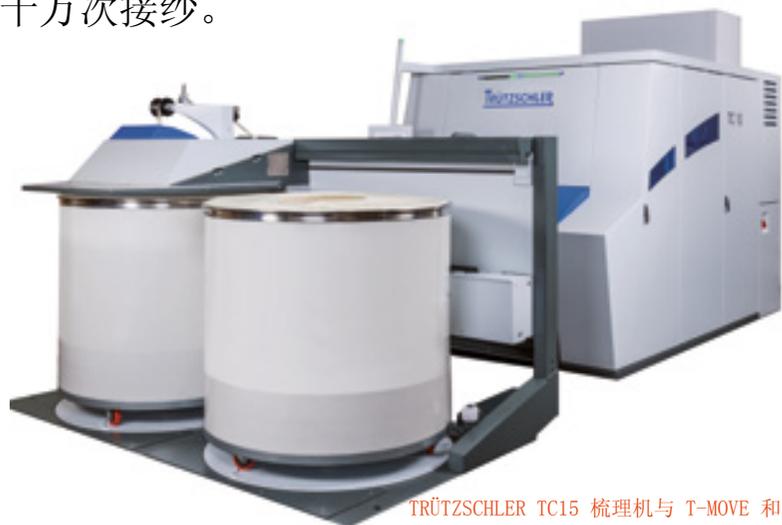
Savio 表示，这款最先进的的机器在设计时始终牢记他们的客户对于更高生产率、更低能源消耗、更低浪费及生产出顶级质量的纱线卷装等方面的需求。其它侧重点则偏向于实现机器的友好使用，以及在几乎任何类型的工况下免维护使用。

Reiners + Fürst（1 号展厅/B30 展位）将展出用于 Siro-Compact 的新款钢丝圈，具有优化的几何结构和新的表面特性。最终用户可获得较低的纱线毛羽和更长的钢丝圈使用寿命。

Trützschler 将在一个 550 平方米的展位上展出其全部四大分类中的创新，其中众多机器将是首次在亚洲展览。观展人士将看到大量亮点。首先，在纺纱准备方面当然会是新款梳理机 TC 15。他们采取了一系列全面的单独措施确保与前辈机型相比性能提高 15%。其中一个例子是张力牵伸大幅降低的全新棉网道夫。

结果：提高了纱条均匀度并改进运行状况。接下来的亮点是 T-MOVE，它代表着空间节省和更高的效率。全新移动头可实现以高引出速度更换棉条筒。这提高了梳理机效率。换棉条筒的服务寿命得到了延长，因为在换棉条筒装置更换期间不需要移动它们。T-MOVE 自然是专为全新 JUMBO CANS 而设计。

直径 1,200 mm 的 JUMBO CANS 比直径 1,000 mm 的常规换棉条筒可额外支撑 43% 的更多丝束。全新 Trützschler 梳理机、并条机和精梳机的设计便是着眼于这种新型、更经济的换棉条筒形式。由于在筒子架中更长的运行时间，这意味着更少的换棉条筒运输以及下游机器中更高的效率。通过减少纱条，质量得到改进。取决于纺纱厂的大小，这相当于每年减少几十万次接纱。



TRÜTZSCHLER TC15 梳理机与 T-MOVE 和 JUMBO 换棉条筒

凭借集成并条机 IDF 2，可实现生产出整个纱支范围内的棉花转杯纺纱线，而无额外的并条机通道。这些成本节约可轻松实现，而不损害纱线质量。

TD 9T - TWIN 双联并条机是一个全新概念。这款 Trützschler 双联并条机对于两次交货没有耦合效率。这与双头并条机相比可带来约 15% 的总体效率提升。TD 8 是用于既定自调匀整并条机的新型换筒装置。现在，针对小型换棉筒也首次出现了地板下换筒装置。这大幅简化了操作。TD 8C 是一项具有双头并条机空间优势的单头技术。以节省空间的紧凑方式安装这种校平器并条机避免了传统双头并条机的劣势。

更大的灵活性是不可能的：Toyota-Trützschler TCO 12A 是一款用于自动棉卷更换和自动接头的精梳机，可提供手动、半自动和全自动袋盖运输。它配备了自动棉卷更换和自动接头功能。

在处理混纺纤维时，称重系统具有无可比拟的准确性。Trützschler 新开发的 T-BLEND 也依赖于准确的称重，而不是间接的体积测量法。基于一系列措施，它还可根据称量盘实现性能翻倍。全新模块化纤维混纺系统 T-BLEND 结合了最高的精度和很高的生产率。

在全新异质分离器 T-SCAN TS-T5 中，五项检测技术携手工作，始终确保高效分离：F 模块检测有色异质，G 模块检测亮泽异质，P 模块检测透明和半透明

异质，UV 模块检测荧光异质，最后是 LED 模块检测最小的线头状异质。

质量和生产数据系统 T-Data 处理的不仅仅是常规数据。Trützschler 传感器被用来检测生条中的棉结、梳理元件的距离或机器的实际能源消耗。基于网络的 T-Data 可确保以移动方式访问所有这些数据。最后同样重要的是，寻找中国制造的观展人士将找到梳理机 TC 10。这款传统 1 米工作幅宽的 Trützschler 梳理机是专门针对中国市场设计。Trützschler 人造纤维事业部在地毯纱线系统领域中带来了两项发展。首先是一个高性能、三端面机器概念，其次是一个利用再生涤纶生产 BCF 质量纱线的线上系统。



TRÜTZSCHLER TD 9T TWIN Breaker

M30 是 symTTeX 系统家族的最新成员。该三端面机器与二端面和四端面 BCF 机器构成完整的产品系列。因此，对于每一个应用都可以定制最优的机器配置。

另外，Trützschler 人造纤维事业部和 EREMA (Engineering Recycling Maschinen und Anlagen) 在可再生材料领域建立了合作关系，尤其是 R-PET。对于全新线上 BCF 解决方案，EREMA 供应一套 VACUREMA 基本系统和二级组件，可生产出一种去污染的聚合物熔体。来自 Trützschler 人造纤维事业部的下游纺位可将材料纺成高质量的地毯纱线。Trützschler Card Clothing 通过两款用于特殊应用的产品扩充了其活动盖板针布系列。NOVOTOP 58 最适用于高生产速度（高达 65 kg/h，机器幅宽为 1 米）的精梳纱线领域的应用。通过改进夹齿、线包高度、表面光洁度以及针头本身，可对梳理过程产生重大积极影响。



3种技术1个品牌

意达是市场上唯一能提供三种顶尖引纬技术的织机制造商：剑杆，喷气及片梭。

选择意达是引领你走向成功的第一个正确的决定。

意达织机用高车速、高精度、出色的织物质量和极致的多样性树立了全新的技术标杆。

在意达，我们将创新注入制造织机的每一步来解放你的创造力。

只有当织机表现超越你的预期的时候，我们的使命才算达成。

请访问我们

ITMA ASIA 2016
Shanghai
21-25 十月
号馆 3 - E01 展位

INDIA ITMA 2014
Mumbai
3-8 十二月
大厅 6 - B1 展位

剑杆



喷气



片梭



3种技术1个品牌

意达 *because we believe* itema

意大利 · 瑞士 · 中国 · 中国香港 · 印度 · 日本 · 美国 · 迪拜



www.itemagroup.com
contact@itemagroup.com

梳理区的气缸和盖板之间的气流得到了优化。这也大幅减少了纤维粘附和纤维断裂。活动盖板针布 Novotop 30 是为处理用于转杯纺纱的粗纱以及、或染色纤维和再生纤维而开发的。它非常适用于低于 Ne 10 的纱支，并可实现高生产速度。NT 30 和 NT 58 活动盖板针布类型可以是 MAGNOTOP 和 ClassicTop。

全新 GX1 针布是被专门开发用于粗梳和精梳棉领域。得益于改进的纤维导向，它可实现最优的纤维传送，因此大幅改善了棉结分离。这项新发展导致大幅提高了原材料的利用率。具有 717 ppsi 的新开发锡林针布对于粗纤维和中等粗纤维实现了尤其良好的梳理效果，特别是在再生纤维领域。这里，它可实现最优的纤维传送，并大幅减少了纤维粘附。

在 Uster 展位上可以看到运行中的 Assistant Q。观展人士将在其工作间——整体测试中心获得关于他的介绍。在这里，精确的测试结果还结合了来自清纱器和其它测试仪的实时信息。Assistant Q 的知识、经验和工作时间整合到了 USTER QUALITY EXPERT 中，它还并入了 USTER TESTER 6 均匀度测试仪。依托 Assistant Q，整体测试中心成为现代纱厂管理中一个不可或缺的工具，实现从传统数据收集向强大分析和知情决策的飞跃。



全新 Itema 剑杆式 R9500terry

Itema (3 号展厅/E01 展位) 将展出剑杆式和喷气式产品组合中的全新震撼解决方案，并将向动态的亚洲市场正式展出其备受赞誉的 ITMA 新品。ITMA 亚洲展览会的观展人士将看到总计 15 款 Itema 织机，其中有 6 款是在 Itema 展位上，其余是在 3 号展厅的合作伙伴展位上。

Itema 将发布 R9500denim，这是一个全新的产品概念，专门针对正在寻找定制解决方案的牛仔布工厂，使他们能够凭借通用、高性能和专门机械，更快速、更有效和更高效地响应不断变化的牛仔布趋势。R9500terry 在 2015 年米兰首发后就已经成为全世界优质厚绒布织造厂的一大最爱，它将首次在亚洲正式展出。在喷气式织机方面，一款用于早已成功的 Itema A9500p (织造非洲花缎) 的备受瞩目的全新提花机应用，将受到 Itema 在全世界的忠诚喷气织机客户的高度赞扬。

另外，还将展出一款 R9500p 剑杆式织机（宽度：190 厘米）织造一种衬衫衣料，另一台剑杆式 R9500p（宽度：220 厘米）将织造一种 14 oz. 的厚重牛仔布，以及一台喷气式 A9500（宽度：230 厘米）织造一种本色棉。

在 Bonas（3 号展厅/C01 展位）展位上，一台剑杆式 R9000（宽度：340 厘米）将织造一种家用纺织品，而另一台剑杆式 R9000（宽度：190 厘米）将织造一种商标布。

Itama 在一项史无前例的行动中发表了一项声明，从而凭借最新和最先进的技术（设计时牢记客户需求并空前快速地交付）比过去更好地满足客户的精确织造需求。该公司在欧洲和中国的世界级制造厂组装了最新一代机器，同样专注于 Itama 客户在采购 Itama 设备时所关心的细节和质量、可靠性和性能保证，从而支持了这项承诺。

Itama 集团自 2003 年进入中国以来，设立了大量的销售和售后服务团队、世界级的生产和组装工厂，其使命在于为所有 Itama 客户确保最高标准的织造解决方案并提供完整的产品和服务。

A TOUCH OF DORNIER

"Quality creates value" – when it comes down to safety and precision, the DORNIER rapier weaving machine is unequalled. With technical woven fabrics produced from glass, carbon and aramid and also in the airbag field, it has served as a reliable tool for pioneers and market leaders for 40 years.

Visit us at ITMA Asia + CITME 2016, Shanghai, China, Hall 3, Stand F01

Quality creates value

DORNIER

WEAVING

www.lindauerdornier.com

Lindauer DORNIER 将为高度精致的面料生产展出三个市场领先的机器概念。这些机器中每款都将按照 DORNIER “质量创造价值”的基本原则，通过生产特别苛刻的面料来证明各自的性能。其中一个聚焦点将是用于“绿色技术”的综合解决方案。

DORNIER 将进一步首次展出一款新型剑杆式织机。全新 P2 型 TGV 结合了之前 P1 PTV 型号的可靠性和面向未来的模块化 P2 机器概念。借助 3.7 吨的钢箱冲击力、一种牢固设计的特别加强型布料收卷和绝对的引纬均匀度，这种新一代织机表现出了其技术优越性，特别是在生产高密度滤布时。所生产的织物保持着每平方厘米恒定的丝网目数，因此是完全均匀同质的。这与密度一样，都是 ITMA 亚洲展览会上重型设计的 P2 制造的高质量滤布的基本需求。



DORNIER P2 type TGV



DORNIER air-jet A1 with DORNIER SyncroDrive®

除此以外，DORNIER 还将展示一款最新一代 A1 型 AWS 喷气式织机。它生产一种取材于高质量羊毛的西服面料，用于男装领域的世界领先时尚企业。特别亮点：这种西服面料的纱线来自于 Südwolle 集团，由中国的山东如意集团生产和设计，早就在中国的 DORNIER 织机上生产。这里的特别挑战在于，生产这种质量的面料的同时，以高生产率满足最苛刻的要求。凭借其柔和的引纬与自动引纬中断修复的结合，Dornier 喷气式织机成功地实现了这一点。而在工业应用中，它可以 1,000 rpm 的速度进行织造。

DORNIER “weave-by-wire” 技术的核心在于其专利型驱动概念 Dornier SyncroDrive®。它是一种基于伺服电机的低维护织机驱动器，没有离合-制动单元。

在 Stäubli 展位上，一台 A1 型喷气式织机在生产一种安全气囊面料“整体编织”作为一种中空体。该提花织机凭借其很高的灵活性以最适宜的方式掌握了这种非常特别的需求。这里使用了 12,228 个竖钩。该机器标配了专利型的 Dornier SyncroDrive®。在利用 Dornier SyncroDrive® 进行提花织造期间，织机和提花机拥有单独的驱动器和伺服电机，其中并不需要万向轴。

作为世界上的一家领先织造设备制造商，Picanol（3 号展厅/C20 展位）始终与中国纺织业关系密切。Picanol 早在 1950 年代就开始了在中国的业务，并在 1994 年设立了 PST（Picanol 苏州纺织机械厂），从而开启了其作为一家中国纺织机械制造商的生涯。PST 是 Picanol 位于比利时之外的首条生产线，并且其技术和组织都是完全基于该公司在伊佩尔总部所采用的组装概念。如今，PST 拥有一个完整的生产单位、生产 3 种产品（GT-MAX、搭载剑杆技术的 GTMax-i 以及搭载喷气技术的 OMNIplus-X）的 3 条装配线、一个机械电子分部，以及一个销售、服务和配件单位。PST 生产的机器瞄准除中国以外的中高端市场，在中国之外的新型纺织品地区也很成功。比利时生产的机器是为高端市场打造。

在展会上，Picanol 将展出形形色色的织机，包括喷气式和剑杆式。Picanol 总共将携 9 款机器亮相，其中 6 款是在其自己的展位上。其中的亮点将是 OptiMax-i，这将是它首次在亚洲大陆上亮相。第一台 OptiMax-i 4-R 190 将织造一种小提花牛仔布，从而展现利用这款新机器可实现的顶级性能。第二台 OptiMax-i 12 - J 190 将织造一种室内装饰织物。

将会亮相的另外两款剑杆式织机：一台 GTMax-i 190 厘米（织造一种衬衫衣料牛仔布）和一台更宽幅版本的 340 厘米（织造一种装饰性织物）。Picanol 将展示新执行的窄幅 GTMax-i，得益于其技术演变，再次为牛仔布和衬衫衣料设立了新标准。

在喷气式织机方面，2 台 OMNIplus Summum 和 1 台 OMNIplus-X 将会亮相。织造一种衬衫衣料的 OMNIplus Summum 6-R 190 配备了一个高速多臂机。它结合了性能、灵活性和能源效率。得益于 Blue22 EasySet 储纬器，废弃物控制和式样改变得到了简化。而织造一种床单面料的 OMNIplus Summum 4-P 280 响应了在 280 型号上高速织造床单面料的日益增长的需求，这得益于气动折入版本的连续钢筘。另外，



KARL MAYER

WE CARE ABOUT YOUR FUTURE



KARL MAYER
THE INNOVATIVE
MARKET LEADER

与您相约在
中国国际纺织机械展览会暨
ITMA亚洲展览会
4号馆, A30展位

第十届印度国际纺织机械展,
孟买

6号馆, B3展位

www.karlmayer.com



PICANOL OptiMax-i 4-R 190

一台带提花机的 OMNIplus Summum 织机将在 Bonas 展位亮相，同时，一台 OptiMax-i 将在 Stäubli 展位上亮相。

作为一名技术型市场领导者，Picanol 不断投资于研发，从而确保其织机的最高性能，无论是对于新机器还是那些已经在服役的。对于新机器上发布的每一个新的产品开发，Picanol 后市场团队都会调查新功能可以如何带来解决方案或好处，从而充分利用织机。另外，后市场升级可能性也将在 Picanol 展位上展出。

Stäubli 将专门针对亚洲市场以及全世界织造业和编织行业的特定需求，展出其一系列最现代化的产品。

三套具有不同引纬类型的完整的提花机设备将在 Stäubli 的双层展位上展示其高质量的织造能力，该展位拥有对整个机械设备的绝佳视野。亮相的两套重新设计的提花机 SX 和 LX 机型将在剑杆织机上织造厚绒布和垫衬物。

在另一套配备了喷气式引纬的设备上，重型负载提花机 LXL 将展示 OPW 安全气囊的生产，其织布幅宽为 280 厘米。展位上的设备装备了 Stäubli 通丝，拥有 12,696 条通丝，该设备通过串联结合两台机器，可实现高达 36' 864 的格式。

此外，提花织物织造厂还会发现备受赞誉的提花机 DX 的重新设计版本，专门针对中国织机的需求。Stäubli 的重新设计改进了产能和特性，并时刻牢记提高织造厂的易用性和生产性能。该机器将搭配不同类型的 Stäubli 通丝进行展示，用于最通用的应用。

作为一款新品，Stäubli 将展示新开发的多臂机 S3062/S3061 用于喷水应用。这些多臂机拥有 Stäubli 的复杂旋转原理，配备了 Stäubli 第三代多臂机的高端锁止系统。在织机上，它们可以安装在很高的位置，具有全新 de82/83 综光运动用于高位安装，提供免维护的轴承。

如需获取 Stäubli 经线开口系统的完整详情，展位上还将展示进一步升级的多臂机和精制的凸轮开口装置。全新移动型自动穿经机 SAFIR S40 专门用于棉花织造（如牛仔布和其它标准织物），将在展位上运行。凭借其独特而紧凑的结构，它可以适用于任何传统织造厂。如同所有 SAFIR 家族成员一样，S40 提供无与伦比的功能，例如双端检测。



STÄUBLI SAFIR S40 穿经机

此外，在 Stäubli 展位上，还可看到专属的地毯样品在 ALPHA 400 和 500 系列上织造，有些还具有最近开发的“魔幻阴影效果”或“传统地毯效果”。

在单独的 4 号展厅 D15 展位上，Stäubli 还将依托其品牌 DEIMO 展示两款运行中的圆筒袜子针织机，其特色是自动袜头缝合设备 D4S，由控制器 2900 SL 驱动。观展人士还可以看到一系列电子控制解决方案、输入/输出设备，以及主要用于纺织业的相关编程工具。

KARL MAYER 将在两个地点同时展出其最新的创新，即上海国家会展中心的 4.1 号展厅 A30 展位，以及在 KARL MAYER（中国）江苏省常州市武进区的内部展览上同步展示。两个展览位置之间将有免费穿梭乘车服务。

KARL MAYER 的经纱制备事业部将展示一种创新型分条整经机，用于处理衬衫衣料和布料。这款机器以备受瞩目的生产率水平运行。与市场上的其它型号相比，它将织前准备和织造的效率最多可分别提高 30% 和 3%。KARL MAYER 还将展示其带预湿功能的创新浆槽 HSB。PROSIZE® 浆纱机运行于三个高度震荡的应用区域，其关键功能是基于喷涂技术，同时较之于浸浴工艺提供诸多优势。在上浆添加剂、退浆期间的能源消耗等方面均可实现节约，同时污染负荷以及上浆应用的一致性均得到了改进。

在经编机领域，KARL MAYER 延续了 ITMA 2015 米兰展会上启动的更新换代。市场对于第一种型号的需求很高，以纳入升级版 HKS 2-SE，具有现代机器设计，KARL MAYER 的全新 KAMCOS® 2 平台具有额外的 APP 功能、摄像头监控系统以及 LEO® 低能源选项，实现高达 10% 的能源消耗节省，降低了成本和环境负担。配备了 EL 的 HKS 机器提供简单快速的图案更换，适用于小批量生产和新产品开发。它能制作几乎没有限制的长图案重复以及由此而来的图案设计。

最后同样重要的是，能够用于传统直接整经和分条整经的整经机也将亮相。这种经编整经技术只需少量的卷装。这在生产短经纱用于产品开发、使用昂贵的纱线用于处理经纱生产，以及小批量处理时可节省空间并提供最大的效率。



KARL MAYER HKS 2-SE

KARL MAYER 产业用纺织品业务部聚焦的主题将是轻质结构和土工织物。观展人士将看到一系列备受瞩目的应用示例和所有相关信息。

Groz-Beckert (4 号展厅/D29 展位) 将展出其整个纺织品价值链的产品和解决方案。在编织领域，他们将展出“透明”的大型圆筒针织机，量规梯度为 E10 至 E50。来自横编和经编领域的另外两款“透明”机器将为产品展示锦上添花。另一大亮点是 litespeed® plus 织针。其引人注目之处在于其优化的织针几何形状，这提高了使用寿命、降低了油耗和机器温度，并实现节能高达 20%。来自织造领域的产品涵盖了从综片、停经片和综框，到用于织前准备的机器。来自 KnotMaster 系列的 WarpMaster 全自动穿经机和各种结经机将会亮相。一种透明织机也将亮相。其提花机综片是 Groz-Beckert 产品系列中的新增成员，将是本次展会的一大特别亮点。

当然，还将有各种各样的织针创新用于裁绒和制毡。例如，GEBECON® 和 EcoStar 织针。另外还将有更多创新，如 Loop Control® 技术、测控部件系统、一个用于缝纫技术的知识数据库、一个新开发的产品目录和 INH 质量管理。



GROZ-BECKERT KnotMaster AS/3

VANDEWIELE (3 号展厅/01 展位) 将展出其 4 大应用领域的机器和技术：铺装、家用纺织品、成衣和工业用布。Vandewiele-Cobble 裁绒机将展出其 Myriad 和 TuftFX 机型。在地毯织造领域的一个亮点将是 RCE02 Rug & Carpet Expert 地毯织机。这是最新一代双剑杆面对面地毯织机，配备了一款新的提花机和智能棕框。Van de Wiele 在中国市场上一款尤为成功的机器是 MAX91: axminster 地毯织机、结合了很高的生产率和出色的地毯质量。

此外，还将有关于 BXE 的演示：用于地毯纱线的 BCF 挤压生产线。Bonas 将在 ITMA 亚洲展览会期间推出其“Ji”系列。Ji 系列可提供 1920 竖钩至 5760 竖钩的版本，并是市场上最紧凑的机器。而 SUPERBA 基于饱和水蒸气开发出了一套独特的高性能热定型系统。

Stoll 将首次在针织机技术领域展出 CMS 330HP W 多隔距原型。该机型适用于制鞋的特殊技术要求。将会亮相的更多机型包括 ADF 530 - 16 多隔距、ADF 530 - 16 BW、CMS 502 HP+ 多隔距 以及 CMS 520 C+ 多隔距。ADF 技术拥有众多实用特性，其中之一便是在针织面料中实施身体监控功能（脉搏、热量、温度）。智能面料的一些例子包括紧身胸罩和获奖的巴拉克拉法帽，一种满足运动员特殊需求的冬季使用面具。工业用布领域将展示一种引人注目的独特原型：利用一台 CMS 330 HP W 多隔距机器编织的一种座椅套。



STOLL CMS 520C+ multi gauge

德国针织机制造商 Mayer & Cie. 将展示其 OVJA 1.6 EE 和 MSC 3.2 II。Mayer & Cie. 的 spinit systems 纺纱和经编技术将在一个信息台展示。MSC 3.2 II 单面针织机的技术立足于 S4 3.2 II，是专为中国市场而开发的。它是在 Mayer & Cie. 中国完成装配。OVJA 1.6 EE 是一款双电子提花机，受到高质量床单织物制造商、创意时尚行业以及针织鞋制造商的热烈追捧。

Benninger (6 号展厅/E31 展位) 将展示基于 TRIKOFLEX 洗涤室的各种浆洗可能性。

德国纺织机械制造商 Brücker (6 号展厅/E01 展位) 将展示他们对客户和未来的定位，并将主要展出机织物流领域的新发展和新产品。此外，Brücker 还提供预缩整理产线、连续染色生产线、红外烘干机、松弛干燥机、以及用于涂层、烘干和热定型的压实和拉幅定型机。

其中的亮点是用于对机织物流定型的 POWER-SHRINK 预缩整理产线。这种橡胶带压实生产线可实现对千差万别的机织物流进行预缩整理和压实。在预缩整理产线上进行定型可为织物流带来更稳定的结构、丝绸般的光泽、光滑的手感和最小的残余收缩值。

典型的最终产品包括用于衬衫和裤子、牛仔裤、床上用品、工作服、家用纺织品或垫衬物的面料。Brücker 提供单双预缩整理产线，同时取决于产品和客户需求，还结合了毛毡轧光机。

借助 Brücker 的连续染色生产线，客户将实现具有一致性和色彩还原性的染色效果。该生产线可确保无折痕的织物流，而没有暗纹和颜色迁移。其空气循环区的对称结构可防止织物流两面出现不同的色调。此外，安装功率被调整为适应染色烘干所需的低气流，这导致大幅降低了能源消耗。在 Brücker 生产线上染色的典型最终产品包括用于衬衫和裤子、工作服以及家用纺织品的面料。

目前，持续的研发投入使 Brücker 的机器变得更为高效，同时延长了它们的使用寿命，并支持客户将他们的生态足迹降至最低。仅举一例：他们专门开发了一种间接燃气供热系统用于对针织物流定型，利用一种特殊的热回收系统不仅节能，而且还可防止织物流变黄。同时 Brücker 还开发了一种新型最小应用单元。这种应用单元对于每 1 米的工作幅宽可搭配约 2.5 升的最小染液储存器使用。最小应用数量在后续过程中（例如烘干或焙烘）要求明显更少的水分蒸发，这对相应的烘干机在能源要求上具有积极效应。

BRÜCKNER 还可提供改造的可能性，例如改造热回收或排气净化系统。



BRÜCKNER POWER-SHRINK

Mahlo (6 号展厅/A23 展位) 将推出纺织品定型和烘干工艺中的最新技术。将会亮相的是一个运行中的展示工厂，配备新一代正纬器 Orthopac RVMC-15 和 Orthopac MFRC-15。

Monforts (6 号展厅/C01 展位) 将展示一系列广泛的新产品和解决方案，继续强调其确保节能和其它可持续效益的目标。该展位将联合中国恒天立信进行联合展示。

该公司将紧跟进一步降低能源消耗的趋势和对排气净化日益增长的需求，展示其用于热回收和排气净化的最新发展。其全新 ECO Booster 还可提供改造版用于安装到现有拉幅定型机上，或者作为集成版本安装到新型 Montex 8500 拉幅定型机中。由于其自动清洁工艺，Monforts ECO Booster 可带来低维护成本和无停机时间的好处。一个排气净化单元可直接连接至 ECO Booster 热回收单元。空气中的气味和可见微粒将被该系统提取出来。借助一个额外的 UV-C 系统，还可以过滤掉 VOC（挥发性氧化合物）。

Monforts 还将展示其最新的涂层模块。最近并购的 Timatec 公司已经收到了来自意大利、德国、墨西哥和哥伦比亚的首批订单。不同涂层选项的剪切模型（用于‘气刮刀’、‘罗拉刮刀’、‘磁性刮刀’和‘丝网印刷’版本的涂层单元）以及在一个通用单元中合并了所有选项的多功能单元将会亮相。

特别的关注还将给到 Monforts 在牛仔布定型系列中的能力，特别是拥有最新‘Eco Denim’系列和高速牛仔布定型的版本。Monforts 染色和产业用纺织品方面的技术人员也将出席展会，以便提供详细建议。



MONFORTS Eco Booster

Thies Textilmaschinen (6 号展厅/E16 展位) 将展示其完善而成功的 soft-TRD SIII。凭借低至 1:5 的浴比, 各种敏感面料均可温和地处理, 同时节省了时间。它还搭配了一个高性能的温度控制系统, 使 soft-TRD SIII 更加适用于涤纶面料。soft-TRD SIII 被专门开发成满足严格的国际和当地环境保护法规要求, 同时考虑其经济效率。



THIES soft-TRD SIII

SETEX (6 号展厅/E07 展位) 把工业 4.0 的潜力带入了纺织品生产中, 并将展示其全新 SETEX OrgaTEX X1 系统, 以全新的可能性实现高效的数字化工作流程。这种根数据管理可处理现代纺织企业中使用的所有种类的信息类型和属性, 包括维护、能源或效率信息。其工艺和配方模块获得了一种使用智能收集配方和工艺片段的概念。



SETEX OrgaTEX X1

TEXTECHNO Herbert Stein (1 号展厅/E18 展位) 及其子公司 Lenzing Instruments 将推出用于纤维和纱线的最新测试工具。其聚焦点将是增强型纤维束长度和强度测试机 FIBROTEST、Micronair Station FMT、微小灰尘、棉结、废弃物和纤维长度测试机 MDTA 4, 以及用于棉条和粗纱的自动电容式条干均匀度和支数测试仪 COVASLIVE。

Autefa Solutions 将展示节能技术。其 Solutions V-Jet 是一个全新水刺系统, 可节约水刺处理过程中所需的高达 30% 的液压能。这种专利型喷流带设计与标准喷流带相比, 可实现压力降低的同时保持拉伸强度恒定不变。

借助 Square 滚筒干燥器 SQ-V, 水刺工艺得到了优化, 这与普通滚筒干燥器相比, 在同样的环境足迹下具有更好的能源效率和烘干性能。在效率和可持续性方面, 纤维和材料回收是聚焦点。撕松机 UniRec 是基于模块化设计, 具有额外的开松单元。UniRec 可对各种非织造布和纺织品进行开松, 即便是那些由碳纤维制作的, 同时维持着充足的纤维长度。

凭借自动换针器 2.0, Autefa Solutions 为每一款针刺机配备了独特的维护设备。该换针器可实现织针旋转和交换的全自动化工艺, 而无需手动干预。

Web Master FUTURA 梳理机是专门为高生产速度而开发和设计的, 量身定制为满足全世界对于非织造布生产线的需求。



AUTEFA Solutions Automatic Needle Exchanger

另外，Autefa Solutions 还为碳废弃物提供一套完整的回收工艺，包括织物开松、纤网成型和纤网粘合，从而能够提供成套生产线，从碳纤维废弃物中创造碳制非织造布。Autefa 还提供一种新型的水刺气流成网工艺生产线，此技术是与 Campen Machinery 合作开发的。

Trützschler Nonwovens 将重点放在尤其受到中国市场追捧的机器和概念上。对于非织造布设备，与 Trützschler SPINNING 的联合开发包括开包、高精度和同时具有高生产率的称重装置，以及配有混开棉机的高级传送带。

其中一项创新将是由热粘合机生产的结构化非织造布。一种正在申请专利、可更换的结构化壳体允许在粘合期间生产出具有永久性 3D 结构的蓬松纤网。

水刺法柔湿纸巾通常是在大型系统上生产。对于这个应用领域，Trützschler Nonwovens 开发出了其大师级卷绕机布卷辊 SkyWind。由于配备了表面驱动，它的特点是稳健、操作简单以及高可用性。

最后同样重要的是，Trützschler Nonwovens 将展出其用于具有特殊特性非织造布的湿化工艺。可冲散型湿巾、标准清洁布、涂层基质和工业织物只是用于湿式和水刺纤网的少数几个终端使用范例。同时，第二套 Voith-Trützschler 系统已在中国成功投入运营。Trützschler Card Clothing 将在非织造布领域展出新型 NOVOBOND 布料。当与 CV 混纺纤维一起处理 PES 和 PP 时，推荐在凝聚罗拉上使用这种布料。

Groz-Beckert 梳理事业部的聚焦点将在于一种合成道夫金属针布，用于梳理从细纤维到超细纤维。它具有较高的齿密度和一种特殊的几何构造。即便是不光滑的合成纤维等研磨材料也可利用合成道夫金属针布 D40-30-52C CBF 进行处理。

欢迎莅临我们在上海的亚洲ITMA展会
 时间：2016年10月21日-25日
 展位号：H2号馆B01号



STRAHM



用我们的技术成就你们的辉煌

奥特发一路领先

www.autefa.com

我们对于 ITMA ASIA + CITME 2016 展会的预览就此结束了。对参展商以及（最重要的是）机器的简要概览表明，所有参展商都将在上海展示各自的最新创新。这意味着对传统的重大突破：在以往的展会上，通常的做法是针对中国市场专门展示较低价格的替代选项。这些展品表明各大机器制造商已为中国纺织业的转型做好准备，同时他们对于转型的势头增大抱有相当的期望。这就形成了某种声音，对于一场致力于通过新技术手段改变纺织品世界的展会来说是一个很好的迹象。

从更广泛的角度来看，可以公平地说，去年 ITMA 的辉煌成功产生了很高的期望，而在 ITMA ASIA + CITME 2016 展会上，亚洲将展示它是否要保持其在纺织品制造业的全球主导地位，甚或是强化这种地位。这将要求亚洲掌握可供自己支配的最好技术。

然而，这一考虑对于单独的纺织企业来说，其重要性无疑是次要的。他们的重中之重在于从观展中获得最大的好处，同时找到最佳的途径来满足符合各自总体战略的需求。

重要的是，各企业将不得不开始按照 ROI 和 TCO、而不是价格来思考问题。观看并测试最好的技术以及与机器制造商讨论定制解决方案将是成功的关键。

我们希望所有观展人士都将获得最大的益处，并从亮相的创新中获得深刻印象。对于我们来说，我们期待获得一些有关它们的第一手信息，并将通过我们的众多信息渠道（例如 INFOLETTER、网站和 Twitter 帐号）随时向您更新。

ITM

2018

İSTANBUL

INTERNATIONAL TEXTILE MACHINERY EXHIBITION

14-17 APRIL 2018

www.itm2018.com



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



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



itm2018

采访 **Mr. Fritz Legler** 先生，
Stäubli 公司市场营销和服务副总裁

“同时我们还在 Stäubli
‘快速移动的技术’ 口号指引下前进”

当我们想到提花织机时, 我们便会想到 Stäubli, 而即便是在 200 年后, 提花织机的重要性和种类仍在继续增长。其面料和应用范围涵盖从最精细的丝绸织物和天鹅绒制作的原创装饰面料, 到极其精密的技术应用。当前提花织造的最大趋势在哪里? 您在哪个领域看到了超过平均水平的增长?

Legler 先生: 过去一两年以来, 我们看到了全世界对于引人注目的高质量提花织物及用来生产它们的机器的需求在急剧增长。令我们欣慰的是, 织造厂认可我们提花机的决定性优势(例如即便是非常高的生产速度下的稳健性和可靠性), 而这在投资决策时发挥着决定性作用。现代提花织造厂依赖于我们的高性能提花机, 以及机器调试后的服务。

在欧洲织造厂中, 我们目前在用于套装、花哨衣服以及家用纺织品(例如浓密毛圈质量的高级毛巾)的高质量提花织物领域看到了大幅上升。

Stäubli 提供一个庞大而多元化的提花织造产品组合。我们拥有 SX、LX 和 LXL 提花机, 外加 UNIVAL 100 以及用于天鹅绒、狭幅织物和标签的特种机器。因此, 我们可以得出结论, Stäubli 可以为满足任何客户需求而提供恰当的解决方案。是这样的吗? 您是否可以为我们举例说明一个特定的原始要求?

Legler 先生: 我们的提花机产品范围非常广泛, 这使得我们可以全方位地满足我们客户的需求。这使得织造厂实际上有机会从一个单一采购源满足他们的机器需求, 从而很方便地获享最优服务和支持的好处。

我们的机器, 无论是 SX、LX 还是 LXL, 每一种均涵盖明确而非常广泛的应用范围, 然而它们仍然保持着灵活性, 并可提供各种最佳形式。机器的灵活性和性能可通过联合使用我们的通丝而得到提升, 它们也是根据客户具体要求而制作, 从而适合应用需求。

举例来说, 我想指出我们涉足非洲花缎生产领域, 这可能并非原创的应用, 然而却非常引人注目且充满挑战。具有漂亮图案的高质量织物每天都在德语国家大量崭新的 Stäubli 提花机上生产, 并成功交付至非洲各大市场。这个例子清楚地表明在欧洲投资我们的机器也是值得的。

你们在 ITMA 米兰展会上展示了用于织造平面织物、厚绒布和工业织物的提花机 LX。这款机器的新意何在？它为什么尤其令织造厂感兴趣？

Legler 先生：无论我们的提花织机是用于哪种面料（不管是高级成衣面料、丝绸内饰面料、厚绒布还是侧面安全气囊等工业产品），每一个织造厂都有着同样的要求：生产机器必须更加强大、绝对可靠，同时操作简单且直观。维护要求应当保持最低，从而降低相应的成本。同时，由于经济和生态原因，低能耗也是非常令人满意的。对所有这些标准和技术挑战做出响应的是我们的全新系列提花织机：SX、LX 和 LXL 系列。

LX 提花机可提供各种型号，竖钩数量高达 6144 个，现在改进了升降运动，允许在织机上高速生产最重的面料。得益于全新同轴凸轮以及调整大小的支撑架和轴承，新型号比先前的型号可处理高达 26% 的更高负载。风扇被战略性地置于外壳中，从而在 LX 内部实现最佳的空气循环。这可保持机器内部的清洁，并控制温度。

在 ITMA ASIA + CITME 上海展会上，你们将携 SX、LX 和 LXL 提花机完整成套设备展示你们最先进的技术，此外，还有新版 DX 机器，专为中国市场打造的动力织机。您估计需求会怎样？中国现在的结构转型是否呼唤绝对的高科技，或者你们是否需要提供广泛的选择以满足所有要求？

Legler 先生：结构转型将展现中国最美好的一面，尤其是有远见和以质量为导向的工厂将生存下来并茁壮成长。它有望成为达尔文“适者生存”理论的又一个案例，不仅适用于自然，也适用于商业。然而，即便在转型后，中国当然仍将是纺织业的一支强大力量。对于转型本身，中国需要卓越的技术和可靠的合作伙伴。这似乎非常像 Stäubli，所以从这方面来看，我们感觉自己处于优势地位。至于我们的产品组合，我可以这样说，欧洲和中国当地织机市场对于 Stäubli 创新技术的需求将完全不受影响。最终消费者将决定我们客户在当地所提供的织物产品的宽度和深度，无论是用于出口还是本地市场。

鉴于去年 ITMA 展会高企的观展人数，你们对于 ITMA ASIA + CITME 展会有什么期望？

Legler 先生：我们期待在 ITMA 亚洲展览会上迎来大量观展人士，同时亚洲客户的兴趣将会高涨。一方面，我们正在披露一项全新的创新：S3062/S3061 旋转式多臂机。这是第三代喷水织机，S3000/S3200 系列之前仅能用于喷气式和剑杆织机。

此外，我们将借助一些引人注目的应用强调我之前提到的提花机的功能，这必将令众多观展人士信服。我们很期待与我们的现有客户和众多潜在新客户讨论有意思的问题。

自动化仍然是全世界以及中国的大势所趋，多年来，尤其是在织前准备方面，Stäubli 一直在借助自动穿经机 SAFIR 和 DELTA 提供非常创新的解决方案。在上届 ITMA ASIA + CITME 展会上，你们展出了 S30；在 ITMA 米兰展会上，你们发布了 S60 和移动型 S40；而现在你们将在上海展出 S40。S40 尤其备受亚洲织造厂瞩目的地方是什么？

Legler 先生：SAFIR S40 是棉花的理想选择，在这里我们必须着重强调牛仔布应用，因为这些市场在亚洲非常重要。该机型提供若干不可或缺的关键优势：通过减少织机的空闲时间显著提高了产能。

这是因为自动穿经比手动穿经不仅更快，而且带来更出色的质量。这当然改进了织造工艺，减少了中断频率，并最终增强了终端产品的质量。另外二等品的产出也更少了。

市场对更快风格改变的需求也日益增长，而得益于我已提到的相同质量，自动穿经也对织造厂提供这方面支持。SAFIR S40 穿经机的设计非常引人注目。它很紧凑，由一台移动穿经机和一两个穿经站组成，并可结合可用的场地空间按需配置。其较短的投资回报时间也值得一提。取决于织造厂的配置和大小，对该类机器的投资可在一至三年内快速收回。

多臂机和凸轮的开发也在不断进步。例如，已经是第三代的 S3000/S3200 电子控制旋转式多臂机在可靠性方面再次获得改进，并被设计成最大产出。这些特性是如何进一步改进的？它们是基于什么技术创新？

Legler 先生：Stäubli 在许多年以前发明了旋转式多臂机，从本质上对多臂机设计进行了革命。其原理得到了如此成功的证明，以至于近年来获得稳步改善，而最近的第三代新型电子多臂机家族 S3000 / 3200 已经上市发售。

这款新机型较之于其前辈机型提供决定性的优势，它们与高速织机一起使用时尤其显而易见。新开发的用于驱动棕框运动的拣选系统现在包含一个耦合了静态电子束磁铁的止动机构。

这与新开发的变速器类型 e32/33 一起实现最新系列旋转式多臂机更少的震动、更长的使用年限、以及更大的可靠性和更高的性能。

DEIMO 和 Schönherr 也属于 Stäubli。DEIMO 凭借一项世界第一在 ITMA 展会上着实引人注目：其自动袜头缝合装置 D4S，搭配织袜机使用，其原理是直接 在针织机上自动缝合袜子。用适度的投资提升生产率。这听起来有点像一款明星产品？

Legler 先生：不错，因为我们在 ITMA 米兰展会上以 DEIMO 针织解决方案的品牌作为一款 OEM 市场产品推出了这台设备，我们一直在享受着非常强劲的需求。

Schönherr 也在 ITMA 吸引了广泛关注，他们在那里展出了全新 ALPHA 500。地毯尺寸最高达 5.3 米的铺网幅宽。一款具有最大灵活性和生产率的机器。地毯中的繁多种类和巨大创新。除此之外，全新“魔幻阴影效果”使创造神奇的单色地毯设计成为可能。地毯制造商对于 ALPHA 500 有多狂热？

Legler 先生：ALPHA 500 系列获得了我们客户的热烈反响。他们高度赞扬其中的集成技术，例如用于平面地毯表面的齿形带驱动伺服控制切刀、最小的整经浪费、高性能提花机以及这些其机器所提供的极大灵活性。例如，今天 ALPHA 500 XHDC 是伊朗市场的一款超值机器，因为它可以实现织造高达每平方米 300 万点的高密度地毯。

而借助可选的 TEC（传统地毯效果），工厂生产出令客户震惊的地毯底布，即使是专家也难以用肉眼区分机织地毯和手工地毯。

Stäubli 机器出色的使用年限广为人知，即便经历多年后仍然极具生产率。关于某一个特定的老宝贝是否有什么趣事？

Legler 先生：让我来跟你讲讲一台 1985 年以前在法国东南部里昂附近上线运营的 2232 系列旋转式多臂机吧。从那以后，它就一直在那里一个专业生产工业清洁织物（例如用于医院或写字楼的地面清洁擦）的工厂服役。

该多臂机可配备多达 12 片棕框，清楚地表明了 Stäubli 机器一直是多么稳健和面向未来的。因为能够成功地实现有利可图的织造，当今这类应用在欧洲从一开始就不仅需要织造经验和企业家精神，而且还需要机器运行起来就像一个可靠而经济的合作伙伴，这种机器的属性必须最佳地适合于所织造的产品——无论是现在还是未来。除此以外：Stäubli 当然还通过更换配件支持这个织造厂——就像支持其全世界的客户一样——而且仍然为这款机器提供培训，作为其综合服务计划的一部分。

高技术织造厂在 2020 年将生产什么？为了保持竞争力和成功，Stäubli 的哪些设备是绝对必备的？

Legler 先生：织造厂到 2020 年仍将织造所有类型的织物，因为将会有更多人生活在这个地球上，他们将需要各个领域的织物，从衣服到桌布和床上用品，以及工业用布。更多人只是转向更高的生产率，然而环境和水资源保护也必须得到确保。

Stäubli 通过提供支持可持续性的机器（具有更低的功耗和更长的使用年限，并且在其被制造的工厂，环境标准和回收不是纸上谈兵，而是日常实践），在这个具有高度争议的纺织业语境下展示了其环境责任。同时我们还在 Stäubli “快速移动的技术” 口号指引下前进，因为创新是我们的一大主要考量。在 2020 年及以后，我们将继续保持我们现有及未来客户的满意和勤奋！

“另外重要的一点是，你必须具备勇气，因为有时候你得反其道而行之”

采访 *Paolo Gnutti* 先生，
ITV Denim 研发总监



ITV Denim 有着 44 年历史，是一家在意大利拥有自己生产工厂、从原棉到成品服装生产的完全垂直一体化公司。ITV Denim 有什么特别之处？这家公司的独特销售主张是什么？

Gnutti 先生：ITV 的特别之处当然是我们与客户的协同（以便开发出新的产品系列）、高水平的优质生产，以及使我们每个月都可以为客户提供新产品的永不止步的研发。另外，我们拥有一个出色称职的和技能娴熟的团队，使我们可以在‘生产链’的每一个步骤都紧跟客户步伐。

几年前，牛仔布行业的市场份额输给了其它服装行业，如运动装。而今在过去几年里，牛仔布行业又卷土重来。借助大量新的混纺纤维和极具创意的纺织品制造工艺，牛仔布行业得以为新的市场提供形形色色的产品组合，如家常衣服或运动装。行业里的情绪如何？你们对牛仔布的未来有何期许？

Gnutti 先生：近年来，优质牛仔布市场（我们的相关市场）经历了转型。就‘演化不足的’制造商而言（我是指质量和产品范围方面），我们相信这个市场是完全无懈可击的。

然而严格来说，市场为这些生产商“敞开了大门”，提供有趣的生产空间（这对我们是基本的东西），另一方面，使最终产品枯竭。这个过程导致了销量的下滑，同时对我们的供应链来说，迫使我们借助以“工业牛仔布”为中心的新产品（也可保证高性能）探索新的市场。我们进入的市场涵盖了从滑雪板套装到摩托车、从健身到瑜伽、从量身定制到基础款。这是我们对未来的定位：牛仔布探索新的领域，但具有同样的决心。

你认为牛仔布和成衣的最大趋势是什么？

Gnutti 先生：我们的部门大为不同，涵盖众多领域，由于这个原因，我们的产品系列应当以一种 360° 的方案来设计和开发，以便满足每一个市场的需求。持续不断的研究努力和对现有产品的研究使我们得以填补市场空白；我们的产品系列出自热情、探索和好奇心，所有这些元素使我们的工作更像一场游戏。

作为一家完全一体化的工厂，你必须在整个纺织品价值链保持创新，从纺纱到洗衣。为什么这是 ITV Denim 的一项优势？

Gnutti 先生：我们在成衣链的“全球”专长允许我们在整个生产过程中帮助并支持我们的客户，从织物挑选到熨烫。如今，我们的重中之重是（也必须是）客户服务和高效的售后服务。

研发是任何行业任何公司的立足之本。然而，为什么研发对于牛仔布行业以及你们公司尤为重要？

Gnutti 先生：时尚市场以及电子或食品领域的每一家公司的成功都归因于能够向市场提供的产品和服务，以及满足其最终消费者需求的能力。研发部门具有这种职责，即始终提供新鲜理念和建议，必须开发出创新、简单和可销售的产品和服务。

你认为过去三年来在牛仔布行业中最重要三项工艺流程创新是什么？

Gnutti 先生：我们从纱线开始尝试开发新产品，它们可以消除生产过程中的问题，并在弹性和抵抗力方面拥有更高的性能。为了获得可实现多种浆洗方式的非常深色的色调，高浓度染料可节省大量的水。

借助在慕尼黑布料展展出的 ITV Denim 最新系列产品，你们可以迎合所有主要趋势。最受观展人士青睐的是什么？

Gnutti 先生：德国市场是我们在销售方面最大的市场之一。它是一个很挑剔且有能力的市场，在这些年回馈了我们对卓越的追求。我们在慕尼黑展出了最新产品系列，获得了非常积极的反馈，特别是关于‘超级弹力’面料和‘随时染色’、‘超级柔软’以及工业织物。然后，和往常一样，有种时尚属于我们的‘皇冠上的宝石’。

2014 年，你们和设计师 Jonathan Christopher 进行了合作，并赢得了全球牛仔布奖。那场比赛背后的理念是将世界上的优质牛仔布工厂与新兴设计师配对。你们把 ITV Denim 的所有工艺和可能性教会了 Jonathan，而他则以一个获奖产品系列进行了回报。这是不是 ITV Denim 的定期合作形式？或者你们对于设计和创意的流程是怎样的？

Gnutti 先生：我们在该产品系列的整个开发阶段与 Jonathan Christopher 进行了合作，从他的想法开始，并根据他的愿景设计开发成特定的产品系列，获得了全球牛仔布奖并入围羊毛标志大奖。

我们很荣幸与 Jonathan 合作，因为他是一名才华横溢的创新设计师。与 Alexandra Frida 的合作也一样；然而，与我们的客户开展这些紧密的协作几乎成了我们的习惯，其实我们不断尝试理解他们的需求，并根据每一名客户进行设计和个性化，开发成产品系列。

可持续性是一个巨大趋势或对范式的改变，席卷了所有行业。是什么让它成为牛仔布行业尤其最重要的话题？市场上是否有来自各大品牌和零售商的迫切压力？或者是否因为可持续性对于消费者将变得越来越重要，因此牛仔布生产商必须表明他们在未来新市场的立场？

Gnutti 先生：当然，可持续性始终是牛仔布生产以及所有品牌的根本性问题。显然，ITV 作为一家 100% 的意大利公司，靠近意大利最大国家公园之一，可持续性对于我们是一个至关重要的问题。然而，即便我们位于其它地方，这也是一样的。保持可持续性不应成为一个选项或选择，而应当是所有人的义务。今天尊重地球将对新一代人塑造一个不同的未来，我们有责任、也有义务给我们的子孙后代留下一个清洁安全的环境。在我看来，这一工作‘伦理’仍然必须从市场找到重要反馈。我经常参加关于可持续性、节能和节水的‘圆桌会议’。

所有这些想法都很好，然而，我要问各大品牌：你们是否准备好利用一种生态和伦理产品，从圆桌会议向市场、然后向最终消费者前进？价格不能也切不可成为这个游戏的唯一规则。

你们正在使用可持续工艺，并在开发它们。你们独有的 WINETEX™ 技术使用酿酒供应链中的废弃物来对织物染色，这似乎是一项重大创新。你能否讲解一下它的工作原理？WINETEX™ 染色工艺是绝对天然的且不使用任何化学品，对吗？

Gnutti 先生：WINETEX™ 是唯一依托 100% 天然染色工艺并使用酿酒供应链中的废弃物创造的织物。它不使用化学品，且在浆洗阶段不需要任何磨料制品。这种染色技术只需通过改变水温和 pH 值即可改变最终结果，在一种产品上获得不同的颜色和效果。

你们是否将这种工艺运用到 ITV Denim 的全部产品系列，还是你们的产品系列中仍有一部分是使用靛蓝染料染色的牛仔布？如果是的话，为什么？

Gnutti 先生：WINETEX™ 是在一个‘胶囊系列’中开发，由坚硬和弹力面料组成。

目前，我们的大多数产品系列仍然是通过靛蓝面料开发出来的，即便在最后一个系列中我们开发了一个完全染成硫磺色的产品系列。市场仍然需要靛蓝染料用于普通应用，但我们将继续使用天然和可持续的染色工艺来开发越来越多的产品系列。我们在这方面仍需再接再厉，但我们坚信致力于可持续染色的品牌将会有越来越大的空间。

你们也在积极地开发更加可持续的浆洗工艺。例如，你们 7 月份在洛杉矶为你们的美国客户举办了一场浆洗研讨会，重点关注可持续浆洗。这些活动背后有什么原因，是什么让它们取得成功？

Gnutti 先生：每一个市场都有着不同的需要和需求。加利福尼亚多年来一直面临着如何获取和使用水的问题。提供一场研讨会，其中在浆洗过程中将用水量降至最低，或者有时候完全不用水，这是该市场的一个特定需要。然而，这并不只是针对他们。水是所有人的一种非常重要的资源，我们必须谨慎用水，尽可能避免浪费水。我们的目的在于帮助我们所有市场上的客户，与当地市场的洗衣店和领先化工企业合作，以便理解他们的需要，着眼于解决并改善工作条件。这是我们意欲在全球传达的一个消息。例如，我们将于 10 月份在德国重复这一过程。

所谓的“环球旅行牛仔布”将是我们的其中一项持续承诺，以便为市场提供新的工具来保护地球、使用更少的水并开发出越来越多的生态产品、使用新技术促进工业浆洗。

最后问一个个人问题。你为什么热爱牛仔布工厂的这份研发工作？

Gnutti 先生：我的职业成长起步于 ITV 的纺纱，并经历了所有生产现场，从机器到后来的办公室。研发并不是你选择的一份工作，是这份工作选择了你。仅仅把目光投向市场并看它为你提供什么，以便从中获取一些概念，把它们整合起来并创造出新产品，这还远远不够。

我必须说，这份工作的技术方面是产品开发的基础，例如你所选择的纱线、其厚度、其长度、经纱中的线头数量、织布机设置和织布机高度、纬纱纱支密度、弹性体和节拍。你必须具有深度敏感性来捕捉所有这些差别、细节，并试图发现大多数人无法发现的东西；另外重要的一点是，你必须具备勇气，因为有时候你得反其道而行之。最后，我可以明确地说，我热爱我的工作，因为这是一个美丽的职业，有时候时间会停下来，而你可以尝试改变游戏规则。

国家聚焦：

巴基斯坦

Photo (c) Fotolia / wusowei

在我们本期的“国家聚焦”系列报道中，我们将探讨一个亚洲国家，它是世界上最重要的纺织品生产国之一，但在过去几年里面面临着大量挑战。我们要考察的对象是巴基斯坦。

巴基斯坦是地处南亚的一个联邦议会制共和国。该国沿着阿拉伯海以及南部的阿曼海湾拥有 1,046 公里的海岸线，东面与印度接壤，西面与阿富汗接壤，西南与伊朗接壤，东北与中国接壤。它的北部被阿富汗狭窄的瓦罕走廊与塔吉克斯坦隔开，同时与阿曼隔海相望。巴基斯坦拥有 881,913 平方公里国土面积，是世界上面积最大国家中的第 36 位。其官方语言为英语和乌尔都语。

在我们本期的“国家聚焦”系列报道中，我们将探讨一个亚洲国家，它是世界上最重要的纺织品生产国之一，但在过去几年里面临着大量挑战。我们要考察的对象是巴基斯坦。

巴基斯坦是地处南亚的一个联邦议会制共和国。该国沿着阿拉伯海以及南部的阿曼海湾拥有 1,046 公里的海岸线，东面与印度接壤，西面与阿富汗接壤，西南与伊朗接壤，东北与中国接壤。它的北部被阿富汗狭窄的瓦罕走廊与塔吉克斯坦隔开，同时与阿曼隔海相望。巴基斯坦拥有 881,913 平方公里国土面积，是世界上面积最大国家中的第 36 位。其官方语言为英语和乌尔都语。

就人口而言（中情局世界概况 2006：1.56 亿，估计为 2 亿），巴基斯坦是世界上第六大国家。巴基斯坦的首都是伊斯兰堡（80 万人口），位于该国东北部的 Pothohar 高原，在 Rawalpindi 区和 Margalla 山国家公园北部之间。其最大城市是卡拉奇，人口约为 1200 万。其它大城市包括拉合尔（6,485,175），费萨尔巴德（2,582,175），拉瓦尔品第（1,793,197）和木尔坦（1,471,978）。

巴基斯坦是一个以伊斯兰教为国教的联邦议会制共和国，由四个省和四个联邦直辖区组成。它是一个多民族和多语言国家，地理情况和野生动物也是多种多样。它创立于 1947 年，是印度次大陆东部和西部地区穆斯林的一个独立国家，那里的主要人口为穆斯林。巴基斯坦最初是一个自治领土，于 1956 年采用新宪法后成为了一个伊斯兰共和国。

其两院制立法机关由一个 100 名成员的参议院（上议院）和一个 342 名成员的国民大会（下议院）组成。其总理通常是执政的多数党或国民大会（下议院）联盟的领袖。总理履行政府首脑的职责，被指定为国家的首席行政长官。巴基斯坦的现任总理为 2013 年 6 月就职的 Mian Muhammad Nawaz Sharif（纳瓦兹·谢里夫）。由一个总统选举团选举产生的总统是国家的元首，并且是巴基斯坦武装力量的总司令官。巴基斯坦的现任总统是巴基斯坦商人和保守派政治家 Mamnoon Hussain（马姆努恩·侯赛因），于 2013 年 9 月 9 日就职。

现在我们来看看它的经济。巴基斯坦拥有一个半工业化的经济和一个良好整合的农业部门，并且是新钻十一国的一名成员，这 11 个国家和金砖国家一起有望成为 21 世纪世界上最大的经济体。

在世界银行所有成员国 2015 年 GDP 排名中，巴基斯坦以 269,971 百万美元排第 40 位，并对全球经济产出贡献了 0.3 个百分点，位列智利之前、菲律宾之后。根据 IMF（国际货币基金组织）的数字，该国 2015 年的人均 GDP 为 5,000 美元。在这里，巴基斯坦在国际货币基金组织 185 个统计国中排第 123 位，位于摩尔多瓦之后、尼加拉瓜之前。

从 1952 至 2015 年，巴基斯坦的 GDP 增长率平均为 4.91%，于 1954 年达到 10.22% 的史上最高值。自 2005 年以来，其 GDP 一直维持着 5% 的年平均增长率。根据世界银行的信息，巴基斯坦在 2011 年、2012 年和 2013 年的增长率分别为 2.7%、3.5% 和 4.4%。2014 年和 2015 年分别上升到了 4.7% 和 5.5%，而 2016 年也有望达到 5.5%。然而，2016 年 5 月，巴基斯坦报纸《黎明报》写道，该国没有实现其 2015/2016 财政年度的目标，因为农业领域整体出现了 0.19% 的负增长，而不是 3.9% 的增长目标。相反，工业领域的表现优于目标增长率。

世界银行在 2016 年 4 月的一份出版物中写道：“在发布其每两年一次的《巴基斯坦发展更新》之际，世界银行赞扬其政府为恢复经济稳定所做的努力，但也注意到，该国经济增长的许多方面从外部影响中得到了加强，例如低油价和强劲的侨汇，同时私人 and 公共投资继续保持较低水平。

该报告强调，巴基斯坦经济增长的节奏一直到 2019 年都将温和加速。然而，重大的风险仍然存在，并且该国应当通过继续推进关键改革来防范全球经济减速，包括扩大电力供应、大幅提高税收收入、强化商业环境和鼓励私人部门投资。”

根据世界贸易组织的数据，巴基斯坦是 2014 年世界第 69 大出口国，占世界总出口的比重为 0.13%。WTO（世界贸易组织）报道，2014 年巴基斯坦出口货物总值为 24,714 百万美元（-2%），而进口货物总值为 47,636 百万美元（+7%），因此出现贸易逆差 22,922 百万美元。巴基斯坦最重要的贸易伙伴是欧盟（占出口的 29.2% 和进口的 9.3%），随后是美国（出口所占比例为 14.7%）。巴基斯坦出口产品的其它重要市场包括中国（9.1%）、阿富汗（7.6%）和阿联酋（5.4%）。巴基斯坦的其它主要进口供应国包括中国（20.2%）、阿联酋（14.9%）和沙特阿拉伯（9.3%）。

下面我们来看纺织业的情况。根据世界贸易组织的统计，巴基斯坦在 2012、2013 (+7.3%) 和 2014 年 (-2.9%) 的纺织品出口额分别为 8705、9341 和 9077 百万美元。2012、2013 和 2014 年的服装出口额分别为 4214、4549 (+8.0%) 和 4991 (+9.7%) 百万美元。在 2010 和 2014 年之间，服装出口增加了 27%，是一个大飞跃。两大部门总共分别贡献了巴基斯坦制造业总出口和国民生产总值的 57% 和 5.2%。巴基斯坦的纺织品出口占世界纺织品出口的 2.9%。其中服装出口占比为 1.0% (4991/ 483280 百万美元)。

在 1950 年代，巴基斯坦的纺织品制造业兴起，并成为该国工业化的中心部分。1950 年，巴基斯坦工业发展公司 (PIDC) 最初成立，成为 PIDC 法案下的中央企业。PIDC 成立的主要目的在于在这样的领域建立工业：私人部门充满顾虑，以及需要大量的资本支出，且具有较长的资本孕育期的领域。随着 Valika 纺织厂（巴基斯坦的第一家纺织厂）于 1953 年在卡拉奇落成开业，纺织品制造业的现代发展正式开始。在 1960 和 1970 年代，尽管存在技术人员和资金短缺的障碍，该领域还是取得了增长。

1974 年，巴基斯坦政府成立了棉花出口公司 (CEC)。CEC 充当一个壁垒，阻止私营制造商参与国际贸易。然而，在 1980 年代晚期，CEC 的角色被解除，同时在 1988-89 年，私营制造商得以从轧棉厂购买棉花并销往国内和国外市场。在 1947 至 2000 年之间，巴基斯坦的纺织厂从 3 家增加到了 600 家。在同一时期，纱锭数量从 177,000 个增加到了 8.05 亿个。

如今，巴基斯坦纺织业的大多数设立在旁遮普地区，主要是在卡拉奇及其周围。联合国开发计划署 (UNDP) 估计，纺织服装业为制造业劳动力提供了 38% 的就业机会。

巴基斯坦全国纺织厂协会 (APTMA) 是纺织品纺纱、织造和复合材料厂的第一个全国性贸易协会，代表着巴基斯坦的这个有组织部门。APTMA 成为了该国最大的协会，因为它代表着 396 家纺织厂，其中有 315 家纺纱厂、44 家织造厂和 37 家复合材料单位。

和众多其它纺织国一样，巴基斯坦也拥有一个纺织工业部（创立于 2004 年）。自 2014 年以来 Abbas Khan Afridi 便是纳瓦兹·谢里夫总理内阁的联邦纺织工业部部长。

纺织工业部的使命如下：“在一个竞争日益激烈的环境下保持纺织业的持续增长，同时对贸易全球化所带来的机遇和挑战做出有效回应，为国内纺织业提供一个论坛，作为一个互惠交流的接口。”

在 2015 年 2 月公布的‘2014-19 纺织品政策’（一个五年远景规划）中，该部对巴基斯坦纺织业的数量做了这样的描述：“纺织业由 1130 万个纱锭、30 万个转杯、35 台动力织机、18,000 台针织机组成，处理能力为 52 亿平方米。它拥有 70 万台工业和国内缝编机器。此外，它还拥有一个强大的纤维基础，包括 1300 万包棉花和 60 万吨人造纤维，含涤纶纤维。其中有 21 个细丝纱线单位，产能为 10 万吨。细丝和纱线行业得到了 PTA 工厂的支持，其产能达到 50 万吨。因此，该国存在一个完整的纺织品价值链，属于世界罕见，这不同于许多仅有主基础或成品基础的竞争对手。”

多年来，这些数字听起来非常强劲，然而巴基斯坦的纺织业存在一些重大问题。看一看纺织新闻，就好像危机一个接着一个。最大的问题在于能源短缺、高利率、安全挑战和高企的公用事业产品价格。

早在 2012 年，彭博社就注意到“巴基斯坦的纺织业危如累卵”。该文章反映了该国面临的巨大的能源供应问题。文章表示，在费萨尔巴德的一次大停电中，停电时间延续了 20 个小时。天然气短缺可一次延续 6 天。

2013 年，欧盟向巴基斯坦给予普惠制关税优惠待遇，准许巴基斯坦产品免税进入欧洲市场。

2015 年 11 月，《论坛快报》发布一篇文章“处于历史最艰难时期的纺织业”，同时写道：“巴基斯坦和它的地区竞争对手之间的差距拉开了如此之大，以至于该国现在似乎再也无法追上了。这种状况在十年前就开始恶化，但是出口方面的鲜明差异在过去五年中变得更加显而易见了。”

2016 年 9 月，彭博社报道，根据 APTMA，由于工厂倒闭，两年内丧失了超过 50 万个工作机会。而在 2016 年 10 月，棉花作物评估委员会（CCAC）第二次对当季棉花产量估算向下修正至 1100 万捆，而不是最初估算的 1410 万捆（2016-17 年）。

巴基斯坦的纺织业有一长串的坏消息。现在让我们来看看政府和行业正在对危机采取什么反击措施并改善这一局面，从而确保重要的纺织业重回增长之路。

重新设立的联邦纺织品委员会（FTB）第四次会议于2016年8月29日在纺织工业部举行，大会主席为联邦商务部部长 Eng Khurram Dastgir Khan。巴基斯坦轧棉厂协会（PCGA）和棉花委员会向与会的利益相关方透露，通过联邦政府和旁遮普政府之间的紧密协作，去年破坏棉花种植的棉红铃虫已大部分得到控制。另外，大量农民得到了培训，对他们的棉田进行了适当排水，因此他们的收成可以得到保障。同时该部长还透露，在总理纳瓦兹·谢里夫的领导下，PML (N) 政府已经通过零税率、空前消减出口融资利率、不间断的电力和天然气供应以及不断降低电力价格等措施，为出口商提供了支持，同时确保各利益相关者得到政府的全力支持。

面向纺织品、皮革、外科器械、体育用品和地毯出口商的零销售税率制度（无税、无退款）由财政部长 Ishaq Dar 于6月初宣布，以帮助该行业在国际市场提高竞争力。

在振兴棉花收获方面，路透社报道，“巴基斯坦中央棉花研究院的科学家正在私营种子企业的帮助下开发45种新的抗干旱、抗热型棉花种子”。

对于现状的报道就此为止！现在让我们来看看未来的进一步发展。2014-19 纺织品政策的愿景是在增值纺织产品出口领域成为一个领先的国家。政府已设定五年内从每百万棉包10亿美元翻一番增值到20亿美元的目标，并在未来五年内将纺织品出口额从每年130亿美元翻倍到260亿美元。他们想要在机械和技术方面促进50亿美元的额外投资。其目标在于巩固现有纺织企业，同时设立新的纺织企业。中小企业将是主要的关注焦点，以通过支持和激励计划强化在附加值产品方面的增长。

我们的简要分析表明巴基斯坦拥有一个巨大的纺织业，它强大到足以在长期内抵抗大量问题。对于政府的最重要问题在于确保可靠的能源供应。如果政府未来能够落实他们的规划，则巴基斯坦纺织业的前景很不错。人们应当记住的一点是，巴基斯坦是世界上第四大产棉国，而作为一个重要的棉花国，这也是成为一个重要的纺织国的最好条件。进一步对该产业实施现代化将势在必行，以便提供具有高生产率和灵活性的高效机器。

ITA 奥格斯堡开幕庆典



纺织品技术研究所奥格斯堡分所（ITA 奥格斯堡）于 2016 年 9 月 23 日在一场面向专业公众的庆典上诚挚开幕。

Stefan Schlichter 博士及教授（研究所主任）就用于复合材料的非织造布技术的重要性介绍了新的研究方案，用于复合材料设计。如今，非织造布已成功用于航空航天和汽车行业等技术领域，且使用比例在不断上升。它在回收和可持续性方面实现了新的设计，即便是在轻质结构和复合材料领域中。随后，包括 Dilo 先生（DIL0 Machines 总经理兼掌门人）和 Stini 博士（TENOWO 总经理）在内的行业代表讨论了这项新技术的未来潜力。

Schlichter 教授骄傲地报告，在很短的时间内，在行业以及 亚琛工业大学的帮助下，最新的世界性独特研究设施已投入运营。“这将鼓励我们在未来的复合材料和纺织品技术研究中追求卓越”，Schlichter 教授强调道。

Thomas Gries 博士及教授（亚琛工业大学纺织品技术研究所所长）对于 ITA 奥格斯堡自成立以来的积极发展态势感到很欣慰。

到访人士借此机会考察了用于处理再生复合纤维的最新世界独特的非织造布面料生产。由 Dilo 公司提供的非织造布完整产线将用于开发合适的处理和生产工艺，用于处理和生产取材于再生纤维素纤维、玻璃和芳纶纤维的半成品材料和产品废弃物。它将利用再生复合材料开发出大量应用——对解决新的碳纤维材料可持续性问题的重大贡献。



ITA 伊斯坦布尔开幕庆典



德国-土耳其合作的悠久传统得到了巩固和进一步深化。ITA Istanbul Tekstil Arastirma Gelistirme ve Egitim A.S. (ITA 伊斯坦布尔) 于 2016 年 10 月 8 日正式开幕。ITA 伊斯坦布尔是与土耳其纺织品出口协会（在伊斯坦布尔、加齐安泰普、布尔萨、亚达那和伊兹密尔地区）、亚琛工业大学纺织品技术研究所和 ITA Technologietransfer GmbH, Aachen 合作成立的一个研究所。其宗旨在于加强德国与土耳其的经济和科学联系。

利用纳米纤维制作的高性能过滤器：在海因斯贝格和亚琛的一个新项目启动

Thomas Rachel 是联邦教育和研究部（BMBF）的议会国务秘书，他于 2016 年 9 月 14 日批准启动了一个创新项目，从事用于气体、水和油净化的新型高效过滤器的开发。项目团队涵盖了这类创新过滤器的整个生产链。Votech Filter 和 DWI 是这个联合项目的发起者，其总资金规模为 220 万欧元。

一种用于高效储能的具有纳米孔的疏水膜

存储波动和提供稳定的电力供应是使用来自太阳能电站或风力电站能源的核心问题。这里需要高效灵活的储能系统来适应能量获得中的波动。来自莱布尼兹相互作用材料研究所（DWI）、亚琛工业大学和首尔汉阳大学的科学家现在大幅改进了一种用于开发新储能系统的关键组件。

16. 亚琛薄膜学术讨论会 2016

由亚琛工业大学化学工艺工程讲座组织的两年一度的‘亚琛薄膜学术讨论会’（AMK）是关于薄膜技术工业应用的领先国际会议之一。其第 16 届大会将于 2016 年 11 月 2 日至 3 日在亚琛举行。

博士生们概述聚合物科学领域的未来挑战

在 7 月 6 日和 7 日于 DWI (莱布尼兹相互作用材料研究所) 举行的第二届莱布尼兹年轻聚合物科学家论坛上, 年轻的化学人才们备受瞩目, Evonik Industries 和 DWI 邀请了来自全德国研究机构的 19 名博士生。在两天时间里, 他们讨论了聚合物科学领域的当前趋势和未来发展, 并开发了新的研究方案。与会者的研究背景涵盖了智能材料设计、复合材料以及用于医疗和能源应用的聚合物。活动第二天的重头戏是新项目想法的演示和对最佳想法的颁奖。

第 10 届亚琛-德累斯顿-登肯多尔夫国际纺织品大会: 行业远景、趋势和创新

亚琛-德累斯顿-登肯多尔夫国际纺织品大会的组织者邀请专家前往德累斯顿参加第 10 届 ITC, 它将于 2016 年 11 月 24 日至 25 日举行。大会将在三场并列举行的会议上展示一个尖端项目, 将有国内和国际知名的专家发言。来自行业和研究机构的顶级专家将分享各自的观点、提出对产品和创新的新见解并拓宽所有人的视野。



ITV Denkendorf 在干旱区带来饮用水

为所有人提供饮用水是未来的一项重大挑战。尤其是在发展中国家, 中央供水系统往往在技术和后勤方面无法实现。登肯多尔夫纺织技术和工艺工程研究所 (ITV) 开发出了一种高性能纺织品, 可从空气中提取水。现在, 它以“雾气捕捉者”的形式出现在市场上。其 3D 纺织物“FogHa-TiN”集成到了集雾器“Cloud Fisher”中, 而每平方米织物每天可产生 66 升水。因此, 这种纺织品的效率大约是传统材料的三倍。

The image shows two men in dark suits and ties standing in a factory or laboratory. The man on the left is holding a large, dark, fibrous composite material sample. The man on the right is holding a smaller, similar sample. In the background, there is a green robotic arm and other industrial equipment. The text is overlaid on the image in a stylized font.

采访 **Prof. Thomas Gries** 先生,
ITA 研究所所长

采访 **Prof. Stefan Schlichter** 先生,
ITA 奥格斯堡总经理

“我们工作的聚焦点是‘丝网型复合材料’”

你们的全新 ITA 奥格斯堡于 9 月 23 日星期五进行了开业庆典。所有嘉宾发言人都强调了他们对你们以及全新 ITA 奥格斯堡的信心，同时也表达了他们的热切期望。你们现在拥有了一个崭新的技术中心，包括精良的设备，例如 Dilo 的非织造布生产线和一台注射成型机。很明显，卓越也是你们对研究的要求。你们到底有什么计划，如何实现这些计划？

Schlichter 教授：我们确实能够提供一流的设备，这反映了行业对我们未来表现的极大信心。卓越确实是我们研究的指导原则，这将决定我们的日常行动。我们希望贡献自己的力量，为新的纺织品技术、工艺和用到轻质结构中的产品创造空间。在这一努力过程中，经济效率和以产品为导向的性能提高发挥着最重要的作用。我们工作的聚焦点是“丝网型复合材料”，一种新的纺织品复合材料组份，我们正在寻求考察它的潜力和用途。其挑战在于为实际应用创造途径，并为行业快速带来效果，同时保持系统性的科学工作流程。

为了打造一个对碳纤维的科研集群，新成立的 ITA 奥格斯堡正在与奥格斯堡大学的材料资源管理研究所、德国航空航天中心、弗劳恩霍夫研究所的两大工作组以及 ITA 亚琛工业大学进行合作。不会厨师太多反而做不好汤（人多反误事）吧？是什么让合作性研究成为面向未来的方案？

Gries 教授：如果我们是在炖汤的话，你说的便是对的。但我们是在做一个四道菜的大餐！无论如何，每一名厨师必须知道自己的能力和客户的需求。四名厨师的能力提前进行了协调，并应用到了我们的日常工作和战略规划中。科学咨询委员会的成员由来自各种单位的专家组成，以便确保完美协调的战略规划。空间临近是我们日常业务的一项优势。UNA 掌管材料科学基金会以及与复合材料和基质之间的关键接口。我们从事复合材料和纺织品技术开发，DLR 负责用于航空航天应用的组件设计和制造，弗劳恩霍夫研究所则从事组件生产以及任何与航空航天技术不相关的产品的检查。

另外，关于这些纺织品应用有一种简单的说法：复合材料纤维束需要研究合作集群。

多年来，奥格斯堡的得意之处在于其完善的轻质结构和复合材料技术能力；ITA 奥格斯堡现在是巴伐利亚的第一个纺织品研究中心。这个集群作为一个整体将如何获益于 ITA 奥格斯堡，哪类公司会对你们的研究尤其感兴趣？谁应当在乎 ITA 奥格斯堡？

Schlichter 教授：当然，任何投资于轻质结构及其进一步发展以及定制应用的公司都会、也应当会感兴趣。复合材料领域纺织品的重要性将会上升，并将成为基质和纺织品之间的接口，其目标在于大幅提高性能及其经济效率。

我们对奥格斯堡研究网络的贡献正在提升这一潜力，并将展示纺织品技术的机遇和可能性。

15 年多以来，你们掌握 ITA ，一直在影响德国的纺织品技术研究。你们与行业合作伙伴密切协作，并负责德国在工业用布和其它纺织品创新中的领先地位。现在，ITA 正在扩张——不仅是在德国。ITA 奥格斯堡。土耳其的 ITA 布尔萨也许很快便会有 ITA 上海？你们的研究正变得更加综合化和国际化。为什么会这样？这是否由一种全新的愿景推动？

Gries 教授：是的。纺织业始终是技术和经济发展的先锋。这是我们必须通过推动未来趋势所追求的东西。这个行业是国际互联的，我们的许多客户是全球市场参与者。由于这个原因，在创新服务以及为我们的学生在学习和研究期间提供准备方面，我们必须在国际层面来运营。

我们走进了上海（或者更确切地说，是中国），然而尽管有期望的转型，中国似乎尚未以我们追求的方式来理解纺织品研究。然而，这当然会随着接下来十年向附加值产品的转向而发生。除此之外，若干新的 ITA 研究中心也将很快揭幕：印度包含在孟买的一个分支机构、韩国于 11 月份，马斯特里赫特将于 12 月份揭幕。此外，我们已与几乎所有纺织国当地的合作伙伴建立了联系，包括比利时、法国、意大利、东欧、俄罗斯以及日本和北美。

在 ITA 闭合从原材料到纺织品终端用户的工艺链后，现在的研究正聚焦于用于卫星的特殊应用，最好是以一种跨集群的跨学科方式。众多国际基金会和企业也致力于为双重文化背景的人提供机遇，他们对纺织品充满激情，并想推动他们的国家向前发展。ITA 热衷于为这项工作创建框架，因为我们不断投资于人才和想法。

你们在复合材料开发中的研究聚焦于织物组件。聚焦点包括循环利用（碳）复合材料、无纺布技术以及热塑性复合材料的应用，尤其是在移动领域的混合组件。你认为未来的潜在用途有哪些？

Schlichter 教授：未来复合材料使用的中心话题包括经济效率的提高、新的应用领域以及工艺链中的资源效率。“丝网型复合材料”应用的一个重大领域是定制产品中的复合材料废弃物转化。只要是在根据介质压力要求需要减少重量的地方（这样的例子很多），这些产品在未来就会是一种替代选项。我们相信热塑性复合材料将变得更加重要——不仅仅是在回收方面。改进的回收解决方案与新的产品设计和更高的经济效率携手同行。尤其是对于混合结构，重大的工艺变种从有机金属和注射成型的结合中浮现出来。

每年有 1.2 至 1.5 万吨碳复合材料成为工业废弃物。以每公斤 20 欧元计算，这相当于每年高达 3 亿欧元的原材料价值，而且还在日益增长。尽管潜力巨大，ITA 奥格斯堡是否不堪这种成功的压力？

Gries 教授：是的，我们完全能感受到这种压力。它激励着我们表现得更好。没有什么比迫切需要的新技术的开发更加激励人心。

一方面，我们以一种探索性的方法来着手处理任务，这意味着从试验层面来处理可能最快明年就可以上市的组件。这也包含创造样品，让技术变得有形。这些样品使更多的人参与进来，这反过来将允许更多的想法涌现出来。这是有必要的，并且使成功有望，因为传统的碳世界主要聚焦于细丝。

然而，另一方面，有必要透彻理解新的材料，以便开发组件并了解其负载能力和其它属性。这就需要五年或更长时间的战略性、跨学科研究。

你作为一名研究人员也拥有非织造布行业的丰富经验，为什么这是一项优势？

Schlichter 教授：快速准确地评估行业需求并把它转化为新的解决方案，这对于实用性非常重要，这越来越成为研究中的一项要求。当然，如果你因为在行业的长期经验以及与一些企业和个人建立了关系而了解这些需求（从而与他们随时热切讨论这些需求），这会有帮助。经年累月形成的信任发挥着重要的作用。

你对 Schlichter 教授和 ITA 奥格斯堡有什么希望？

Gries 教授：Stefan，你在我的工程学习期间向我兜售了纺织品技术，并在你的职业生涯中颇有建树，这得益于你深厚的技术功底、以客户为本的态度和人脉网络。那就再接再厉吧！不断争取人心、给他们带来激情并帮助他们发展。把“丝网型复合材料”的问题变成一个国际知名的聚焦点，从而实现经济高效的解决方案！



Follow us on
TWITTER

@texdatacom

www.twitter.com/texdatacom

下期 (2016/4) 话题

首要主题:

工业 4.0

纤维创新

INDIA ITME 2016 预览

纺织业 2016 年回顾和 2017 年展望

访谈
人造纤维

回顾: 第 55 届多恩比恩 MFC

纺织机械:
“定型出色纺织品”

国家聚焦: 印度

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:
64, 347 (2015/4期)

2015年新订阅用户:
2015年688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