

ITMA

国际纺机展技术

短纤纺纱

撰文: William Oxenham, Ph.D., 博士

ITMA 2011国际纺机展的总体印象是，相比前几届英国伯明翰和德国慕尼黑的展览，本届展会似乎规模更大更忙碌。在纺纱技术区，展品迎来了众多参观者，主要纺机制造商都表示收到很多感兴趣的询问。一个普遍现象是，似乎在各个展位上各家代理展示了很多基于iPad的应用。而过去这些是通过图表和动画形式向观众展示各种机器和配件的操作方式。每一届ITMA纺机展都会有新型机械的发布，对大部分人来说都是新鲜的，这自然吸引

本期亚洲纺织世界着重回顾巴塞罗那ITMA 2011中展出的纤维纺纱、染色、印花及后整理技术。

《亚洲纺织世界》的ITMA科技将继续在2012年一月/二月/三月期刊中回顾针织、编织及非织造部分的科技。

了来参观展会的观众的最大注意力。此外，大部分制造商都对机器的能源消耗做了说明，或者是通过更有效率的驱动，或是通过采用在同等产量下占用更小空间的机器来实现。在多个单锭的机器上采用独立的驱动来运行各个部件得到重要应用，这样不仅增加了灵活性，还提高了能源效率。

开松机，清棉机和混纺机

很显然，各家机械制造商中对于解决异性纤维问题的兴趣正在不断增长。采用的方法大致如下：

- 在清棉间的最初阶段就解决这个问题。
- 在加工过程中解决这一问题——例如，在并条时——通过识别棉网或棉条上的异性纤维。
- 在络纱的清棉过程中，或纺纱机械中去除这些多余的成分。

在以上选项中，第一项看来是最好的办法，因为它消除了更大的杂质断裂并扩散到整批棉包的潜在风险。

立达的J20喷气纺纱机需要最小的空间，与此同时却能提供灵活性和最高的生产率。

中国**经纬纺织机械股份有限公司**的精灵-6异性纤维分检机，利用4台摄像头检测异性纤维，并用一套16个喷阀的系统分离它们。该系统据称能够去除聚丙烯(PP)、亚麻、毛发、白色和有色线条，以及织物和塑料碎片。另一种类似的系统是瑞士**Jossi系统公司**推出的视觉盾牌检查4型机器，利用4个成像分光镜来发现有色纤维。利用这种Vtect系统增强了发现视觉上更亮的纤维的能力，并且优化后的“魔眼”能够发现所有的塑料材料。Jossi公司表示，它优化了的空气喷嘴最大限度缩小了喷出好的棉纤维的数量。

德国**特吕茨勒公司**展台上的一个主要吸引点是它的Securoprop SP-FPU异物分离系统，展示了在一个基体中含有15个广义的污染物种类，以及每一个对产品和加工流程质量的负面影响的评估。该系统和上面提到的一样，使用不同类型的传感器来识别不同的杂质。因此，它被区分为各种模块，包括：

- 色彩模块——使用多个摄像头来发现有色纤维和纱线，以及白色PP纤维；
- P模块——使用偏振光来发现透明的和半透明的PP纤维；
- 紫外线模块——利用紫外线光识别出更亮的纤维，比如PP纤维和涤纶。

将杂质吹出的喷射喷嘴的时机掌握显然很重要，这通过拥有能够决定管道里的棉丛速度的传感器来有效获得。因此，在感应和提取之间的延误能够被控制。

特吕茨勒推广的用于Cleanomat组件的一个额外特色是Wastecontrol控制系统。一种类似的系统之前已经展示过，作用于梳棉机的刺辊上的废料，但据称当前系统具有重要的优势。通过

分析分离的废絮，例如纤维和灰尘成分，有可能在优化废絮分离的同时将纤维成分降到最低程度。据报道，这有可能极大的降低原料成本费用。

梳棉机

观察该领域内的主要企业的开发状况很有趣，特别是有各种不同的声音，宣称谁拥有最大的梳棉区域，以及谁能提供最大的产量。

- 德国**立达集团**的C70高性能梳棉机，标榜着“具有最大的活动梳理区域的梳棉机”。
- 特吕茨勒公司的TC 11宣称有“世界上最大的梳理区域”。
- 意大利**马佐里公司**的伽利略梳棉机C701也声称拥有“迄今为止全球市场上最大的梳理表面”。

导致这些争论产生的主要差异在于梳理的幅宽和滚筒的工作表面。特吕茨勒在上一届ITMA展会上就推出这一概念，通过在机器上配置更多的固定盖板将滚筒利用更大化，这一办法被马佐里所采用。立达有段时间使用过1.5米的工作幅宽，这一点同样被马佐里采用，尽管TC 11的工作幅宽是1.28米。立达和特吕茨勒都保留了更大的1.3米的滚筒，而马佐里使用的是1米的滚筒。这些梳棉机的另一个不同之处是，马佐里只提供一个单独的导纱器，而另外两家制造商同时还有多个导纱器。

并条和精梳

并条机的发展趋势看来越来越倾向于质量、机器使用的便利性和效率，而不是提高生产速度。目前的速度大概在每分钟1000到1100米(m/min)，精梳时速度略有降低。很明显，机器都是自动化的，可以随意装配自动匀整系统。

马佐里Vouk公司展示了一台新的DF1型并条机(DFR1)，带有气控装

料的顶部罗拉。与其它制造商一样，牵引是电子控制的，环绕机器的气流受到管理以最大限度减少灰尘，并努力避免从喂料口到圈条器上不会积攒尘埃。

立达的新型RSB-D 45并条机产能达到了每天10公吨，并改进了自动匀整器的质量。立达也提供不带自动匀整的SB-D 45并条机。为了让棉条在通过圈条器的过程中保持质量稳定做了大量努力，这个问题对于棉和人造纤维都是存在的。通过优化圈条器表面以及调整喂料槽的角度实现了这一进步。

特吕茨勒的TD 8并条机带有自动匀整，并采用了新的牵引系统和过滤器。这种牵引系统对于棘齿和穿综来说易于设置，新开发的输入传感器Disc Leveller用于短期自动匀整，据称确保了测量的准确性和长期稳定性。这台并条机的一个额外特色是具有在后牵引区测量牵引力度的能力。通过测量一系列的后牵引的力度，能够针对不同批次的纤维来优化后牵引，以便提高棉条的质量。特吕茨勒同时也提供不带自动匀整的TD 7并条机。

意大利**Caipo自动工业公司**展示了它的花式棉条机，它能将不同颜色的长纤或短线结合起来，类似于间隔染色或混合产品。这种棉条能喂入几乎任何纺纱机以生产出花式纱线。

印度**Lakshmi机械公司**展示了旗下的精梳机LK69，马佐里展示了它的精梳机CM 600 — 两者的最大运行速度都达到了每分钟600点。

在粗纱生产中的一个有趣的特特点是瑞士**Rotorcraft公司**的用在粗纱机上面的新型RoCoR 3.10预缩系统。这个预缩机是一个压缩牵引纤维的引导器，通过磁力搁在顶着前底辊的位置。它的优势是减少粗纱的瑕疵和蓬松性，如果长度更长，能在粗纱打包时被卷绕。

此外，由于其紧凑性，它宣称其粗纱的捻数能够减少20%，获得更好的产品属性。

环锭纺

环锭纺在全球范围内仍然是最重要的系统，与预期的一样，几家制造商都展示了他们的最新产品。总的来说，机器都装配有自动落纱并有链接落纱的潜力。很多机器都能够生产竹节纱并合成一个芯，例如一个弹性体，作为其标准配置或改型，一些公司诸如瑞士的**Amsler Tex公司**和西班牙的**Pinter公司**都提供这些组件。同样的，大部分制造商具有提供紧密纺机的能力，这在亚洲很受欢迎，它或者是新机器上的一个特色，或者能够通过定制增添到机器上。提供这些配件的公司包括德国的**Spindelfabrik Suessen绪森公司**，它推出了EliTe®和EliTwist®系统，以及Rotorcraft公司，它推出了RoCoS 1.21短纤系统和2.21长纤系统。

马佐里展示了它的MDS1电子环锭纺机，它装配有多马达驱动，最高能达到1824锭。该机器具有集成的粗纱装置，也支持新的方式生产紧密纱线—称为mac 1技术，该技术涉及到利用一个次级小的17毫米的前罗拉，在它和正常的前罗拉之间带有一个吸嘴。它的制造商宣称这套系统相比竞争对手的系统能够减少纱疵的出现。

日本**丰田工业公司**的RX300环锭纺机有两种型号，一种是R300G齿轮传动牵引系统，一种是RX300E电子牵引系统。后一版本同时还提供了通过后罗拉加速和前罗拉减速的方式生产竹节纱的选项。该机器还带有一个穿孔皮圈紧密纺设备，每48个纺锭有一个专用的风扇。

德国**欧瑞康赐来福公司**发布了它的用于短纤生产的青泽351 Impact FX紧密纺机和用于长纤的451纺机，并表示改进的吸力及机器的控制

确保了整台机器上所有纺锭的质量改善和稳定性。

立达展示了它的广受欢迎的K45紧密纺纱机，并成为唯一一家展示所有主要纺纱技术的制造商，包括环锭纺、紧密纺、转杯纺和喷气/涡流纺。

转杯纺

该领域的三家主要企业都在展会上推出自己的展品，而绪森公司公布了它所提供的各种转杯纺零件。

意大利**萨维奥公司**展示了它的FlexiRotorS 3000型机器，其利用了绪森公司的SC-S SpinBox。萨维奥公司是一家转杯纺行业内灵活性的早期推广者，起始于在机器的任意一侧都能纺不同纱线这一可能性。在ITMA纺机展上，展示的机器设置为在一侧以每分钟13.5万转（每分钟233米）的速度纺Ne24的粘胶纤维，而另一侧以每分钟13万转（每分钟212米）的速度纺Ne12的棉纤维。

立达的新型全自动R60支持每个机器最多540个单锭，机器每侧可以独立选择实现了生产的灵活性。该机器可以安装最多4个高速机械臂，还能装配一个由Amsler Tex公司提供的集成的粗纱设备。据称该机器质量和效率一流，使用Twistunit零部件，包括喷嘴、通道插入和加捻停止，能够在不需要工具的情况下进行快速的批次转换。该机器的最大速度达到每分钟17万转。在展会上，该机器以每分钟9万转（每分钟170米）的速度纺Ne12的涤纶，以每分钟14.5万转（每分钟222米）的速度纺Ne 21的棉纤维。

在展会上，纺纱区的众多亮点之一是来自欧瑞康赐来福公司的新型Autocoro 8转杯纺机。虽然这台机器有好几项新开发的成果，最惊人的还是它在演示中使用一个23毫米的转杯以每分钟20万转的速度运行。该机器

有多达480个独立驱动的单锭，能够同时加工5种不同批次的产品。它的落纱系统得到改进，能够产出比其它机器卷包产量高出20%的更好的卷包。此外，每个单锭有它自己的集成接头组件。制造商声称已经在产业中获得成功，印度成为了它的首要市场。

涡流及喷气纺纱

虽然立达具有商用化的喷气纺纱机已是众所周知的，并且已经安装在土耳其和印尼的工厂，实际上，由该机器所生产的ComforJet®纱线仅仅问世一阵子，对大多数人来说，本届ITMA纺机展是首次有机会亲眼见到这台J20喷气纺纱机。通过这台机器，立达为纺纱企业提供了一个在喷气/涡流包缠纱领域可以替代日本**村田机械公司**产品的选择。J20机器的主要优势是它能够在占用最小空间的条件下实现最大产量。

该机器的直接视觉冲击是，不像村田公司的Vortex®纺纱机，立达J20机器具有两面，喂送棉条的圆筒安装在机器下方，跟转杯纺纱机的方式一样。第二个不同之处是棉条通过4/4牵引系统向上通过，最终的纱线在机器的顶部卷绕。由于喷气纺纱未来即将投入的领域是更细的纱线，及更轻的棉条，因此从喂料筒到牵引系统的距离越短越有利。此外，该机器的每一面都能独立工作，提供了更大的灵活性。实际上，在展示期间，该机器的一面以每分钟400米的速度将1.3分特38毫米的人造丝纺成了Ne30纱线，从4千特的棉条。另一面以每分钟380米的速度将2.8千特精梳超长39毫米精梳棉条纺成Ne50纱线。

这台120个单锭的机器可以装配4个机械臂——每面2个，机器臂管理系统已经集成到了机器上。使用独立的驱动据称是为了更好的实现更快的速度和更长的机器。关于这一技术的问题在于它会产

生大量的废纤维。给出的数据是，对于涤纶，废品率是0.2-0.4%；对于精梳棉是3.0-3.5%，并在梳理时有10%的落棉；对于棉是4.0-5.0%。

村田公司展示了它的第三代村田涡流纺纱机(MVS) Vortex III 870。这是一台单面的机器，最大可以达到96个组件，最大运行速度是每分钟500米。该公司表示已经在价值、优势和多样性方面实现了改进，其中一个重要突破是使用了纺纱张力稳定(STS)系统。该系统是基于围绕着通过一个特殊的摩擦辊来代替纱线回收轧辊，据称能够保证质量可靠性和稳定性。靠近检查机器发现该系统是Tension Ruler的改编版本，它在回收辊和卷绕部件之间起到了一个纱线累加器的作用。虽然这并不新鲜，但让人惊讶的是类似系统并未被其它机械制造商采用。在展会上该机器以每分钟500米的速度运行，混纺了含50%精梳棉、40%的1.3分特白色莫代尔和10%的1.7分特黑色莫代尔的纱线。

其它纱线机械

和每一届ITMA纺机展一样，有一批制造商会推出一些针对各个细分市场的新颖的纱线机器。几家制造商展示了加捻绳绒机，英国的马卡特纺织机械公司展示了它的S300集成自加捻纺纱膨化机。Caipo公司展示了它的Colorpiú喷射式颜色粗纱系统，该机器从根本上说是控制环锭细纱机上每个纺锭喂两条粗纱。粗纱能够被交替的喂料，因此可以保持纱支数但改变纱线颜色，或者是一个连续运行而另一个间歇运行，由此创造出竹节纱。

另一种机器将牵引系统与一个小型的圆针组件结合。牵引的纱线被嵌入到能够被络纱或加捻的针织组织中，生产出一种非常蓬松并且超轻的纱线。意大利**Pafasystem公司**的机器被



叫做喷气机是因为空气被用来控制将牵引的短纤合并到针织基层结构中。

花式纱线的这种方式在本届展会上得到继承，暨德国 **Mayer & Cie** 公司的 spinitystems 机器——展会上的大部分观众都无缘亲眼目睹。这一系统是一个被喂入粗纱的圆形针织机。粗纱由三个罗拉牵引系统来牵引，它的产出品在被针织成面料之前通过喷气织机。这种面料据称包含平行的纤维，喷气织机可能发挥了假捻器的功能，因此，这一面料可以与几十年前的无捻纱线制成的面料媲美。

虽然不是正式的纺纱而更准确的说是检测，毫无疑问，瑞士 **乌斯特技术公司** 发布的新型乌斯特 Quantum 3 清棉系统将对纱线制造以及后续系统产生一个重要影响。新的组件使用两个传感器，因此能够发现并分隔异性纤维，但最给力的是伴随传感器的软件支持。它不仅仅能够更好的清理纱线，而且这种清棉能够更有效率的完成。该系统将很快应用到络纱和清棉中去，但它也有衍生用途将应用到高速纺纱机，诸如喷气和转杯纺机上。

染色、印花及后整理

撰文: Peter J. Hauser, Ph.D., 博士

在 ITMA 2011 国际纺机展上，纺织品湿处理技术的重点是“事半功倍”——在加工纺织品时消耗更少的水和能源而获得比过去更高的生产率。从高效率洗涤机到超低浴比的染色机，再到能源效率更高的拉幅机，纺织机械行业



门富士重新设计的 Montex 8000 拉幅框架提供了改进的空气流动，以减少在干燥过程中的化学或染料迁移。

正在拥抱明智的资源管理这一全球趋势。本文中提到的制造商所展示的进步都瞄准了最小限度的能源消耗下达到优质生产这一目标。

前处理设备

瑞士 **贝宁格公司** 展示的针织加工机械，重点是降低了碳足迹以减少湿处理对环境的影响。由于取消了烘干步骤，湿罩湿丝光处理据称可以降低 40% 的碳排放。高效的 Trikoflex 滚筒洗涤机相比传统的洗涤机只消耗不到一半的水资源。利用贝宁格公司的 Küsters DyePad 进行轧卷冷堆染色加工，相比浸染法能够减少 60% 的碳排放。

Goller 公司 是位于德国的 **立信欧洲公司** 的子公司——而后者是香港 **立信工业公司** 的欧洲子公司——展示了它的用于针织品前处理的 Sintensa 产品线的最新一代 Sintensa Plus。高度自动化和对织物张力的精确控制能生产出状态良好的前处理织物，并且比过去使用更少的水、能源和化学品。

意大利 **Sperotto Rimar 公司** 是瑞士 **桑德森公司** 的子公司，它展示了 Nova 溶剂洗涤系统。这套连续系统利用全氯乙烯来冲洗天然和人造纤维制成的面料，相比传统的水法预处理能够极大的降低能源

消耗。不需要添加额外的化学助剂，同时生产率也提高了。

染色

法国 **联合机械纺织品公司** 展示了几台有特色的染色机。Rotor Y&F 专为同时进行筒子纱和织物经轴染色而设计，据称相比传统加工方式节约 50% 的成本。对于匹染，Riviera Eco 能够在 3:1 的浴比下对多种梭织和圆针织物或者平幅针织物进行染色。

意大利 **Loris Bellini 公司** 以纱线染色和烘干方面的专业知识而著称，在该领域重点推出了几项产品。APPC-LV 是一个压力舱，可以为束状纱线染色，不仅性能卓越而且只消耗很少的水和蒸汽；ABP 是一台自动喷雾染色机，专门针对束状精致纱线设计。对于筒子纱来说，RBNO-I 水平卷装染色机和 RBNV-I 垂直卷装染色机能够缩短加工时间，减少水和能源消耗。在卷装染色之后，ARSPV 垂直烘干机和 ARSPO 水平烘干机能够回收 90% 的烘干能源，以减少在染色车间的热热水消耗量。

意大利 **Brazzoli 公司** 展示了在匹染方面的几项创新。它的 InnoE-cology 机器能够在 3.7:1 的浴比——比人造纤维所需浴比还低的条件下，对棉纤维进行染色。织物的



加工速度可以提高50%，而喷嘴的压力最多能降低40%。InnoTwin能在3.5:1的浴比下有效的为搁在圆筒中的两块织物进行染色。相比典型的染色系统，它的染色时间和能源消耗能够减少20%。而独特的InnoTech使用两条传送带在机器上运送织物，能在浴比为3:1到5:1的条件下对非常精致的织物进行染色。

意大利**Flainox公司**展示了它的服装染色机。通过重新设计，它提供了一个更具可持续性、环境友好型的染色加工工艺。值得一提的是，NRG产品线在减少碳排放方面已经通过了ISO 14064和PASS 2050认证。这些机器不仅能够在4:1的浴比下对服装进行染色，而且相比其它的服装染色机，它们还少消耗60%的水、50%的蒸汽和20%的化学助剂。此外，Flainox公司在制造它的机器时使用的设备都是利用再生能源。

“一站式—绿色创新”的标语挂在ITMA纺机展各个大厅的显著位置。这是立信公司为ITMA展会参观者传递的一条信息，清楚的表明了立信所展示的机器都具有环境友好特征。它的Allwin HT卷装染色机能够在浴比低至4:1的条件下对一系列的纤维和混纺纱线进行染色，并且与同类机器相比，减少40%的能源和水消耗，以及极大的降低了化学制剂的成本。总体的生产成本估计降低30%。最新一代的TEC系列高压高温染色机能够对天然、人造及混纺纤维进行优质染色加工，并且降低能源和水的消耗。

来自美国北卡罗来纳州斯坦利利的**Gaston系统公司**展示它的升级版的Formula N泡沫染色系统。多达5个泡沫嘴可以在总体30%轧液率条件下，通过纤维活性染料对牛仔布进行复染。如果需要，该系统能够通过配置对织物的两面进行处理。

香港**高勋集团公司**展示了一系列超低浴比的染色机。Excel GF241XL是专为筒子纱染色设计，

浴比可以达到3:1。用于匹染的Airforce Extreme机器能够在浴比2.8:1的条件下有效的处理织物。在水、能源和蒸汽消耗方面的节约是显著的。

意大利**Lawer公司**推出了一套自动色彩厨房系统，它通过Super-color部件对粉状染料称重，然后通过Dyematic部件将染料在染色机器中进行熔解并分配。Dos-Chem系统用于在染色机器中分配化学助剂。

意大利**MCS Officina Meccanica公司**推出了一套效率更好的匹染机器Dynamica，它具有专用的抽吸和配料系统，设计为浴比3.5:1的条件下运行。还具有单索和多索版本，以及针对装饰材料 and 毛巾用品的特殊型号。

希腊**Sclavos公司**展示了它的Athena 2染色机。该公司称这种匹染机器只消耗少量的水和能源，并且将张力和摩擦最小化。

立信欧洲公司的另一家子公司**立信机械公司**展示了几台创新的染色机器。LOTUS (长管道敏化机)是专为敏化织物的染色开发的，利用立信的AIRFLOW®技术，浴比可以达到超低的2:1。最新的Airflow开发成果是Synergy 600G2，它融合了一套自清洁过滤系统，能够极大的节省加工时间。TDS染色车间管理系统能够将自动色彩厨房、染料和化学助剂熔解部件，以及分配系统连接起来实现完全的控制和汇报功能。

德国**蒂斯公司**所展示的iMaster H₂O染色机专为最小张力织物染色设计，浴比可达4:1，同时降低了总体的水和能源消耗。它的可调节内墙和Teflon®特氟龙内衬舱可以成功的加工各式各样的织物。miniMaster为企业提供了一个将实验室规模与实际生产所用机械链接起来的产物，它是iMaster H₂O的一个先锋工厂版本。针对卷装染色，迷你型的eco-bloc quattro mini-bloc能够对质

量低至50克的纱线染色。冲洗液的处理能够通过先进后处理加工(AAP)系统在染色机里进行，在排放之前使用活性氧对洗涤水进行脱色处理。hankMaster可以对束状纱线进行染色，并减少水和能源的消耗。

印花

意大利**Durst Phototechnik公司**推出了Kappa 180喷墨印花机，它使用专用的Quadro印花头系统生成印花产品，能够以每小时606平方米(m²/hr)的速度进行酸性、活性或分散染料染色。所有重要的印花参数都能通过加工控制专用的Durst先进远程诊断(DARD™)系统进行远程监控。

德国**Forbo Siegling公司**展示了用于地毯印花的Print 6646-2.15E机器。单层结构设计的地毯通过圆网印花机实现最大限度的重复精确度。

瑞士**约科布·缪勒公司**发布了MDP2 MÜPRINT2，这是一套针对幅宽为15-400毫米的窄幅涤纶面料的喷墨印花系统。在15毫米宽度上最多达到16辊，能以每分钟0.4米的速度同时进行印花。

荷兰**Stork印花公司**推出一台新的数码印花机Sphene，它配有新的印花机服务器7 RIP软件，能够以每小时555平方米的速度在1.85米幅宽的面料上印出8种花色，分辨率达到每英寸600点(dpi)。Pegasus产品线上最新型号印花机Pegasus EVO也向观众展出，它具有更大的灵活性，以及远程诊断能力。与EVO同时推出的数字驱动可以改装到旧的印花机上，这为客户提供了一个花费最少的资金升级设备的机会。

英国**Xennia技术公司**推出的Xennia欧西里斯数码印花机达到了创纪录的印花速度。欧西里斯能够在分辨率为144 dpi的条件下以每分钟30米(每小时3330平方米)的速度进行印花，对于打样印花和短



周期生产都提供了一个节约成本的选项。而对于超宽底布，Xenia的Emerald数码印花机能够在分辨率为600 dpi的条件下以每小时600平方米的速度进行印花生产，幅宽可以达到3.4米。

奥地利**吉玛机械公司**推出了欧西里斯印花机，自称是目前市场上最经济的数码印花机。这种印花机能够在幅宽3.2米的织物上印出8种花色，材料范围从轻盈的蚕丝到厚重的毛巾织物，还能够加入到内联连续预处理工序中。印花速度根据所选定的特殊配置，速度最高可以达到每小时1200平方米，分辨率最高为720 dpi。

后整理

意大利**Arioli公司**展出一套气压等离子部件，用于表面清洁和蚀刻、接枝聚合，以及薄膜沉积。通过一种改良的电晕放电电极系统在卷装进出和生产部件内提供基于氮的等离子。织物幅宽可以达到2.4米，以每分钟25米的速度进行处理。

德国**Brückner Trockentechnik公司**为它的Techno-Line涂层产品线增添了几项新品。展示的新的涂料辊支持双面弹性针织面料同时涂层，在织物的上边和下边与拉幅机接轨。

德国**Erhardt + Leimer公司**展示了几项有用的拉幅机附加产品。ELCut BTA 80可以在拉幅机的出料口将织物的胶边进行修剪，并自动吸走修剪下来的部分。ELCount系统利用高分辨率的摄像头在织物进入和离开拉幅机时自动测量织物的经纬密度。织物温度和残留的湿气，以及废气湿度和拉幅机温度都能通过ELMat系统进行监控。

法国**Fibroline公司**展示了它的D-Preg™干粉浸渍系统，用于复合材料及技术纺织品。干性热硬化、热塑或功能性粉末通过高压

电场的帮助埋置到纺织品中。进一步的热加工可以生产出最终的后整理产品，无需水或溶剂蒸发。

印度**寇斯德Calico公司**展示了它的TwinNip，一种用于湿罩湿后整理的新型浸轧机。这种紧凑的浸轧机对于减少空间需求有利，并且既可以用作双浸染机，也可用作单浸染机。安装S-Roll后可以对正到达的湿织物最大限度的除湿。

德国**Mahlo公司**展示了它的Orthopac CRVMC-12，一种棉网矫正系统，特色是其专利发明，能自动测量棉网并调整驱动来维护输入的参数。该系统能够加工很多种类的织物，从地毯到技术纺织品。

德国**门富士纺织机械公司**为织物后整理提供了几项新的或改良的产品。重新设计的门富士Montex 8000拉幅机改进了空气流动以减少干燥期间的化学制剂或染料的迁移，还有它的Eco Booster HRC，利用排放的废气加热即将进入的空气。Matex Eco 涂料辊是一种单面化学品涂料辊，用于湿罩干或湿罩湿后整理，它能在最低吸液率的条件下处理织物的两面，并自动调整上料辊以保持所要求的吸液率。重新设计的门富士Monfortex 8000为织物进行预缩整理的速度提高了20%，少消耗40%的水，皮带寿命延长20%。

美国**莫里森纺织机械公司**展示了它的封闭环Sanfor机器SanforTROL™。这种预缩整理机能够在线连续测量收缩率，并控制温度和湿度水平以便在设定的参数之内自动保持所需的收缩率。

德国**欧瑞康纺织配件公司**重点推出用于预缩整理的改良型皮带。Daytex®收缩皮带是无缝型，具有独特的曲边，能够极大的提高皮带寿命。

德国**Ontec公司**展示了一套完整的涂层系统。它的涂层部件包括

离线涂层，以及能够直接安装在经编机或织机上的涂层器。

瑞士**Cintex-Pleva公司**推出了ECO-OPTIDRY®控制器，用于烘干及热定型加工。实际的能源消耗能够实时计算并展示出来，以便优化加工工艺。最多能节省30%的能源。

桑德森公司推出了三种创新产品。ESC节能舱是一个额外的干燥区，安装在现有的拉幅机上并利用排放的废气热量将干燥能力提高了15%。一种新的涂层/层压机Cavi 2 Coat，可以利用针对热熔性应用的四个不同的涂层头的任一个对底布进行涂层。Synpact压缩机将一个胶带预缩处理部件与一个毛毡地毯预缩部件结合，产生的工艺相比传统的毛毡预缩处理机速度提高了两倍。

意大利**Stalam公司**展示的RF 180千瓦烘干机是一种用于筒子纱的射频烘干机，产能达到每天烘干9吨的棉纱。

瑞士**Xetma Vollenweider公司**展示的X-treme XEB是一种新型的集刷布、仿麂皮起绒和丝光处理为一体的机器，速度高达每分钟100米，具有更强的能源输入以提供更高的生产率。它独特的快速转变系统支持零配件的快速更换。新的X-plore XCS能够通过特别的重型部件剪切6米宽的地毯。

吉玛公司的Triplexcoat涂层机能够通过knife-over-air，辊筒式涂层或圆网技术对织物进行涂层。此外，也可以选择缝式喷嘴和泡沫涂层。能够适用的底布幅宽最多可以达到3.4米，速度最高为每分钟100米。[TWAsia](#)

Hauser对纺织品检测，质量控制技术；及纺织化学品及染料的评论，以及2011年在ITMA看到的纺织化学品和染色将刊登在《亚洲纺织世界》的2012年七月/八月/九月份。

