

TEXDATA

INTERNATIONAL

Magazine

Issue No. 3 2014

Business // Finance // Market // Technology

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

提高自动化势在必行

- ▶ ITMA ASIA + CITME 2014证实了大趋势
- ▶ 对Fritz Legler 的采访
- ▶ 对Johan VERSTRAETE的采访
- ▶ 国家聚焦 美国和墨西哥
- ▶ 来自iTV Denkendorf的消息

TexData杂志中文版的赞助单位是



KARL MAYER

Content

- 5 四个因素为纺织品价值链带来巨大改变
- 14 提高自动化势在必行
- 26 ITMA ASIA + CITME 2014证实了大趋势
- 46 对Fritz Legler 的采访
- 51 对Johan VERSTRAETE的采访
- 58 推动络筒车间的飞速发展
- 62 Autefa Solutions将在未来市场发展, , 复合材料 “
- 66 国家聚焦
美国和墨西哥
- 76 来自iTV Denkendorf的消息

亲爱的读者：

“纺织工业是最为国际化的产业，” Kofi Anan在2011年WTS巴塞罗那中说道，如果有人留心最近的上海亚洲纺织机械展览会（ITMA Asia）+ 中国国际纺织机械展览会（CITME），就知道这句话所言不虚，虽然，对比其老大哥国际纺织机械展览会（ITMA），它的主要关注点很明显仍然在亚洲。

地球村是我们产业的代表，即纺织工业和纺织机械工业，长久以来便是如此。我们的全球行业语言为英语，有许多时候，我们对英语技术术语比用我们国家的语言更熟悉。但是很多人用自己母语 读文章和技术报告的速度更快，理解的程度也更深。这就是为什么我们希望将我们的信息更好地传达给两个国家和地区。

为此，TexData杂志3 / 2014期首次发行了西班牙语和汉语版本。我们对此感到非常高兴，也对我们成功出版此期感到骄傲，因为过程并不容易。

我们希望这期杂志能够促进信息在相关国家的流动，以提高我们的全球化世界，以及我们的公告、报告和分析能够更好地进入中国和拉丁美洲在纺织行业上主要的市场和企业。我们在这里唯一能提供的是关于该主题能够触动市场、行业和人们的欧洲观点。

对于我们新的多语种设施的开始，我们可以从充分的灵感来源中汲取。首先是关于亚洲纺织机械展览会（ITMA Asia）+ 中国国际纺织机械展览会（CITME）的结束后报告，为您提供一些主观印象，以及一些展览会的亮点。然后是在自动化方面有大型而专门的报告，包括一些具体的列证。随便提一下，这也是亚洲纺织机械展览会的重要主题。我们准备的全新专栏称为“Denkendorf最新消息”，在这里我们为您提供这个世界知名而备受尊重的纺织机构的研究项目信息。在我们的《国家关注》版面，这次我们报告了美国和墨西哥的情况。这期杂志涵盖了一些在我们看来非常有趣的访谈回答，它们来自纺织机械工业的一些知名人士。

我想要再次感谢您对我们之前期号的“持续性”和“供应链的变化”主打新闻的正面反馈。我们很高兴您满意我们的报告方式，以及我们从不同视角对主题进行的全面分析。我们会将您的赞扬作为激励，进一步提高我们的服务，从多方面为您的企业提供增值价值。

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。

此致

Oliver Schmidt

生产力与供应链

四个因素为纺织品价值链带来巨大改变

全球纺织品行业在过去的几年时间面临着明显的改变。举例说来，棉织品领域首先将更具可持续性，从棉花种植直至完成单件纺织品成品的过程，如制衣。这首先与环境有关，同时也与从工作安全至合理薪酬的社会责任有关。继续以制衣为例，服装的设计至销售交货（上市时间）的期间愈发缩短，所谓的快速时尚导致了随之而来的供应链改变，因为地理临近对于个体市场来说已经成为了必须（一艘集装箱货船从中国上海到德国汉堡需要22-25天）。这个场景对我们来说似曾相识，汽车行业的供应商进入新市场，通过在当地开设的生产工厂而使其获得最佳竞争力。第三，产品通往消费者的途径被改变了，固定的零售贸易被随之而来的电子商务的在线购物所取代。



然而这一切还不够，第四个改变即是自动化的浪潮，这尤其在近几年出现在新兴国家，导致主要生产中心薪酬的上涨并带来高技术型工人的短缺。

图表展示了体现所提到的改变的棉服装业典型供应链。维基百科将我们今天提到的供应链的创造描述为：“关注核心能力（外包、减少机构内劳动力/生产程度的区分），发展为一个愈发不同（例如，更加协同工作）的供应链的趋势。全球市场不断增加的竞争、生产至市场间的时间缩短、产品生命周期的缩短以及客户的高期望值已经使得供应链成为了商业管理中决策制定的中心环节。因而，零售生产商并非基于垂直整合进行竞争，而是通过系统化联系的、由独立运作的创业单元构成的结构复杂的供应链在大量目标市场进行竞争。

我们的简报认为有意思的是与每个订单属于竞争关系的复杂替代性供应链。我们可以将这些供应链看作3D蛛网式结构通过展示上游采购过程、下游销售过程，其联系远超过2D结构所能展示。一家公司总是依赖其业务接合以在最初考虑成本时确保其局部供应链仍具竞争力。质量、供应的可靠性与灵活性则对其进行补充。每家公司都需要确保他们对整体结构做出了贡献。为了使对某个特定局部供应链的依赖性降至最低，

公司需要成为许多替代性供应链的部分。如果某个特定局部供应链不再具备竞争力，公司则可通过其他业务关系保持市场竞争力。

只要公司自身不成为其供应链上的问题，则这种方式是可成功操作的。若公司成为了其供应链上的问题，那么这个问题会随着所有替代供应链的转变而快速转化为多米诺效应，公司则可能很快被孤立起来。

当我们将所有的情况与新的挑战联系起来，很明显 a) 什么影响结果，以及 b) 我们可以稍作猜测为什么个体改变快速发展为一个趋势。

先来谈谈可持续性。人们已经确定，可持续性是本成本、质量和灵活性的附加因素。

可持续性可能依然为软性因素，例如，购买者乐意接受的锦上添花的附加部分。长远看来，似乎权重正在转移，“绿色”的局部供应链以及符合最低的社会标准即将成为强制性要求。

快速时尚供应链部分应该被单独考虑，因为其与全球竞争关系甚微。其替代性供应链互相存在竞争关系。

这个现象很有趣，但是为工业化国家（如欧盟）的大市场供应的局部供应链已经通过与可持续性结构相关的严格国家规定（即高环境标志、雇佣规定与工作安全、关税协定以及最低薪酬标准）而占据了竞争优势，这些优势可以引领其供应链在全球舞台仍具竞争力。很明显，主要纺织品生产国，如中国、印度和土耳其需加大对这方面竞争的关注力度。他们唯一可行的道路即是确保满足可持续性最低标准，并且通过生产设施和价格保持其市场份额。

此外，个体国家可能可以进军更高端细分市场，以弥补他们在低质细分市场分中失去的市场份额，在低质量细分市场中，服装生产已经转至了薪酬明显更低的国家，且这些国家的“公平”薪酬其实等同于低薪酬。我们知道，这条道路已经很顺畅了，并且被《瑞典的纺织集团H&M希望在将来由埃塞俄比亚代工生产服装》这类报告所支持。

进入这些细分市场需要无论对应领域的质量要求如何，都可得到保持并以高性价比交付。尽管纺织品行业可以通过因世界人口增长和新纺织品应用的发展所带来的需求增加而成长，尤其是技术纺织品（只需参考2020年世界纤维消费量的40%的预测），但其依然面临着前所未有的残酷竞争。中国早在第十二个五年计划时便奠定了基础。其中所采取的解决措施对环境提供保护在此有了双重作用。

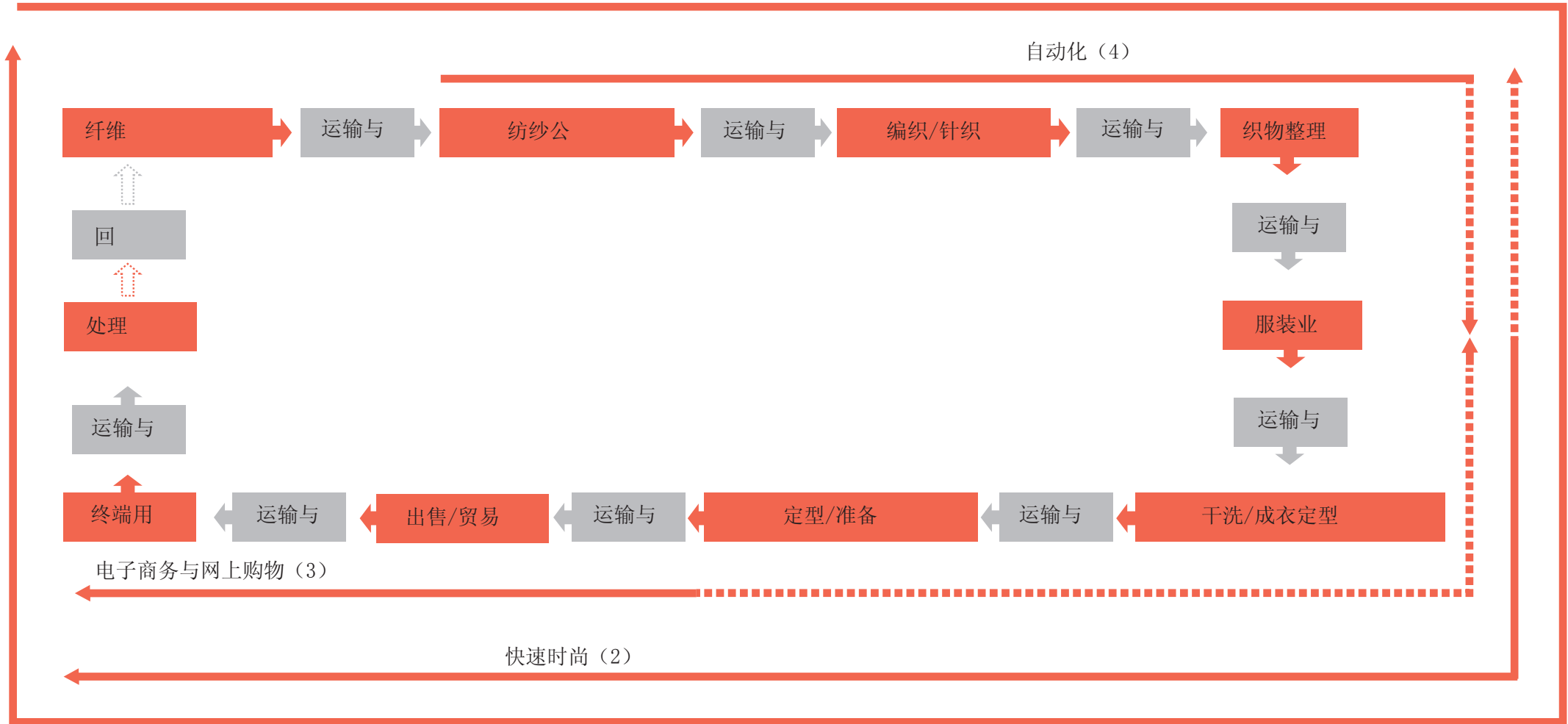
首先，国家采取措施，在国内解决严重的环境污染；其次，其可作为公司的间接供应链，更具可持续性。与更具可持续性携手，更能创造更高的质量。

中国服装协会会长杜钰洲先生已经在巴塞罗那的WTS谈到了中国的高技术沿海城市，Saurer的CEO Daniel Lippuner 也在2013年7月的TexData采访中谈及了自动化解决方案的高需求。他说道：“我们在这里有一些非常不错的机会，并且因为这个FYP，我们的业务在中国已经风生水起。因为政府的影响以及当前FYP设定的目标，我们在接合和自动落纱上的自动化需求不断增加。在中国，这在2013年占据了20%-25% 的环锭纺纱，并且占有率急剧增加。此前，中国纺纱工厂内的几乎全部工作都是手工完成的。我们的中国竞争者在自动化方面还有未完成的订单，而我们则收到了一些非常大的订单。

无独有偶，我们也在其他国家发现了同样的趋势，如印尼和印度。在印度的发展速度甚至更快，预定的80% 的纺纱机已经有了很高程度的自动化。虽然印度的工人薪酬仍然未能大幅增加，但是找到合格的高技术型工人已经越来越难了。

特色纺织

可持续性 (1)



同样的全自动化趋势在瑞士立达近期的一则新闻中报告出来，新闻是关于他们主题为中国纺织行业的论坛。他们写道：“在发布立达纺纱机后，劳动力降至10名操作员/一万台纺锤机，而产量依然保持高效，比同行的高出5%；且稳定的Com4 纱线质量仍得到客户的高度认可。“正因如此，我们又于2012年安装了9台立达 R 60 全自动气流纺纱机（3600转）” Tianjue Lo 先生如是说，他是远东纺纱部门的高级副总裁。

Saurer集团的Lippuner先生的陈述将高技术劳动力的缺乏加入了工资上涨的问题中。它也表明，通过自动化解决方案带来的供应链现代化不但适用于中国，也适用于其他纺织生产国，如印尼和印度。同时，它也适用于其他行业。Stäubli 公司因是多臂机和凸轮的行业佼佼者、同时在塑料交易会K2013上展览机器人业务部门而出名，在交易会上对其的报告如下：

“Stäubli 回顾了一场于杜塞尔多夫举办的非常成功的K展览，超过三千名参观者抓住了机会，了解了连接器和机器人两部门突破性的创新。为塑料加工行业定制的自动化展示完全征服了用户。Stäubli 从未在交易会上因应用的特殊产品和解决方案而如此畅销。

”另一个例子则是Sonderhoff 的新闻，Sonderhoff 是聚合物密封、粘合以及灌封配方、点胶机和自动化概念的领先系统提供商和生产商。他们在报告中写道：“在2014年，Chinaplas 显示，在中国，液体密封系统的自动化系统解决方案需求也非常大，因为中国的劳动力价格也在上涨，同时大规模产品质量的保证只能依靠高质量的机器。”

细观机器生产产量，不难得出相似的结论。德国的贸易与投资在2014年3月的报告如下：“中国2014年机器和设备市场预测良好。尽管加强中国的竞争，德国供应商仍很好的坚持了自己的立场。交付给中国的个体细分实际有所增加尽管机械进口总量有所下降。此外，不断的自动化趋势仍颇有裨益。”

Ashley Kindergan为瑞士信贷集团的报告中从投资者的角度评估了 自动化。Ashley Kindergan写道：“中国尤计划 使机器人和其他行业自动化技术的需求增加。

工人数量的减少终于使得该国工资上涨，从成本角度来看，自动化与人力劳动相比越发具有竞争力。”Schlafhorst公司的一份报告关注的主题为“套件卷绕：新一轮自动化袭来”描述了纺织业的更多方面。

我们想向您展示自动化这一主题可以延伸多远，例如，如何成就生产深度。以Texpa 公司为例。作为全球顶尖的生产商，TEXPA 拥有机械工程方面超过50年的经验，为家庭纺织品的裁剪、缝制、摺叠以及填料提供全自动化生产流程。“Texpa的目标是支持其在纺织业内的客户，通过减少人力劳动、增加机械化和自动化从而优化生产过程。Texpa目前正在通过支持自动化技术进军毛巾市场。浙江和江苏是床上用品最重要的生产地区。德国的贸易杂志《生产》中说道：“在未来，Texpa 将专注于床上用品业务，并计划在中国市场建立起第一个全自动化床上用品生产线。”

总的来说，自动化的位置变得清晰明了。转换生产并利用自动化带来的机遇的公司有机会继续大量生产高性价比的产品。不能达到速度的则会成为供应链中出问题的一环。届时的替代举措则是退回原位或改变生产区位，但是这个改变需要经过深思熟虑，因为各国的工资都在上涨，且训练有素的技工已一将难求。

我们也需要指出的是，自动化作为一个规则，与新购买的机械与设备相辅相成。除了设备本身生产力的提高外，自动化也会带来生产力的提高。因此，中国的供应链的技术水平正处于他们的工业化了的竞争对手的国家的同一水平运营，因而竞争力正在整体改变。

“快速时尚”中区位的竞争优势很可能会变得愈发重要；并且，在将来，只有全自动化的局部供应链才能相互竞争，如能源成本在内的消费可能会处在更加重要的位置。奥巴马总统看到了美国工业的复苏，这无疑是对的，虽然这可能与制造业的就业奇迹并不相关。

让我们再次回到可持续性。2013年，Dowser 的网站门户出现了一篇有意思的文章，文章标题为服装行业的“可持续性生产”。Dowser本身也很有意思，公司对自己评价如下：“在Dowser，我们通过‘解决方案框架’而非‘问题框架’面向世界。我们对社会创新的实践和人类元素感兴趣：谁在解决什么、如何解决。我们想知道人们如何构思出想法、他们如何将其应用于实践、他们如何付款、以及什么点燃他们的激情。

”上述文章由Maximilian Martin博士所著，大标题为“全球服装业的供应链转型整装待发”。

Martin博士是Impact Economy的创始人，Impact Economy是一个影响力和创新专家小组，每个人都为了创建充满活力的全球化团队而出力。

Martin博士在前言中写道：“虽然孟加拉国等其他国家的发展记录和预测非常出色，但是仅孟加拉国的产出预测则是从2010年至2020年翻三番，很难预见在健康和安全问题不能得到保障、未来事故的数量随发展而增加的情况下，这些预测如何能成真。

这本入门读物采用了系统化的观点，分享了挑战与潜在的解决措施。千百万计的工人的生计与工作条件危如累卵，使用大量自然资源，如水、能源和化学物质，为发达经济体消费者提供时尚产品的行业需要获得高修养，以获得可持续发展的未来。根据广泛的行业分析，我们在本入门读物中涵盖了可以使全球服装价值链更上一层楼的具体解决方案。”

“我们的发现表明，在提高生产力和竞争力与社会和环境表现之间建立双赢关系不无可能。

但是未来实现行业转型，需要一个雄心勃勃的系统化方式。这包括撬动下面四个杠杆：（1）在供应链鼓励总资源生产力和透明度；（2）通过（影响）投资，从而升级行业基础设施；（3）设定更高的志向，改进工作环境；以及（4）学习并复制顶尖生产商的最佳实践。

除了一系列顶尖案例外，本入门读物也包括了使市场转型的四个解决方案聚焦，包括：（1）使用信息技术促进车间透明；（2）新兴循环经济在商业模式中断中的含义；（3）改进制造过程中对化学品的使用；（4）从RAGS挑战基金中获取经验，该基金致力于创造性地改善行业工作环境。”

在我们已经向您展示的有关可持续性的报告中，Martin博士的文章谈到了很多方面。我们目前不再赘述，因为我们的主题是供应链，但其实我们已经介绍了很多的新概念，如日本的“快速时尚”。他的总结如下：“纺织和服装业改变的条件已经到位。全球经济的绿色转型正在进行，因此带来的节省潜力在一个如此低资源生产力的行业非常可观。供应链透明化的蓝图尚不存在，但是重要的奠基工作已悄然展开。

”网络、电子商务以及社交媒体对纺织业供应链的影响也也不可小觑。由Lisa Harrington创作、DHL供应链发表的白皮书“时尚解放：灵活的时尚供应链”中说道：“因为网络、移动通讯以及增长的消费力导致了快速变化和常常捉摸不定的消费者购买行为，使得时尚行业的规范成为了波动性和复杂性，而非例外。”

文中还提到：“毋庸置疑，时尚市场竞争激烈。网络则让其中的风险成几何级数增加。竞争目前存在于世界的各个角落，不在乎任何时间和地点的规则。时尚公司必须昂首面对这一环境或拿结果冒险。在一个产品如草莓一样容易变质的行业中，这绝非易事。不足为奇的是，这些力量使了时尚行业巨大的变化，尤其在供应链网络和运营上。”

作者在第一部分“当前状态和推动趋势”中，阐述了三个主要趋势。第一个趋势被命名为“获得数字化能力的消费者”。她通过所有不同的方面和机会描述了当前和未来的网上消费者。第二个趋势是“破坏性的零售者之崛起”。在这一部分，她主要概括了快速时尚的改变和机遇，我们将在将来的问题中为您阐述更多的有趣方面。

第三个趋势是“全球中产阶级的增加”。在这一部分，她描述并评估了人口增长和中产阶级增长的预测，根据世界银行的预测，这一数字在2030年将超过10亿。她写道：“应对这些人口变化，时尚行业也在应用一个市场模式将平衡本地化带来的便利与高效运营的需求。”

第二部分“订制时尚供应链”处理的则是供应链可能出现的变化。其中的一个标准是灵活性，即快速适应包括快速可量测性的要求。其次是细分。“供应链细分使供应链适应客户细分。在这个模式下，拥有不同特征的产品和/或市场由不同的供应链过程、支持和运营模式服务。”细分与局部供应链模式有所相似，会因特定的消费者的积极支持而使特定的途径得到强化。她写道：“根据总体效率对比响应性权衡，公司为每个关键驱动程序选择正确的道路和执行伙伴例如，供应链网络、设施、库存、预测和补给与运输。第三个标准“订制采购”则将细分更进了一步。

“决定将发展按需和产品特征订制。”“推迟”则是第四个标准。“推迟可以推延最终产品差异，直至临近销售。这虽然不是一个新的概念，但当今的推迟帮助公司在快速发展的市场上升同时优化生产。”第五个标准“共享网络”指的是物流范围内的生产商相互合作，因为这很重要，但他们之间当然仍存在竞争。最后一个标准Harrington女士将其命名为“加快库存”。“通过这种方式，产品不是由工厂运到仓库，而是从生产商直接流向由第三方运营的集合点。”

在作者关于“在分裂中繁荣”的观点中，她做出了如下预测：“在这个瞬息万变、市场分裂、纷繁复杂的环境中，如果想要繁荣，时尚零售商和生产商必须创建并管理‘满足目标’的供应链。也就是说，能够用充满弹性可应对冲击、敏捷可应对突然或无法预料的变化、灵活可定制产品以及高效以保护利益的供应链服务全球市场。”

如我们文章开头所述，这些包含了大量的变化和针对全球纺织公司的额外需求，使他们肯定自己在供应链上优于对手，并且使他们面对自己的消费者给自己定位。透明度，是企业通过自动化优化生产，并且最先进的机械是面对未来挑战的因素。在这个方面，ITMA Asia + CITME 2014 再一次为您提供向机械生产商咨询的绝佳良机，通过询问个人观点与看法提出要求



http://www.impacteconomy.com/papers/IE_PRIMER_DECEMBER2013_EN.pdf

<http://supplychain.dhl.com/fashionagility2013>

提高自动化势在必行

by Oliver Schmidt



过去几年里，全球纺织行业经历了一些重大变革，其中之一便是不断提高的自动化水平。据一些领先的纺织机械公司（的观察），新一波的自动化浪潮正在亚洲，特别是中国兴起。原因显而易见：首先，主要生产中心的工资水平在不断提高；其次，训练有素的技工变得日益稀缺；再次，（市场）对批量制造的产品质量的需求持续高涨。

如此，纺织品生产引领了自动化方案的需求也就不足为奇，因为自动化的历史一直与纺织行业（的发展）紧密交织在一起。1787年，Edmond Cartwright发明了第一台自动织布机，由此宣告了工业生产史上第一台自动化机器的诞生。尽管他的机器没有获得他所渴望的经济上的成功，然而，他的发明还是盛行开来，并成为纺织行业当前生产的基础。有趣的是，我们可以追溯到更远的历史，并可找到一些有关自动化与纺织业的名言。“如果每样工具都可以自行完成工作，或偿人所愿，就像做成代达罗斯（Daedalus）【译注：建筑师和雕刻家，曾为克里特国王建造迷宫】的雕塑，抑或是赫菲斯托斯（Hephaestus）【译注：火神，也有说是位手艺异常高超的铁匠之神】的三脚架，而这又是根据他们自己的意愿（来做），这便成为神

我们关注您的未来

We care about your future

实力与成功携手并肩，同时需要选择正确的装备。无论您从事何种工作，我们始终在您左右，为您提供先进的技术，将您的目标、计划和远景变为现实。我们提供各类经编产品的生产设备，从蕾丝、网眼窗

帘、服装面料、功能性纺织品到产业用纺织品，同时我们还为经编和机织工艺提供各种整经机。我们拥有的技术实力可帮助您开发个性化的产品解决方案。让我们携手努力，将您的构思付诸实践。



中国香港
卡尔迈耶(香港)有限公司
3507, 35/F, Metroplaza Tower 2
223 Hing Fong Road, Kwai Chung
New Territories · Hong Kong
电话: +852 27239262
传真: +852 27398730
电邮: info.hk@karlmayer.com

中国销售代理
德国捷高机械工程(香港)有限公司
Units 1602-3, 16/F, Stelux House
No. 698, Prince Edward Road East
San Po Kong, Kowloon · Hong Kong
电话: +852 27220749
传真: +852 27239412
电邮: hkg-mt@illies.de

卡尔迈耶(中国)有限公司
Karl Mayer (China) Ltd.
江苏省常州市武进区常武南路 518 号
No. 518, Changwu South Road
Wujin District, Changzhou City, Jiangsu Province
Zip code: 213167 · P. R. China
电话: +86 519 86198888
传真: +86 519 86190000
电邮: info.cn@karlmayer.com

德国
卡尔迈耶纺织机械制造有限公司
Brühlstrasse 25
63179 Obertshausen · Germany
电话: +49 6104 4020
传真: +49 6104 402600
电邮: info@karlmayer.com

与您相约 ...

2015 欧洲国际纺织机械展览会
2015 年 11 月 12 日 - 19 日
意大利, 米兰



KARL MAYER

圣的工作；如果，以类似的方式，梭子可以自行纺织，工长就不再需要仆人，也不需要主人的奴隶”，这是伟大的思想家亚里斯多德（公元前384年-前322年）在他的著作《政治》中写道的。我们的行业当然也从这样的故事中受益良多。

因此，这份报告并不对自动化发展的回顾做过多赘述，而将主要探讨它当前和未来的发展。在我们的上期报告中，我们指出，自动化是在现在和不远的将来能影响纺织业供应链的四要素之一。这一次，我们将就具体、可行的方案来深入探讨自动化这一主题，而不是导致纺织业内自动化水平提高的各种原因。

这一话题在近期的ITMA亚洲展览会一度引发强烈关注。CTMA（中国纺织机械器材工业协会）会长王树田先生在这个亚洲最重要的纺织机械展会前夕说道：“2014年展会全方位地展出了来自全世界的科技。ITMA亚洲展览会 + CITME（中国国际纺织机械展览会）现已成为亚洲买家的必参展会，可帮助他们大范围地开发出各种解决方案，并增强竞争力。因此，参展的产品就包括那些含有显著增强自动化和节能功能的产品”

CTMA（中国纺织机械器材工业协会）会长王树田先生

地开发出各种解决方案，并增强竞争力。因此，参展的产品就包括那些含有显著增强自动化和节能功能的产品”。

我们观察机器制造也得出类似的结论。《德国贸易与投资》（German Trade & Invest）在2014年3月做了如下报道：“2014年中国大陆市场的机械设备展望是

正面的。尽管受到来自中国同行的日益强大的竞争，德国厂商仍然表现不俗、地位稳固。尽管中国机械进口总量在减少，细分领域的出货量实际增加了。另外，日益凸显的自动化趋势已经显现出效益”。

Ashley Kindergan从投资者的观点出发对瑞士信贷做过报告。

Ashley Kindergan写道：“特别

是中国，它正在刺激机器人和其他工业自动化技术需求的增长。国家日益枯竭的工人供应量最终迫使工资上涨，且从成本的角度看，自动化相较于人力的竞争力日益突出。

很显然别的国家也会以此为效，是的，他们将不得不以此为效，如果他们不想错过跟中国的联系。

“在粗纱机上从事的许多工作成本高昂、耗时费力，且不符合人体工学。因此，为了改善工作环境、减少出错、避免对粗砂包装的损伤以及提高生产率，自动化显得最为迫切”

的立达百科（立达纺织知识库）

比如，《德国贸易和投资》就印度尼西亚纺织行业报道：“印度尼西亚的纺织、服装及制鞋厂家必须赶紧对他们的生产设施实行现代化和自动化。整个行业正在同时受到来自多个方向的强大力量的拉升。另一方面，（印尼）群岛的工资水平在近年已大幅提高。

因此，第一波公司正在将目光投向转移产业至所谓“真正的低工资国家”，比如柬埔寨、缅甸以及孟加拉国。另一方面，不管是在国外还是国内市场上，中国的竞争对手正在藉高效制造工艺给印尼公司形成压力。因此，业界的“热词”便是自动化”。

自动化的地位显而易见，这点已深入人心。那些转变生产，并抓住自动化带来的机遇的公司能够实现更大产能并确保高品质。从竞争的角度看，不紧跟这一趋势将举步维艰。

让我们举例来看看纺织价值链各细分领域，以及几个纺织机械领先制造商的方案，这些制造商也都在ITMA亚洲展览会上悉数亮相。

我们先从纺纱准备一直到绕线阶段的纺纱开始吧。跟其他次级行业一样，纺纱厂的机器和工序已经有完全自动化了的，市场上很多地方本来可以通过自动化却通过手工完成，还有的自动化性价比不高，或者至少不能以高性价比实施自动化。



粗纱筒子运输系统：SERVOtrail

机械制造商立达（Rieter）在它的立达百科（立达纺织知识库）中罗列了纺纱过程中的各个工序，并对自动化潜力做一个简要分析。

据立达分析，自动化的最大潜力在于粗纱机。这里，立达百科在其介绍中指出：“在粗纱机上从事的许多工作成本高昂、耗时费力，且不符合人体工学。因此，为了改善工作环境、减少出错、避免对粗纱包装的损伤以及提高生产率，自动化显得最为迫切。

这个瑞士公司提供一个广泛的自动化方案组合，例如，他们2014年春天在台湾组织了一个主题为“纺纱行业的自动化”的研讨会，行程包括走访高度自动化的“湖口纱厂”（音译）。立达写道：“自1998年，公司采用了立达全自动化系统，包括环锭纺纱机（7万锭）以及转杯纺纱机（2.8万轴）。为了确保完美的产品外观和效率，远东公司采用高自动化设备，集成了从纤维准备到仓储和发货的整个流程，比如纺纱、成锭



Zinser 351/ 2 Impact FX系统自动CoWeMat395 F道夫与CoWeFeed

、绕线之间的联接系统，以及针对纱卷、线筒、纱线线筒、自动包装和仓储的自动运输系统”。Saurer公司的CEO Daniel Lippuner在2013年7月TexData的采访中报告了自动化方案的强劲需求。他说道：“我们在这里得到了真正的大好机遇，而且因为这个FYP我们在中国的生意已经非常成功。感谢政府的影响以及当前FYP(五年计划)设定的目标，我们获得了对自动连接和

“我们在这里得到了真正的大好机遇，而且因为这个FYP我们在中国的生意已经非常成功。感谢政府的影响以及当前FYP(五年计划)设定的目标，我们获得了对自动连接和自动落纱高企的需求。在中国，这个相当于2013年环锭纺纱机的20-25%，且数字已急剧提高”。

自动落纱高企的需求。在中国，这个相当于2013年环锭纺纱机的20-25%，且数字已急剧提高。在此之前，中国几乎所有纱厂的工作都是手工完成。对于自动化，我们的中国竞争对手还有很多要做，同时我们正在收获一些大单。无独有偶，我们在其他国家也看到了同样的趋势，比如印尼和印度”。

在给ITMA亚洲展览会透露的消息中，Saurer公司再次断定了自动化高企的需求。在这里他说道：“环锭纺纱厂的自动化趋势丝毫没有减弱。继印尼、泰国和韩国之后，一波真正的自动化浪潮正在亚洲席卷中国和印度。在做投资决策时，人力成本的提高、质量要求的日趋复杂，以及合适员工的持续短缺正在促使越来越多的纱厂经理选择来自Schlafhorst公司的创新自动化方案”。

SaurerSchlafhorst公司提供一个广泛的自动化方案组合。这包括粗纱机自动化、自动流量系统、筒子架自动化以及CoWeMat落纱系统。

自动落纱在环锭纺纱厂是一个有效减少人工投入的工具。采用Zinser公司的CoWeMat，取决于纱线数量和线筒格式，可减少高达61%的人工成本。同时，CoWeMat还可以减少纱厂人员密集的通勤支出。

CoWeFeed抗干扰、未分类的进料分配管可保证柔顺的处理，并可减少操作员的介入以及减少操作人员的投入达66%。通过与绕线机之间的全自动连接，纺纱和绕线的产能得到巧妙的协调，这样还可以比独立开来的方案提供更多好处。得益于最优化使用，这可以提高整体装机的效率等级。

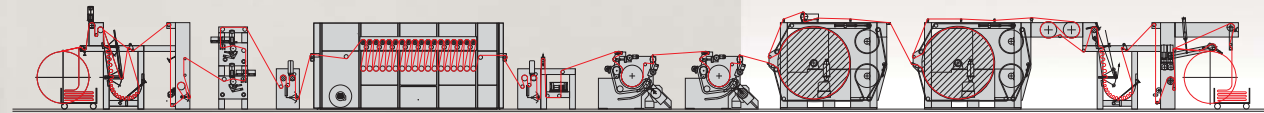
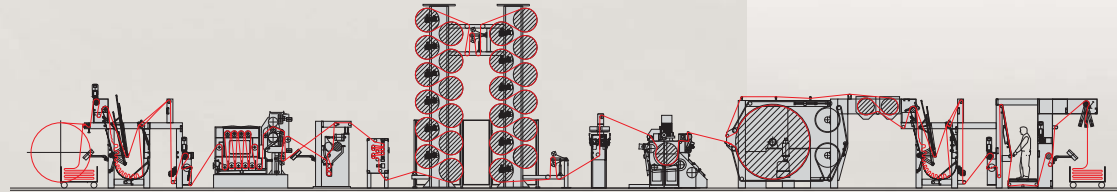
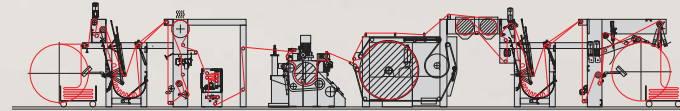
在上海，Schlafhorst公司曾提供Autoconer X5连接到复合新型纺纱机ZinserImpact 72，它装备了非常高效的自洁复合纺纱技术Impact FX。Autoconer X5搭载着运用于大型级联装机和独立运转机械的智能原料周转技术，比如Autoconer X5 type D，它特别能让手动流程序列的自动化变得简单。Schlafhorst公司为它的客户提供量身定做的流程自动化方案，它可利用Autoconer的模块化机械概念，并结合每个市场和公司的实际将需求组合完美协调起来。Autoconer X5的自动化亮点在于FlowShare FX。

利用极具现代化和智能化的原料周转技术，Schlafhorst公司再一次从根本上提高了物流智能化和Autoconer的流程可靠性。FlowShare FX是市场上可完全独立、可靠地平衡原料供应波动的仅有的一个系统：Vario Reserve可调节线轴的储备数量以与需求相匹配；High-Speed Feeding利用一个差别带速以

Competence in Denim Finishing



Excellence in
Dyeing & Finishing



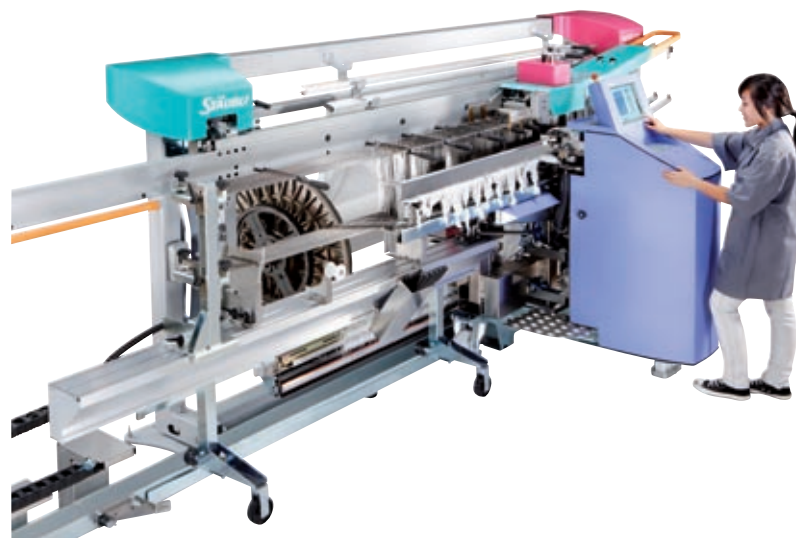
A. Monforts Textilmaschinen GmbH & Co. KG
Germany | A Member of CHTC Fong's Industries
www.monforts.com

GERMAN 
Technology



确保供应满足这个需求；而当遭遇物料瓶颈威胁时，Intelligent Bobbin Sharing可在绕线点之间完全自主地交换线轴。在物料周转过程中的这一附加智能化提高了纺纱和绕线工序的可靠性、产能和效率。让我们来了解一下织造，并由此看看这个对自动化发展产生了特别影响的工业。为了在日趋激烈的竞争中立于不败之地，工作流程的最优化和生产质量的不断提高对纺织厂至关重要，即织造要维持高性价比并满足客户交期。由于对交货及时性和准确性的要求不断增加，企业需要对整个生产层面的各个工作流程进行检查，以找到最优化的机会。实现整个生产链的自动化即是答案，我们已经看到了手工穿经和停经片已不再受青睐。

我们可以看看织造准备，作为与高效自动化解决方案紧密相关的一个例子。这里，穿经部门能够满足织造部门对完全穿经(全部综丝、钢筘)的经轴需求量是至关重要的。由于织物更换的要求不断提高，穿经工作需要越来越多的员工。另外，高质量面料以及使用很细和特殊纱线的趋势增加了穿经经轴的数量和复杂程度。并且，要找到合适的以及愿意在这些部门从事这项工作的人员正变得日益困难。因此组织人员进行手工穿经得花费巨大的力气。



Stäubli Safir S30 自动穿经机

如果经纱穿入经轴、综丝和钢筘，而停经片必须随后放到织机中，这将不必要地增加出错的可能性。

穿经的自动化解决方案就是采用自动穿经机。研究表明，使用该生产技术时，错误的复杂程度要低得多。反向交叉的经纱、交错、停经片或者花纹重复的错误不复存在。这减少了停机时间，提高了织机的效率。由此，在织机数量保持不变的情况下织物产量提高了。由于采用该先进的穿经机，每个织布工可操作的织机数也相应提高。史陶比尔公司是著名的织造准备专家和这些高品质穿经机的供应商，根据报道，一个纺织厂从手工穿经换到自动穿经的话，生产总效率可以提高1%到4%(甚至更多)。这个比例可能看上去并不高，但绝不能予以轻视：根据工厂的规模，在一年的时间内，这就相当于多生产了几十万里织物。

史陶比尔织造准备系统事业部在今年的中国国际纺织机械展览会暨ITMA亚洲展览会上展出了SAFIR S30自动穿经系统。该系统很受中国客户的喜爱，它是史陶比尔自动化织造准备系统一整系列产品中的一部分。

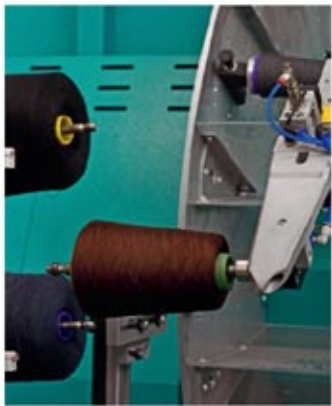
如您所期待的，在织造准备和经编领域，有来自德国的行业领袖Karl Mayer公司提供的顶尖质量和高技术的解决方案。这里，我们将介绍其中两种迥然不同的方案。

第一个方案涉及对经编机的改进，从而提升了产品更新换代的速度和机器的高速运转。这实现了较高的产量和对客户需求的快速响应。为了达到这个目的，Karl Mayer经编机配备了步进 达，控制纱线从经轴喂入成圈机件。这个电子控制的解决方案替代了传统的消极式送经。消极式系统的缺点是给纱线增添了额外的张力，限制了速度的提升，还需要手工调控：当更换花型或调节纱线张力时，纱线制动器需要精确的设置。经轴也需要不断地进行平衡调节，纱线长度也受到限制。为了解决这些问题，这个德国专家采用了一个新的方法，用步进 达控制送经。在开始运行之前，相关数据就被快速传送给对应的 达，机器再按照正确的数值迅速开展工作。

与传统的消极式送经装置相比，通过步进 达实现积极式送经控制极大地改进了对纱线张力的控制。步进 达的另一大优势是它们可以精确地减速和加速，而纱线制动装置只能对纱线进行减速。您只需要作单次的设定，多种纱线可以在相同的设定下得到编织，并且加工过程非常柔和。送经量与实际花型生产的需求量完全匹配。这一性能尤其适合生产特殊的花型效果：在机上纱线张力较大时，坯布会产生收缩。总体来说，步进 达的使用和对应的控制技术为机器提供了更大的灵活性和效率，并大大缩短了机器设置时间。

第二个方案是KARL MAYER样品整经机的自动化方案，它提供了最高的产能在Gir-0-Matic 上通过旋转纱架的自动装载以实现下落筒管的最优化处理。Gir-0-Matic可加工多色或单色经纱，整经长度可达1050 米。根据旋转纱架上纱筒安装位置的数量，该准备设备的型号有GOM 8、GOM 16S以及GOM 16和GOM 24，这些型号的设备都具有极高的效率和生产精度。在 KARL MAYER样品整经机上换纱筒时，旋转纱架的自动装载提升了加工工艺的自动化程度。这一创新系统依靠机器人技术，它负责换纱筒和给纱线打结。这一机器人技术由KARL MAYER公司和Primon Automazioni公司联合开发。

该创新方案可以对全部或部分纱筒实现更换。自动装载的旋转纱架在运行时具有极高的精确度，工作步骤严格遵照预先设定的计划来执行。抓放装置首先从小车上拾取一个新的线筒，纱架移到更换位置，随后机器人介入Gir-0-Matic的工作区域。它会从纱架上移除待更换的纱筒，剪掉上面的纱线，将手臂旋转180°，然后放入新的纱筒，再完成自动打结。手臂再次旋转180°，移除的线筒被放入小车。这一操作过程不但精确而且快速。完成纱筒更换和打结的整个周期只有30秒。如果只需部分更换纱筒，待更换的纱筒首先会被一个镭射系统检测到。自2009年3月以来，Gir-0-Matic就引入了机器人技术，并且非常成功。



GOM 24 Automation
纱架卸载



定位在圆



打结

在平均整经长度为200米时，机器的使用时间每天可增加2.5到3.5小时，因此产能提高了15%；当整经长度以及纱线更换周期都很短的时候，产能提高得更多。这使得机器人成为一个可以很快产生回报的机器设备（ROI）。

安装自动化还应用于GV纱架-KARL MAYER的高性能V形纱架。

Autefa Solutions公司是一家专业提供纺织行业运输过程自动化解决方案的公司，它使这一领域成为一个独立的业务领域。在长丝生产中，客户通常非常关心线筒处理的单独自动化。ITMA亚洲展览会期间，一些将换筒引入运输自动化的新概念被展示出来。另外Autefa Solutions的区域纤维物流科技提供用于涤纶和粘胶人造短纤维的全自动打包机。Autefa Solutions与一些市场主流纤维厂家一道开发出了新一代的纤维打包机。可长时间连续运转的Ultra (NSTP-Ultra) 1500 4000打包机专为连续打包生产而设计，非常适用于人造短纤维。这款单箱式打包机在预压面装备了一个压力箱，可为打包提供一个80吨的预设压力。最终打包是在没有箱体主压力的时候实现，其最大压力可达4000kN。

由于采用新的概念，Autefa Solutions现在可以实现每小时32捆手工打包，而运用全自动的打包机AD-WRAP则每小时可超过45捆。这里，与手工方案相比，自动化方案的产出要高出约40%。

如今一个最重要的领域是整个行业的自动化。这里的宏伟目标是要通过自动化实现可再生的预成型生产。预成型是由三维的机织物或针织物面料设计并做成特定形状，以满足特定的机械和结构要求。

“当前的预成型流程仍然部分由手工完成，在技术领域只能满足一部分质量和产量的需求。在德国，未来的这一领域因为其跨领域的性质而异常复杂，现正在被来自研究人员和行业经验的集中技术力量加以解决。“在发展的后期，我们尤其应该拥有高性能、低维护成本的纺织机械，它们可以持续生产精细的预成型，且周期短，并可用于未来加工成轻质面料”，该纺织研究机构在它的小册子《Springboard IGF & ZIM》中这样写道。即将举行的欧洲复合材料展料将不会展出行业应用的当前状况。这个展会与国际AVK大会（International AVK Conference）一道已然成为德国纤维增强塑料的重要贸易展览会。来自25个国家的440家参展商将于10月7日至9日云集杜塞尔多夫会展中心。欧洲复合材料展将全方位展出整个复合材料领域的总体概览。

今年制造复合材料部件的大批量处理自动化又将是重头戏。新型轻质建筑概念、材料和最先进的生产和自动化解决方案将亮相。

我们对于纺织品生产不同制造阶段的举例就到此为止。那当然只是纺织机械制造商的冰山一角。然而，两个主要趋势非常明显。一方面，重复而麻木的人工作业将被取代；另一方面，通过改进对机器的控制以及运用现代驾驶概念，手工调节和设置的时间将大幅缩短。总的来说，纺织企业利用精确成本目标和成本中心会计来对比一下运用技术手段和手工手段的差异，并与他们偏向的供应商讨论一下解决方案，必将有所助益。这些领先的制造商显然做足了功课，并能提供令人印象深刻的解决方案。

另外，根据“无趋势不例外”的规则，对于那些不想或不能实现生产自动化的企业也有解决方案，以帮助他们提高竞争力而不被市场淘汰。举例来说，意大利的Savio公司就在ITMA亚洲展览会上展出了他们的新款POLAR/E PREMIUM，作为自动化的替代方案！正如这个强大的络筒机专家解释道：

“对单体更高产能的机器的投资是所有细分行业纺织企业必须自主投资的方法，如果他们自身不能实现自动化，而又正面临自动化的竞争威胁”。


www.autefa.com

奥特发 - 用我们的技术成就你们的辉煌

梳理

分切

卷取

交叉铺网

针刺

堆码

烘干

折叠包装

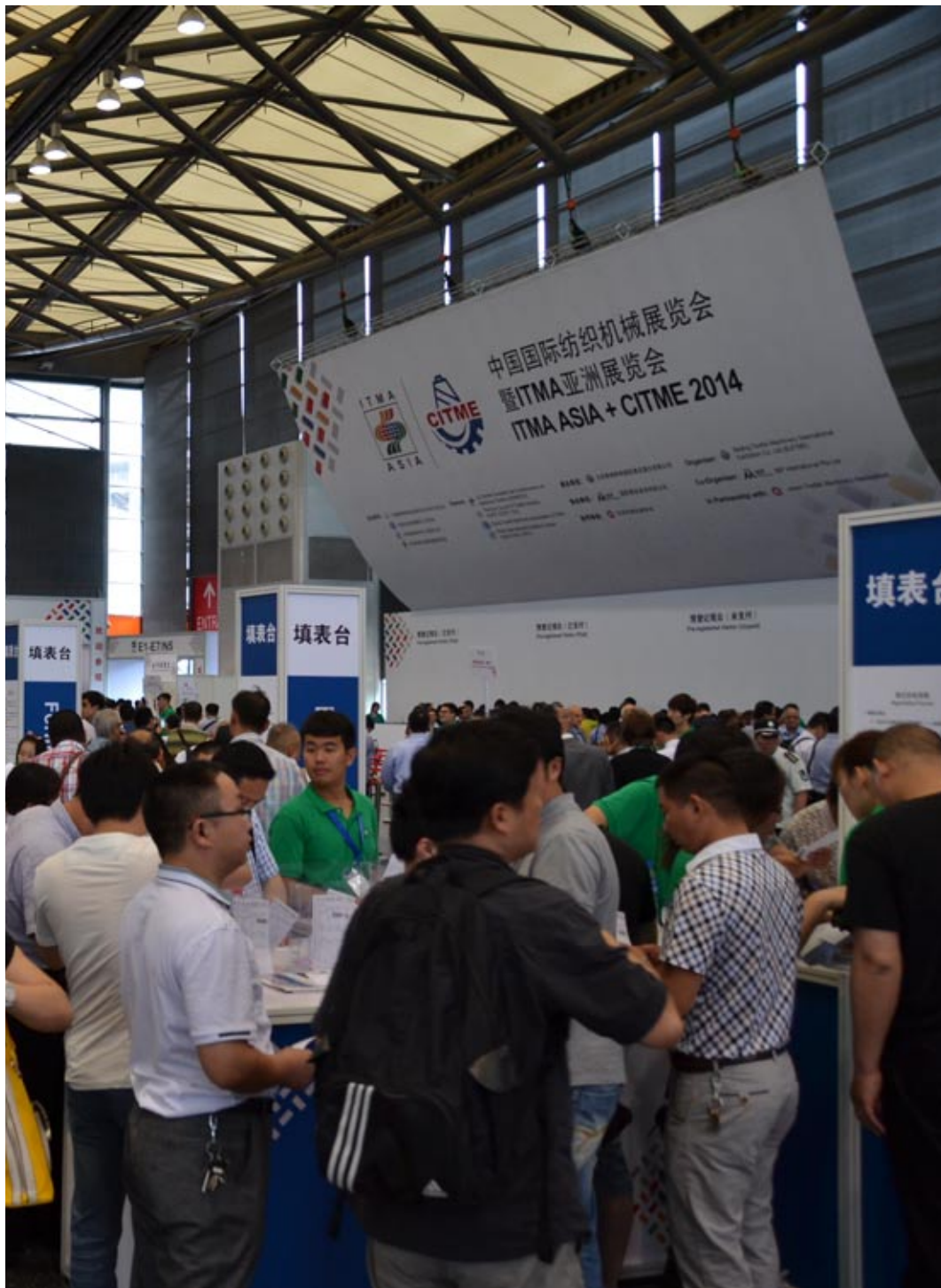
气流梳理

热粘合

另外，正当纺织业装备当前自动化科技的浪潮还摇摆不定的时候，科学家们正在宣布新的更深远的变革。研究机构，比如亚琛工业大学纺织科技学院正在致力于描绘最接近全自动化生产的蓝图：工业4.0。该学院的一篇科学论文做了如下描述：“现在大家都在谈论联邦政府启动的第四次工业革命”。这个自动化革命将帮助建立智慧工厂（智能工厂），并在整个附加价值链采用自动化生产技术，特别是利用植入系统、网络-物理系统、人机交互和“联网生产系统”以及互联网相关服务，将更有助于其实现。

一些书籍，比如Erik Brynjolfsson与Andrew McAfee合著的《第二机器时代：高尖科技时代的工作、进步和繁荣》指出了更大的潜力。

一想到有关自动化的话题已然甚嚣尘上，人们可能便会猜想，在可预见的未来，将会产生一些可以处理从原料到成品的工厂，在那里“每样工具都可以自行完成工作，或偿人所愿”。



ITMA ASIA + CITME 2014证实了大趋势

从6月16日到20日，ITMA ASIA + CITME 2014（2014 ITMA亚洲展览会暨中国国际纺织机械展览会）作为最重要的纺织机械展会在上海新国际会展中心（SNIEC）举行。这是该展会的第四届，汇集了来自28个经济体的1600家参展商，他们参展的产品布满了13个展厅、共计约15万平方米的展位。

ITMA ASIA + CITME作为投资准备和执行的预演，展会的重要性一如既往地高。而且在世界信息紧密联系的今天，即使投资还没进入日程，ITMA亚洲展览会仍然是考察新产品并与专家讨论问题和解决方案的重要途径，更不用说还有可能发现新趋势和最新的传闻，以及把触角伸进行业以嗅出正在酝酿的竞争。在我们的展后报告里，我们想叙说一下我们的印象并介绍参展一些的产品。

为期五天的展会获得了来自102个经济体的约10万人次注册观展人士的参观参观人数比2012年展会的记录提高了7个百分点。超过20%的观展人士来自海外，其中最大的经济体是印度、日本、中国台湾、韩国、印度尼西亚以及土耳其。与2012年的ITMA亚洲展览会相比，这次展会没有包含伊朗和巴基斯坦。

就展位而言，由于受中国纺织机械制造业产能和发展突飞猛进的推动，中国参展商独占鳌头。紧随其后的是来自德国、日本、意大利以及瑞士的参展商。

展览的最大领域是纺纱，其次分别是浆洗、染色、漂白、印花、定型、针织以及织造。

关于数字我们先告一段落。虽然令人印象深刻，很少人提及关于展会的质量。在展前报告中，我们推测该展会的第四届可能非常特别。在我们看来，我们一开始的推测完全准确。这完全得益于改善的组织协调、应对纷至沓来的观展人士的能力、以及特色鲜明的中国式礼貌和积极的心态。

ADVERTISING

www.brueckner-tm.de

BRÜCKNER
be first in finishing

Quality makes the difference!



- Intelligent machine systems for textiles, technical textiles and nonwovens
- High quality products and technology made in Germany
- Tailor-made solutions in close cooperation with our customers
- Family-run and worldwide acting company with more than 60 years of tradition

当有投资意愿的观展人士见到的是精心布置和准备的参展商时，这就为保证展会的成功营造了良好的氛围。毫无疑问，这种氛围笼罩了ITMA ASIA + CITME 2014展会。CEMATEx总裁Charles Beauduin说道：“我们的大部分参展商都对高质量的贸易观展人士感到欣慰。展会的成功增强了ITMA ASIA + CITME展作为中国乃至整个亚洲最高效的商务平台的名气。”

尽管纺织机械制造商很难在未来缩减业务需求，除少数领域受一些参展商的悲观情绪影响外，业务还是不错，确实还很好。这令人感到些许意外，因为我们之前在ITMA 2014亚洲展览会展前报告中就曾指出，中国想要投资且必须投资。当前的五年计划对此作出了要求，同时急剧下降的技工人数及随之而来的工资上涨、对更优质的纱线和织物稳步上升的需求、以及纺织供应链上的其它变革也同样要求如此。

关于这一话题，这些变革有两个因素体现了王先生的金玉良言：“2014年展会全方位地展出了来自全世界的科技。ITMA亚洲展览会+CITME（中国国际纺织机械展览会）现已成为亚洲买家必须参加的展会，可帮助他们开发出一系列解决方案并增强竞争力。因此，参展的产品就包括那些能显著增强自动化和节能的产品。”

根据全球工业分析（GIA）的一项预测，到2017年全球纺织机械的市场容量有望达到229亿美元。这比GIA对2015年的预测值还要多出21.5亿美元（+10.3%）。这个市场由从传统机械到更先进技术需求的突出转换而确立。受对纺织产品不断增长的投资的推动，亚太地区仍然是纺织机械最大、且增速最快的市场。

令人震撼的是，许多参展商都决定在展会展出各自的顶级产品，把ITMA ASIA + CITME展变成了一个不折不扣的秀场。一个最好的例子是Trützschler公司除了展出他们中国制造的TC8外，还展出了目前的TC 11型旗舰梳理机。展出顶级技术只有一个理由中国想要告别中游领域并希望加强对高端机械的需求。另一方面，另一个事实可能也对展览产生了影响，即ITMA展将在明年举行，而这些机器的部分后来者可能早已有所准备。

中国日新月异的环境可能在知识产权方面带来深远影响。对很多纺织企业来说，利用抄袭的方法是具有真正的优势的，他们可以对其纺织机械供应商的专利置之不理，而以创新发展的姿态兴高采烈地出现在这里，又不用支付合理的价格。但是以这种方式保持竞争力的日子可能要到尽头了。

在过去，欧洲的纺织机械制造商总是抱怨他们的中国同行剽窃技术，而如今，在抱怨的变成了中国的主流纺织机械生产商，从内部施加更大的压力。

在ITMA ASIA + CITME展会的新闻发布会上，组织方强调了对知识产权的特别关注，且将会有严格的权利保护措施。CEMATEx总裁Charles Beauduin一再指出，事实上中国制造商同样希望他们开发的技术能得到保护。另外，本届ITMA亚洲展览会的方方面面都得到了清晰的规范，所有参展商都必须签订尊重制造商权利的协议，并确保不展出与协议冲突的机器。

未来，纺织机械制造商之间的差距将会再一次变得更大，因为创新将获得保护。果真如此，则纺织机械制造商之间的性能和质量差异将再次日益明显。由此，合乎逻辑的后果是，更劣质的机器将会对纺织企业产生更深的效果。在这一进程的最后，必须着手市场调整。纺织企业，以及这些创新的、市场领先的、及拥有自主研发部门的企业的客户将成为赢家。

再者，事实是，在中国，大企业能获得投资资本注入，这仍然从侧面在促进市场调整。

同样对应地，很多来自欧洲的参展商首先强调的是展位观展人士的质量。那么，这里的质量是怎样衡量的呢？高质量的观展人士是那些知道自己想要什么、以及具备必要的投资意愿，并能把对应的投资资本带到桌面上来的客户；是那些对机器质量具有严格要求、并表现出明显的短期采购计划的客户。

还有一个发展也值得引起注意。在中国未来的增长过程中，中国国内市场将占据决定性的份额。然而，资金充足的上流阶层及新的中上阶层如今都渴望高品质的产品。用于生产服装的中国精制布料现在必须能与最上乘的意大利布料想媲美，而要生产这些原料，只有在最好的机器上才有可能。感谢Dornier公司的市场经理Florian Boch，是他告诉了我们这些。这个德国织造设备专家曾经饱受痛苦，因为他们要将他们出众的织造设备拿来与价格低廉得多的中国同行竞争，虽然它们做工精良，也要付出相应的成本。当然，大量的廉价服装从廉价设备上生产出来，这也是根据需求应运而生的。Dornier公司成功地提供了他们的织造设备，比如技术纺织领域的P1握臂织机或A1喷气织机，因为这些机器可以满足高端制造。然而，如今织造厂之间在服装市场上为迎合财大气粗的中国客户的争斗注定将愈演愈烈。谁想精益求精，Dornier公司都是他当之无愧的卓越伙伴。

在此，我们想让您了解一些参展商及他们的展品。另外，我们还想介绍您认识其中的一些，并向您提供一份展会参展商的简评。

Oerlikon公司在他们抢眼的摊位上展示了来自Barmag和Neumag的解决方案。



Oerlikon WINGS POY 1800

Oerlikon公司的全新WINGS POY 1800在世界级展会上完成了首发。

在晚间的一个新闻发布会上，Oerlikon公司的CEO Stefan Kross和副总裁Andre Wissenberg向大家诠释了他们从熔体到纱线的首选方案。该公司在人造纤维

行业内提供全方位、先进、及创新的产品和方案组合。而且，今年迎来了Oerlikon公司与中国纺织行业开启合作的50周年。显而易见的是，Oerlikon公司对这50年感到多么骄傲，以及这家瑞士公司与中国多么源远流长。其中一个人造纤维部门在中国的11个地方聘请了840名工人，且许多中国人长期供职于Oerlikon公司。在一个平衡的区域组合中，中国是Oerlikon公司最大的终端市场。而且，在中国完成的80%的销售收入来自人造纤维部门。另外，Oerlikon公司已举行了他们的e-save项目十周年庆典。E-save即能源、经济、环境和人体工学，它是该公司对其解决方案的承诺，即提供更高能效、更低生产浪费、更高生产力及质量的改良。10年来E-save成就了Oerlikon公司在可持续发展努力中的先锋地位。

Rieter公司则一如既往地为客户以“专业创造舒适。” Rieter展示了其全部4套纺纱系统。J20喷气纺纱机仍然是我们的宠儿，目前它已扩展至200个纺纱器。它现在的引出速度达到450米/分钟。

(TexData有一篇关于喷气纺纱机的文章，可参2012年第9/10期杂志内容)



Rieter J20 Airjet

Savio公司在装饰着SAVIO字母的大摊位上展示了其最新的创新产品,并对展会感到非常满意。Savio公司的噱头是其新型自动络筒机POLAR/E PREMIUM,也是首次展出。它吸引了许多人前来观看。POLAR/E拥有更高负载能力,可喂入72个纱锭:创新型双替换可同时输送两个管纱。其喂入管纱能力可达到每小时3000个:采用了一个新型高速光学扫描器识别管纱轮廓。总之,这款创新性络筒机提供了更大优势、适合总体设备自由布局、并提供全自动喂入工艺。



Savio POLAR/E PREMIUM

SSM公司展出了用于染色/倒筒、空气变形、假捻卷曲变形及缝纫线成型卷绕的一系列新型方案。例如,SSM TW2plus-W在中国进行了首发。

新组建的Saurer集团在ITMA亚洲展览会初露头角并举行了一场新闻发布会,吸引了很多记者。Saurer公司的CEO Daniel Lippuner介绍了集团关于创新和可持续发展的新E3理念。三个“E”分别代表能源、经济和人体工学。

Saurer集团的所有公司都分别向媒体介绍了他们的设备和服务。Saurer产品线拥有一流的机器,比如Schlafhorst Autocoro 8、新ZinserImpact 72、CableCorder CC4以及Epoca 6 pro——绣花机的佼佼者。一个出众的自动化方案就是V类Autoconer X5,它携最智能的原料周转技术FlowShare FX首度展出。



Schlafhorst Autocoro 8

另外，Saurer Schlafhorst公司的CEO Jan Roettgering向邹平通达纺织的掌门人刘宏亮（音译）展示了Belcoro认证。来自邹平市的该纺织企业拥有员工200名，年产从Ne 3到Ne 40的机织、针织用棉纱2万吨。该纱厂装备了5台Autocoro 8机器。

Trützschler SPINNING展出了它的一些顶级产品，如TC 11梳理机和2台尚未在任何展会推出的机器。第一台是和丰田合作推出的Truetzschler-Toyota SUPERLAP TSL 12。这台精梳准备设备可生产最优质的棉卷。由于采用多电机 动系统，每个元件的速度都可以进行最精准的优化设置，从而获得十分均匀的棉卷，并在精梳机上体现出完美的褪卷性能。第二个要介绍的是新型一体化并条装置IDF 2。Trützschler公司的市场主管Hermann Selker对我们说道，这款改进版是以市场上几千台第一代一体化并条装置的经验为基础，其最为核心的部分是全新的牵伸系统。如今，第一台安装于气流纺纱厂的IDF装置表明，此系统对于纱支高达Ne 30的纺纱至关重要。从梳棉机TC 11与IDF 2设备组合中直接纺出棉条不仅能够显著地节约成本，还能够提高纱线质量。



Trützschler Truetzschler-Toyota SUPERLAP TSL 12

众所周知，Dornier公司是卓越织机的提供商。Dornier公司展出了一款P1型PTS 4/S C刚性剑杆织机，其标称箱幅宽 220cm，配有高密度滤布和A1系列AWS 8/S G型喷气织机，标称幅宽为190cm，并配有复合遮阳布。两台机器均装备了创新型FT（高速以太网技术）控制系统，可保证机织物生产过程中的高可靠性和高效率。同时装备的还有其获得专利授权的Dornier同步 动概念SyncroDrive。它采用独立的电机 动取代了织机与开口装置之间的机械传动。当机器运行时，实现动态调整梭口的关闭也可满足织工的苛刻要求。而这一亚洲的长期客户也从这些技术的可持续发展中不断获益。这些范例当然推动了Dornier公司的客户迈向技术纺织这一Dornier作为领导者的领域。然而，人们对织物品质的更高追求也刺激了对Dornier机器在家纺和成衣部门的需求。



Dornier Rapier P1 PTS 8/S20 C

ITEMA的摊位秀出了其十足的现代感和未来感。市场和公关经理Profir女士告诉我们ITEMA在展会上以两宗大交易实现开门红。可能这也是为什么ITEMA员工一直情绪高昂的原因。

ITEMA展出了两款新型喷气织机：A9500p和A9500e。集团营销总监Fulvio Carlo Toma（左）对展会上的业务非常满意。

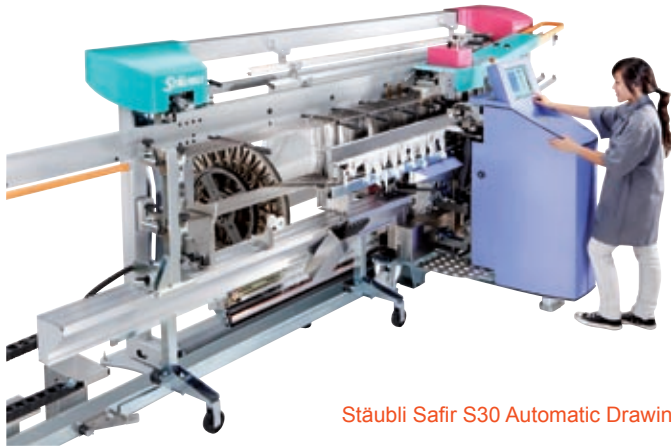
同样Oerlikon Picanol也在一个特别的新闻发布会上庆祝了该织机专家进入中国50年。Picanol总经理Luc Tack先生、织机事业部市场营销和服务副总裁Johan Verstraete先生向我们介绍了Picanol动人的机器。

其重点推出的Picanol OptiMax 4-R 190正在织造高档牛仔布。最吸引眼球的当属正在织造泡泡布的那台GTMax-i 4-R 190。这台剑杆织机是首次亮相，也是对目前GT-Max的升级版。加强的剑头传动系统和更强劲的织机 动是其主要亮点，带来了更高的生产速度。多臂和拉杆也完全进行了重新设计。



Picanol GTMaxi

Stäubli公司展出了其最现代的产品。展台上配装在180cm宽剑杆织机上的LX3202提花机最为吸睛，其针数为12288，可用于生产Stäubli通丝机织挂毯和室内装饰织物。



Stäubli Safir S30 Automatic Drawing-in Machine

营销副总裁Fritz Legler向我们讲解了提供一个自动穿经方案的SAFIR S30穿经机，并演示了S3060旋转式电子多臂装置。

另一个织机工程专家丰田（Toyota）也展示了一系列机器，颇令人印象深刻。

Van de Wiele公司的公关经理Danny Bourgois对他们公司的新型织造方案充满激情。他认为Van de Wiele公司的全电子控制代表了行业的未来，不仅仅在于地毯或丝绒的织造。

Groz-Beckert公司的汽车模型Texcar不管在哪里展出都璀璨夺目。这台梅赛德斯汽车模型横空展出，车上用的所有纺织品映入眼帘。利用一台玻璃针织机展示其精致做工也是Groz-Beckert公司别出心裁的创意。凭借令人信服的产品之间的完美互动，这个德国针织专家表达的中心思想是生产力的飞跃。该公司还推出了它的一款经过完全重新设计的app“myGrozBeckert”，这是一个信息丰富、很有帮助的纺织行业app。您可以在谷歌Play Store或苹果的App Store下载到这个app的德语、英语和中文版本



新版myGrozBeckert app

Karl Mayer公司的摊位总是门庭若市，这位经编机世界级市场领袖对展会颇为满意，特别是接待了更多的来自中国以外的观展人士，Karl Mayer公司的营销副总裁Oliver Mathews对我们如是表示。

Karl Mayer公司一如继往地展示了来自其中国和德国工厂的最新创新。HKS 2-M首次登场即亮点纷呈这是一款高性能、成本/收益率最优化的特里科经编机。两梳栉高速特里科经编机能更高效地生产简单的经编织物。

它比早期版本速度提高了约20%。工作幅宽为180”的HKS 2-M 机器最高速度能达到3200转/分。

工作幅宽为210”时制定了新标准，最高达到3000转/分。通过优化成圈运动和减轻床体重量，机器的运转速度得到了提升。

HKS 2-SE是配备轻质成圈机件的机型之一，于去年的上海纺织机械展首次亮相。除了加快运行速度，卡尔迈耶的工程师们还致力于减少成本。经过对机器结构进行一些改进，HKS 2-M的价格也变得比较有吸引力。伴随着优异的性价比，210”幅宽的机器深受市场欢迎。

这台灵活中动程机器尤其适合生产密度较稀、送经较松的无弹面料，机器的机号最高达到E32。主要包括产业用和半产业用纺织品，比如，床垫套、家具行业的丝绒织物、网眼面料、运动面料、鞋面料和印花底布。HKS 2-M经编机也能生产用于服装领域的时尚网织物和平纹织物。

这台全能型机器的设计非常人性化，操作可靠精准。拥有缜密的结构设计和久经考验的部件，比如KAMCOS 电脑平台、主 达的电子速度控制、控制织物牵拉和盘头送经的电子控制系统。



The new Karl Mayer HKS 2-M

Mayer & Cie公司展出了他们的一系列圆筒针织机。他们的“玻璃摊位”吸引了很多客人，员工也忙得不可开交，以至于没来得及跟我们交谈。

Shimaseiki公司在他们精心布置的摊位展出了很多针织品，当然也有很多机器。市场经理Karasuno先生展示了在那台崭新的SRY 123 LP针织机上做出来的创新织物。SRY 123LP针织机的特色在于它的一对放置在传统针床上进行镶嵌动作的纱环压脚针床，以及用机织物生产精美绝伦的针织服装和用纤维织物生产工业纺织品的其它技术



Shima Seiki SRY 123 LP

来自瑞士的Benninger公司携其Benninger-Küsters DyePad展出了他们的一款顶级染色产品。公司CEO Gerhard Huber向我们讲解了这台机器的优势，并告诉我们就完美的染色工艺而言Küsters轧车无与伦比。市场对这台机器的需求正在快速增长。“这台机器的仿制品更便宜，但是在上面染色的织物将达不到买家对质量的预期”，Huber说道。



Benninger-Küsters Dye Pad

BRÜCKNER公司的地区销售经理Markus Nienhaus（右）和他的同事在约两年前的型号的帮助下，展示了这个德国制造商的定型方案。BRÜCKNER公司的摊位从展会一开始就客似云来，并对展会上的业务非常满意。值得一看的是BRÜCKNER公司的VNE6多层拉幅机，它是专门为所有由毛织品、羊绒、纯新羊毛以及阿尔帕卡等做成的机织物而设计的。

由于总共拥有6个织物通道，可在最小的空间内实现最大的生产速度。这台机器可以由一个人操作，因为它的入口和出口在同一侧。取决于欲达到的生产速度，产线可以由两个或三个分区供给。Nienhaus先生表示，他们的重要客户山东南山纺织服饰有限公司对最近安装的这款VNE6型多层拉幅机的性能非常满意。具备年产3000万米的产能，南山是中国最大的精纺毛织品生产商。

来自德国的Jagenberg公司在本届ITMA亚洲展览会首次亮相。这家新组建的德国公司将从5月开始在德国生产K STERS的纺织机械。由Jagenberg纺织事业部领衔，Jagenberg开发、创建、生产和销售的不只是绸织物，还包括一系列的纺织机械，比如纺织领域的染色机、漂白机以及丝光机。

来自德国的Monforts公司展出了公司Techtex事业部的一项创新。该新型模块化涂层系统Montex-Allround可确保轻松适应所需的涂层方式。这一获得专利授权的新概念提供一个集成一系列涂层、印花和其他应用技术的解决方案。这台机器的特色在于拥有刀、槽模涂层以及适用于柔印、凹印和圆网印花的单独模块。另外还可集成撒粉法涂层和喷涂等特殊模块。用于模块搬运、清洁和移动的特别设计的小车能方便地与拉幅

机横口连接，以减少最小停机时间。



Monforts Montex Allround

Santex集团同样运用小模型来解释他们的巨型竣工安装设备，展出了节能系统。

领先的染色机械专家Thies公司在他们的摊位布满了许多纺织品，并在上海推出了其最新纱线染色机。iCone凭借智能技术实现了用水和用电的极大节约，从而巩固了其最高的生态标准。继非常成功地推出iMaster H20后，Thies的下一款明星产品将是iCone，据Thies经理Verena Thies女士称，市场需求非常高。Thies染色机的巨大优势体现在布料染色时可只染一面，这样可以节约大量的用水和用电。



Thies iCone

来自XETMA Vollenweider公司的Lang女士和Heinz先生介绍了他们的新型经纱浮动裁切机。XETMA Vollenweider公司兼并了澳大利亚制造商Himmerle的系列产品。

Erhardt+Leimer公司的产品经理Bernd Wildegger告诉我们他们过去两年在中国取得了不俗的业绩。

世界非织造生产线的市场领袖Dilo集团提供源自德国的最佳品质选择。对亚洲的无纺布生产商而言，如果他们想要提升无纺布的出口，并缩小他们与欧洲主流生产商之间的差距，投资高品质的机械设备势在必行。DIL0新设备的一个主要侧重点在于在整个短纤维粘合过程中提高操作效率、成网质量和均匀度。

Dilo集团展出了其德国制造的生产线并向公众提供有关其各种设备和服务的资讯，这些设备和服务由它旗下的多家公司提供DiloTemafa、DiloSpinnbau、DiloMachines以及DiloSystems——不仅是面向中国的公众，同时也面向整个亚洲及澳大利亚和中东地区。考虑到持续上涨的能源和原料成本，所有观展人士都对节省能源和原料的可能性充满兴趣。近几年，Dilo集团一直专注于开发新的设备，意图在整个短纤维粘合过程中提高操作效率、成网质量和均匀度。所有这些元素都是“Dilo-Isomation Process”的组成部分，以在纤维消耗降低的情况下确保纤网质量均匀，因为原料是纺织生产中最大的成本因素。



Dilo Needling Line

Andritz公司迎来了来自中国及亚洲其他许多国家的观展人士。他们告诉我们道，那些联系人为他们在亚洲提振非织造设备业务提供了绝佳的机会。

来自Autefa Solutions的Soell女士向我们表示，非织造市场的增速低于预期。商业分析人士正在对中国无纺布在不同行业需求的大涨翘首以待，比如汽车行业。Autefa Solutions非织造技术公司提供成套和单体设备，比如一台压块机和CL 88型交叉铺网机。

而在两年多前，中国恒天集团为它旗下的公司租下了整个1号厅。尽管这从影响力和跨度上强调了恒天集团作为世界最大纺织机械制造商的地位，并可能带来协同效应，然而，把他们的各个公司按照相应的行业领域分布到不同大厅也不失为更好的选择。

Uster公司的CEO Geoffrey Scott博士特别为您深入探讨了Uster和Jossi系统。

稍后他讲解了“全面异纤控制”和“Jossi VISION SHIELD。”凭借Jossi系统，Uster公司弥补了纤维清洁的差距，且现在可提供从轧棉到纱线清洁的首选控制系统。

TexTechno公司的销售总经理Marcus Hardelauf对他公司上年度的发展非常满意。携2004年兼并的Lenzing Instruments一道，TexTechno公司提供一系列测试和控制设备。

法国纺织机械协会（UCTMF）主席Bruno Ameline在一个内容丰富的新闻发布会上表示，他们的成员公司对过去两年的生意颇为满意，并对2014年寄予厚望。

在ACIMIT有关来自意大利纺织机械行业最新资讯的新闻发布会上，Raffaella Carabelli主席介绍了ACIMIT绿色指南。来自意大利的110家参展商在ITMA亚洲展览会展出了他们的机器。

在ITMA的一场晚间活动中，CEMATEX主席Charles Beauduin简要介绍了明年米兰ITMA展会的总体情况。他介绍了ITMA持续创新奖，并告诉观众2015年11月13日另一个世界纺织峰会将要举行。歌剧演唱家将在夜晚带来Verdi和Puccini的音乐，届时米兰的ITMA将是一场别开生面的盛宴。

总结

我们的总结与Charles Beauduin先生和CEMATEx主席王树田先生的总结还能有什么不同呢？我们遇到的参展商都感到非常满意，他们都提到了来自亚洲的接踵而来的观展人士，而这些都是高质量的观展人士。总而言之，展会的氛围甚至比2012年的ITMA ASIA + CITME还要好，至少我们看到的是这样，就过去两年的背景而言一些东西完全能够理解。过去两年的形势对大多数纺织机械制造商来说非常积极，展会上的业务也似乎对这一事实作出了回应。

至于对纺织行业而言，ITMA亚洲展览会首先为中国带来了其下决心增强的知识，并发展了其作为世界最大的纺织品生产国和出口国的地位。还远不止这些。中国在为实现当前的五年计划而奋斗。利用最现代的设备并集成自动化解决方案以打造一个高技术产业，必须对诸如水资源和能源消费等方面的环境问题加以考虑。

这本不足为奇，而令人意外的是这些计划的目标和方向是如此的广泛和高效。

从经济的角度来看，中国国内在未来几年的竞争将愈发激烈。资金来源的多样化以及知识产权保护的实施指向一个事实，即纺织企业之间的差距将会越来越大。想到这里，不难发现这一发展也是该计划的一部分。最差的情形是，利用新的刺激手段以创造更多就业并解决贫困，它将增加内地企业进行调整的机会。

相反，在中国可能出现对更高质量的渴求，很快也会出现在世界市场上。也许这也不难预测，特别是其他亚洲国家也可以投资于质量，而这个质量将随后流入中国国内市场。

然而，对水晶球的凝视已经够久了。在最近的下一届ITMA ASIA + CITME展会上我们将获得更多信息，当然，当新的第13期2016-2021 FYP出版的时候就更会如此。

另外，所有与会人士早已对浦东的会展中心说了再见。ITMA ASIA + CITME 2016展会将于2016年10月24日至28日在上海虹桥商务区的新国家会展中心如期举行。

Impressions ITMA ASIA + CITME 2014



Oerlikon Barmag WINGS POY 1800



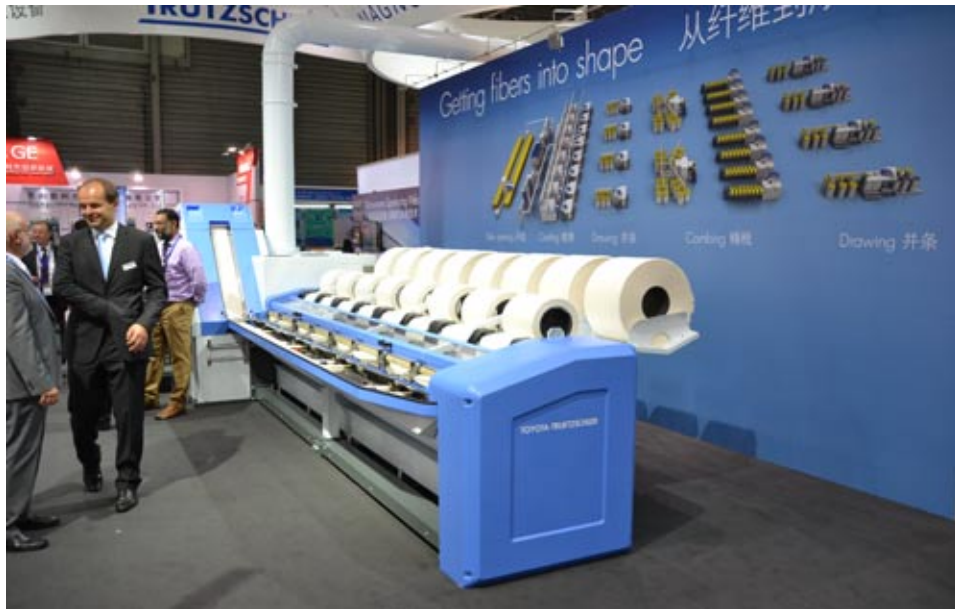
Oerlikon公司今年迎来了与中国纺织行业开启合作的50周年



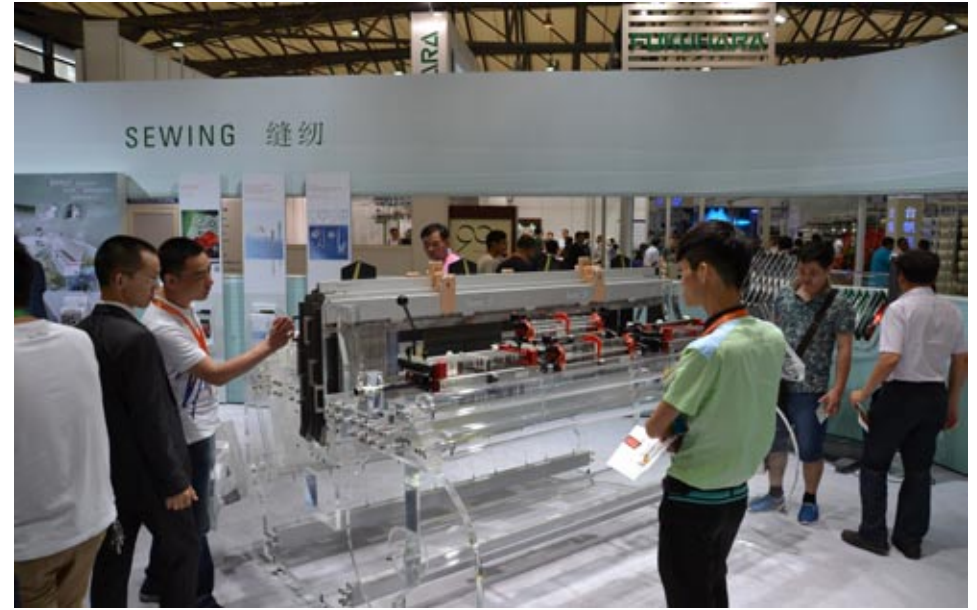
Savio公司的亮点是全新自动化络筒机POLAR/E PREMIUM。



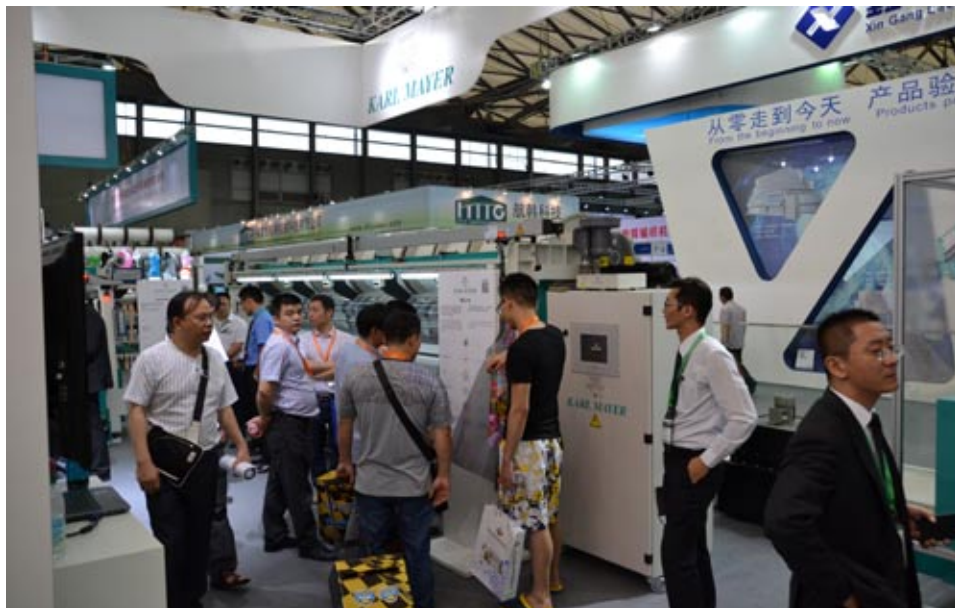
新组建的Saurer集团在ITMA亚洲展览会初露头角并在记者会上介绍旗下公司和最新创新。



Trützschler公司推出一款用于精梳准备的机器Truetzschler-Toyota SUPERLAP TSL 12, 以及全新集成并条装置IDF 2。



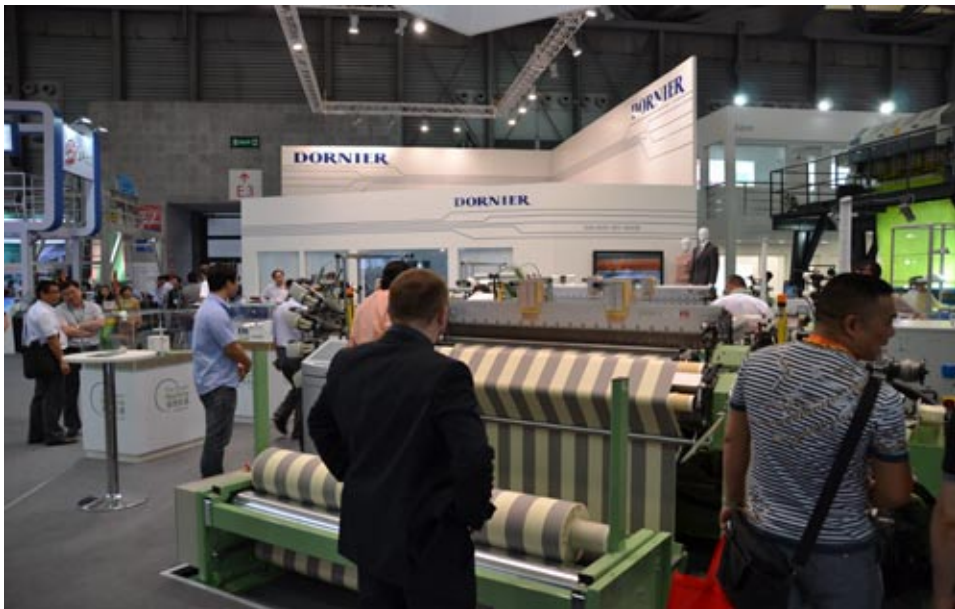
Groz-Beckert公司别出心裁的创意：利用一台玻璃针织机展示其缝纫技术



KARL MAYER的HKS 2-M吸睛无数



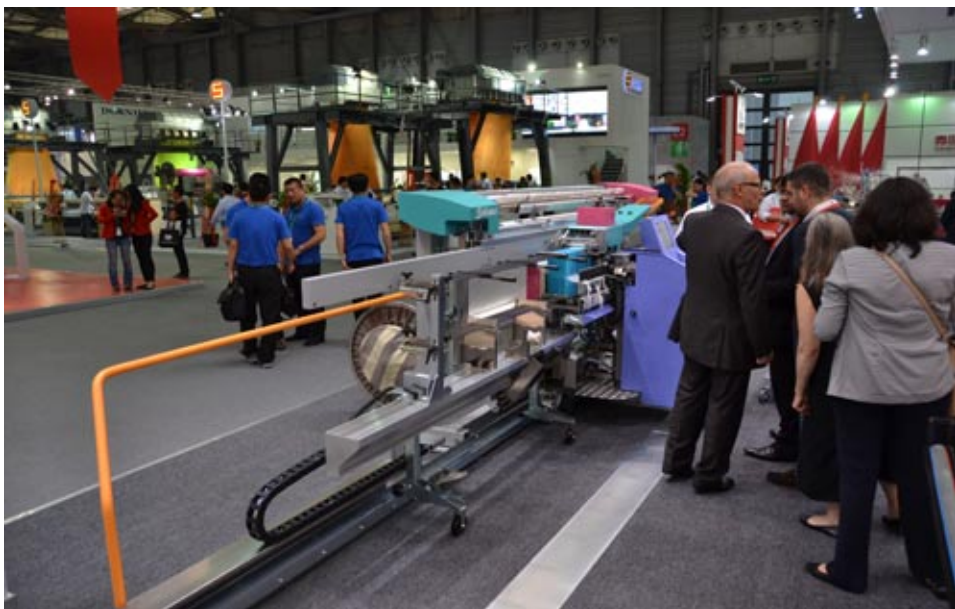
A9500p前面的Itema集团营销总监Fulvio Carlo Toma先生。



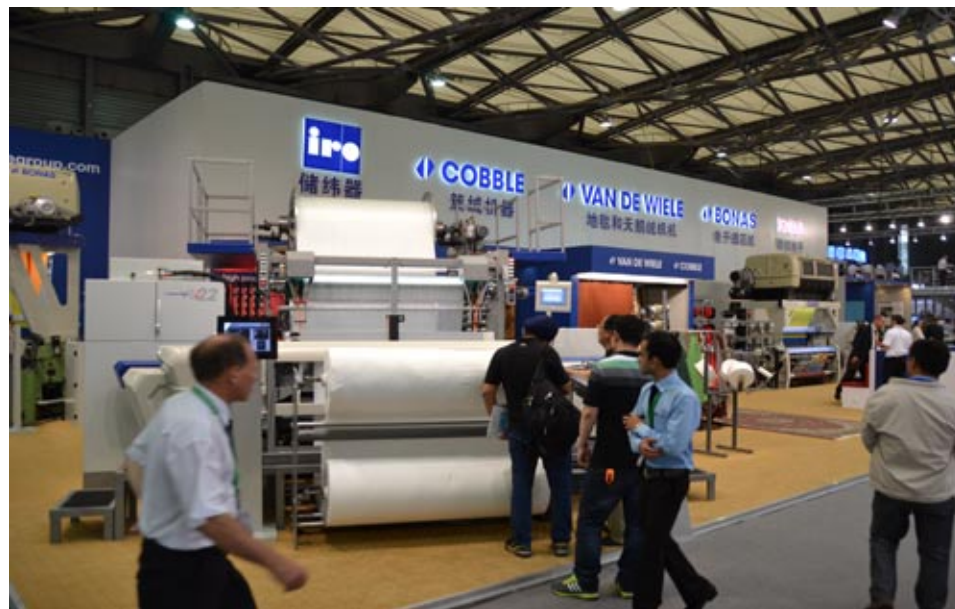
Lindauer DORNIER展出其在不同安装和设置下出色的P1型刚性剑杆织机和A1型喷气织机



Picanol公司展出正在织造泡泡布的全新剑杆织机GTMax-i 4-R 190。



Stäubli公司营销副总裁Fritz Legler讲解SAFIR S30穿经机



Van de Wiele推出地毯织造技术的重要变革



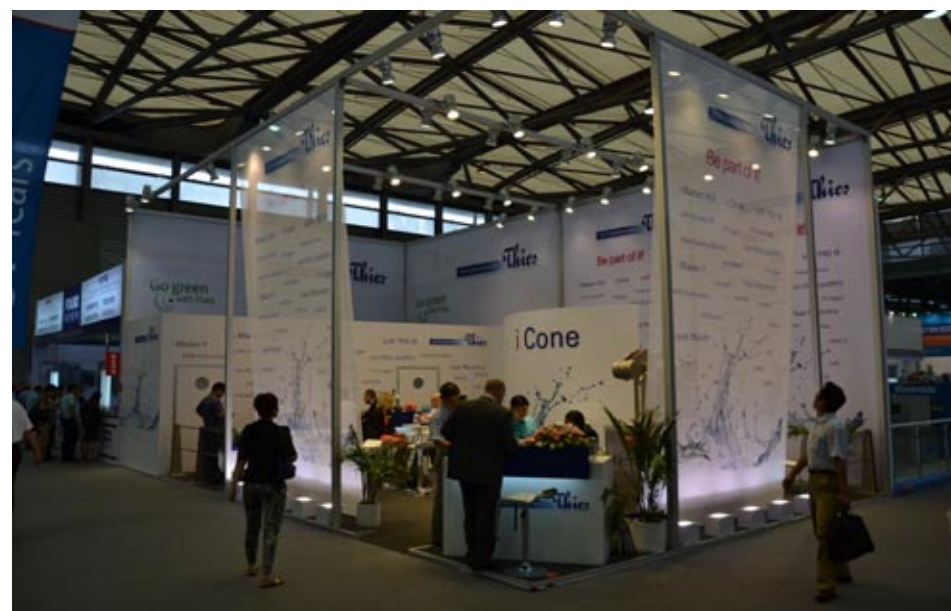
瑞士的Benninger公司携其Benninger-Küsters DyePad展出了他们的一款顶级染色产品



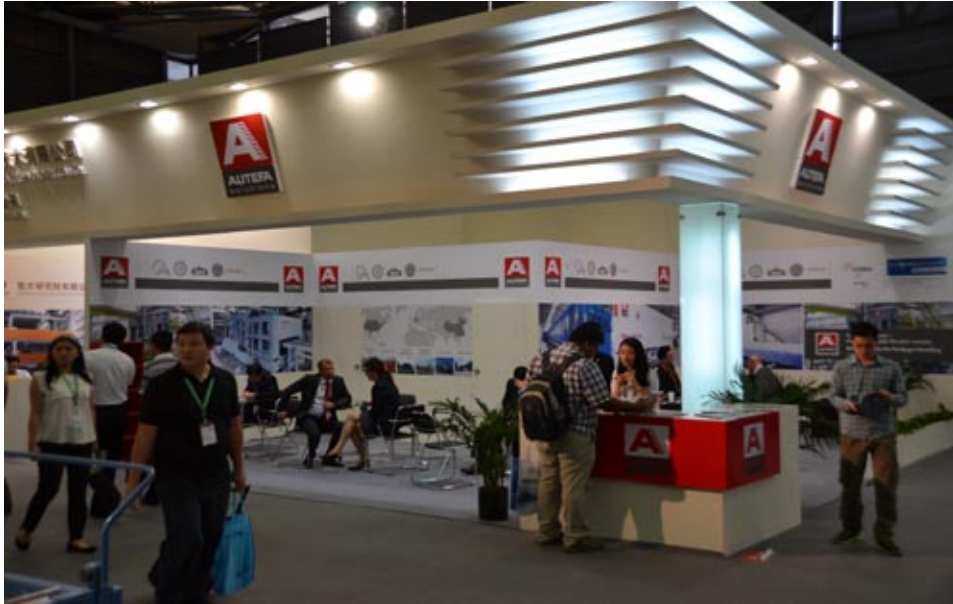
BRÜCKNER公司的地区销售经理Markus Nienhaus（右）和他的同事凭借相关机型展示定型方案



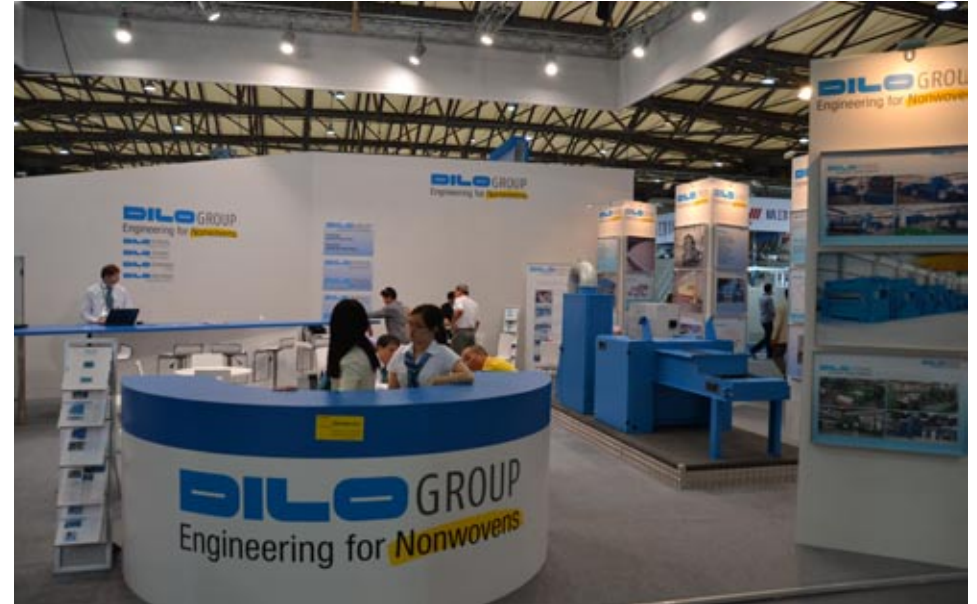
Monforts公司展出新型模块化涂层系统Montex-Allround。



Thies公司推出其最新纱线染色机iCone。



Autefa Solutions非织造技术讲解其交钥匙产线和用于非织造布制造的各款机器



Dilo集团工程师解答了有关MultiFeed 型多用途喂入装置、MultiCard 型多用途梳理机和Hyperpunch针刺模式的大量疑问。



Uster公司CEO Scott博士讲解“全面异纤控制”和“Jossi VISION SHIELD”。



Erhardt+Leimer产品经理Bernd Wildegger告诉我们他们过去两年在中国取得了不俗的业绩

STÄUBLI

Rotary Dobby

欢迎莅临 史陶比尔集团

对Fritz Legler 的采访

Stäubli公司市场营销和服务副总裁

“我们的多臂机是织造系统的一个的重要组成部分”

您是史陶比尔公司的市场营销副总裁。是什么让您对织造业如此着迷？

我在这个行业已经有段时间了！织造的着迷之处在于它几乎涵盖了复杂的织物制作的方方面面。结果是我们对我们的服装引以为豪“好的鸟儿定要有好的羽毛”同样引以为豪的是我们将三维机织织物结构应用到航空领域、复合材料、最精细血液过滤器、农业、筑路以及侵蚀防治等等。织造是机器制造业和纺织业最为复杂的学科之一。

而且，在织造及其周边领域有很多流程改善的机会，这个事实激励我不断前进。您也许知道这句话：“入一行，爱一行”没有机织织物结构的时尚将会是个什么样子！

史陶比尔公司深深植根于瑞士和法国。瑞士精度和法国创意的结合是不是你们成功的秘诀？在您看来，史陶比尔公司代表着什么？

确实，您所提到的这两种文化融合得很好。两国之间正在展开全新的合作，我们也在进行全面紧密的合作交流，因为我们拥有共同的服务好我们的客户的愿望。

说到这里，我们还远不止您提到的这两个国家史陶比尔公司是一个“多元文化”体系我们在25个国家拥有自己的公司和史陶比尔团队，由此在所有时区融合了许多不同的文化、宗教和语言。我们公司的员工确保彼此间的相互尊重、交易公平，以及最为重要的是对此始终如一。精度、创意和天赋构成了我们的成功。

在ITMA亚洲展览会的综框织造区域内，来自许多世界品牌的多个展位有60台多臂机和凸轮在运行。你们在这个领域是否面临实际的竞争？或者，你们新设备的最大销售障碍是什么？

在2014年6月ITMA亚洲展览会期间，我们很欣慰地看到如此多的织造设备制造商与我们进行合作。然而很明显，在多臂机和凸轮开口装置领域存在竞争。为此，为了向所有人证明我们的主动控经系统，比如多臂机、凸轮开口装置及提花机，我们还有许多工作要做。我们在创新方案上不遗余力，以满足客户在机械性能、使用寿命、生态足迹或TCO（总体拥有成本）等方面的期望。

你们在旋转式多臂机领域的最新产品是S3060/3260系列，现在已是第三代产品。客户应该何时怎样在这一领域投资？

答案很简单：“永不止步”！我们的多臂机是织造系统的一个重要组成部分。如此，基于设备配置，如引纬原理、纺织及机械性能要求，更换新一代的多臂机由我们的OEM客户决定并一道实施。由于S3000多臂机具改进的锁定系统，从而综框的选择更安全，我们的终端用户将因此而获益。

最重要的是，它拥有一个新的电子读系统，由此带来超级可靠性和最佳机器性能。其他重要方面包括更好的TCO（总体拥有成本）、更低噪音、以及极少的震动或多臂机本身更小的机身尺寸。

您对织造业可谓了解透彻。你们的客户当前面临的主要挑战是什么？你们对此提供什么方案？

我们的客户目前面临的一些最不利的挑战是市场定位，以及一旦定位好市场后就要赚钱！

史陶比尔公司可在这些方面提供帮助：灵活和升级换代的技术、合理的首次投资成本、设备使用寿命内的低维护和服务成本（TCO）、积极主动的客户支持和培训，以及自动化和流程控制解决方案（如使我们的客户能生产完美的经轴，从而提高织造效率等）。另外，我们可与我们的终端用户分享纺织应用技术。

纺织业的一个普遍问题这个问题也影响了织造是合格技工数量的减少以及同时造成的工资水平上涨，很显然，全球的趋势是迈向更高的自动化水平。大家普遍认为史陶比尔公司预计到了这点，正如你们提供一整套自动化解决方案，比如在织前准备领域。那么ITMA亚洲展览会给纺织同仁们印象尤为深刻的是什么？

您真是一语中的！在整个全球，我们行业的最大话题之一是，训练有素且成本低廉的工人不复存在。自动化和流程控制因此成为主要方面，而在ITMA亚洲展览会，目前的和潜在的客户花了很多时间来亲自熟悉史陶比尔公司提供的最新解决方案。一些关键要点是，用很透明的长丝给非常精细和箱密极高的经轴穿经，这对熟练工人都很难，比如当从经纱片分离经纱时要看到彼此间的线头并手工穿过综眼和箱齿。

我们的SAFIR S30可以24/7且非常可靠地完成这个任务，并在24小时内很好的穿完20万根经纱。其他还包括在同一条经纱上的不同颜色的颜色监测自动化，以及怎样以最高的精度和速度在后续的穿经过程中有效选择经纱线头。

对你们的客户来说，SAFIR S30移动自动穿经机有什么特别的好处？他们应该何时怎样投资它？

就像上面所暗示的，应用于纤维的SAFIR S30穿经机在绝大多数穿经工作中以极高性能脱颖而出。与手工穿经相比，我们谈到了性能提高达10个点。对劳动力的取代、生产出完美的经轴、以及由此带来的极致织造产出和性能是获得投资回报的关键。

为了保持竞争力，你们的主要客户还投资了你们的哪些产品线？中小型企业应该何去何从？

我们还没有重点提到的领域是圣豪品牌旗下的提花机或全套地毯织造系统。另一个领域是我们的德盟公司提供的最先进的纺织机械 动概念。我们在所有领域为我们的客户提供创新解决方案，并使他们保持领先地位。



“Quality creates value” – when it comes down to safety and comfort, technical textiles woven on DORNIER weaving machines are a class of its own. Whether bullet-proof aramide, glass or carbon, whether finest light-weight spinnaker cloth, air-bags or breathable high performance fibers: The DORNIER weaving machines produce the best possible cloth quality at the most reasonable cost in all these areas.

The DORNIER system family of air-jet and rapier weaving machines has served as a reliable tool for pioneers and market leaders for decades. Now the new generation of A1 and P1 weaving machines sets the top level of weaving another notch higher.

Quality creates value

DORNIER WEAVING

www.lindauerdornier.com

技术纺织品代表着一个高速增长的市场。你们是否看到这一领域的需求？你们具体提供什么样的方案？

综观机织织物纺织品的全球总体年均产量，技术和工业纺织品领域的增长最多，且年年如此。据推断，年增长率介于2%到5%之间。在所有机织织物纺织品的蛋糕中的份额可能已经占到15%左右。技术或工业机织织物纺织品在大多数情况下需要经纱（除非是在筒子架下而不是经轴上织造）。

严格来说，史陶比尔公司应该为技术纺织品的所有领域提供经纱准备方案无论是接经设备、分绞机，还是穿经机。另外，按照纺织技术术语（即：从农用纺织品、建筑纺织品、工业纺织品，一直到医疗纺织品及运动纺织品等）来看它的12个门类，那些机织织物结构需要梭口形成技术，比如史陶比尔公司的多臂机、凸轮开口装置或者提花机。

首先，史陶比尔公司也为这个领域提供全套织造解决方案。

织造业在未来应该留意哪些发展趋势？

他们必须让他们的机器开足马力全速运转就好像飞机停在地上空耗成本飞机只有飞上天空才能带来利润！引进史陶比尔公司的技术，让织机以最大可能的产出运行。准备最好的经轴以避免不必要的织机停工关注史陶比尔公司的主动经纱控制系统解决方案。



对Johan VERSTRAETE的采访
PICANOL NV织机事业部营销与服务副总裁

“与Picano1公司合作是织造同仁的最好保障...”

在2014年ITMA亚洲展览会上你们举行了“Picanol（必佳乐公司）在中国50年庆典”活动。在这漫长的光辉岁月里是什么让你们与中国的关系如此特别？企业家要想在中国取得成功，您有什么建议？

Johan: Picanol一直与中国纺织业保持密切关系。追溯到1950年代，我们就派出了我们的先遣队来开拓这块前途无量的纺织土地。在此期间，Picanol的销售经理们还是以Ypres（伊普尔，比利时西佛兰德省的一城市）作为基地，他们不远万里来到中国，并在全中国各地奔波于各种各样的展会和技术研讨会，并展示我们的织机。然而，更大的成功还依赖于本地服务设施对新安装的机器的支持。为此，Picanol服务中心于1987年在上海成立。这见证了本地技术人员为新机器设备提供安装服务、配件供应和本地化电气维修服务。在1994年，Picanol成立了PST（必佳乐苏州纺织机械厂），由此我们成为了一家中国本地的纺织机械制造商。这在当时尤为特别，因为我们是中国首家此类类型的外资企业。中国一直是一个具有重要战略意义的市场，我们已经在中国的各地的织造厂累计安装了数以万计的织机。在最近几十年中，怀着感恩之心并携手我们的中国客户，我们在织机领域不断取得了新的突破。同样也要感谢我们的中国客户对我们的信心和信任，Picanol才得以成长为当今世界的领导者。

对于欲进军中国的企业家们，我的建议是， 动投资的力量必须是当地的市场潜力，而不是成本结构的吸引力因为后者受中国人民不断提高的生活水平的影响一直在迅速变化。其次是，一方面要不断融合你的产品和组织力量的强项，另一方面要适应中国客户的具体要求。如果你能更好的找到这个平衡点，你就能取得更大的成功。

迄今为止，你们也在中国为亚洲市场生产纺织机械特别是中高端领域的产品已经整整20年了，在什么样的情况下您会建议你们的欧洲客户购买中国制造的机器？

我们中国制造的机器并不真正针对欧洲市场：它们主要是针对中国及其他新兴市场设计的。它们融合了Picanol的稳健和品质，我们的苏州工厂大量从欧洲进口零部件并专注于质量管理，以确保产品的性能和功能可以满足新兴市场的特定需求。欧洲的织造同仁通常对性能有更高的期望，他们也对订制机器的需求更高这些他们可以从我们比利时制造的OptiMax、OMNIplus 800和OMNIplus Summum系列产品中找到。

你们的市场口号是“赢在于强”。在体育运动中，谁是第一名一目了然，因为有竞赛。而对技术而言，就很难判断了。您提到过你们可以保证你们的客户得到可以使他们成为赢家的绝对最好的织布机。你们做出这个表态是基于什么样的标准□

Johan: Picanol织机综合了其累积的近80年的技术专长和经验，已经生产了超过30万台织机。如今，Picanol引以为豪的是，在全世界约2600家织造厂有超过13万台我们的织机在运转。最起码，这意味着它们可以生产出很多织物。为了在这个竞争激烈的行业保持领先，Picanol一直重视创新。研发、技术和持续创新是Picanol经营理念里的核心原则。研发部门旨在为客户织造挑战创造最佳解决方案努力，公司在织造业率先推出了很多革命性的概念。目前，公司在全世界持有超过800项专利。通过增加织机产品范围和为新的市场领域提供应用，Picanol将继续扩大其作为技术上的市场领导者的职责。如今面临的主要挑战仍然在于为客户提升（织造）性能、品质和成本竞争力。

这是你们客户的一个共同特征吗？
他们想成为赢家吗？

Johan: Picanol一直只有一个主要目标：让我们的客户“赢在于强”。我们致力于向他们提供在市场取得成功所需要的一切工具：机器和服务、专业技术，以及我们员工的敬业精神。为了帮助我们的客户取胜，我们把机器和服务的侧重点定在快速、可靠、灵活以及高性价比上。当然，他们赢了，我们也就赢了因为当他们业务扩大时会需要更多的机器。

相对于所有其他产品，你们的客户特别钟情于Picanol织布机，对此您怎么看？为什么会这样？

Johan: 与Picanol合作是对织造同仁获得竞争力并盈利的最好保障现在和长远来说都是如此因为我们的机器始终专注于性能、品质和通用性。成为织机技术创新的领跑者是Picanol自始至终的传统。我们在研发持续投资，同时专注于客户利益和我们的五项准则：帮助我们的客户从他们的市场获得最佳收益（灵活性和通用性）、时间和以人为本（性能、可靠性及人体工学），同时减少浪费和能耗。

织造同仁如今应该采取什么战略措施以确保明天的成功？仅仅购买Picanol织机还不够，对吗？

Johan：可能确实不够，但肯定能助一臂之力.....但确实，我们也意识到只买最好的机器是不够的：要获得最佳投资回报，培训、服务和支持同样至关重要。所以我们在比利时（刚搬进一栋设施一流的崭新大楼）、美国和中国设有培训中心，为我们的客户提供在机器设备和他们所面临挑战方面的专门培训。

当然，我们也同样在客户的工厂提供现场培训。另外，在较大的市场，我们设有本地销售和服务中心；而在较小的纺织生产国，我们提供本地服务技术人员，安排他们在比利时进行至少一年一次的培训。这个方案可让我们为每一个客户配备便捷的高质量的技术支持。结合了快速响应的备件供应和内容丰富的“织造”升级包，我们为客户准备了可满足他们所有目前和未来需求的高性能解决方案。

当前，织造同仁不能等闲视之的一个主要挑战是，他的市场的低能见度和可预见性：今天成功并不能保证未来的成功。

从这个意义上看，Picanol为客户提供应用更为广泛的织机系列：喷气式和剑杆式（积极式和消极式）、幅宽最大可达540cm，高档和中档机器，全都具有优于平均水平的灵活性和通用性。我们机器的模块化设计概念可随客户的市场需求变化而变化。

2010年6月，你们举行了第30万台织布机的交付庆典。这是一个不朽的数字，同时意味着自1936年以来，你们平均每年售出4054台，或每天11台。另外，你们对研发投入力度大，对机器的技术开发能力可在目前和未来维持这样的水平吗？或者即使研发投入大，但在技术上并没有突飞猛进的拓展？

Johan：呃，其实这个数字并不完全，因为这30万台机器全部是在Ieper（伊珀尔，位于比利时西南部的佛兰德斯）制造，而我们在中国苏州工厂生产的产品并没有包含进去。自1936年以来，公司已生产了超过30万台织布机。自1936年的第一台Omnium以来，Picanol已向市场推出超过15款机型。我们仍然能够制造出更好的机器并开发出更好的技术我们的工程师们都乐于接受挑战即便在这个行业打拼了75年，他们仍然能看到许多进一步创新和改进的机会。

在2014年ITMA亚洲展览会上，你们总共展出了7款机器：4款喷气机和3款剑杆机。在你们的产品组合里你们总共有9款机器，其中4款是由你们的苏州工厂制造出来。你们最近对这个工厂增加了一个4000平米的仓库。您能前瞻到亚洲织造业的未来吗？或者欧洲和美国能凭借超短上市时间尤其在服装领域跟上形势吗？

Johan：毫无疑问，快速响应的零售系统欧美最成功的零售模式对亚洲织造同仁来说是一个挑战，而对欧美织造同仁来说却是一个机遇。然而在多数案例中，我们忽略了亚洲市场正日益增长成为织物关键市场：亚洲快速成长的中产阶级已然与西方客户拥有相同的需求：快速时尚、即时供应（包括互联网贸易）以及丰富的选择。

随着织物市场总体规模继续增长，我们看到了所有市场参与者面临的机遇世界范围内从贫穷步入中产阶层的人口增长，这是一个再简单不过的结果。我们把这看作是一个“与-与”而不是“或-或”的故事，西方和亚洲的织造同仁都将取胜前提是他们最起码要对未来作出正确的选择。

GT MAX在2011年的发运量为4000台，而2012年到5月便达到5000台。在ITMA亚洲展览会上，你们展出了它的升级版，新GT-MAX-i。“i”代表什么？与GT MAX相比其新意何在？

Johan：这款新织机是对现有GT-MAX织机的升级。GT-MAX-i的主要亮点在于其加强的剑头传动系统，以及更强大的机器运动，这可带来更高的生产速度。另外，多臂和拉杆也全部进行了重新设计，以应对更高的性能。“i”代表智能（intelligence）、互动性（interactivity）以及性能提升（increased performance）。

你们怎样帮助客户选购机器，如果他想用来生产特定织物，比如工业织物？

Johan：确实，一切都始于织物参数和“环境”参数，比如纱线类型和质量、用电和用工成本、工厂规模等。基于这些参数的混合，我们将拟定一台机器或一个不同机型的搭配以最高效的方式响应我们客户的需求。事实是，我们拥有一个广泛的产品组合，这使我们给客户的最佳方案得以涌现出来，而丝毫没有任何由产品缺口造成的偏离。

让我们围绕工业用布这一主题来谈谈。“Picanol始终是织机工业织物织造的领跑者，比如防水布和传送带。同样在今天，Picanol仍然专注于工业用布”，有一篇新闻通稿这样说道。在您看来，机织工业织物的市场有望超越服装和家纺这一经典市场吗？

Johan: Picanol始终是织机工业织物织造的领跑者，比如防水布和传送带。从1936年成立伊始，Picanol就一直涉足工业用布。起初，主要采用飞梭机生产帆布帐篷、轮胎帘布及玻璃纤维。而今，Picanol正在开发和销售涵盖绝大部分工业织物领域的织造方案，凭借其在服装和家纺织造上最高的技术水平，通过强大的创新，结合强大的研发和服务团队，使织机能够适应工业织物生产商的具体需求。工业织物无疑将会在绝对数量和相对市场份额上呈现增长。

其市场能否超越服装和家纺市场也许并非关键问题在我们看来，工业和非工业之间的界线变得模糊起来：例如在“主流”服装市场，我们看到越来越多的工业织物或工业织物元素悄然流进，为穿着它们的人带来更大的舒适感。那些原本用于特殊领域如军事应用的织物也找到了它们的消费市场，因而也变成了更主流的织物。

供应链正在变革。这里提到的可持续性、自动化和快速时尚都是导致变革的因素。你们在哪些地方感受到了这些变革？你们有哪些产品应对这些变革？

Johan: 关于可持续性，Picanol始终偏向于确认事实，而不是空喊口号：我们在1996年推出SUMO 动概念率先向织机的直接 动靠拢，目前它在全球有超过6万台正在成功运行。

我们的SUMO不仅比传统 动概念大幅降低了耗电量，而且它还大大减少了维护和服务成本。同时，它还可以让客户以最佳速度方便地织造每一种织物甚至可以利用好每一次投梭来自动调节织机速度以达到最佳性能/消耗比。其他功能如Airmaster（支持实时空气消耗监测和漏气探测）以及ARVD+（利用辅助喷嘴计时使其与纱线速度相适应，并将时间调整至适于引纬的状态）这些只是我们致力于纺织业可持续性长期努力的部分例子，节约地球稀缺的资源。

关于自动化：所有面向未来的企业家都看到了成本的上升和可用劳动力的短缺，这推动了对自动化的投资。5年多以前，我们与一个印度客户达成了一个重要订单，该客户要求最大程度的自动化，甚至无需计算，他深信除此以外别无出路。时间早已证明他完全正确。

。

同时，新兴市场的织造同仁对我们机器自动化的可能性愈发感兴趣。

关于“快速时尚”：早在九十年代我们就推出了我们独有的（仍然是）Quick Style Change system（快速样式变化系统），使我们的客户得以用最小的停机时间应对短促的生产交货期。从那时起，很多客户都购买并成功运用了该系统其中有人甚至于把他们在当今市场上取得的成功归功于此，因为响应速度是关键。

您与Picanol在织造行业打拼有些年头了。您对Picanol作为一家公司尤为欣赏的是什么？织造给您的生活带来了什么样的乐趣？

Johan：很简单，Picanol公司是一个了不起的公司。许多年来，我们与我们的客户始终亲密无间地共同相处。这使我们能够带来创新产品和服务来适应他们目前和未来市场需求。在Picanol，以客户为导向不仅仅是一个理论上的概念它是我们生存的理由。

这也意味着，我们的股东允许我们着眼于长远开展工作，而不仅仅是着眼于下个季度。即使在面临最深刻危机的年份，他们坚持投入同样数量的资源用于研发，如同在好的年份一样。

在这样的背景下，所有部门在同一个项目上可以作为一个团队开展工作：在世界上开发、生产以及安装最好的织机。并且，为了加大我们客户的成功，以最好的服务支持他们助力他们“赢在于强”。作为这个团队的一部分，以及处在这个荣幸的位置上，见到我们许许多多满意而成功的客户是我最大的快乐。



推动络筒车间 的飞速发展

by Saurer Schlafhorst

在日益增长的牛仔纱市场，竞争变得十分的残酷。为了在竞争激烈的市场中成功地领先于竞争对手公司，经优化配置能够实现最高产能的机器将是必然的趋势。得益于其最高效的络筒工序，为牛仔纱的生产提供最佳的技术价值，Autoconer 自动络筒机备受各大企业的青睐。在一项极大规模的对比性研究中，赐来福技术中心开发了PreciFX 和 Speedster FX 装置的巨大产能，从而成功地证明了其机器的优越性。实际条件下加工了1吨多的牛仔纱，结果超过所有的预期：与竞争对手槽筒式的络筒机相比，络筒速度提高25%，而筒子的重量则增加17%。

不断发展的牛仔纱市场，竞争日趋激烈

2年前，牛仔机织面料的生产突破年产70亿码的惊人产量。据估计牛仔裤的全球年销售额超过660亿美元。

无论是标准还是高端的应用领域，由优质的棉花等级或与棉混纺的包芯氨纶生产的服饰穿着起来更舒适，因此市场对牛仔服装的需求越来越大。多年来，赐来福成为世界各地大小规模牛仔纱生产商的首选供应商。对于赐来福客户来说，通过实现更高产能，优化加工过程和减少下道加工中的停机时间来提高他们的竞争优势，成为立足这个炙手可热巨大市场的关键要素。

已卷绕1吨纱线

在实际研究中，赐来福纺织技术专家们已有累计超过1吨牛仔纱的管纱可供使用。调查中的纱线为100%棉经纬纱，单股机织用纱，纱线支数Ne7。任务之一就是在不牺牲纱线质量的情况下，把PreciFX与SpeedsterFX装置相结合充分发挥Autoconer X5的潜在产能优势。另一方面，在下道工序中关注高效加工，开发出的筒子设计能够在整经架和机织厂下道加工中确保改善退

绕性能。在传统槽筒式卷绕的竞争对手机器上获得的实际值和产量通过最大优化在客户的工厂中得到充分发挥，目的用来作对比。



广泛的实验室试验证明

络筒速度提高300 米/分

得益于最佳配置纱线张力的减少和圈数的不同调节，赐来福技术专家们实现了1,500 米/分的络筒速度，这比竞争对手槽筒式机器的速度快了300 米/分或增速25%，通常情况下，竞争对手机器在生产这种纱线时技术上的运行限制速度为1,200 米/分。除了络筒速度加快外，赐来福技术专家还记录到纱线断头变少了，这是因为Speedster FX 管纱气圈跟踪器尤其当退绕到最后三分之一的管纱时，纱线张力降低，从而显著减少张力断头的数量。结果是：更少的停机次数和更高的络筒速度使得络筒车间的产能实现巨大飞跃。

与竞争对手机器相比，纱线质量更胜一筹

尽管络筒速度更高，Autoconer X5 卷绕的纱线质量比在竞争对手机器上生产出的更胜一筹。关键因素是通过Speedster FX 管纱气圈跟踪器，纱线张力能够降低30%，并轻柔地把纱线从管纱上分离。与传统槽筒式卷绕的机器相比，Autoconer X5 络筒时IPI 值也同样降低，毛羽值的增幅更低了。

每个筒子上多卷绕17%的纱线

这项 拉松式的研究有两大方面令人注目。得益于独特的数字式纱线横动技术PreciFX 装置，与Speedster FX 管纱气圈跟踪器相结合在相同的直径下筒子重量增加17%，相同的容量更高的重量意味着在运输集装箱过程中增加17%的纱线，在面对不断攀升的物流成本时，优势十分显著。因此，运输和存储成本的降低直接提升了竞争力。第二大优势是更高的筒子重量使得筒子的运行时间变得更长，这在下道加工中获益更多，由于对筒子操作的减少，人工支出费用降低，换筒时停机时间变得更短从而机器的生产效率得到提高。

机器	竞争对	Autoconer X5 PreciFX + Speedster FX
络筒速度[米/分]	1,200	1,500
纱线张 [cN]	74	50
卷绕 [°]	30	不同, 直线型
筒子规格	平行筒	平行筒
筒子重量 [g] [克]	3,950	4,600
筒子直径 [mm][毫米]	320	320

筒子质量位居首位

在极具竞争的牛仔纱市场中，纱线质量和成本并不是唯一的决定性标准，在下道加工中，筒子的退绕性能和退绕速度显得尤为重要，这里PreciFX 装置的潜能得到充分发挥。例如，因为卷装的端面在退绕方向做成了弧形，所以退绕时能够达到更高的速度，这在槽筒式卷绕中是不可能实现的。不同的圈数以及在整个筒子成形过程中不同的卷绕角度通常在达到临界的最大直径130 毫米时，也能降低纱线断头率，这些都是赐来福客户拥有的独特优势。



全新的设计，更大的规格：极具经济效益的PreciFX 生产出的筒子，质量令人信服

技术优越性的有力证明

这项对技术和产能的研究所投入的巨大费用十分值得。赐来福的专家团队能够强有力地证明PreciFX 和 Speedster FX 装置的技术优越性，因此更彰显出 Autoconer 的非凡性能，这两大装置的最佳结合为提高质量和产量开拓无限潜能。

PreciFX 和Speedster FX 装置推动了络筒车间产能的发展，确保稳定生产出值得信赖的纱线和筒子质量，每分钟更多的米数，每个筒子上更多的纱线，杰出的纱线质量-这就是销售型纺纱工厂在竞争中取得成功的关键性优势。PreciFX 装置生产出的每一个筒子凭借其在下道加工中非凡的性能成为倍受追捧的名牌产品。

这样的结果还可应用于其他纱线支数。棉和氨纶的弹力包芯纱拥有非常舒适的穿着性能，在牛仔服饰领域尤其值得一提。对于纱线支数为Ne 8（棉/氨纶）的纱线来说，赐来福技术专家们可获得相对更高的络筒速度和更高质量的筒子规格。然而，PreciFX 和 Speedster FX 装置为细纱厂在其他的应用领域在任何纱线支数范围内提供独特的竞争优势，赐来福技术团队时刻准备着证明这一切。

Autefa Solutions将在未来市场发展, , 复合材料 “

by Autefa Solutions



空客第三代A350 XWB测试机身披碳纤维涂装惊艳亮相，反应了其采用高级材料的主要构造(c) 2014 Airbus。

(图片与文章之间没有程序化链接)

机械制造集团Autefa Solutions 报告了其良好的商业状况和不断增长的雇用情况。报告提到的原因是复合材料生产和回收对其机械的需求增大，特别是碳纤维方面。

复合材料是结合性材料，比基本材料拥有更佳的性能，如硬度（刚度）更高或弹性更好。复合材料一般为钢铁的替换材料，尤其是在减轻重量和防止腐蚀方面。

然而，玻纤增强塑料复合材料是大家熟知的，并且已在汽车工业、飞机制造业和造船业运用多年，因生产成本低，碳复合材料长期以来是一种利基产品。如今理应改变。自动化解决方案公司拥有专门技术和能力，如Autefa Solutions，使得复合材料从传统方式到工业成熟的进程不断得到发展。

最近，这个里程碑在德国汽车制造商BMW赫然得到诠释。电动汽车BMW i3的底盘由轻质碳纤维增强塑料（CRP）制成，这种材料因其高硬度而闻名。i3系列产品将促进碳纤维的突破性发展，并有望成为汽车工业未来的材料。CRP制成的部件比相同的钢制部件重量轻50%，也比铝制部件轻30%。因此碳对电动车辆的轻量设计来说至关重要。在这以前，碳纤维增强塑料（CRP）仅用于方程式锦标赛座舱。BMW此举是该行业的起动信号，而Autefa Solutions亦能从中获益。

为了未来在该领域占据领先地位，该德国公司很早前就已开始发展生产复合材料的先进技术。通过与几个主要客户以及大学的合作，几十年来内部不断研究与探索

，改进机械及制造工艺，如今得以依靠其高水平的竞争力下从增长的市场中获益。Autefa Solution的CEO Stefan Schlichter博士说：“我们对复合材料市场的发展感到非常高兴，我们期望在此领域里需要我们定制解决方案的需求能持续高水平增长。在该项目中我们已付出巨大投资，并已获得极强的竞争力，最终市场对我们“德国制造”的先进技术需求大大增加。



Autefa Solutions在德国福里德堡（Friedberg）的总部

从2007年开始，Stefan Schlichter博士已是Autefa Solutions及其附属公司的CEO，并掌管Autefa Solutions 集团，其中包括位于Friedberg的总部，以及在意大利、奥地利、瑞士、美国和2011年成立的旗下中国公司。

从学生时代开始，这位现年57岁的工程博士就已将他的兴趣集中于复合材料的应用探索领域，并因此形成国际专家网络。

如今，他在世界范围内享誉极佳，是各种大会的知名专家，如欧洲 复合材料论坛，十月他将参加在Duesseldorf 举办的研讨会。

届时他将对“复合材料生产物流过程自动化”这个主题作出演讲，并以此将自动化技术进一步整合为Autefa Solutions的业务领域。除了Autefa Solutions的业务之外，Schlichter博士还对这个仍然年轻的行业肩负着许多责任。

五月，他被选为德国工程联合会复合材料技术论坛（VDMA）的主讲人。从2014年8月开始，他在德国复合材料贸易协会管理委员会上代表该论坛，这是德国纤维复合材料技术四个协会和机构的总组织。这个成立于2014年8月的组织旨在巩固德国复合材料行业和研究，从而确定共同地位和追求整体利益。

它的四个业务范围及其大型投资组合包括非织造机械和生产线、纤维物流技术、羊毛粗纺和精纺纱线设备以及自动化解决方案，Autefa Solutions提供各种不同的碳复合材料解决方案。其中有前体生产、碳纤维生产和回收以及进一步加工成非织造产品的设备和生产线。

至于前体方面在这种情况下是PAC丝束Autefa Solutions生产特别的分层设备。在炭化设备上丝束进一步加工为碳纤维，大小约为人头发直径的十分之一。对于碳纤维生产本身，Autefa Solutions提供筒子

处理的自动化解决方案。其理念包括整个加工链的完全自动化，即筒子传送和处理、筒子架自动化和筒子堆码。



Autefa Solutions热粘合 & 干燥箱

一个尤其需解决的问题是为汽车工业发展的碳复合材料生产废料的回收概念，其中包括进一步加工为非织造产品。这个过程从干性和树脂化生产废料的处理开始，继然后用改良的粉碎设备或破碎机对纤维进行分离和开松。下一步是在生产线上形成纤网，成网设备根据纤维定向、开松度和纤网克重的不同要求，专为碳纤维加工而设。

最后是纤网加固，除可以使用改良针刺机进行机械固结亦可通过热粘合或直接喂入至涂层或层压生产线。虽然程序复杂独特，但可作为范本，应用到其他工业以及其他含纤维的材料中。

业以及其他含纤维的材料中。

Autefa Solutions一个很大的竞争优势在于其将几种业务领域的现有技术相结合，从而运用协同效应。对于这点Schlichter博士解释说：“普通无纺织经验的自动化供应商经常在实现典型纺织性能方面遇到问题



Autefa Solutions CEO Dr. Stefan Schlichter

，如缺乏形状稳定性或悬垂性。恰恰是在这些关键程序里我们展示了自身的优势”。

Dimitry Glukhovsky畅销书的读者尤其能想象作为材料复合材料有多重要。在他的小说“未来”中遥远未来的欧洲仅知晓这一种材料。但在不远将来，仅是科幻小说，对不均衡增长还存在几种争议。近期德国复合材料协会的复合材料市场调查1/2014研究认为，现行情况非常乐观。超过90%的成员认同这一观点。德国被认为是拥有显著增长推动力的地区性市场。

碳纤维增强塑料（CRP）将继续作为最强大的发展 动 而存在。

由Autefa Solutions的成功可见，未来市场将继续发展。

去年，Autefa Solutions雇员的数量不断增加。目前，它已拥有超过300名员工，其中工程师所占比例非常高甚至在整个行业也是如此



国家聚焦

by Oliver Schmidt

美国和墨西哥

在我们的国家聚焦系列报道中，继重点关注南美洲后，现在我们来探讨一下北美的情况，并仔细看看纺织业在美国和墨西哥各州的情况。美国是世界上第四大国家（排在俄罗斯、加拿大和中华人民共和国之后），拥有国土面积983万平方公里，且仅次于中国和印度，拥有排世界第三的居民人口，计3.14亿。由于吸引了来自众多国家的移民，美国是地球上民族和文化最具多样性的国家。美国南边的邻居墨西哥联邦共和国，正式名称为墨西哥合众国，是美洲第五大国家，总共拥有国土面积197万平方公里。从世界排名来看，这个国家位列第十四。墨西哥拥有1.2亿人口，在世界排行榜上位列第十一。

在我们的国家聚焦系列报道中，继重点关注南美洲后，现在我们来探讨一下北美的情况，并仔细看看纺织业在美国和墨西哥各州的情况。美国是世界上第四大国家（排在俄罗斯、加拿大和中华人民共和国之后），拥有国土面积983万平方公里，且仅次于中国和印度，拥有排世界第三的居民人口，计3.14亿。由于吸引了来自众多国家的移民，美国是地球上民族和文化最具多样性的国家。美国南边的邻居墨西哥联邦共和国，正式名称为墨西哥合众国，是美洲第五大国家，总共拥有国土面积197万平方公里。从世界排名来看，这个国家位列第十四。墨西哥拥有1.2亿人口，在世界排行榜上位列第十一。

美国的国土面积约5倍于墨西哥，而人口是后者的大约2.5倍。让我们看看他们的经济。

根据世界银行的数字，2013年美国的GDP为16.8万亿美元，居世界首位，紧随其后的中国为9.24万亿美元，大约稍多于美国的一半。欧盟作为一个整体来说，其GDP可以很轻松地超过美国，为17.35万亿美元。美国经济在2013年温和增长了1.9%，而这一数字在2012年和2011年分别是2.8%和1.8%。

根据世界银行的数字，2013年墨西哥的购买力平价GDP和名义GDP分别是2.014万亿美元和1.260915万亿美元。在2013年的国际排行榜上，墨西哥位列第十五，仅次于韩国、西班牙和澳大利亚。继2010年达到5.1%的高位增长后，这一数字有所回落，分别是2011年的4.0%、2012年的3.9%以及2013年的仅1.3%。基于国外需求的恢复和国内需求的提振，2014年GDP增长的预测是3.5%。然而，由于出口需求的萎靡和增税对消费者信心的打击，一季度经济复苏较慢（+1.8%），2014年5月23日，墨西哥政府对其2014年的增长预测降至2.7%。墨西哥是第五大新兴市场，位列中国、巴西、俄罗斯和印度之后，同时也是MIKT集团（墨西哥、印度尼西亚、韩国和土耳其新钻十一国最杰出的四大国）成员国。

2011年底，这些国家的GDP占所有新钻十一国的73%。

就生活水平而言，以人均GDP论，美国超过墨西哥的三倍，两国分别是53143美元和16463美元。

作为邻居，墨西哥和美国彼此互为重要贸易伙伴。2013年，墨西哥向全球出口了价值3801.89亿美元的货物，其中有2995.83亿美元（79%）出口到了美国。美国的货物出口总额为15795.93亿美元，其中有2260.31亿（14.3%）出口到了墨西哥。就进口而言，墨西哥进口总额为3909.65亿美元，而美国达到惊人的23290.6亿美元。墨西哥拥有一个相当平衡的贸易余额，而美国的贸易逆差上升到-7494.67亿。

过去二十年来，墨西哥明确强调了其自由贸易战略，也是世界上签订贸易协定最多的国家。他们与超过40个国家缔结了贸易协定。其中最重要的协定是：与美国和加拿大签订的并于1994年生效的NAFTA（北美自由贸易协定）、2000年与欧盟的自由贸易协定、2001年的EFTA（European Free Trade Association，欧洲自由贸易联盟）协定、以及与众多南美国家间的协定。凭借加入APEC（亚太经合组织）并与日本（2005年）签订的数项贸易协定，亚洲的市场也打通了。

627

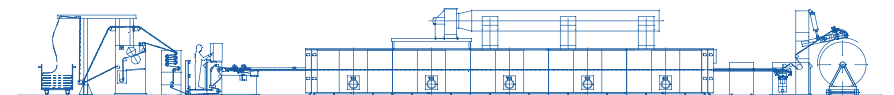
在过去5年的征程中，专利引领了我们的产品取得成功。这些专利建立在Krantz和Artos员工工程素养的基础之上，他们将开发出极致方案奉为矢志不渝的目标。这些受保护的卓越思想成就了我们独一无二的产品，并成为技术上的市场领袖。我们很高兴向您介绍我们机器设计优势的一些例子。请联系我们。

机器计划和联系信息如下：www.interspare.com

INTERSPARE

TEXTILMASCHINEN

ARTOS *Krantz*



Still the peak in finishing machinery.

同时，墨西哥也启动了其与MERCOSUR（南方共同市场）的相关成员资格，并于2011年与中美洲国家经济联盟缔结了通商条约CAFTA（中美洲自由贸易协定）。对这些协定的批准在个别州仍在审核之中。2012年，墨西哥正式加入泛太平洋伙伴关系协定的谈判。

另外，尤为重要是，墨西哥拥有由这些众多协定产生的出口导向型产业。墨西哥同时也是世界第五大车辆出口国。2012年，墨西哥的出口主导产品为：石油原油、乘用车、平板显示屏电视机、移动电话机以及货运车辆。其主要进口产品为：汽油、平板显示屏电视机的配件、移动电话机和乘用车。数以十亿美元计的资金流进该国。超过50万墨西哥人与他们的供应商在制造业就业。许多电子企业集团也入驻该国，航空工业正在成长。墨西哥的经济由现代化的工业和过时的农业体系混合而成，并越来越被私人部门主导。过去几年墨西哥建立了推进贸易的基础设施。2012年，墨西哥电信沙皇Carlos Helu成为世界首富。他的公司近乎垄断，控制了70%的手机业务、80%的固定电话业务和70%的宽带业务。墨西哥是世界第十大石油生产国，日均出口近300万桶。这要次于伊朗、中国和加拿大，并接近阿联酋和委内瑞拉，但是超过了科威特和尼日利亚。

Enrique Peña Nieto于2012年12月就职墨西哥总统，任期6年。在他任期的第一年，凭借在国会的优势票数，他迅即推动姗姗来迟的结构改革立法，涉及的领域包括：劳工市场规范、教育、电信和竞争政策、金融领域规范、能源以及财政政策。2013年12月，国会通过了新任总统旨在对墨西哥石油产业进行部分私有化的法案，以吸引所需的外国直接投资。外国石油公司得以从恢复的新油井中任一分享石油利润。这将允许对墨西哥丰富的深水油田和天然气储备进行开采。

除了出口导向型产业带来的利好外，获得能源储备也将为墨西哥带来另一种形式的利好因素。

尽管存在多方面的问题，美国也面临这样的利好。凭借水力压裂技术以及争议不断的页岩气和页岩油的开采，美国对能源进口的依赖性日益降低。这一储备来源的产出经过多年的下滑后实现了巨大飞跃，起初从1985年的年产1100万桶降至2008年的稍多于800万桶，随后在过去5年达到超过1200万桶的日均产量。由此导致对目前能源总储备的重新估算为超过300亿桶。这一数值的上次确定是在1980年，并随着时间推移，一直到2009年都在稳步下降。根据EIA（美国能源信息管理局），2013年美国是全球最大的石油生产国。

这一财富的变化带来永久性的低价能源，并进一步诱使众多投资者进入该国。奥巴马总统甚至提到了国家的重新工业化。

由此，我们可以着手分析纺织业形势，首先从美国开始。

根据WTO（世界贸易组织）的统计，2013年美国的纺织品进口额为270.56亿美元。这比2012年的259.56亿美元增长了4.2%，而这一数字意味着在5年内比2009年的192.11亿美元增长了41%。2012年，这些进口的6.2%来自于墨西哥，货值相当于16.15亿美元。2012年，墨西哥是对美国进口商供应纺织品的第四大出口国，仅次于中国、印度和欧盟，甚至排到了巴基斯坦的前面。这一数值相当于中国进口总量的16%。2013年，墨西哥纺织品进口总额为61.80亿美元，比2012年的60.03亿美元提高了3%。总而言之，墨西哥的进口量自2009年（当年数字是41.97亿美元）以来上升了47%，即略高于美国。另外，2012年，这些进口量的61%来自美国，货值36.69亿美元。紧随其后的是来自中国的15%和欧盟的7.1%。值得注意的是，来自美国的进口量比来自中国的高出4倍之多。按理说，中国是大多数国家最重要的纺织品出口国。

至于出口方面，美国排在中国、欧盟和印度之后，位列第四，出口货值总额为130亿美元，占世界出口量的4.7%。引人注目的是，这一数字在2000年是7.1%，而在1990年是大体相当的4.8%。我们稍后将在报告中对这些数字做更细致的分析。墨西哥仍然达到20亿，占世界出口的比重为0.8%，进入世界最重要纺织品出口国的前15强。

关于服装进出口方面的一些数字也很有意思。

2013年服装出口方面，美国（出口额58.59亿美元，占比1.3%）和墨西哥（出口额45.30亿美元，占比1.1%）旗鼓相当。作为对比：中国的服装出口额为1600亿美元，超过美国25倍，并是墨西哥的大约40倍。2012年，墨西哥的服装出口额为44.49亿美元，其中有39.70亿美元出口至美国、3.25亿美元出口至加拿大。出口至欧盟、日本和世界其它地区的的总额分别为8800万美元、2000万美元和4600万美元。墨西哥服装出口的89%傲然流向美国，如果把加拿大也包含进去，总计97%的出口流向了北美地区。

至于进口方面，墨西哥与美国存在巨大差异，这也在意料之中。

美国是仅次于欧盟的世界最大纺织品进口国，其2012年和2013年（+3.5%）的进口额分别是879.57亿美元和910.28亿美元。这意味着所有出口服装货物的20%流向了美国。相反，墨西哥2013年的服装进口额仅为32.31亿美元，略相当于0.7%的比重。确实，较2012年（29.65亿美元）而言，墨西哥高位增长了9%。墨西哥的服装进口额为9.46亿美元，即大约30%。

这些数字清晰地表明墨西哥纺织业和服装业与美国的销路密切相关。一些观点认为，进口到国内市场的产品是由中国制造，然后在美国重新贴牌，这样就可以更低廉的价格进口到墨西哥市场。

2014年2月，《今日美国》报纸宣布，美国纺织业在重新焕发生机，特别是在南方。他们写道：“在人们认为美国纺织业已经死亡的数十年后，这个行业在2012年完成了540亿美元出货，并吸纳了约23.3万人就业。南方各州的生意正在蒸蒸日上，特别是那些拥有税收优惠、可靠的设施、现代化的港口和机场、以及可信赖的、训练有素和无工会组织的劳动力的纺织企业。”

但是让我们从头开始。根据美国服装和制鞋协会，在1991年，美国制造的服装占有所有国内购买服装的比重达到56.2%。20年后，2011年2月，ABC News（美国广播公司新闻）提出了这样的问题：“美国制造：你在哪里能找到美国制造的织物？”研究人员总结道，在美国，人们再也不能购买到100%完全在美国生产的任何产品了。文章写道：“据一些企业主称，几乎不可能利用100%由美国生产的原料从开始至成品生产纺织品。越来越多的美国人使用的纺织品和服装是由外国制造。根据2010年的统计数据，美国人使用的所有服装中有将近100%是进口的。”

美国整个纺织品生产下滑的原因，正如所料，是在全球化浪潮中竞争力的不足。第一波变革源自1994年“北美自由贸易协定”涵盖的关税取消。伴随着亚洲金融危机，迎来了90年代后期的下一波崩溃，期间进口产品比具备可比性的美国产品便宜30%-40%。那一时期，随着2001年加入WTO而不断进步，以及2005年纺织品配额的终止，中国迅速成为世界舞台上的纺织品引擎。与此同时，美国生产企业几乎在以同样的速度走下坡路。根据劳工部的统计数据，从1990年到2012年，美国制造业的纺织和服装子行业丧失了76.5%的就业机会，相当于120万个岗位。

最近几年里，对于这一长期趋势是否已经成功停顿下来众说纷纭。诸如《今日美国》、《纽约时报》及《每日金融》的媒体纷纷报道美国纺织业再次迎来复苏。“选择美国投资论坛”写道：“美国是具有全球竞争力的纺织品制造国，这包括纺织品原料、纱线、织物、成衣以及家用家具和其他成品纺织品。我们的强项是棉花、人造纤维、以及各式各样的纱线和织物，包括那些用于成衣和工业终端用户的。”比如，《洛杉矶时报》报道：“美国服装和制鞋协会发现，2013年美国仅有2.5%的服装采购来自国内生产。这比2012年增长了0.5%。”“那半个百分比的增长标志着美国服装生产正在复苏”，《每日金融》2014年8月25日的一篇文章写道。

另一方面，工业组织商学专家Michaela D. Platzer在她关于国内纺织品生产的报道《美国纺织品制造和泛太平洋伙伴关系协定谈判》中写道：“美国纺织品产出并没有从2008年和2009年的严重下滑中复苏。

纺织厂的生产仍然较2007年的水平低25%，而纺织品工厂的生产大约较2007年的水平低30%。2013年的出货总额接近570亿美元，比2012年增长了5%。这相当于美国制造业出货总额的1%。”

她继续写道：“尽管国家纺织业组织委员会（NCTO）在一次最近的国会听证会上报道：‘纺织业自2010年已完成对新技术、机器和生产设施超过30亿美元的投资，’2012年的最新数据显示纺织品生产设施的建设仍在继续下滑。”

然而，这里描述的矛盾并非注定存在，因为一方面，现代化可以对市场洗牌，另一方面，它能提供显著提高生产力的最新设备，而只需占据一小部分空间。然而，2013年的出货总额为570亿美元，这稍显矛盾。如果你将这一数值与2013年累计纺织品和服装进口额的1150亿美元进行对比，情况就比描述的少了很多戏剧性了。

让我们来看看一些支持重振美国纺织业的具体因素。起初，人们必须关注原料、能源的可获得性以及它们对应的价格。另外，生产的自动化水平、技能熟练的劳动力优势、以及他们的工资，都必须加以考虑。

让我们看看棉花的例子。在2012/2013棉花季节，美国生产了约37.03亿吨棉花。这相当于中国产量的大约一半、全球棉花产量的大约15%。然而，仅有74万吨（20%）是在美国加工。

26.56亿吨出口到了国外。这一数字达到了全球棉花出口的约32%，使美国排在澳大利亚和印度前面，成为全球遥遥领先的最大的棉花出口国。这里值得指出的是，棉花部门以及他们自己强大的纺织行业无需依赖进口原料。对纺织业人士来说，这算不上什么新闻。另外，根据布莱梅棉花交易所的资讯，考虑到终端用户、人均数量以及总消费规模，美国是最大的棉花市场。

2011年，在终端用户上的国内棉花净消费统计为2800万吨，较上一年度下滑15%。划分到每个人头的数量分别是12.3 kg和14.5 kg。因而，2011年，美国在整个纺织品消费领域的棉花比重也从40.9%下滑到了37.5%。然而，受原料短缺的影响，美国人造纺织品的生产增长并不会下滑。

让我们再来考虑一下美国工业具备的另一大优势：能源。对比全球水平，其电价和汽油价格非常优惠。州与州之间、以及东、西海岸之间价格不尽相同。在新英格兰的一些州，价格相当不菲，平均为每千瓦时11.54美分，而在加州是12.59美分。南大西洋各州就要优惠许多，比如在西弗吉尼亚是5.94美分、南卡罗莱纳是6.24。总的来说最好的价格是在华盛顿，为3.98美分。（所有数据出自2014年7月）。

另外，在本州范围内电价也有差异，且个别郡县可提供更低电价，比如华盛顿的格兰特郡。

在现代的、高自动化的纺纱厂和织造厂，对于生产纱线和纺织品来说，原料和能源的成本是要考虑的最昂贵的因素。考虑到这些成本，美国纺织业具备复兴的最佳条件。从市场的角度看，不断变化的纺织品系列（快速时尚）的快速上市时间、以及最为重要的消费者环境意识的提升也是原因。

事实是，今天的振兴是在一个非常低的水平进行。《今日美国》报道：“在过去几年，诸如Brooks Bros和Saks的主要设计公司和零售商，以及众多更小的公司已经从国外转移一部分产能回美国，可能创造了1000个就业岗位。这与自1990年以来拱让给外国服装厂的80万个岗位相比微不足道。然而这正在激发这一趋势还会增长希望，尽管服装生产仍属劳动密集型行业，且美国制造商仍然面临来自亚洲和其他地区低工资国家的激烈竞争。

国内纺织品生产主要位于东南各州和加州，

虽然每个州都有一些纺织品制造企业。2013年，超过三分之一的纺织业工作机会位于佐治亚州和北卡罗来纳州。

除在最现代化的工厂和织造厂的较高首次投资要求（这可能甚至已达到1亿的高位）以外，投资回报率的不足和服装生产高企的成本可能是美国服装业显著提振的道路上不可回避的问题。

在这里，与墨西哥建立更密切的联系可能会很有帮助，因为很明显，墨西哥的人工成本要低于美国。然而，在我们继续跟进之前，我们应该首先来看看墨西哥纺织业的情况。

在2012/2013棉花季节，墨西哥棉花产量为2.08亿吨。与美国相比，这只是一个很小的数量，虽然与世界范围内的产棉国相比为数不低。这一数字超过了那些大名鼎鼎的产棉国如埃及（1.11亿吨）和叙利亚（1.88亿吨），且在拉美仅次于巴西，它以14.43亿吨居于首位。墨西哥在国内加工3.90亿吨棉花，并额外进口近2亿吨。

墨西哥的纺织和服装业同样历史悠久，今天，它们仍然是推动就业和出口的重要因素。据墨西哥服装商会（CANAIIVE）推测，这些行业占墨西哥制造业GDP的比重达到4.7%（纺织业1.3%、服装业2.5%），并为墨西哥整个制造业贡献了20%的就业机会。

墨西哥纺织和服装业在结构和分布上是复杂的。主要是中小企业制造了产品总量的约85%，并且它们广泛分布在全国各地。服装业主要集中在该国的中部和东北部。据CANAIIVE推测，服装制造企业总共有8千到1万家。知名纺织企业有，比如，PYOSA和Scappino、Intimark、Flexi、Milano和Vicky Form。

“Maquiladoras”，亦即北部边境地带的制造厂，引领了过去四十年的大部分增长，它们可以免税进口原料并生产出口产品。也正是在这里可能引发由税改措施导致的问题。2013年12月，Mark Rosmann的GAIN报告《墨西哥Maquiladoras行业的棉花和增值税问题》就墨西哥和Maquiladoras说道：“据路透社，墨西哥的经济有望在未来十年实现4.25%到4.75%的增长，届时将超过所有拉美国家和巴西。这一经济增长由Maquiladoras行业在过去二十年的急剧扩张引起，特别是在墨西哥与美国交界的免税区。

”的确，报告也看到了增长同时面临竞争的威胁，首先是税改措施：“棉花生产趋势的变化，以及中国巨量储备的销售、来自新兴市场如印度的纺织品生产日趋激烈的竞争和价格的波动将要求墨西哥Maquiladoras行业和美国棉花出口商做出重大调整。然而，这个行业面临的更大压力和挑战在于墨西哥总统Enrique Peña Nieto和他的内阁最近推动的税收结构调整立法。基于新的规范，这样的整顿可能会让制造商喘不过气来，并可能减少美国的棉花出口。

税收改革带来了一系列的变革，包括定额营业税（IETU）和现金存款税（IDE）的废除、更高的累进所得税的引进，届时其最高税率将由30%提高到35%，并对股票市场的资本所得征税10%、对高热量副食品的销售和进口征税5%。GAIN的报告认为这些改革并不积极。它指出：Maquiladoras行业对这些变革深表忧虑，许多人相信新的税法将对生意产生伤害。[...]企业税率将设定为30%，而对年收入超过50万比索的个人将采用新的32%的税率。另外，对企业（不论国内的还是外资的）给国内或国外股东的利润分红将额外征税10%，并且，这项改革还限制Maquiladoras能够从所得税扣除的工资和福利，并改革了母公司与子公司之间价格转移的监管措施。

根据ProMéxico，墨西哥纺织经济的未来首先在于墨西哥人的创造力。ProMéxico是负协调旨在增强墨西哥在全球经济参与度的战略的联邦政府机构，它还负责支持在该国建立出口公司并协调旨在吸引外国投资的活动。Jesús Estrada Cortés在ProMéxico出版的《Negocios》杂志2012年11月刊上发表文章，并强调道：“传统上，生产出口产品的工厂、墨西哥纺织品、服装和制鞋部门对设计和创新持欢迎态度，并涌现出了给全球行业领袖留下深刻印象的战略。”

更大的目标在于享有全球知名度的自主时尚品牌，并倡导墨西哥风情。另外，墨西哥服装市场应该向国内发展。墨西哥拥有众多富有创意的设计师。2012年，梅赛德斯奔驰时尚周在墨西哥城举办。

Fashionbi（一家时尚营销公司）的Pilar Aguilar在她的稿件《墨西哥时尚产业的真相》中贴切地描述了这一战略面临的问题。她写道：“然而，设计师需要考虑进去的不仅仅是时尚世界的艺术方面，还有被许多设计师忽略的部分：生意本身。”她进一步写道：“事实是，墨西哥人口中只有很少一部分对此表示理解，并愿意购买他们国内设计师制作的产品，这是由于固有的观念认为国产货不能在国际市场上竞争。”

一位在这条道路上下求索的设计师是Miguel Angel Rodriguez, 他的商标是“Ay Guey”。凭借他的T恤, 凭借他们刻意渲染的Aztec (阿兹特克人, 墨西哥印第安人) 色彩, 他想向墨西哥人提供“墨西哥制造”的优质服装。自2013年以来, 他一直在通过一个网店销售这一系列的产品, 甚至还卖到了美国。确实, 据他本人透露, 居住在美国的墨西哥人是他的客户群体。

Lawrence Wollschlager是合同制造商MFI国际的总裁和首席运营官, 他对墨西哥纺织经济的繁荣看到的是完全不一样的前景。在他看来, 墨西哥纺织业正在卷土重来, 理由是其出众的安全和劳工记录。“MFI在墨西哥北部为美国公司制造多个行业的纺织品的30年间, 我们未曾发生过一起火灾、严重事故或工人罢工,” Wollschlager说道。“MFI确保我们工人是完全安全的, 并严格遵守墨西哥的安全和劳动法律, 它比亚洲和孟加拉国的法律要更为严苛。”

Wollschlager指出, MFI还向其美国合作伙伴提供众多其他好处, 包括优质产品、可与可靠性更差的亚洲纺织厂匹敌的成本竞争力、与美国如此邻近的位置、1到6个星期的快速交货期、以及风险低且人道的商业环境。

Intimark自2009年以来也成功执行了一个类似的发展战略。

根据Intimark的高管, 公司的地缘位置在一个全球性的经济中仍然提供了优势。因为它的主要客户包括Chico's、Cool Water Creek和包括Victoria's Secret和Pink的Limited Brands都在美国, Intimark可根据客户需求在30到45天内完成小批量订单的交货。相反, 亚洲供应商的成本更低, 但是北美买家必须进行大量采购才能弥补运费开支。

María Cristina Rosas是墨西哥国家自治大学 (UNAM) 政治和社会科学系的教授和研究员, 他在一篇“业务”论文中对墨西哥纺织和服装业面临的挑战和机遇做了如下描述: “在这些领域还是会存在机遇的, 如产品的设计、开发和差异化、外国投资的促进、以及在纱线和纺织品生产过程中现代科技的引进。除了满足国内市场的供应和提高其国际市场的份额以外, 这个行业还需要实施更高效的制造流程、降低成本、与价值链的其他公司整合运营并开发有竞争力的、区域一体化的产业集群。”

这一观点我们欣然同意。尽管面临环境问题上升和“快速时尚”增长的大背景，NAFTA协议和与美国的邻近可以提供成为美国纺织业延伸工作平台的绝佳机遇，并对目前的大型纺织企业进行垂直整合，或成为一个近岸合同制造商的优选伙伴。

作为提醒：目前墨西哥向美国供应的服装尚不足二十分之一，即便他们的出口几乎全部流向美国。如此一来，在五年内向美国供应其十分之一的纺织品并使自己的出口量翻一番，这会不会是一个合理的目标呢？只需达到年均15%的增长，这就有望实现。我们早就知道了，应对这一挑战，中国人可谓炉火纯青。中国志向远大、锐意进取，这也使得中国从众多国家中脱颖而出，非常成功。

与墨西哥服装业进行密切协作也将提供大好机遇，成为振兴美国纺织业的一个因素。为了获得有竞争力的价格，墨西哥提供美国产业需要的低工资水平。在一项调查中，80%的美国人表示他们准备好了为“美国制造”的服装花更多钱。他们果真会不会这样做，这显然是另一个问题了，正如我们从其他市场调查中得知的一样。但是美国纺织业最好更好地利用其低廉的能源和充足的原料，创建一个非常独立的产业群。

另外需要的就是战略和远见，它不以小胜为喜，而是志在夺得相应的市场份额，这是一个逐渐被很多坚定的企业推动的战略。



T-Shirt Ayguey © 2014 Ayguey

这需要澄清一个问题，即美国和墨西哥是否把它们自己视为“纺织国家”。为了发展产业并进行现代化，需要对创新机器设备进行大规模投资。墨西哥已经有了很多投资。据统计，就外国直接投资而言，墨西哥以总额1330亿美元在世界排名第22。的确，目前纺织业并未出现在未来优选行业的名单中。

也许Rose教授得出的结论对两国都适用。她写道：“简而言之，如果制鞋和纺织业能够继续快速适应国内和国际市场的需求，并把在国内的竞争力转变为创新的机会，两国的前途都无限光明。”

Gresser教授领导斯图加特大学的新办研究所



2014年6月4日，教授G tz T. Gresser博士在斯图加特大学进行了他的就职演说。2013年12月，他接管了“纺织技术纤维基材料和机械纺织工程研究所”主席的职务，该研究所与Denkendorf纺织加工技术（ITV）研究所的管理关联。自12月起，Gresser还成为了斯图加特大学新成立的纺织技术纤维基材料和机械纺织工程研究所的负责人，这个研究所是支持Transregio 141 生物设计和综合结构“特别研究项目”的DFG德国研究委员会的一员。

作为ITV Denkendorf的领导，Gresser从科研型和经验主义世界中带来了丰富的经验。ITV是德国纺织和纤维研究所（DITF）的一部分，是欧洲最大的纺织研究机构。市场性的理念被带到这里，因为Denkendorf的实验工厂和ITV Denkendorf Produktservice GmbH实际上已经能够实现这些理念。因此，Gresser有意识地将其教学重点放在流程上，清晰描述不同领域上的应用。



Prof. Gresser

这样，纺织品还可用于以纤维为基础的轻量结构，比如，运用于多功能客车底板模块。“车辆温度控制监视传感器元件，以及充电电池的电子和其他机械作用一切都可以轻松装入底板组件中” Gresser解释说。再加上行业和科学的合作伙伴，包括DITF和斯图加特大学，都在共同为汽车的未来展开构想。

ARENA2036是Winfried Kretschmann首相于2014年6月初成立的研究院。

Gresser的另一个研究领域是仿生学。由DFG德国研究委员会提供支持的Transregio 141“生物设计和综合结构”特别研究项目将从自然本身在学术上实验设计模型，研究它们的特性，并随后运用工程技术执行研究结果。该单位组成斯图加特大学新办纺织技术纤维基材料和机械纺织工程研究所（ITFT）的一部分，团队由Gresser带领。他们将对纺织技术和纺织机械进行基础研究。其特别之处是用于汽车和航空航天领域中的轻量纤维复合材料的全新高性能纤维，以及在医学、能源和环境中的应用。

乎所有现存的纺织技术和机械、化学及生物测试方式都涵盖于该研究院的研讨会中，另外还有ITV Denkendorf提供的广泛设备。在Gresser 管理下ITV和ITFT之间的合作，为原材料的研究到产品阶段提供最好的条件。Gresser拥有许多研究理念，例如，人工生产的丝制纤维从前是绝不可能的。“丝绸本身是一种强度高、弹性高的材料。在人造纤维中结合这些特质是一个很大的挑战。”

新的流程管理使陶瓷纤维确定结构的改变成为可能

随着2014年5月ITCF高效能纤维中心的开放，陶瓷纤维的研究领域也有了长足的进步。彻底的原始纺纱流程一开始就在陶瓷纤维生产的专业领域中可见一斑，非常特别：“现在许多决定结构的参数，及其在陶瓷纤维中的性质可直接在第一次纺纱流程中明确操纵”，ITCF研究院的项目管理和代理院长Bernd Clauss博士如此解释道。“为了改进流程，涉及纺纱塔的流程已进行了技术上的改良，即使在第一次包裹于卷轴前，新纺成的纤维也可通过物理流程步骤。”这对提供研究人员大量新的实验和优化陶瓷纤维结构的可能性有重要影响。

陶瓷纤维从一个两阶段的流程产生：基本原料是粘滞流体纺纱浆，这种材料暴露于干的纺纱过程中。绿色纤维最先纺成。此流程阶段之后是陶瓷烧结过程。除了操作流程和技术特性，纺纱解决方案的化学成分也很重要，它决定的不仅仅是合成陶瓷的类型。使用明确的化学成分，纤维的特性可被控制，比如氧化陶瓷纤维的抗蠕变性这是描述纤维负载过轻和温度波动时机械性能的一个重要数值。

另外一个发展目标是提高材料的温度稳定性。现阶段陶瓷纤维已经显示其高强度值和1000摄氏度以上温度下的良好机械特性。因此即使是小小的进步也很关键，对许多技术高性能的运用以及提高材料的物理性质至关重要。

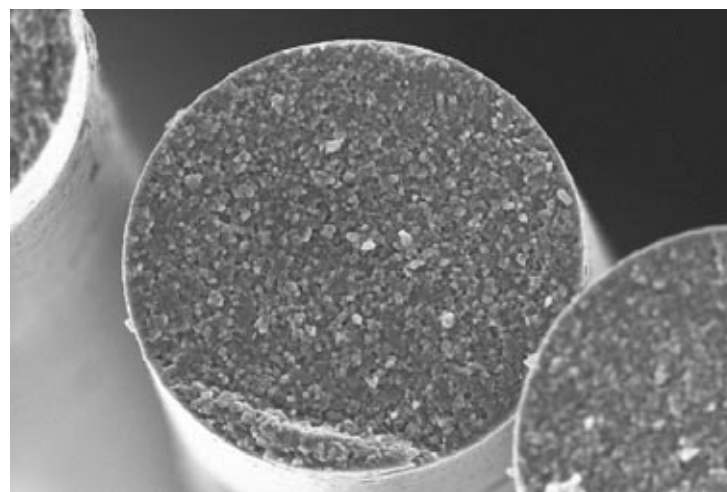
陶瓷连续长丝纤维的主要作业地区在于加固陶瓷纤维制品的生产，也就是所谓的CMCs（陶瓷基复合材料）。通过在陶瓷基中嵌入陶瓷纤维，获得的材料不仅拥有所有传统陶瓷制品的优良品质，（举例来说，耐高温和耐腐蚀性），同时拥有损伤容限、非脆性和极耐温度变化的特质。

制造刚玉纤维的陶瓷纺织浆

刚玉陶瓷纤维，纤维直径：10 μ m



Ceramic textile pulp for the manufacture of corundum fibres



Corundum ceramic fibres, fibre diameter: 10_μm

ITV Denkendorf为曲线轻薄织物结构元素发展自由三明治结构或经编间隔织物

轻薄纤维加固织物结构不仅在坚度和刚度方面的品质突出，而且越来越能满足曲线结构元素的新型自由设计需求。ITV Denkendorf的科学家在运用新流程以及标准平行面经编间隔纤维转为双重曲线纤维构造这些方面有了突破性进展。

在汽车、航空或土木工程上的构造的新用途方面，要求增加可整合为在元件中使用三维纤维结构的设计选择。

在Denkendorf，科学家近期发明了整体式轻量三明治和空心结构，可在同一个织布机上使用不同的多长度间隔。对于支承轻量而坚硬的纤维群材料，它们可形成，比如，晶体状曲线结构，同时无需过度加工。

总之，离承重外部层的距离越远，三明治结构越坚硬。这就是最初的发展目标。可变间隔为曲线设计提供

进一步的自由度。这样的模型源自于自然本身。沙钱，海胆的一种，其碗状骨架是一种外部如同碗一般的拱形，还有薄薄的内部支架。

因此，它的重量非常轻，但能经受巨大的压力变化。在曲线间隔织物中，我们可以在针对于重量的产出模仿这种形态。使用配备固定间隔起绒线的双重握臂织布机的流程和技术进步形成了这种额外纺织技术发展的基本结构。

最重要的目标是大大增加覆盖织物层之间的距离，同时不降低已有的压力稳定性因素。具体取决于其连接性，自动投配式三明治或空心结构也可用于其他功能，例如，用以影响气候控制、后通风或液体材质的流动。自由成形的曲线表面产生的条件是：两个织物覆盖层的填充和经纱方向从平行面过度到可变织物距离。

研究的方法可在几种多用途方式中应用。多种波形或枕形结构可在外部覆盖适应于各个结构体的情况下创建。许多情况下，间隔支架与连接覆盖层的单一而稳定的单丝垂直排列。当纱线支架角度弯曲，这个模式可提供高度稳定的结构阻力系数。当隔开较大距离时，间隔纱线可抵抗附加压力，例如，当一个额外的硬

化纺织整合时。以类似的方式，可编织肋骨、通道或内室，创造额外的整合组件功能。这样，可达成80毫米以上的自动装配间隔，以及在表面上创建球形弯曲三明治或波形轮廓。

令人惊讶的是，很多这样的多用途间隔织物可以被创造。持续而稳定地复制这些曲线间隔织物和它们在织布机上不同要求的生产条件是可能的。这意味着，客制化部件可以在织布机阶段进行制造。现在，其他具体用途的大门已为科学家敞开的，例如，用于机翼壳或机身覆盖的硬化轮廓，到土木工程中的灯支撑结构。弹性部件，比如作为行人冲击保护的汽车减震器现在也是可实行的。进一步的应用范围正在积极解决中，其中Denkendorf在纺织力量上制动器的起重作业效率非常高。

在研究院的“北极熊之家”，间隔纺织品正在为长期的应用而测试。双重纺织品间隔结构的外表面捕获太阳辐射的方式与北极熊的毛皮执行相同操作的方式类似。外部间隔层隔绝，而在内部间隔层中，空气被加热，并且被动移动以进行能量存储。建筑师正在计划其他项目，其中间隔结构形成临时结构的外膜，可迅速被搭建和拆除，使其得以自立，以及向它们提供自身的高效隔离。

有了纺织基地层，可以迅速而轻松进行翻新

新的纺织产品已在Denkendorf未来研讨会中开发即使是想起纺织品没人能立即想到的领域。举个纺织品创新在明显非纺织行业领域中稳定发展及引领新产品成功的例子，可参考Kiesel Bauchemie GmbH & Co. KG的Okalift SuperChange。

这个产品是一种中间纺织层，其中的壁层和地板可轻松粘合和移除。双层织物位于，比如说瓷砖或镶木地板下。在后来的创新里，上层覆盖和层次可迅速而干净地分开。更低的织物层形成一个水平面，可立即起到作用。高强度的聚酯系统建成，因此可同时轻松移除和加固。裂缝和不同的长度延伸从而可得到补充。

这种恢复系统的理念起源于Christoph Riethmüller指导下的Denkendorf未来工作室。该未来研讨会从ITV Denkendorf，即纺织和加工技术研究所，为试图编制纺织品解决方案、优化标准材料之方式的各个领域的企业提供支持。

在流程的开始，举办了科学家和企业家代表的研讨会，讨论许多对未来的创造性技术发展理念。此外，其方式特别为该项目本身的要求而定。随后，合适的原型将在ITV Denkendorf的研究设施和技术学院中提供。

随着Kiesel公司在ITV Denkendorf以及斯图加特大学材料试验机构对表面测试的具体尝试和实验的开展，新产品诞生了。巴登-符腾堡州的织造厂共同执行工业制造。

Okalift SuperChange对该专业领域关系重大。一个专业的翻修专家每小时可移除达60平方米的壁层表面和地板。具体的操作方式在Kiesel公司的视频中说明，详见YouTube: <http://www.youtube.com/watch?v=0H6oSxiMnps>。

节能服装纺织的研究和发展

气候也能影响一个人的幸福和效率。因此，在ITV Denkendorf，热能在人类服装环境中的转换得到了详细的研究。这包括因日光或火光而产生的热能输入（波长为0.3到3.0 μm ），和身体产生的热辐射（波长为10 μm ），以及气流和汗液的蒸发。

有一种电热板用于这些实验，即所谓的湿阻测试仪测量程序。科学家Boris博士展示了其原理，在不同条件下，人类热辐射的损耗可以在实验室中进行模拟。体热通过电产生，并对热量的损失（血管运动）以及由于排汗损耗的热量（发汗）进行测量。当前的ISO11092湿阻测试仪测量程序是从处理人类热力状态时必须同时考虑人类血管运动和发汗的角度展开。“最大的优点在于，所有能量转移的子过程可以以瓦数来测量，并且可以写入方程式中”，Bauer解释说。

在研究成果的基础上，可开发的新纺织品能够用于任何热环境均衡的地方，这一点很重要。职业服装不仅可以穿得舒适，而且事实证明还能增加穿戴者的专心能力和效率，例如，在手术室、在警察部队或军队里都很重要。另外一个专业领域是赛车运动。摩托车服装必须防火灾和撞车，但在夏季和冬季穿着时也应让人感到舒适。“在ITV Denkendorf的研究一直以产品和流程为导向”，Bauer强调说。“从湿阻测试仪中获得的知识可在研究院的技术学院中应用。”

ITV Denkendorf的湿阻测试仪：实验的组织无需样品，而使用间隔织物。因血管运动产生的调整后损耗可在红外摄像机中清晰显示。

下期 (2014/4) 话题

重头故事:

纺织业2014年回顾和2015年展望

访谈

国家聚焦: 葡萄牙

纺织机械:

“非织造布”

CINTE Techtexil China展会回顾

时尚 & 零售资讯概要

非织造布 & 产业用纺织品:

“碳纤维及其新应用”

Advertise here?

Please contact:

Mr. Uwe Köhler

Tel.: +49 2103 232 92

E-Mail: info@koehler-adservice.de

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:
80,665/月(2013年5月)

访问量:
>255,177/月(2013年5月)

展示量:
>1,845,780/月(2013年5月)

资讯 & 杂志
免费, 需注册

最佳杂志下载量:
53,175 (2013/2期)

2013年新订 用户:
2013年1,077个新订 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