

CHINESE
LANGUAGE
EDITION

2015

GLOBAL
TECHNOLOGY
IN FOCUS

DIGITAL
SCREEN
AND PAD
PRINTING

SPECIALIST printing worldwide

2015 杂志中文版的发行。

福 2015

Sponsored by



GLASSPrint2015
CONFERENCE

BOOK NOW FOR
EARLY-BIRD DISCOUNT
25-26 November 2015, Düsseldorf, Germany
www.glassprint.org

NEW: DIRECT CONTAINER PRINT CONFERENCE TO BE STAGED CONCURRENTLY

SWISS SCREEN TECHNOLOGY 

FOCUSING ON THE PRINTING SCREEN



自动化

设定丝网制版的新标准。无论你是需要工业制造、纺织还是图形应用领域解决方案 - 现代丝网印刷的核心始终是 «完美网版»。

Grünig

STRETCHING
COATING
WASHING

Grünig-Interscreen AG · CH-3150 Schwarzenburg
www.grunig.ch · mail@grunig.ch

SWISS CtS TECHNOLOGY 

DIGITAL CtS DIRECT EXPOSURE BROUGHT TO PERFECTION



技术

这种决定性因素允许在不降低质量的情况下直接在丝网上曝光。您的优势？免加工，无胶片解决方案，印刷质量提升以及丝网制版成本降低。



SignTronic
AG

DIGITAL
SCREEN
MAKING

Sign-Tronic AG · CH-9443 Widnau
www.signtronic.com · info@signtronic.com

Specialist Printing Worldwide (ISSN 2044-2319)
is published by:



Chameleon Business Media Limited
1 Cantelupe Mews, Cantelupe Road
East Grinstead, West Sussex RH19 3BG, UK
www.specialistprinting.com
Fax: +44 (0)1342 322664

PUBLISHING DIRECTOR:

Bryan Collings
Tel: +44 (0) 1227 272095
bryancollings@specialistprinting.com

EDITORIAL CONSULTANT:

Sophie Matthews-Paul
Tel + 44 (0) 1544 340057
sophie@specialistprinting.com

DESIGNER:

Alison Smith for Blue Daze Design Ltd
copy@specialistprinting.com

PUBLISHERS:

Frazer Campbell
Tel: +44 (0) 1342 322278
frazercampbell@specialistprinting.com

Debbie Drewery

Tel: +44 (0) 1342 322392
debbiedrewery@specialistprinting.com

Dave Fordham

Tel: +44 (0) 1342 315032
davefordham@specialistprinting.com

ADMINISTRATION/

SUBSCRIPTIONS MANAGER:

Sam Dunmore
Tel: +44 (0) 1342 322133
samdunmore@specialistprinting.com

SUBSCRIPTIONS:

The only way to receive the next 4 issues (covering 12 months) is to have an annual subscription for €55, \$80 or £45. Please contact subs@specialistprinting.com or subscribe online at www.specialistprinting.com

GERMAN AGENT:

August-Wilhelm Rust
Internationale Medienvertretungen
Tel: +49 6127 660325, Fax: +49 6127 965 9734
info@specialistprinting.com

重要通知! 如果想阅读今后四期(12个月)的内容, 请通过 WWW.SPECIALISTPRINTING.COM 进行订阅, 一共仅需支付 €55 / \$80。

Specialist Printing Worldwide 是由 Chameleon Business Media Ltd (www.cbm-ltd) 出版发行的。本杂志中发表的文章并不代表我们的赞助商或 Chameleon Business Media 员工的观点。所有内容, 包括封面, 版权归 Chameleon Business Media 2015 所有。在没有事先取得出版商书面同意的情况下, 不得对本杂志中的任何材料进行复制或出版。

ALSO PUBLISHER OF:



www.glassworldwide.co.uk

Material published in Specialist Printing Worldwide does not necessarily reflect the views or opinions of CSGLA, CSPIA, ESMA, NASMA or SGIA, the editor or staff of Chameleon Business Media. All content, including covers, is copyright © Chameleon Business Media 2015. The reproduction, publication or storage of any material in this publication is expressly forbidden anywhere in the world without the publisher's prior written consent.

Printed by Gemini Press, UK (www.gemini-group.co.uk)
Royal Mail Periodicals Code for Presstream Y4778

J-Teck3 专注于热升华油墨

J-Teck3 正着重专注于数码纺织领域的热升华油墨, 其核心技术就是将水性油墨打印到有涂层的纸张, 然后再热转印到涤纶织物上。公司表示, 该技术最近十分流行并在时尚和室内装饰领域中得到广泛运用。现在由于在这两个市场的成功运用, 使其融入到运动服数码印花、数码广告和视觉通讯等更多传统领域。

作为公认的行家, J-Teck3 公司是目前热升华油墨市场的领先者。公司拥有创新解决方案的丰富经验, 在对新技术大胆开发的同时也着重研发

适用于工业级喷头的数字打印机油墨。尤其在近几个月致力于研发与完善用于非Epson (爱普生) 喷头的新课题, 比如Kyocera (京瓷)、Ricoh (理光)、Seiko (精工)、Panasonic (松下) 等其他工业级喷头。现在已经准备好在即将来临的2015Fespa展会上隆重推出新的高科技产品。

在J-Teck3 众多的分散油墨产品系列中除了转印也包括直喷产品, 以及其它不同用途的广告涂料和专用于工业级喷头的产品。■



J-Teck3 已经开始致力于分散型热升华油墨 (J-Teck3 has added focus to dye sublimation products)

世界上最大的丝网印刷刮刀出口商

刮墨刀制造商, FIMOR, 向 80 多个国家/地区出口产品, 现展示其品种齐全的高电阻聚氨酯刮墨刀, 以及可在全球购得的 Serilor HR 和 SR 系列, 其中包括用于正蓬勃发展的光伏行业的 Serilor D 方形刮墨刀。同时展出的还有公司各式各样的手动、半自动和全自动磨具, 可选尺寸范围为 50 厘

米到 3.5 米, 外加一系列精选的刮墨刀配件, 如手用和机器用铝制刀柄、切刀、打磨机和清洁器等。■

更多信息:

网站: www.fimor.fr

抗蚀剂和涂料

KIWO推出新产品，以促使广泛的工业和创意应用领域更有效和更经济的方式进行处理

Kissel + Wolf GmbH (KIWO) 成立于1893年，是一家中等规模的家族企业，总部设在德国海德堡附近的

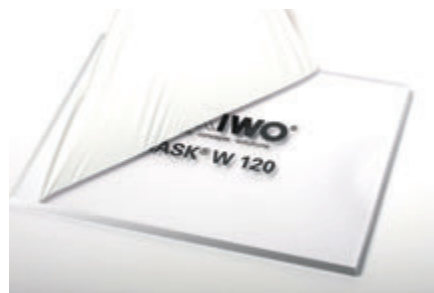
威斯洛镇。几十年来，KIWO 提供丝网印刷和胶粘产品，以满足全球110多个国家的客户。我们的国际分

支分布在美国，南美，印度，亚洲和澳大利亚，以方便与客户无论在哪里都能直接接触。

身为化工产品的领先制造商，KIWO 提供了清洁剂，粘合剂，印刷用化学品（丝网印刷和纺织印花）领域

的解决方案，以及产品开发和合同制造的服务。基于多年的开发和生产化工产品的经验 KIWO 最新纳入其

核心专长的是抗蚀剂和涂料。这个新的专业范围是专为在贸易，DIY 和工业上的功能性和装饰设计应用。



可移动，耐水的“液态”保护膜，用于防止灰尘和抗机械应力



可丝网印刷的抗蚀剂用于选择性的金属表面涂刷



热固性蚀刻和电镀抗蚀剂

使用抗蚀剂，设计图可部分或全面掩蔽表面，可在加工前，后处理或运输时，保护产品表面免受外界的影响。

该产品系列的焦点应用如：蚀刻1，喷砂或溅射2。抗蚀剂是中至高粘度的乳液。取决于产品和丝网印刷作业，

它们通过喷涂，辊（辊涂）或浸渍施加。

抗蚀剂可通过丝网印刷或用UV光曝光处理图形或结构的局部表面，使数量较多并且更经济。例如，一个图

形需要在一个表面喷砂3，通常在不应该被喷砂的区域覆盖一个标绘的保护膜模版。若只要一个副本与一种设计，这是最简单的方法。但如果需要制造多个表面，以具有相同的图案，这将需要为每个表面标绘新模版。

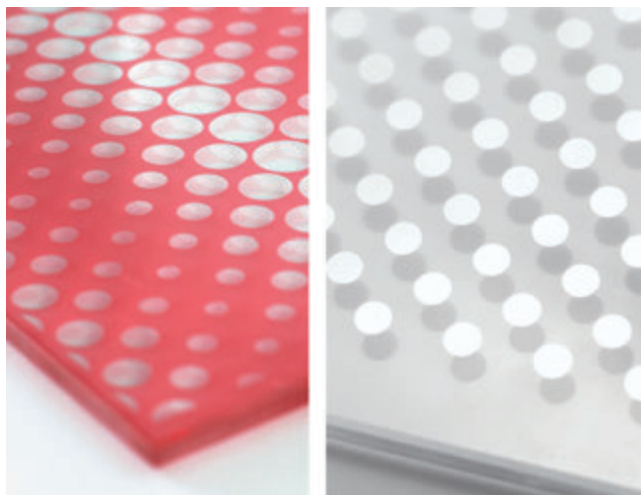
若使用抗蚀剂，就是一种更便宜和更有效的方法。它是可直接印刷在表面上或全面涂布，然后用UV光4的

曝光处理。最后，可轻易将抗蚀剂以特殊的化学品去除或仅仅剥离就可。

应用包括腐蚀金属表面（特别是对铬



可光结构，重敏敏化光刻胶



溅射/局部镜像

牌，也在电子工业），通过喷砂使玻璃表面消光和涂刷金属表面5。一旦

玻璃或金属表面被处理后，可防止灰尘及抗机械应力。KIWO新的“液态”保护膜6，可通过喷涂，辊涂或浸渍

施加，一旦干燥后，是有弹性，并易于去除。

此系列产品再次提供KIWO客户，崭新及有趣的技术领域，以开拓广泛的应用。■



用于喷砂的水溶性光刻胶

可在以下网址查阅详细：

www.kiwo.de/kiwo/resists

更多信息：

Michael Gross, Product Manager 产品经理
KIWO, Kissel + Wolf GmbH, Wiesloch, Germany
Tel: +49 6222 578-0
Email: michael.gross@kiwo.de
Web: www.kiwo.de



油墨产品

- 丝印
- 喷墨
- 移印
- 涂布

为工业装饰和标识印刷提供精准的解决方案

丰富的行业经验

如果您用到多种印刷制程，
我们就是您的伙伴

中国大陆
玛莱宝（昆山）国际贸易有限公司
中国江苏省昆山市玉城南路165号 215300
电话: +86 0512 57821188
传真: +86 0512 57821198
邮箱: chinainfo@marabu.com
网址: www.marabuchina.cn



织物印花会掀起一场数字化革命吗？

Tim Phillips：采用新技术的好处

数码科技在服装纺织领域的影响越来越大，给许多生产商带来了巨大的好处。然而数码科技在织物印花中的应用尚未涉及一些可以带来好处的领域，这就意味着该技术在织物印花方面的潜能远未完全开发。

纺织业界正在越来越多地采用使用喷墨技术的数码印刷技术。该技术能带来大量好处，尤其是在引进新设计方面，该技术可以让一个工厂在几小时内完成对某一新设计图案的引进，而使用传统技术则需要几天甚至几星期。对于品牌服饰来说这点尤为重要，这使得他们可以不断更新自己的产品，而无需像以前那样只是进行一年两季的更新。生产商们更加认识到生产色彩鲜亮、细节突出的服饰图案能给他们带来好处，而这种优质的图案使用传统技术难以实现。

我们希望当今各行业的趋势能使敏捷灵活的使用数字技术的生产商们赶超使用传统技术的生产商。数字化生产使快速引进新产品成为可能，并使竞争的重点从价格战转移至灵敏度、便利性和个性化方面的竞争。这一发展潮流要求生产变得更加灵活，与消费结合得更紧密，

有望颠覆当前大批量制造向远程低成本经济迁移的状况。（图一）

而这种趋势会对纺织工业造成什么样的影响？能带来什么好处？要实现这些好处需要什么条件？

拥抱数码科技

在本杂志更早前的一篇文章（2014年第2期，第42页）中我们已经探讨了关键数字应用的采用阶段，其中有四个关键因素，如果不及时地从操作和营销方面对供应链进行调整，这四个关键因素会阻碍对数字技术的采用。

第一个因素是市场的拉动作用：如果数字技术在某一特定市场的应用能带来明显的好处，那么在没有任何其它因素的影响下该技术就会得到广泛采用，但是如果市场没有这么强的拉动作用，该技术或许无法像供应商所期待的那样迅速地得到推广。如果使用现有技术无法达到市场要求的性能，采用该技术的脚步也会放慢。经济学是第三个潜在抑制因素：全球宏观经济、业内经济和公司自身的现金压力都会阻碍对某种技术的采用。最后，对采用数字技术的好处宣传推广不

足，如果导致业内人士对该技术的优点认识不足，也会变成该技术推广的阻碍因素。

技术壁垒

市场对数字印刷的要求主要有几个方面：生产能力（包括生产的速度和生产过程中系统的可用性）；质量（包括图案分辨率、细节再现和染料特性）；印花牢度（包括耐光性和耐洗性等）。如果系统生产商不着手处理，是否便于使用也会对技术采用形成阻碍作用，在软件界面尤为如此。和传统印刷相比，数字印刷系统非常复杂，而用户对此也缺乏使用经验。

纺织行业印刷的一个特点是要在不同的织物上进行图案印刷，这需要在印刷前和印刷后阶段采用不同的染剂或化学颜料，藉此使产品呈现预期的色彩效果并具备一定的色牢度。油墨化学的终极梦想是生产出能适合多种织物并呈现出绚烂色彩且拥有较好的“处理性能”（即印花织物对穿着、漂洗等的耐受程度）。这个梦想尚未实现，但染料开发者和油墨开发者正在向这一目标共同努力。>



使用数字技术可以在服饰织物上印刷出绚烂且细节精妙的图案。

SINTERING?

Turn **up** the energy. Turn **down** the heat.

Only pulsed light provides the high peak-power pulses necessary to sinter conductive inks while keeping temperatures cool enough to avoid damage to heat-sensitive substrates – the key challenge when printing on paper and plastic. When you need to turn up the energy and turn down the heat, turn to the leaders in pulsed light.

Let's find a solution to your sintering challenges.



Go to www.xenoncorp.com/sinter1 to learn more about Xenon's sintering solutions.

XENON
Leaders in Pulsed Light

XENON Corporation
37 Upton Drive
Wilmington, MA 01887 U.S.A.
www.xenoncorp.com
1-800-936-6695



UNITEX® Squeegees Printing for the long run.

**MARKET LEADING PERFORMANCE AS PROVED
BY INDEPENDENT TESTS CARRIED OUT
BY ACKNOWLEDGED PRINT EXPERTS**

'Best performing in terms of maintaining consistency in the print after wear, giving greater lifespan and lower ink consumption than other squeegees.'

Let us know if you would like a copy of the report – appliedtech@trelleborg.com

**UNITEX Squeegees can offer up to
a 47% cost saving on your ink usage.**

**Try the best For FREE
visit www.unitex.co.uk**

CURRENT MODEL



NEW MODEL



使用数字科技使制造业产生了范式转移。

要把数字织物印花设计看作一个完整的技术解决方案，而并非是单纯的油墨或印刷设备的发展。这一点非常重要，不可忽视。否则无法保障技术采用的无缝对接，而应用中出现问题则必然导致纺织厂无法实现技术预期的好处。

转型效应

大部分数码技术在织物印刷中的最初市场推动力在于其便利性和引进新设计的速度，尽管这带来的变化是巨大的，我们同时发现数字科技给织物印花带来了其他的好处，而人们现在才刚刚意识到这些好处对该产业有重大的影响。数字服饰印花的一个主要优点是能够使用明亮色彩进行印刷，表现出设计图案中的精妙细节。早期数字印花取得的一项成就就是高端奢侈丝巾的印刷，这一应用可以生产出眩目的图案，足以弥补其较高的初始技术成本。高质

量数字印刷可以重现某一层次的精妙细节，而这是传统技术无法实现的。主流服饰品牌为体现其与其它服装的区别，越来越多地采用该技术（图二）。

近来讨论得较多的数字印花技术的优点是其可持续发展性，这通常不是推动该技术得以采用的主要驱动力，但其影响是非常巨大的。纺织厂使用许多水来对织物进行蒸洗，对织物进行干燥也会耗费大量能源。使用该技术可以大大节约水和能源，从而大幅降低工厂的运营成本。而对纺织业这利润空间较小的行业来说，运营成本的降低关系重大。

服饰印花仅仅是一个起点

这些优势还可应用在哪些方面呢？家居装饰市场同样也在向“设计解放”方向发展，而这数字科技也可助一臂之力。服饰产品的寿命通常大大长于穿着

时间，而在人们生活个性化的潮流推动下，设计领域获得了进一步细分的空间，而这最终只能通过应用数字技术来实现。广告和销售网点使用的印刷在涤纶纤维上的软标识，取代了纸或乙烯基塑料印刷物（尤其在证实了乙烯基材料不环保之后），成为了一个不断发展的市场（图三）。这大大推动了基于可降解染料的直接印刷和移印油墨应用的进一步发展。

技术的可能性进一步延伸，使在装饰产业中添加使用了数字技术的功能成为可能。数字技术的应用可以使在喷墨打印时对所需材料进行精确计算。这为产业用织物和服饰织物生产出新的产品提供了可能，因为在这些领域对内置材料的计量（如用于除臭的抗菌材料、使织物不同部分有不同手感的强化材料以及实现选择区域性防水同时保持皮肤良好触感的防水材料）有无限发展潜力。

新的一场数字革命？

很明显，在未来的三年内服饰织物的生产会朝着数字化方向迅速发展，同时数字化革命也会逐渐地席卷其它相关市场，并产生深远影响。数字化技术的应用已经给其它市场的发展带来了好处和利益，我们预计该技术的应用将会加快，因为所需技术已成熟。■

Tim Phillips, Xennia 技术 公司营销主管

如想获取更多信息请联系：

英国莱其沃斯Xennia 技术有限公司
电话: +44 1462 705220
电邮: tphillips@xennia.com
网址: www.xennia.com



在软标识生产中广泛使用涤纶织物。



J-TECK3

true digital



DIGITAL INKS



SUBLIMATION



DIRECT PRINTING



GRAPHICS



TEXTILE



对UV LED光固化技术的误解和现实情况

Stacy Hoge：肯定UV LED这种固化方法在装饰材料印刷中的效用

在工业丝网印刷、柔版印刷、胶印生产和数字喷墨中，UV LED光固化技术已成为主要的固化方法。得益于技术开发者和油墨生产商的生产协作，一些对于UV LED光固化技术的早期担忧现在已经慢慢消失。

如果你对UV LED光固化技术是否能提高装饰印刷工艺仍有疑虑，请看下列关于UV LED固化技术的五个误区。

误区1：UV LED技术是新生事物，尚未在实践中得以检验。

事实：目前是采纳UV LED技术的最佳时刻

UV LED光源迅速成为各种印刷和涂装设备的标准配置。UV LED固化灯尤其适用于对尺寸限制严格，无法使用较大固化光源的印刷设备。UV固化系统的主要企业都在全力支持采用UV LED固化光源。

现在，成千上万的UV LED光源已经在十几种应用中成为可靠的运行设备，这些应用包括胶版印刷、丝网印刷、窄网印刷、容器印刷、涂装、粘合剂、室内装潢和宽幅喷墨印刷。

实际上，UV LED光源现在广泛应用于一种名为Pinning（预固化）的应用中——这是一种广泛使用的单程喷墨印刷流程，可以通过油墨的凝胶化产生预固

化，从而减少网点增大（网点增大指的是半色调点在原薄膜与承印材料之间形成的晕染效果）来改善画质。这已经被广泛应用于标签、木质装潢材料、铝制易拉罐和瓶子等装饰产品上。

UV LED固化技术和与其相适应的环保油墨技术的发展，催生了新一代台式喷墨打印机，这种打印机可以很方便地在小店铺和临街打印店中安装使用。这种UV LED配备打印机可以用于各种顾客个性化装饰品的打印，包括笔记本电脑包、智能手机外壳、笔、高尔夫球、奖品和盛水容器。有了这种设施，小型招牌店和打印店可以在无需扩大营业面积的情况下使其经营项目多样化并拓展新市场，还可以改善工作环境，使工作人员避免暴露于挥发性有机化合物、有害的紫外线辐射或红外线辐射。

误区2：LED固化方法功效不足

事实：UV LED固化法能产生同等或更高的功效

当今UV LED系统的输出功率比六年前高四到六倍。自2007年以来，UV LED光源产生的UV辐射度(W/cm²)一直以每年约77%的速度在不断增长。

2013年六月，Phoseon公司推出业内性能最好的UV LED固化灯，FirePower系列产品能提供高达20W/cm²的峰值辐照度。

UV LED的光能输出将光照波长控制在较小范围内，不会产生有害的紫外线辐射和红外线辐射。

高性能的UV LED固化设备可以在提高胶版印刷的印刷品质和生产效率，同时也可应用于一系列新型的数字印刷和丝网印刷系统。

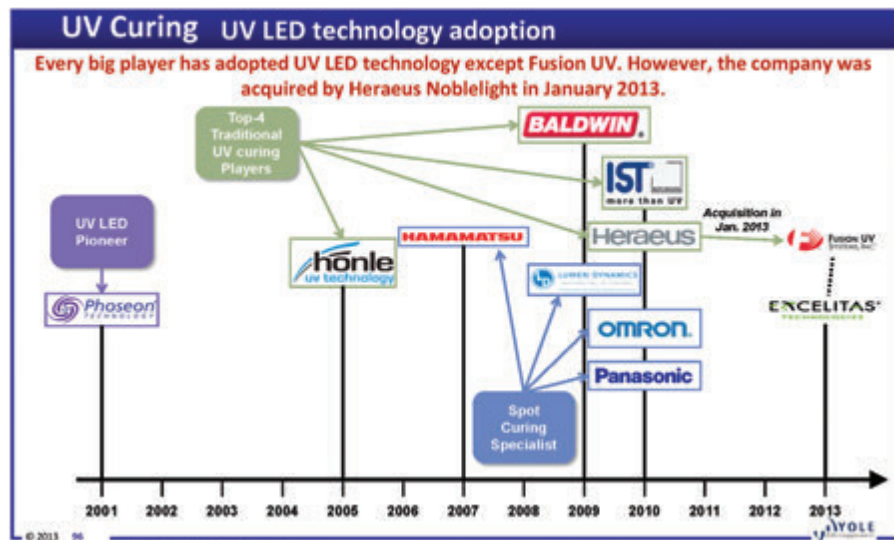
误区3：可选的油墨十分有限。

事实：几乎所有主要油墨供应商都提供适用于UV LED固化光源的油墨。

自2006年以来，油墨供应商所提供的与UV LED固化系统相适应的油墨种类在快速增加。2013年，超过20个油墨供应商推广了适用于UV LED固化光源的产品。

许多油墨生产商，包括Agfa, BASF, Becker Acroma, Chimigraf, Collins Inkjet, Deco-Chem, Flint, ImTech, Ink Mill, INX, Kuei, Lamberti, Makiewicz, Marabu, Nazdar, Paragon Inks, Pelikan, Ruco, Sherwin Williams, Siegwerk, SunJet, Triton, Wikoff等，都已经开始提供适用于UV LED的油墨和材料。

凡是宣称为UV LED固化技术开发的油墨有害健康或对环境有害的说法，都是不正确的。许多油墨生产企业都致力于开发环保的油墨产品。Flint Group开发的EkoCure产品，适用于胶版印刷和圆网印刷，具有环保和高性能的特点。Agfa's Agora的油墨系统不含溶剂和挥发性有机化合物，适用于工业装饰印刷中所用的高速喷墨打印喷头。德国油墨生产商Ruco生产的丝网印刷油墨产品（Series >



对UV LED 固化技术的采用（根据2013Yole报导）



DECORATION TECHNOLOGIES

装饰科技



Made in Germany



科门（上海）机械贸易有限公司
地址：中国（上海）自由贸易区富特东三路526号一幢A5部分
电话：021 58360223
mail@kba-kammann.com · www.kba-kammann.com

灵活
精确
创新

Flexible.
Precise.
Innovative.

900UV-LED系列产品) 不含有毒溶剂, 符合欧洲玩具生产安全标准。

着眼于未来, 以增长为导向的油墨生产商们很清楚, 对终端用户而言, 当前的UV LED技术所提供的经济环保优势是不可低估的。

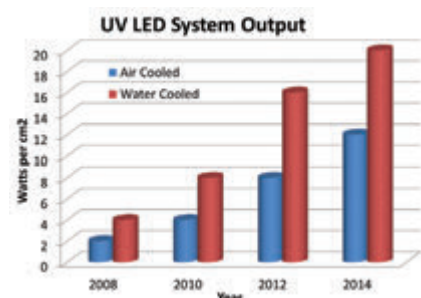
误区4: UV LED 不适用于高端生产
事实: UV LED具有更广泛的功能

对于卷对卷式丝网印刷(即承印材料在印刷过程中不断地一卷接一卷地展开)、容器装饰、窄幅式卷筒纸印刷机、工业平板印刷机及其它印刷方式来说, UV LED光源是进行高速固化的最佳选择。

UV LED固化系统的用户可以以极高的生产速度和低输入功率来处理不同的承印材料(包括较薄的和热敏感性的承印材料)。UV LED固化技术极大地降低了能耗, 同时也降低了进行装饰印刷的承印材料的表面温度。

得益于其光照波长, LED固化灯可以提供极佳的完全固化效果, 并提高油墨的黏附力。LED固化灯的光能输出具有高度的均匀性和一致性, 使终端用户对其工艺质量充满信心。

一些公司已经在高端生产系统中采用了UV LED固化技术。Serigraphie Richford公司在用于装盛烈酒、健康和美容产品、红酒、啤酒和食品的玻璃瓶装饰印刷中采用了UV LED光源对油墨进行固化, 以提高其印刷质量。Barberán在对泡花胶合板、中密度纤维板、木料、蜜胺树脂以及其它用于家具、地板、厨房和门窗的材料进行木纹单程数字印刷时采用UV LED固化技术。由Hymmen Displays



不同时间段的UV产量对照



几乎所有的主要油墨生产商都生产适用于UV LED灯的油墨产品

和Domino's公司的K600i高速可变数据产品标识系统所提供的Jupiter数字印刷生产线中, 同样采用了UV LED固化技术。

现在UV LED固化技术已在全世界范围内得到广泛认可, 越来越多的用户开始体验到该技术带来的好处。

更好的固化效果: 用户反映UV LED固化灯可以在不同的承印材料(包括可回收材料)上取得更好的固化效果和油墨黏附效果。在使用黑白油墨时能提高生产速度。

更长的运行时间: UV LED固化设备已被证实支持无故障印刷操作。印刷设备生产商们不再担忧弧光灯对整个印刷系统运行所产生的不利影响。

产生的热量更少: 由于UV LED固化灯的光照中不含红外辐射波, 因而和弧光灯相比, 其产生的热量少得多。因此在使用热敏感或较薄的承印材料进行印刷时, 无需使用冷却辊(用于冷却承印材料的滚轴)或冷却板。减少操作中产生的热量同时能避免材料变形, 更易于承印材料的回卷和颜色再配准。可以大大地节约能源成本, 尤其是在能源价格不断攀升的情况下。

更好的控制: 在大型的印刷机上, UV LED固化灯可以实现更好的控制, 例如对印刷丝网进行部分固化。操作者只需选择打开某项任务所需的部分固化灯。

紧凑型设计: 对所有经营者而言, 营业空间是十分宝贵的。使用UV LED固化灯, 可以生产出更简洁小巧的印刷机, 缩短卷材路径, 减少浪费, 使用于装饰性印刷的紧凑型印刷设备可以用于更多印刷环境。

紧凑型UV LED固化设备易于嵌入工业机械中, 用于固化塑料和玻璃容器上的丝网印刷油墨。

更强的稳固性: 得益于其光能的均匀性和持久性, 开发商可以设计出更安全、更稳固、更可靠的低迁移(迁移通常指的是包装上的印刷物黏附在产品上的情况, 类似掉色)印刷工艺。UV LED固化灯的操作寿命超过20,000小时, 而在使用寿命过程中其输出能量的减弱是非常小的。

错误认识5: 使用UV LED固化技术是为环保所付出的高额代价

事实: 条例法规正促使企业严肃对待安全与可持续发展问题。

最新颁布的政府条例促使所有类型和



UV LED 固化灯不会排放出臭氧, 其二氧化碳排放量可以降低50%

所有规模的生产企业更加主动地采用更安全、产生有毒物质更少的设备和流程, 这是采用UV LED固化技术的又一优势。UV LED固化灯不仅不含汞, 还不会产生臭氧, 其二氧化碳排放也降低了50%。研究表明, 在某些应用中用UV LED固化灯取代水银灯可以减少排放25吨的二氧化碳。UV LED固化灯不会产生危险的短波紫外线辐射、额外的热量和噪音, 因此可以提高工作场所安全。

已经采纳了更有益于环境可持续发展的印刷流程的公司反映, 这可以帮助他们吸引提倡环保的年轻员工和客户群体。

结论

不要让过时的假设妨碍您对技术的选择。许多人之所以传播错误认识和误解, 是因为维持现状对他们有利。

在过去的几年中, UV LED固化技术的主要技术问题已经得到解决。UV LED固化系统的功率得到了很大的提高, 而且现在几乎所有的主要油墨生产商都生产适用于UV LED固化的油墨。UV LED固化技术大幅度地降低了能耗, 不需要对外通风, 臭氧排放为零。因此, 在装饰印刷中使用UV LED固化技术的公司可以在能耗、操作效率、对环境的影响和工作场所安全方面体验到可量化的优势。

得益于上述优势, UV LED固化系统市场正在迅速扩大。由于对环境可持续性发展和节能制造工艺的需求在不断增长, UV LED固化技术拥有很好的发展前景。■

Stacy Hoge, Phoseon Technology的营销专家

想获取更多信息请联系:

美国俄勒冈州希尔斯伯勒
Phoseon Technology公司
电话: +1 503 439 6446
电邮: info@phoseon.com
网址: www.phoseon.com



MURAKAMI

Manufacturer of Innovative Technologies
for Screen Printing Processes and Materials

"Expose the Quality"



MURAKAMI

www.murakami.co.jp

www.murakamiscreen.com

One Company

Serving the Global Screen Printing Market

EMULSION CAPILLARY FILM PRECISION STENCILS SCREEN MESH EQUIPMENT

Photovoltaic • Printed Circuits • Textiles/Garments • Large Format Graphics

Ceramics • Nameplates • POP Displays • Signage • Textiles/Roll to Roll

Bottle Decorating • Posters • Glassware • Automotive Industry

Touch Screen Panels • Membrane Switches • High Density Prints

CTS Emulsions • Screen Making Equipment and Devices

JAPAN - USA - CHINA - SINGAPORE - KOREA - TAIWAN - EUROPE

电子产品印刷中成形脉冲轮廓在光子烧结中的使用

Dr. Saad Ahmed：探讨直接电路印刷的传统印刷流程所面临的挑战。

在生产商业性印刷电子产品时碰到的一个挑战就是印刷油墨所烧结的底板遇到高温会被破坏。而光子烧结技术使用高能光脉冲，可以在某些应用中解决这一问题，但是在很多情况下仍无能为力。一种新的“双脉冲”法在光子烧结中使用双脉冲轮廓作为单脉冲操作，有可能可以解决更棘手的问题。

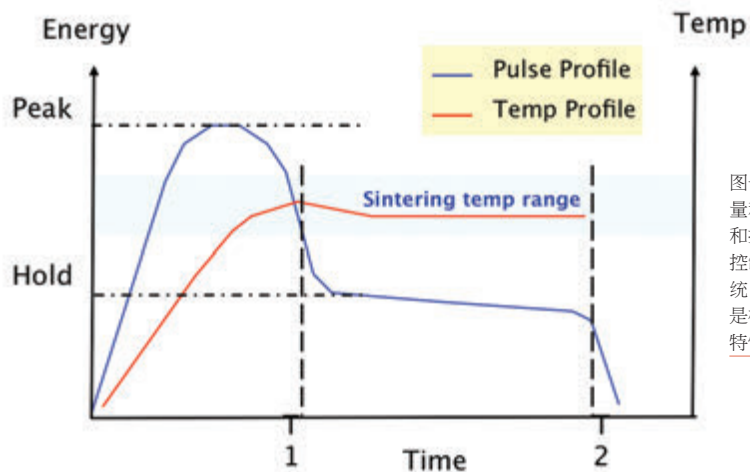
光子烧结是使用高能光脉冲来熔化物质微小颗粒的方法，使直接电路印刷可以使用传统印刷方式，如喷墨印刷、丝网印刷或凹版印刷。在使用导电油墨进行印刷时，由于其颗粒的大小能够在较低温度下烧结，所以光子烧结法可以使打印出来的线路变成固体导电路径。

光子烧结法使用的高强度光脉冲的持续时间为几毫秒，将低温印刷底板的温度升幅控制在最小范围内，而以前用于烧结的低温箱要获得同等效果需要很长的时间，因为为了加速烧结进程而提升温度会损坏印刷底板。光子烧结技术是关键促成性技术，可以使使用低温印刷底板的高吞吐量电子印刷系统成为现实。

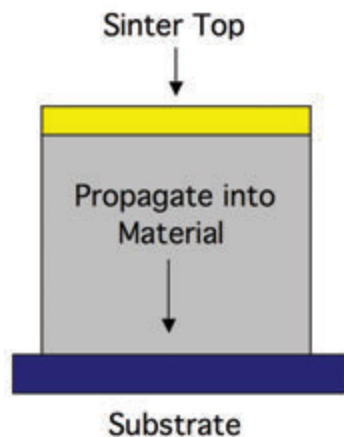
出现的挑战

光子烧结技术最简单的形式是使用光通过控制脉冲或一连串脉冲将热能传递到油墨上，将油墨加热到烧结温度。在印刷电子应用中，需要考虑到一系列的功能参数，包括电阻系数、黏附力、透明度和柔韧性。在光子脉冲系统中，可以通过调整脉冲振幅、宽度、频率这些可调参数来获得特定的光能效果。大多数商用光子烧结工具都可以对这些参数进行调整，而且这对部分应用来说已经足够。然而，部分油墨、印刷底板、印刷流程和功能特性对光子能量控制有更严格的要求。

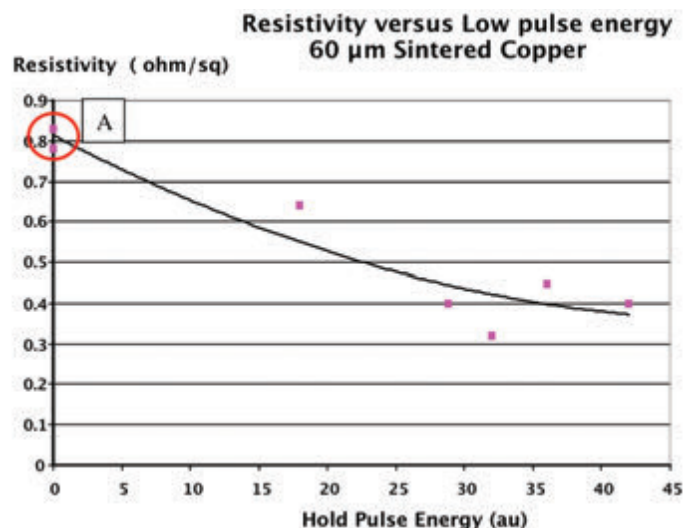
例如，对于使用丝网印刷技术的厚导电层，对固化深度的控制提出了额外的挑战。在这种情况下，仅是达到烧结温度远远不够；温度必须能使热量渗透进厚油墨层，并在材料的深处实现烧结。如果不能维持所需温度，表层油墨下会存在尚未烧结的油墨，会造成油墨的浪费，高电阻和黏附力变弱等情况。>



图一：可以对峰值能量和持续能量的振幅和持续时间分开进行控制的双脉冲轮廓系统。红线部分显示的是样本的预期热学特性。



图二：在对厚油墨层进行烧结时，使用脉冲峰值启动表层烧结，使用持续脉冲值使烧结深入到材料内部。



图三：只对脉冲峰值调整即可优化厚铜质油墨层的烧结流程，此时脉冲持续区域没有能量（A点）。而随着脉冲持续区域中能量的增加，电阻系数可以降低50%

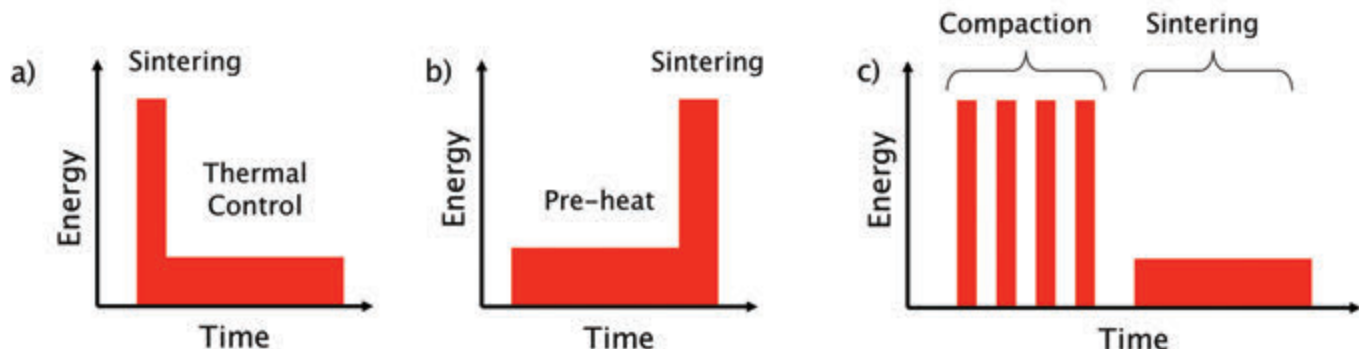


THE FUTURE OF DIGITAL MANUFACTURING IS HERE

革新您的业务 凭籍 Xennia
的先进数字打印和沉积解决方案

增加价值！提高效率！获得竞争优势





图四：a) 为了更好的固化深度，进行烧结后再进行温度管理b) 在烧结前如何利用双脉冲轮廓对材料进行预热c) 在烧结前使用群脉冲改善致密度

双脉冲法

Xenon公司开发的双脉冲法可以解决这个问题。通过对电源和储能脉冲系统进行设置，可能产生一种特殊的脉冲轮廓，将两种独立控制的脉冲功能结合起来应用于单脉冲之中。这使用户可以定义一个能量峰值使油墨上升到烧结温度，并定义一个能量持续值，使该温度能持续一段时间。峰值能量和持续能量的脉冲振幅和持续时间可以分开控制，这样可以对过程的灵活性进行优化，并保持用户控制的简易性。

对两种脉冲轮廓进行独立的控制可以使单一脉冲完成许多不同的任务。通常情况下，光子烧结导电油墨的属性颇为复杂。对铜质油墨尤为如此，通常需要使用技术来防止氧化反应或去除油墨中的溶媒和载流子。此外，或许还需要添加粘合剂或媒介来增强黏附力或按某种既定印刷技术对油墨进行调整。油墨的复杂属性决定了在烧结中需要使用到一系列不同的流程。例如，热空气干燥器或红外线灯被用来对油墨进行预热以去除其中的溶媒。预热所需温度应低于烧结温度，使油墨中的溶媒能更好地挥发。同样，印刷底板也可进行温度低于烧结

温度的预热，以增强黏附力。而在双脉冲系统中，可以设置低能量持续脉冲轮廓出现在峰值脉冲轮廓之前，使油墨在烧结之前得到有效预热。使用热空气干燥器或红外线灯需要额外增加设备和处理时间，而双脉冲法可以通过使用只持续几毫秒的单一脉冲来将预热和烧结这两个步骤结合。

而有些光子烧结油墨需要使用多脉冲来实现结果优化。例如，某些银质油墨使用多脉冲结合能量的效果甚佳，而使用单一高能脉冲却有可能对印刷底板造成损害。生成任意数量而电压峰值不同的脉冲可在烧结前实现凝结。尽管两个独立的光脉冲系统经调整设置之后分别进行工作有可能取得相似效果，但双脉冲系统通过一个系统便可以提供视觉解决方案。

结论

脉冲光能在光子烧结中的使用仍然是一项新兴技术，面临着不同油墨、印刷流程和应用的挑战。而当前政府、学术机构和行业协会努力研发流程解决方案，以实现高速卷轴式电子印刷。事实上光子烧结准备迎接挑战，并已经进行了生产层级的部署。由于油墨种类、底板、印刷方式和功能要求的多样性，在应对多种应用时，印刷工具在光的控制和输送方面的灵活性至关重要。双脉冲法与合适的先进控制技术有效结合，提供了实际解决方案，并为。 ■



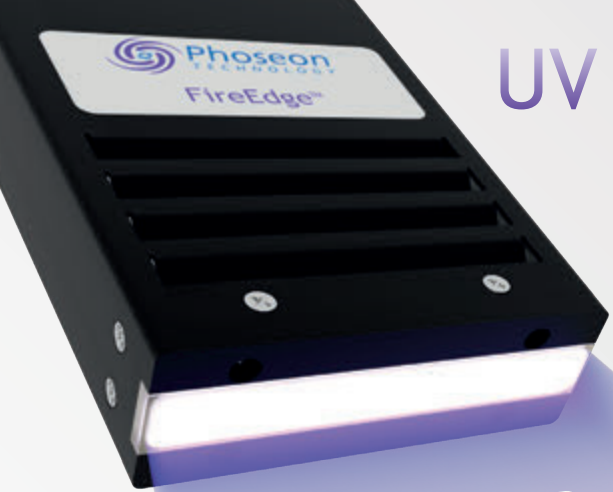
图五：由Xenon研发的具有双脉冲功能的S-2300系统。

电子印刷提供了新的发展机遇。

Dr. Saad Ahmed博士，Xenon公司的工程总监

如需了解更多信息，请联系：

美国马萨诸塞州威明顿市Xenon公司
电话：+1 978 661 9033
电邮：LAPanico@xenoncorp.com
网址：www.xenoncorp.com



UV LED 固化的时代已经到来

固化能力将得到大幅提高



2002年，锋翔科技开创性地将LED技术运用于紫外线固化领域。作为UV LED固化技术的全球领导者，锋翔科技凭借其LED专利技术，为各种固化解决方案提供坚固耐用的高性能产品。公司100%专注于LED技术，提供全球销售和技术支持。

 **Phoseon**TM
TECHNOLOGY
UV LED固化的领导者

锋翔科技
首创于2002年
专注于UV LED

请跟我们联络 www.phoseon.cn



紧密联系印刷行业 25年

作为 ESMA 赞助的《全球专业印刷》杂志的出版商以及 ESMA 大会的共同组织者和合作伙伴，Chameleon商业媒体 (Chameleon Business Media) 无比高兴地迎来了该协会的 25 周年。在此，ESMA 首席执行官 Peter Buttiens 介绍了 ESMA 的历史、当前的形势以及未来展望



ESMA 首席执行官 Peter Buttiens。

ESMA 于 25 年前成立，是一家欧洲丝网设备及供应品制造商协会，旨在为其客户提供最大实惠。您们现在的目标与过去相同吗？目前您们已经实现什么目标？

Peter Buttiens: ESMA 现在是欧洲丝网和数字工艺的工业、功能和特种印刷的领先协会。ESMA 在开始时是一家纯丝网印刷协会，那时的主要目标之一是确保丝网印刷的未来，因为数字喷墨技术在大幅面领域取得发展。显然，丝网印刷可以处理更多事项，因为开发了用于工业图形解决方案的大图形幅面以及取得许多新发展。它可以用于不同底板，例如塑料或玻璃，但是，也适用于全新的市场领域，例如汽车、玩具和家用电器。IMD 和 FIM 市场是这些增长领域以及品牌保护解决方案之一。

2000 年，ESMA 对数字图形处理机器和消耗品制造公司推出会员制。您们现在有多少会员？自从您们对数字制造商开放以后，有什么变化？

Peter Buttiens: 市场确实发生了变化；正如预期一样，数字喷墨解决方案是一种正在崛起的印刷技术。大幅面图形很快成为数字的主流市场。开放协会并没有立即使会员数量增加。2007 年，在我担任 ESMA 的总经理时，我们协会已经在

数字印刷方面出现爆炸性增长。到 2009 年，协会的会员几乎翻倍，发展到接近 57 个会员。到 2009 年末开始出现经济危机，许多会员发生变化，因而停止了它们的会员资格。最近，该协会发展创出新记录，共有 62 个会员。

哪些企业可以成为会员？必须满足什么条件？

Peter Buttiens: 会员分为两类。第一类是拥有投票权的会员，为原始供应制造商。这些会员可以是加工前和加工后、软件、油墨、供应品等丝网和数字印刷工艺的机器制造商。它们必须在欧洲设有办事处，必须符合我们协会的“行为准则”规定。第二类是没有投票权的会员和我们的技术合作伙伴。技术合作伙伴必须涉足印刷技术，可以是开发、支持、配送、销售、培训以及咨询商或者用户。主要利益来自于寻求工业、功能和特种印刷的公司。

ESMA 为其会员提供什么独特的实惠？鼓励印刷设备制造商成为 ESMA 会员的总体实惠是什么？

Peter Buttiens: ESMA 拥有能够吸引任何公司的几个重要部分。我们与欧洲和

全球其余地区的所有主要博览会开展密切合作。我们与 Messe Düsseldorf 建立了十分特殊的关系，因为我们是 PEPSO (Printed Electronics Products and Solutions) 在七个不同博览会的合作伙伴。这样有助于将印刷电子和功能印刷纵向整合到七个不同行业。我们与聚焦利基区域（例如印刷电子领域）的更多贸易活动达成合作伙伴关系，而不是与主流印刷博览会达成合作伙伴关系，因此制定了这些博览会上的贸易展台计划。由于取得上述成功，这又依次发展到传统印刷博览会。但是，最重要的是我们已经与会员、学院和投资项目建立了知识中心。我们通过这些方式拥有许多信息，对发展印刷的新市场和领域十分重要。可以在委员会会议、大会、高级班和培训课上开展知识交流。

目前有三个支持委员会：第一个是技术交流委员会 (Technical Exchange Committee, TEC)，负责处理大会、市场、机会和最佳实践方面的事务；其次，我们设立了健康、安全和环境保护委员会，负责处理印刷行业内与 REACH、分类、标签和包装法规 (Classification, Labelling and Packaging Regulation, CLP)、全球统一系



ESMA 在重要博览会上组织展亭，以向参观者提供一个实力展示和各种解决方案中心。



Gallus Rotascreen :
带给您有触感的产品

更大、更快成功的秘诀：
Gallus Rotascreen：采用圆网印花技术，您的产品标签将变得真正引人注目，是销售点的决策之选。将此技术与融合了柔版、凸版和胶版技术的综合筛网结合起来，您可以最轻松经济的方式为您的客户带来全新的产品系列，因为 Gallus 圆网印花可轻易地整合到所有新型或现有的机器系统中。从胶片到成品模版，这一过程您只需不到 30 分钟时间即可完成！



Gallus Ferd. Ruesch AG
Harzbüchelstrasse 34
CH-9016 St. Gallen
Phone +41 71 242 86 86
Fax +41 71 242 89 89
www.gallus.ch

A partner of Heidelberg

SEFAR® PME

The best performing screen printing mesh



Whether edge masking or protective coatings printed with SEFAR® PME

In the fast lane with the highest efficiency and quality printed with SEFAR® PME

Functional layers and conductive paths in highest quality printed with SEFAR® PME



ESMA 已经组织了电脑丝网、玻璃印刷、内部装饰、薄膜开关、高级功能和工业印刷等领域的教育大会。

统 (Globally Harmonised System, GHS) 等相关的化学品法规。最后是市场和推广委员会，负责帮助支持《全球专业印刷》杂志、发展协会，以及开展会员协会的全球营销和通讯发展工作。

您的任务之一是在布鲁塞尔开展与所有工艺（特别是健康、安全和环境问题）相关的法规和立法游说。您能告诉我们更多您想采纳的法规信息吗？

Peter Buttiens：我们设立了一个卓越的健康、安全和环境保护委员会。目前，我们密切关注欧盟的所有 REACH、GHS、CLP 和其他法规。难点在于需要持续更新化学品的免除清单。

请与我们分享一些关于欧洲丝网印刷市场的数据。

Peter Buttiens：在印刷电子领域内，丝网印刷是一种领先的生产技术，占有 80% 的真实印刷部件。对于玻璃和塑料上的直接容器印刷，丝网印刷占有最大的份额。2008 年，丝网印刷约占 38% 的工业份额，后面几年下降了大约 1-2%。到 2018 年，丝网将占 32%，仍然高于喷墨印刷。喷墨印刷的情况不同，2008 年，份额仅为 5%，自此之后已经快速增长到 20%；到 2018 年，将达到 31%，接近数字市场的份额。

您的会员在通过先进技术支持开发新市场机遇方面有多成功？

Peter Buttiens：对于丝网印刷会员，它们已经在不到二十年的时间内完成了从图形到工业的全面业务转型。这些印刷商和公司需要遵循市场变化、新要求、新法规以及新立法。

ESMA 在最近几年一直在组织不同领域的大会，例如电脑丝网、玻璃印刷、薄

膜开关、高级功能以及工业印刷。ESMA 融合了不同行业领域的印刷技术并推进了整体印刷解决方案。

谁会参加您的研讨会和大会？

Peter Buttiens：每次大会的主要焦点是邀请印刷商（ESMA 会员制造商的客户）及其客户，例如品牌所有人或者公司。聚集供应链的所有参与者十分重要。

喷墨技术将以哪种方式影响全球的主要行业？

Peter Buttiens：由于工业级别的单程印刷取得突破，现今瓷砖印刷已经采用喷墨印刷。同时，市场中有几家供应商，机器安装和油墨的大部分利润已经处于 BCG 图的下一个领域。其他几个领域几乎反转了这一行业。标签和包装在这一方面走在前列，新的单程数字印刷机能够独立适配用于各种标签或包装。其他更多工业市场正在走向数字技术，例如容器印刷。纺织和层压地板产品等其他市场正在寻找替代传统生产解决方案的方式。但是，传统印刷厂不处理这些市场。

一些印刷商认为数字替代品对传统印刷是一种威胁。您认为那些不适应变更的企业将最终不得不关闭公司吗？

Peter Buttiens：前面说过，丝网印刷商不得不适应新领域但是在纯 B2B 领域越来越努力，他们必须将印刷视为是一种工艺和一种产品。大多数时候，很少有保持图形的丝网印刷商具有保持获利的应用替代领域。丝网印刷不得不适应在将来市场中生存。

您能告诉我们今后几年印刷行业的重要趋势是什么吗？

Peter Buttiens：印刷供应商对传统印刷厂

的关注将更少，因为该领域已经达到饱和水平，规模正在减小，正在成为一个替代市场。对于传统印刷产品，因为价格已经极低，因此是印刷商的服务或者专业。另外，在数字印刷方面，新设备能够大量印刷，质量和可靠性高。在将印刷引入新工业领域（以前采用其他解决方案或不同印刷技术完成印刷）时，将可以看到印刷供应商获取最大利润。整体运营的灵活性将极为关键。

互联网也极大地地改变了印刷业务，因为用户或买家能够更为接近生产。产品上市时间更短，市场活动会快速变化，较大的重要理念将是大规模个性化产品。互联网已经大幅度改变了市场；现在，用于在线市场的预算与离线相当。公司支持跨市场平台已经变得十分重要。印刷也将变成超越传统图形印刷的某种东西，特别是大幅面印刷将面临数字标牌的越来越多的竞争。行业需要创新，以使印刷保持涉足组合两种元素的新销售点和采购点系统。■

本文经 ESMA 许可出版。



ADVANCED FUNCTIONAL & INDUSTRIAL PRINTING



欲知其他信息，请联系：

Peter Buttiens, 首席执行官, ESMA, Tielt-Winge, Belgium
 电话： +32 (0)16 894353
 电子邮箱： info@esma.com
 网址： www.esma.com

丝网印刷

轮转丝网印刷——印刷的一种有效途径

丝网印刷非常适合于需要高度覆盖范围，精确细节和色彩强度的地方，以获取出色的高品质图像。涂了一层涂料后，起到了特殊的浮雕效果，同时也创造了其他效果。香味涂料，热敏变色油墨和闪光只是丝网印刷应用中的几个例子。

丝网印刷的一个特殊功能是，它能够生产出众所周知的无标签外观，即把透明标签应用到包装。丝网印刷还成功地把盲文应用到任何标签上。

捷拉斯轮转丝网印刷技术——性能套件

捷拉斯的轮转丝网技术是一项性能套件，同时也为印刷商的成功贡献以下服务：

- 捷拉斯丝网传统丝网印刷版
- 捷拉斯丝网数字丝网印刷版
- 专有技术转让，培训
- 应用程序专有技术和组合印刷（丝网，柔印，胶印，热印等）
- 技术中心，产品研发
- 印前设备
- 在捷拉斯工厂进行设备测试
- 生产专业电镀和涂料 ■

如想获取更多信息请联系：
www.gallus-group.com

UNITEX 刮板



Trelleborg Applied Technology 是一家生产高等级聚氨酯与合成橡胶的国际领先制造商。而 UNITEX 丝网印刷刮板则是 Trelleborg 产品组合中的成熟品牌，且已赢得了可为市场提供领先印刷性能、实现卓越品质的好声誉。

Welsh 印刷与涂布中心（简称 WCPC，全球知名研究中心，专注于对印刷和涂布领域各方面知识的研究和生产力的提高）调研员 Chris Phillips 解释说：“在磨损后保持印刷质量一致性方面，UNITEX ULON HP 500/4 突显出了卓越的性能。此外，它的预期寿命长，油墨耗用量也低。”

为确保 UNITEX 始终占据刮板技术的前沿位置，Trelleborg 有一套持续的

发展计划。UNITEX 刮板产品系列涵盖了全面完整的丝网印刷应用，其中包括印刷型电子产品、图形、纺织品、玻璃、瓶体以及容器。各种硬度等级、合成物、形状和轮廓，应有尽有。

总经理 Linden Forsyth-Moser 博士解释说：“作为聚氨酯刮板的首批生产商之一，我们拥有 55 年的相关生产经验，且通过了 ISO 9001 和 ISO 14001 认证。我们致力于保持自己在市场中的领先地位，提供可承载技术优势、节约成本且具有投资价值的优质刮板。”

Trelleborg Applied Technology 隶属于 Trelleborg Group。

更多信息：

Paul White, Trelleborg Applied Technology, Knaresborough, North Yorkshire, UK
电话：+44 1423 796604
电子邮件：paul.r.white@trelleborg.com
网址：www.trelleborg.com

杜比油墨 全球伙伴·当地

encreS
DUBUIT
DIGITAL

数码油墨

9voJet



encreS 杜比
DUBUIT 油墨

丝印油墨

- 容器市场
- 标签市场
- 广告市场
- 工业标示
- 触控屏市场



超越丝网

专业丝网的领军企业如何筹划未来的发展

Sefar AG瑞士赛发公司倾尽其有180多年历史的创新源泉来为客户提供度身定做的技术解决方案。公司在23个不同的国家（包括最近在南非并购的公司）拥有超过2300个员工和互相协调的附属机构，为全世界提供专业的丝网印刷技术解决方案。Sefar AG瑞士赛发公司是一家私有企业，是为丝网印刷和工业过滤应用生产精密织物和单丝纤维的领军企业。

公司的起源可以上溯到19世纪30年代。当时位于瑞士泰尔的Dufour & Co家族企业生产筛面粉用的丝筛绢，同时也成功发展了纺纱和织布业务。在19世纪公司不断成长发展，此后又和一系列位于泰尔和苏黎世的理念相同的瑞士公司联合，最终建立了一个强大的企业。

现时，Sefar瑞士赛发公司的产品被应用多个行业中，如电子、图案、医疗、汽车、食品、制药、航空、采矿、精炼和建筑等行业。集团在世界多个地区拥有纺织厂，如瑞士的泰尔、沃尔胡森和海登，罗马尼亚的锡吉什瓦拉，泰国的布里等地。其制版厂遍布多个国家，包括瑞士、法国、意大利、西班牙、德国、荷兰、美国、加拿大、墨西哥、巴西、中国、马来西亚、印度、澳大利亚和新西兰。此外，Monosuisse分部还在瑞士和波兰生产幼纱及中纱等丝线，而最近并购的意大利Sider Arc F&M srl分部则生产尼龙丝线。

家族企业

作为私有制家族企业，Sefar公司从建成伊始就拥有强大的财力支持，避免了上市公司所面对的麻烦，并获得大家族成



印刷部分透明清漆产品，使用网纱：SEFAR PET 1500 165/420-34Y TW（紫外线固化油墨）或SEFAR PET 1500 77/195-55Y PW（溶剂油墨）。

员的鼎力支持。公司董事会包含许多家族成员，而他们对公司有着牢固的感情纽带。行政总裁Christoph Tobler亦是家族成员之一，因此公司和家族拥有牢不可破的联系。“需要强调的是，在2009年席卷全球的金融危机中，我们却策略性地并购了公司的主要纱线供应商，以确保纱线来源。” Sefar公司丝网印刷部的负责人Ueli Böttschi解释说。“这纱线供应商负责我们公司大部分的纱线供应，所以我们做出了这个艰难的抉择：并购自己的纱线供应商。”当时全球销售萎缩，而Sefar公司却大胆地做出了并购Monosuisse AG公司的决定，现在Sefar公司已经成为业内唯一一个能提供完整价值链的供应商。

Sefar公司的企业理念是“超越丝网”，强调及承诺成为单丝精密织物领域的领军企业，在工业生产过程和技术应用方面根据客户实际需要提供分离、涂料和配料方面的技术解决方案。丝网印刷是典型的配料和涂料应用，是在承印材料进行涂料之前使用筛网进行配料的。

度身定制的技术解决方案

据Böttschi说，为客户提供量身订做的技术解决方案是Sefar公司所提供的核心业务，即和客户紧密合作共同发掘专有技术。

“为了更好地理解应用并开发合适的产品，我们必须对客户进行了解，”他说。“现在，通过下属机构Monosuisse我

们可以就纱线产品为客户度身定做，藉此生产出更好的最终产品。”

Sefar公司的理念是实现与客户之间的平等谦恭的合作，并维系可持续的合作伙伴关系。“我们必须加倍努力，发掘成功的诀窍，” Böttschi强调说。此外，与业内合作伙伴和技术伙伴之间也保持着积极的合作关系。

专注品质

为了确保产品质量，Sefar公司的工厂中安装了先进的测试设备、应用实验室设施和无尘车间制作设备。该公司重视ISO 9001、ISO 13485（医药类）、ISO 14001（环境类）和ISO/TS 16949（汽车类）这些质量管理认证。“对于Sefar公司这样一个全球性大企业来说，这些资质都是必须的。” Böttschi解释。

公司具有同时开发多种应用的潜力，而公司的能力和机遇则不可限量。整个公司的运营协作可以用蜈蚣来比拟。“如果其中一条腿出了状况，其它99条腿还能继续支持公司的健康发展，” Böttschi打了个比方。“‘蜈蚣模式’对我们的战略和今后的发展来说至关重要。”

秉承“超越丝网”的企业理念，Sefar公司希望成为单丝精密织物制造业的领头羊，在工业生产过程和技术应用方面根据客户实际需要提供分离、涂料和配料方面的技术解决方案。其工作中最重要的部分是客户：公司所取得的任何成就



面向图文业的印刷丝网。



为了获得精准而持久的印刷效果，印刷该玻璃幕墙图案使用SEFAR GLASSLINE 68/175-55W 网纱。

都是着眼于客户的，客户决定了公司的收益与成功。

因此，Sefar公司开展的工作与客户联系紧密，公司和客户一起同心协力，共同开发专有技术。为了更好了解某一应用，公司需要对客户进行更深入的了解，开发优秀产品。而现在，因为有了Monosuisse附属公司，可以为客户定制纱线，生产质量更优秀的网纱。

与客户合作

Sefar公司意识到与客户之间的平等谦恭的合作可以为公司带来利益，因为这可以使公司充分了解客户的情况和想达到的目标。这使得公司可以为最终用户提



使用SEFAR PET 1500 120/305-34Y网纱的四色印刷。

供他们想要的产品，同时保持可持续性合作伙伴关系。其模式是“加倍努力”，这正是成功的诀窍。质量至关重要，因为这是我们对客户的承诺和保证。此外各种标准也非常重要，从ISO 9001质量认证到汽车行业标准，对Sefar公司这样一个全球性大企业来说都是必不可少的。另外，Sefar公司还和全世界能力卓著的合作伙伴和供应商进行协作。

在玻璃丝网印刷（一个赏心悦目但难度颇大的工作）方面，需要一个实际有效的方法来提升装饰和玻璃的功能。而Sefar公司丝网的高再现性和高质量可以为客户提供显著的经济优势，实现和推动网版的生产并优化印刷流程。

Sefar公司不断提升丝网印刷所能达到的水准，在所涉足的多个市场中获得了越来越多的认可。

丝网印刷的优势可以用一句话总结：目前还没有哪种印刷方式能像丝网印刷那样可以在几乎各种类型的媒介上生产出如此高质量的印刷效果。此外，电脑直接制版的技术正推动着丝网印刷的发展。

应用导向

同样重要的是，丝网印刷的生产线操作更简单，和其它工艺相比更易操作。但是，

网版本身是优质印刷品的关键所在。客户如果想要获得更高质量、更可靠的印刷产品，要进行印前投资。“如果你的网版很糟糕，但又想要好的印刷成品，



使用SEFAR PET 1500 100/255-40Y 网纱的轻薄织物独特精细印刷。

这是绝不可行的，” Böttschi说。“这个产业需要比现在更高的印前投资，以提高印刷次数，降低油墨损耗并获得持久优质的印刷品质。”

“我们的工作就是使丝网印刷适应产业要求，而你需要的是标准化、可靠性和成本效率。产业本身在过去几年中发展很快，尽管在某些方面——尤其是印前处理投入方面——并没达到我们想要的目标，但我很高兴CtS（电脑直接制版技术）人员和其他人员正在有效地完善现有技术解决方案。” Böttschi分析。

“我认为这个产业在过去走了一些弯路。当诸如喷墨印刷这样的新技术出现时，所有东西都“一致化”，使所有印刷成品都千篇一律。问题的关键是成本。人们现在发现这种方法行不通，因为最终能赚钱的公司都要加大投资为客户提供技术解决方案。

Sefar公司看重的是正确理解应用需要而为顾客提供帮助。最近几年公司成功地从生产导向转型为顾客导向的企业。

“我们经常面对一个难题，就是不论你采用黄色或白色网布，制成网版后都不会看得出这是出自Sefar公司的产品，” Böttschi说。“因此我们想方设法让我们的商标和品牌更明显，并完善商标上的信息。例如，现在我们采用一些贴纸，客户可以将商标撕下来贴在网版和网框上。在我们产品的发票和产品使用说明（客户可以根据说明控制和协调印刷流程）上同样也有我们的商标。这样做的公司目前只有我们一家。”

此外，公司还在商标上提供各种信息，帮助客户进行网版生产。两年前Sefar公司采用了新包装。Sefar公司坚信，作为业内领军企业，其为客户提供的说明书的内容和质量同样也应该是最好的。Sefar公司的销售团队自新包装全球发售以来，大力向客户进行推广，新包装大受欢迎。>

创新型印刷

最近，Bötschi观察到，和前几年相比，客户和合作伙伴的积极性大大提高，同时标准和对产品的期望也在提高。“对诸如电脑直接制版技术的关注同样推进了丝网印刷的发展，此外有关培训的咨询也在不断增长，”他补充道。“过去，很多公司不愿进行对人的投资，但现在我们面临着挑战，要满足大量关于培训的要求，最终我们要向客户提供具成本效益的服务。”

据Bötschi说，和其它印刷工艺相比，丝网印刷的产品拥有最上乘的品质。“适合丝网印刷的承印材料种类是几乎无限的。而丝网印刷质量和效率都很高，其工艺本身和其它印刷工艺相比就显得简单多了。”

对于印刷企业来说，网版是至关重要的。Bötschi坚持印刷行业要对印前处理作业加大投入，这样才能提高印刷次数，降低油墨损耗并获得持久优质的印刷品质。“我们的工作就是使丝网印刷适应产业要求，而这需要标准、可靠性和成本效率。产业本身在过去几年中发展很快，但是在某些方面——尤其是印前处理投入方面——我们并没达到我们想要的目标。”

据说丝网印刷是增长最快的印刷工艺，尤其是在东西欧、中国、亚洲和北美。Sefar公司在欧洲最为活跃，其次是中国、亚洲和北美。而该公司最强的增长潜力在远东市场。

专门培训与开发

在过去几个月内，Sefar公司完成了对专业丝网印刷能力和培训中心的装修，其中包括对应用部门进行扩大。设有一个展厅，其中重点展出使用Sefar公司产品所能进行的应用和产品，并重点展示了

玻璃、电子产品、织物、陶器、平面印刷和瓷砖等印刷产品。此外还有一个会议室和工程应用部，在这里应用团队可以在客户和Sefar公司之间进行沟通。团队员工的任务是确保产品开发符合Sefar产品经理和销售人员的预期。

几乎每天都有客户来这个中心参观，客户大部分来自欧洲，但也有来自世界各地的客户，如来自印度、拉美和美国的客户。世界上没有哪个丝网或感光浆供应商能像Sefar公司拥有这样的培训中心，可以吸引全球新老客户光临。

未来定位

近年来Sefar公司的策略经历了重大转变，从注重硬件创新和并购网版生产商转变为进一步满足客户丝网印刷方面的需要。“我们的任务就是在玻璃、陶瓷、太阳能、塑料、图形印刷、织物和电子领域和我们的客户通力合作，了解他们的应用需求以帮助他们推进共同创新并获得成功，”Bötschi说。“我们迈出了重要的一步，重新定位丝网的开发和生产。”这一过程释放出活力，创造了资源。

丝网生产需要对机械设备进行改进，而Sefar公司专注的研发团队已经找到了实现这一目标的途径。“Sefar公司现在更精简，更健康，也更具有竞争力。”Ueli Bötschi总结说。“我们的目标非常明确。”

Sefar公司发现其合作伙伴和客户的精神面貌和三四年前有所差别；目前全世界的营商意欲变得更积极了。Sefar公司的培训人数以及与培训相关的咨询在过去一年中持续增长。在过去的五年内，人们不愿进行对人的投资；而现在Bötschi却面临着应对大量与培训相关的咨询，而Sefar公司有着卓越的培训团队。此



印刷解像度28行/厘米的四色灯箱海报，使用的是SEFAR PET 1500 150/380-31Y网纱。



使用SEFAR PCF 150/380-31Y 网纱印刷的空心器皿玻璃，呈现精美图像，细致清晰。

外，丝网印刷的标准在不断提升，这是至关重要的。人们了解当前业内的情况，并怀有清晰的期望。

尽管某些印刷分支产业如数码印刷等得到很大发展，丝网印刷在无法使用喷墨印刷或其它印刷工艺的领域仍占据优势。这样的领域包括电子、陶瓷瓷砖、包装、光伏、织物衣物以及平面制作等领域。工业印刷、装潢印刷和功能印刷的发展同样推动了丝网印刷的增长，例如，汽车和电子产业通常需要成千上万的零部件。

对于Sefar公司来说，各个市场的稳定增长和某些领域重大发展进步的出现，为公司带来了发展机遇。为专门的应用开发专门的丝网，意味着Sefar公司可以使用专门的技术解决方案来应对不同的挑战，从基本的一般产品到专业先进的丝网，藉此为关键的印前操作提供必不可少的高质量的、可靠的保证。■

如想获取更多信息请联系:

瑞士赛发公司Sefar AG
电话: +41 71 898 57 00
电邮: printing@sefar.com
网址: www.sefar.com



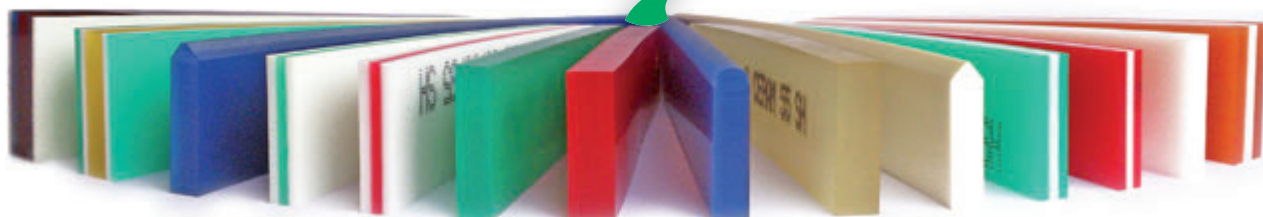
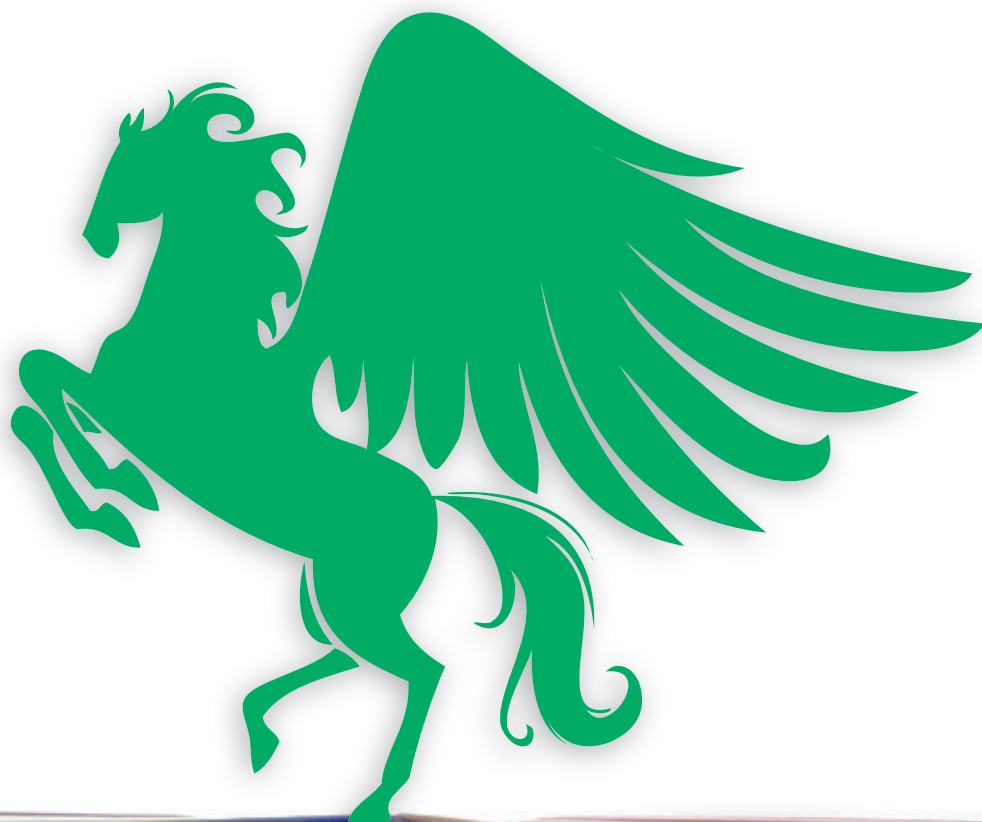
使用SEFAR PET 1500 71/180-55Y 网纱在轻薄装潢材料上的印刷效果。



Fimor
法国飞马

www.fimor.fr

FIMOR通过ISO 14001认证



专业丝网印刷胶刮, 磨刮机及配件

免费下载‘飞马胶刮检测软件’并且安装到您手机上检测真正的飞马胶刮产品。(软件在苹果官网, 谷歌商店和微软官网都可以免费下载)

全新

手机应用软件

飞马中国联络处

广东省东莞市长安镇钻利花园C67号

电话: +8676 985 337 821 传真: +8676 985 337 820

Fimorchina@163.com



金属处理再发明

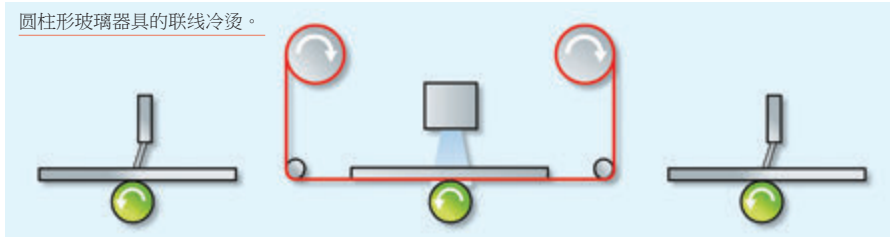
PSL GmbH 的目标是努力成为第一玻璃装饰商，为品牌所有人在其设计中提供包含多颜色、高亮金属处理图像的可能性，Harald Gavin 的下列投稿对此进行了解释。

德国 PSL GmbH 是欧洲领先玻璃装饰商之一，现已赢得创新公司的美誉，总是注重为其客户的产品提供与众不同的外观选择。由于玻璃装饰中主要使用有机紫外油墨，因此已经使公司赢得了公认的竞争优势。采用紫外油墨可以达到的巨大色域，能够实现颜色准确匹配客户的设计。采用紫外油墨印刷的图像卓越：边缘清晰、表面质量佳、清晰度高（高于热塑性油墨）。

为了提高产品的上架吸引力，品牌所有人一直喜爱采用光亮的金属处理图像。由于紫外油墨无法满足这一需求，PSL GmbH 决定在早期阶段整合联机冷烫。尽管该工艺销售表现好，但是，公司想要走得更远且达到更大范围的金属效果，因此选择使用联机冷烫工艺。

联机冷烫工艺的设计目的是在玻璃上形成高亮金属处理图像，ISIMAT 和 KURZ 已经开发该工艺并在 2013 年玻璃印刷 (GlassPrint 2013) 大会上首次进行讨论。粘贴锡箔时无需加热，压力低，被完全

圆柱形玻璃器具的联机冷烫。



整合到丝网印刷机中。需要专门使用紫外漆和紫外油墨。

该工艺已经从其早期发展阶段显示了巨大潜力。可以在细线和实体区域以最高生产速度联机冷烫图像。文本的较小区域和细线的边缘清晰度卓越，而较大的实体区域的表面质量则光亮。

“当 ISIMAT 在 2014 年夏天与我们讨论联机冷烫时，我们认识到这种工艺有两个主要优点：一次工艺周期中在瓶上形成几种显眼的金属颜色，且几乎能够 360° 包裹冷烫。” PSL 的董事总经理 Christian Schaab 解释道。“我们确定订

购的 ISIMAT RF8 配有联机冷烫功能且是在工艺发展的最终阶段使用，因此为我们提供了一种强大的率先行动优势。去年 12 月，ISIMAT 让我们在我们的基地使用设备两周，我们对联机冷烫开展了我们的第一手试验。我们的首轮试验使我们确信，选择联机冷烫对于我们来说是正确的选择。我们知道前进的道路并不平坦，但是，在此阶段的工艺发展很好。该工艺稳定且设置简便，只需要低压并在室温工作。”

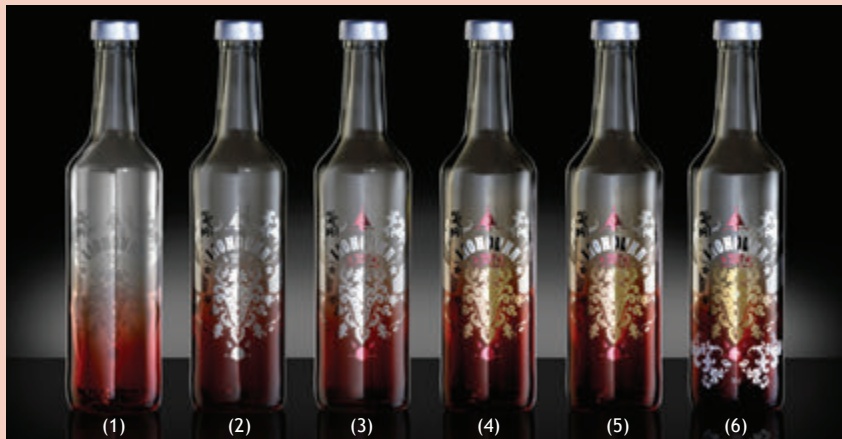
ISIMAT 印刷机设计使用灵活，因此，可以在一些印刷站方便地互换联机冷烫单元和丝网印刷单元。一台 8 色 RF8 允许对金属处理图像进行联机冷烫，配有用于套印和再次上漆的印刷站。在采用丝网印刷单元替换联机冷烫单元时，该机器可以印刷最多八种紫外颜色。

联机冷烫使用紫外油墨完美地补充玻璃装饰。在玻璃装饰中能够以高性价比形成多颜色金属处理图像，对设计师来说将令人兴奋，同时增强了采用紫外油墨在玻璃上进行直接丝网印刷的竞争力。■

Harald Gavin 是 ISIMAT 的销售和市场总监

使用亮银色、亮金色以及亮洋红色的一幅 3 色金属处理图像联机冷烫，需要采用一台多色紫外丝网印刷机的六个印刷站：

- (1) 将紫外可固化粘合剂用丝网印刷到玻璃瓶上。
- (2) 将银色锡箔转印到粘合剂上（已经采用联机冷烫单元替换印刷站中的丝网印刷单元）。
- (3) 将洋红色紫外漆用丝网印刷到金属处理银色图像部分。
- (4) 将黄色紫外漆用丝网印刷到金属处理银色图像部分。
- (5) 将高透明度紫外漆用丝网印刷到银色图像的其余部分。
- (6) 将白色紫外油墨用丝网印刷到玻璃以及金属处理图像上面。



欲知其他信息，请联系：

Christian Schaab, 常务董事,
PSL GmbH, Hehlen, 德国
电子邮箱：c.schaab@pslgmbh.de
网址：www.pslgmbh.de

Peter Detzner, 常务董事,
ISIMAT GmbH Siebdruckmaschinen,
Ellwangen, 德国
电子邮箱：info@isimat.de
网址：www.isimat.com /
www.inline-foiling.com

UV固化解决方案

Guust de Jon : Technigraf.公司紫外线固化设备的最新研发成果

Technigraf公司最新的Aktiprint迷你紫外线干燥机。



去年10月在德国举办的glasstec 2014展览取得了重大成功。该次展览与2012年大为不同，显然观众们对于用于玻璃制品的UV固化解决方案表示出更大的兴趣。许多顾客检测各种针对玻璃的应用，而Technigraf公司则展现了Aktiprint迷你设备方面的创新，并获得好评。

Technigraf公司是实验室紫外线干燥机领域的行业领头羊。其产品Aktiprint迷你设备的升级型号在尺寸上有所增加，因此实际上不再是“迷你”的了。该公司生产的紫外线带式干燥机采用稳健性设计、升级版电子元件以及强劲的发动机，可以在生产中对小型部件进行固化。

该产品除了基础型号(80W/cm)和电子型号(120W/cm, 调整范围为30%到100%)之外，还有LED型号。然而，对玻璃来说需要功效更强的技术方案。众所周知，增强热度可以增加玻璃承印材料的油墨黏附力。

顾客们除了对多种应用进行测试之外，很多人还打算在生产中改为采纳紫外线解决方案。为了满足客户的需求，Technigraf公司发布了一款带同步卷网的紫外线玻璃干燥机，其宽度高达3.6米。如有需要还可以

增大幅宽。在平板玻璃和曲面玻璃加工领域，位于德国格雷芬维斯巴赫的Technigraf公司未来具有得天独厚的优势。

此外该公司还提供一款具有360度旋转功能的3D紫外线干燥机。这对玻璃器皿制造业来说是一个好消息。在此前使用紫外线对玻璃器皿整个表层进行固化的确是一个不小的挑战。此外，Technigraf公司还提供这针对紫外线的设备内联改造，以及不同的后端方案选择。

内部工程设计与内部垂直一体化制造流程相结合，保证在合理的交货期内为顾客提供度身定做的技术解决方案。■

更多信息：

Guust de Jong :
Technigraf公司 国际销售负责人

如想获得更多信息请联系：

德国格雷芬维斯巴赫Technigraf GmbH公司

电话: +49 6086 96260

电邮: info@technigraf.de

网址: www.technigraf.de

《全球专业印刷》是国际领先技术的参考资料，为广大丝网印刷和宽幅数码印刷系统用户提供业内资讯。

《全球专业印刷》涵盖行业、图案和织物几大部分，英语版本每年四期，中文版本每年一期。如想订阅刊物或了解相关资讯，请访问www.specialistprinting.com。

《全球专业印刷》的姐妹期刊《世界玻璃》(双月刊)，囊括玻璃装饰工艺的最新资讯。玻璃印刷2015年大会暨展览将由《世界玻璃》和欧洲网印制造商协会联合举办，定于2015年11月25-26日在德国举行。如想了解更多信息，请访问www.cbm-ltd.com。



TECHNIGRAF



SCREEN COPY AND DRYING UNITS



MH-INSTANT COPY LAMPS AKTICOP S



SCREEN COPY UNITS VARIOCOP



UV CONVEYOR BELT DRYERS AKTIPRINT 6 - 200 cm



UV MODULES AKTIPRINT M 6 - 200 cm



UV MEASURING INSTRUMENTS UV-INTEGRATORS



UV SPECIAL SYSTEMS FOR CONTAINERS, CYLINDERS, FLAT GLASS, OFFSET...

OVER 50 YEARS EXPERIENCE IN UV

TECHNIGRAF GmbH

Auf der Struth 4, D-61279 Grävenwiesbach
Tel. +49 (0) 60 86 / 96 26-0
info@technigraf.de / www.technigraf.de

支持中国丝网印刷客户

去年 5 月，科门（上海）机械贸易有限公司在上海自由贸易试验区设立了更大的基地，以便为其整个亚太地区的丝网印刷技术销售工作提供支持。区域经理 Nils Steinau 与《全球专业印刷》(Specialist Printing Worldwide)杂志讨论了该项目。

科门（上海）机械贸易有限公司是德国 KBA-Kammann GmbH 的全资子公司，自 2012 年成立以来一直在中国代理科门系列丝网印刷机。三年后，公司已经实现了建立区域事务中心支持这些工作的目标。2014 年 5 月，公司开立了一个

300m² 的高级别展厅，包括比邻而设的销售办公室和服务台。

该现代化基地位于上海自由贸易试验区内，设有销售和服务支持、备件、客户培训及区域销售团队，能够测试印刷

消耗品。目前，该展室拥有一台一流的 K15 CNC 印刷机，配有一体式热印模块、锥形产品印刷站、印刷检查系统、不同的预处理功能以及许多卓越功能。

区域经理 Nils Steinau 表示，该基地每天忙于为中国和整个亚太地区的客户提供印刷服务。“我们刚刚为韩国完成一个批货，已经准备好机器为一名澳大利亚客户提供现场演示。”

面对如此高的样品需求，公司立即开始建立一个当地供应链，以快速获取其“必不可少”的常备物品，其中包括丝网框架、菲林、机加工金属夹具和机器人操作单元的硬塑料部件，全部产品均在当地制造。

在为上海的运营配置人员时，科门注重能够领会公司现代化工程和加工能力的年轻人。只有一位员工以前具有丝网印刷经验，招聘的其他员工是拥有 CNC 机器背景的机械工程师、一位会计和两位销售专业人员。“我们当时还没有费用为他们提供可能的最佳内部培训。” Nils Steinau 表示。“来自德国的一位同事为我们的技术人员提供指导并在需要时开设快速总结培训班。我对我们团队目前取得的成绩无比自豪。”

积极收购

与 Steinau 先生交谈时，他表示，在 2013 年 KBA 收购 Kammann Maschinenbau 之后，没有收到客户的负面反馈，



操作员文政和 Lei 演示机器。



印刷技术员 Lei。



科门（上海）展室的 K15 CNC 机器。



一位经验丰富的服务技术员负责培训年轻的上海团队。



上海自由贸易试验区的科门基地。

相反：“KBA 不仅是中国印刷行业的一个家喻户晓的品牌，而且也是一个公认的服务领先者，作为这一强大集团的一员，我们感到无比自豪。我们与我们的中国和东南亚的 KBA 同事定期见面，并从他们的专业市场推广方法中（特别是其广泛的服务网络）汲取灵感。”

明年的一个重要目标是在 KBA 的至少一家区域分支办事处设立科门销售和服务职能，可能会从华南开始。双方日益加深的协作关系在参与博览会方面表现得很明显，KBA 和中国科门在今年于广州举行的 Chinaplas 国际橡塑展上共同参展。

“我们去年在亚洲的主要销售领域是塑料包装市场。” Nils Steinau 解释道。“科门是紫外油墨高效印刷和固化设备的专家...我们拥有塑料容器装饰方面的许多专有知识。”另外，由于科门的许多区域销售代表均以某种方式涉足塑料行业，参与 Chinaplas 国际橡塑展提供了一个会见潜在买家的绝佳机会。

走向卓越运营

面对不断上涨的劳动力成本以及增长放缓的预期，中国客户正在不断追求卓越运营。当地玻璃容器生产商绝对属于这种情况，他们对改善复杂的供应链极为敏锐。“虽然他们购买先进的硬件可能相对容易，但是，科门也注重售后服务、联合技术合作伙伴提供实时印刷支持以及通过培训提高技术等‘软实力’。” Nils Steinau 表示。“设立我们的新基地时，我们已经开始实践我们在当初设想的一些想法。另外，我们可以仰仗德国 KBA-Kammann 的同事及其行业经验。”公司的所有部分都坚定地扎根于中国以及该区域市场。

科门（上海）机械贸易有限公司的最重要目标是成为一家公认的当地合作伙伴，将客户的生产力提高到无可比拟的高度以及在其价值链中为客户创造最佳价值。■

Nils Steinau 是科门（上海）机械贸易有限公司的区域经理

欲了解其他信息，请联系：

中国上海科门（上海）机械贸易有限公司
电话： +86 21 5836 0223
电子邮箱： n.steinau@kba-kammann.com

KBA-Kammann GmbH, Bad Oeynhausen, 德国
电话： +49 5734 5140-0
电子邮箱： mail@kba-kammann.com
网址： www.kba-kammann.com

Natgraph

WE'RE DRIVING DOWN



DRYING/CURING



COSTS...

Natgraph's Electronic UV & Intelligent Energy Control Systems
= 50% Power Savings

Email: Info@natgraph.co.uk
Tel: +44 (0)115 979 5800
www.natgraph.co.uk

丝网印刷 - 现今更佳

Andreas Ferndrigger 表示，虽然正在形成不必要的限制，但是，丝网印刷能够继续提供无可比拟的可能性，因为还没有系统优化一些工艺

制作丝网是丝网印刷工艺的一个重要弱点。通常，用户似乎会忘记该工艺对印刷质量、印刷产出、特别是相关成本具有决定作用。

瑞士供应商 Grünig 和 SignTronic 专注于丝网制造和准备工艺的工作。这两家公司的标语是“完美丝网”，提供的解决方案可采用术语“技术”和“自动化”进行总结。

对于电脑丝网直接暴露领域，技术对于前瞻性公司必不可少。采用这种技术的目的是取消各种丝网准备工艺以及基于美工数据直接暴露于丝网，不会影响质量，无需使用菲林、蒙太奇、真空框架等。

这种先进的丝网印刷技术具有务必铭记在心的两个重要方面：

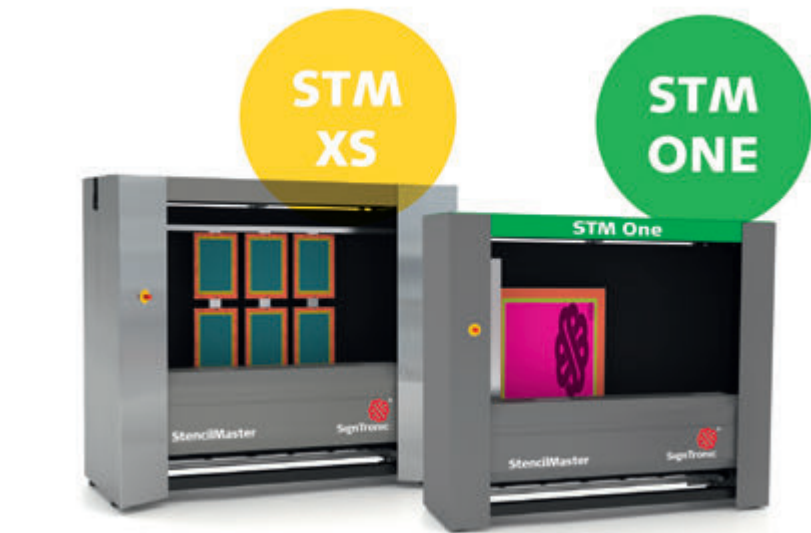
- 大幅度提高印刷质量，过渡顺利/色调持续，细节明显，线条达到真正的照片印刷质量，看起来具有数字效果，但实际上是通过丝网印刷实现的。
- 大幅度降低丝网成本，而且，由于设置时间更短，整个工艺的成本降低，并提高印刷产出。

第三代产品

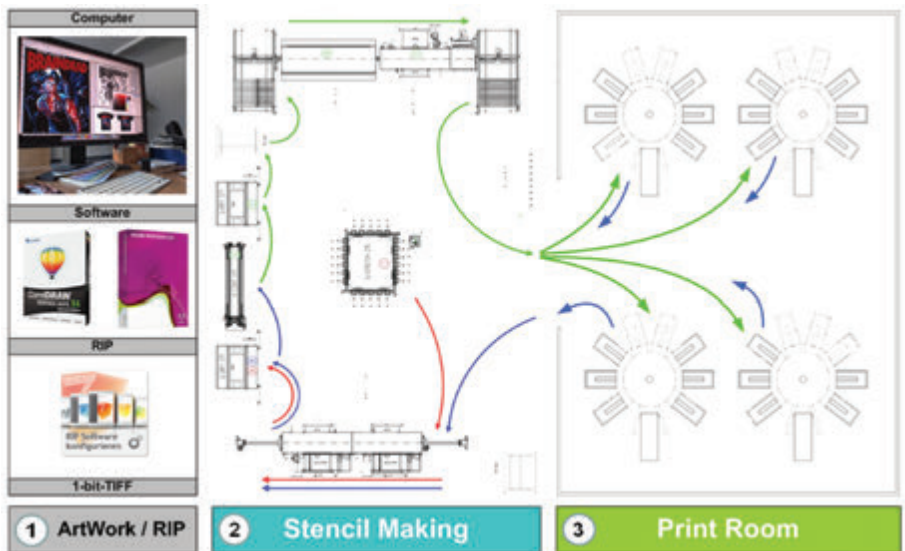
SignTronic 已经提供电脑丝网直接暴露技术超过 11年，现在提供产品范围广泛的第三代 StencilMaster设备。目前还提供更小的前部装载版本：STM-ONE 适用于更少丝网数量，规格高达 1200mm x 1200mm；STM-XS 适用于多图像制作的极小丝网，同时最高可达 16 个丝网。

自动化专家

在应用于丝网制作时，自动化正在设置涉及各种工艺的几乎无操作人员的丝网



STM-ONE 和 STM-XS 是 SignTronic 提供的更小、前部装载版电脑丝网印刷机



工厂工作流程概览

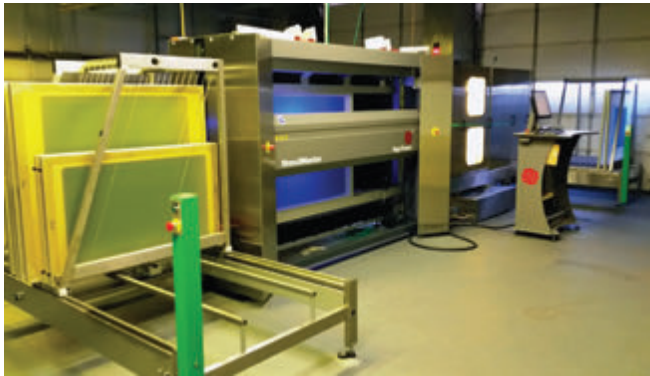
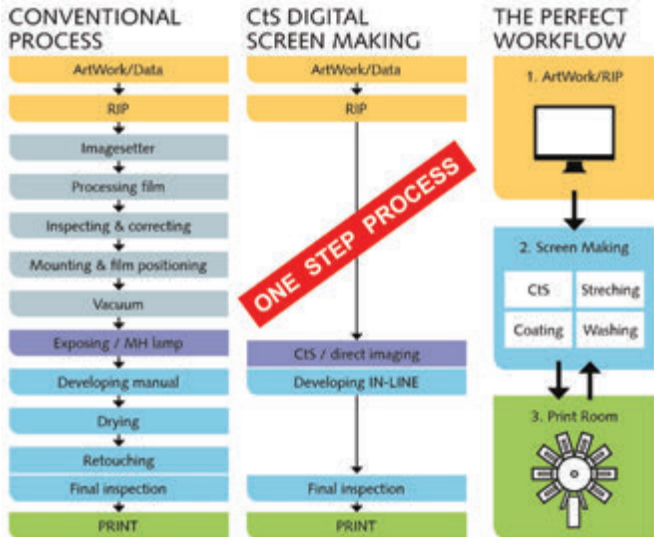
准备领域的标准。Grünig 设计自动化丝网准备工艺设备和系统已超过 48 年。近年，公司的工程师已经开展系统工作，

旨在通过集成于一个嵌入解决方案而组合各种工艺。

《全球专业印刷》是国际领先技术的参考资料，为广大丝网印刷和宽幅数码印刷系统用户提供业内资讯。

《全球专业印刷》涵盖行业、图案和织物几大部分，英语版本每年四期，中文版本每年一期。如想订阅刊物或了解相关资讯，请访问 www.specialistprinting.com。

《全球专业印刷》的姐妹期刊《世界玻璃》（双月刊），囊括玻璃装饰工艺的最新资讯。玻璃印刷2015年大会暨展览将由《世界玻璃》和欧洲网印制造商协会联合举办，定于2015年11月25-26日在德国举行。如想了解更多信息，请访问 www.cbm-ltd.com。



技术和自动化组合

广泛的产品范围覆盖所有丝网尺寸，范围从 10 cm x 10 cm 至最大尺寸为 5 m x 12 m 的 XXL 丝网。在此背景下，工业、纺织或图形市场是否要求解决方案并没有关系，因为一流丝网印刷的最终目标总是完美丝网。产品覆盖伸展、胶合、涂敷、干燥、清洗、冲洗、准备以及水处理。

组合方式

Grünig 和 SignTronic 已经共同开发了 LAB 理念，其主要元素包含定位丝网制作，是美工/RIP和印刷部门之间的重要一环。

附图（上图）显示了为美国客户设计的技术和自动化的组合：STM-TEX-PRO-10. ■

Andreas Ferndrger 是 SignTronic / Grünig-Interscreen 的首席执行官兼销售和市場总监

欲知其他信息，请联系：

SignTronic AG, Widnau, 瑞士
 电话： +41 71 727 1900
 电子邮箱： a.ferndrger@signtronic.com
 网址： www.signtronic.com

Grünig-Interscreen AG, Schwarzenburg, 瑞士
 电话： +41 31 734 2611
 电子邮箱： fa@grunig.ch
 网址： www.grunig.ch

ISIMAT
 print your vision

软管修飾

相片效果图文印刷



无肩管与有肩管同样适用

TH8130型8色双功能印刷机集柔版印刷与丝网印刷于一身,使两种印刷工艺的优势能够同时得到体现:

- 丝网印刷的鲜艳色泽以及丰实质感的文字图案
- 柔版印刷的相片效果图像

柔版印刷单元与丝网印刷单元在8个印刷工位间可随意互换,任何形式的柔印与丝印组合均可实现。

ISIMAT GmbH Siebdruckmaschinen
 Rindlbacher Strasse 38-40
 D-73479 Ellwangen, Germany
 Tel: +49 (0) 79 61 886 - 0
 Fax: +49 (0) 79 61 886 - 44
 www.isimat.de • info@isimat.de

笔印刷进入数码化未来

圆形曲面上现在可以进行高质量并富有创意的印刷了

杜比机械表示，“不可能发生的”这样的话将不会再听到，因为一种“世界第一”的设备即将投入市场。德国专家 Senator 发现了一种在笔上面进行直接数码印刷的工艺正在形成潮流。这样一种趋势，可以将多色彩图案，图画质量的产品，以及高精度的设计等，短时间内迅速地在圆形的物体上实现直接印刷。

数码印刷的重要性正在越来越得到彰显。它在多个领域已经被证明是一种高效的，令人信服的印刷方式。在现代公司的 LOGO 以及品牌推广方面数码印刷所带来的好处是非常明显的。因为它可以增加一些额外的效果，比如说色彩和阴影，因而达到“逼真”如照片一样的效果。数码印刷的方式在笔上面的印刷的有效性已经得到验证，而在此之前，如此复杂的设计还不曾有哪种印刷方式可以有效的得到实现。

这种全新的360度的数码印刷方式，第一次使 Senator 摆脱了原有想象局限。直径小到像笔一样的物品可以实现数码印刷，采用这种新工艺，你在获得色彩丰富、高亮度、高精度的照片般质量的印刷的同时，它的价格也是极具吸引力的。印刷图案的三维外观通过高光泽清漆的覆盖，产生一种非常逼真的印刷效果，的确是一种全新的富有创意的并且是面向未来的技术发展。

所谓潜在用户，是那些希望他们的促销产品可以别具一格的公司。Senator 的网站上展示了杜比机械的 UV 固化技术印刷的各种各样的笔。多色彩图案以及高精



杜比机械制造适合各种应用的专业数码印刷系统

细度的设计现在可以快速方便的印刷到笔杆上，极大的节省了成本，使其在令人深刻的广告体验中脱颖而出。

作为一家个性化方面领先的供应商，Senator 的技术可以应用到诸多的产品领域，诸如顶级品质的书写工具，饮料容器，笔盒，以及各种配件等等。产品的生产与加工将安排在位于德国 Groß-Bieberau 的公司总部。公司在英国、法

国、比荷卢、中国和印度设有子公司，也在俄罗斯设立了代理商，还建立了独家合作伙伴关系，因此可在大约 100 个国家提供产品。公司成立于 1920 年，隶属于总部位于法兰克福的 Merz 集团。■

欲知其他信息，请联系：

Senator GmbH & Co KgaA,
Groß-Bieberau, Germany
电话： +49 6162 801-0
电子邮箱： info@senator.com
网址： www.senatorglobal.com

Machines Dubuit,
Noisy Le Grand Cedex, France
电话： +33 1 48 15 81 00
电子邮箱： france@dubuit.com
网址： www.dubuit.com

Encres Dubuit, Mitry-Mory, 法国
电话： +33 1 64 67 41 60
电子邮箱： info@encresdubuit.com
网址： www.edubuit.fr



笔印刷样品。由 Senator 印刷，采用杜比机械的数码 UV 固化印刷机，油墨由杜比油墨提供。

烘干专家的成功源于产品的多样化、技术精湛及高超的测试能力

Alan Shaw 向《Specialist Printing Worldwide》谈及公司的试验室、历史以及未来展望。

据 Natgraph 估算，自 20 年前推出“干燥解决方案中心”（DSC）以来，已有 500 多家丝网印刷业企业因在英国诺丁汉（Nottingham）工厂进行测试而受益。

Natgraph 是欧洲强风、红外及UV烘干机器的最大生产商，它将 DSC 作为开放式资源，在专用的 279 平方米（3,000 平方英尺）区域内进行干燥测试，整条测试生产线包括一台樱井Sakurai全自动滚筒丝网机，一台天马Thieme 半自动平台丝网印刷机以及一台最新的Natgraph 烘干机。

“我们已经通过 DSC 抓住了无以数计的商业机会。我们可以在这个测试中心为客户提供测试和解决方案” Natgraph 的创始合伙人兼商务总监 Alan Shaw 言语中透着热情，“之前，我们寄希望于现有用户能够向潜在客户展示我们的产品。但是，就算是最合作的客户，也不可能让我们为了潜在客户的利益停产三天以进行深入的测试。因此，这个测试中心在这方面的优势就意味着我们可以做深入细致的、证实工艺的可行性的一系列测试，事实证明，我们因此会得到订单，这项测试的投资虽大，却是最值得的。”

测试中心的装备

该测试中心配备的烘干机具有全面而完善的干燥技术，全部应用于Natgraph 特制的一台强风烘干机内。此款先进的烘干机有 PLC 控制器，通过一个彩色触摸屏进行操作，可对烘干温度、速度、红外功率级别、UV 强度、波长以及风冷或者水冷进行有限的控制，而且，全部都有数据记录，从而确认最佳的干燥参数。

“DSC 发展多年，现已成为标准的行业规范。正因为选择很多，每次测试之前，我们都会针对具体应用，提前准备好相应技术的烘干机。只要开发出新技术，我们都会将其应用于测试机率先应



本公司“测试中心”近期测试促成的一次 Natgraph 安装

用，确保我们的潜在客户能够尝试到当前最高效的烘干系统。客户能想到的控制选项，这里应有尽有。有些公司本来计划到此测试三天，但短短几个小时，他们就得到了想要的结果，可以自信地订购最优解决方案的机器了” Shaw 解释说。

此技术包括红外预烘干、200 摄氏度内温度可变、强风控制在 0.1 摄氏度精确范围内，再加上全聚焦与半聚焦反射器（电子式）、室温冷却和冷却空气冷却等，同样有空气过滤装置可将空气过滤到4微米范围内。

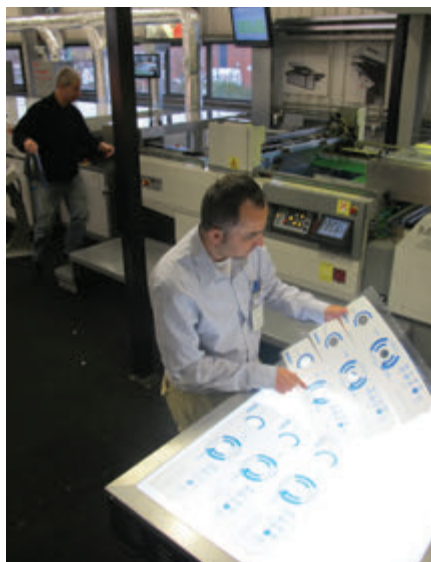
有大量的独立数据记录仪器可以验证所用干燥参数，这些数据与随后生产中的烘干机的参数进行对比。“利用这些分析仪器，我们不仅可以证明其是否干燥，还能看出干燥方法。我们现在的测试报告库已非常庞大，因此，如有客户进行咨询，我们可以马上给客户id提供解决方案和工艺设计。

当然，就算没做过，我们也可以执行所需的测试” Shaw 说。

突破性的新方法

“我们是一家根据客户需求，定制高品质、高效率的烘干系统定制式生产商，而 DSC 是我们业务当中不可或缺的一部分，” Natgraph 技术总监 Rick Mann 补充道，“它已经被用于一些非常不可思议的工作当中！它不仅关系到现有的技术，还关系到获取所需的各种突破性新方法。但由于商业机密，通常不能多说。我们已经掌握了几乎可以在任何基材上印刷的方法。而且，由于我们是自建产业链式生产商，所以，必要时可为适应研究并自制部件”

按 DSC 的惯例，现有或潜在客户亦可将网框连同模具、基材、油墨甚至刮刀都一并发给我们，还可以确认当前所印墨层厚度。但要确认其是否干燥，最重要的是印刷的测试方式。“之后，我们将其现有或要求的生产条件复



印刷和干燥进行测试优化

制下来，这样就可以开始改进烘干工艺了，” Shaw 解释说，“而且某些情况下，我们也会改进印刷工艺，尤其是在与 樱井Sakurai 或 天马Thieme 之类的国际合作伙伴合作项目时”

“有个客户不敢相信我们能做得这么好，所以他们派一位化学师和工艺控制师带着丝网印刷机来到了 DSC - 而结果则是滚滚而来的追加订单。他们觉得一定是化学过程搞错了，因为结果怎么能这么好！”

Natgraph 还在 DSC 中与油墨厂家合作，并在此创建出了完整的产品系列。“我们也和基材生产商合作，与整个行业的所有领域合作，但不结盟” Shaw 评论说，“DSC 是一个开放的资源，向丝网印刷行业全面开放。使用测试中心收费不假，但客户下订单时，我们也会为他们带来巨大回报。而且很多情况下都会转变为追加订单，因为技术得到 DSC 的证实后即表明该技术可在客户的工厂里付诸实践了” 客户来 DSC 还会获得一个好处，那就是他们会完全专注于测试的完成，可以学到很多，不像在自己工厂那样容易分心。



“测试中心”的一部试验干燥机



在本公司忙碌的工厂中装配的 Natgraph 有史以来最高的烘干机

技术解决方案

在Natgraph 迎接 35 周年庆典之际，我们已生产了 13,000 多套设备，遍布 6 大洲 95 个国家。

Shaw 说，几位公司创办者在 1979 年能够走到一起，纯属“一系列有趣的机缘巧合”。那时我们占到了天时地利，从此以后，我们抓住了每一次契机，将兴趣爱好融入进去发展成为令人惊叹的成功企业，但是我们也依然热衷于提供技术解决方案。”

Alan Shaw、Chris Preston 和 Ken Furnidge 为 Natgraph 的三位创始人，至今仍为股东。Shaw 为商务总监，职责包括协调所有的销售与市场活动，而 Preston 则担任生产总监，负责所有的内部生产，前技术总监 Furnidge 已于 2012 年退休，其继任者 Rick Mann 已在本公司任职 30 年，且在 Natgraph 烘干产品研发过程中有着不可磨灭的贡献。

“现在亦为股东之一的 Rick Mann 是一位杰出且独特的人物。无论是电子、电气、软件还是机械，他无一不精，” Shaw 评论称，“所以，如今的管理团队更年轻、也更有活力了。”公司 50 名员工中，有 15 人已在 Natgraph 工作 25 年以上，工作 20 年的占半数以上。“我们拥有一支掌握广泛技能的高精尖团队。借助引进和智能生产，我们的生产率已达到 10 年前的两倍以上，而且，现在我们还针对年轻人加大了投入，以保证公司长远的未来。”

内部生产

看到蒸蒸日上的业绩，Shaw 将公司的成功归功于 Natgraph 是一家完善的自建产业链式生产商。“我们一切都是内部解决，在这一点上相当独特：我们自己采购钢板，自己激光切割、冲压、裁剪、折叠、焊接、涂布、布线、制作软件、装配、测试、安装和培训。我们把针对问题的技术解决方案从头到尾体验了一



Natgraph 有史以来最长产品的装配，30 米烘干机

遍。我们现有 250 多套标准设备，它们当中的大多数开始是订制品，我们出厂的设备大多也是针对客户特殊需要的。

Natgraph 具备为各种特殊应用制造工业烘干机的能力，其客户基础源于多种不同的行业，其中包括汽车、信用卡、教育、电子、精整加工、玻璃、平面图形、医疗及纺织等。“多样性令人难以置信，这真的很了不起，”Shaw 难掩激动之情。比如说，全球两大主要信用卡制造商 - Oberthur 和 Gemalto 就使用 Natgraph 烘干机。“他们也都使用了‘干燥解决方案’，我们还刚刚向波兰、尼日利亚和美国的 Gemalto 以及法国的 Oberthur 提供了三套系统。对于我们来说，有些行业细分市场会周期性地大于其它市场，目前来讲，还是非常宽泛的。我们的多样性就是我们的优势。”

“Natgraph 在全球拥有 45 家代理商，其商业版图与其客户基础一样广泛铺开，”Shaw 介绍说，“中国、北美和德国都是我们非常重要的市场，我们的覆盖区域搭配结合得非常好。对于我们来讲，南美地区开始显现重要性；而欧洲地区亦开始恢复正常，现在我们也更加努力的在英国本土市场奋进。我们最初于 1983 年销往某英国公司的第一款烘干机，同款机型至今在印度仍在使用！”Natgraph 在英国代表 Grünig 和 CST，而且已与 Thieme 在平台应用领域紧密合作近 25 年。

光明前景

Shaw 预计本公司还会有一段持续增长期，且丝网印刷业整体前景一片大好。“如果印刷商对照着丝网印刷所需的小投入和带来的利润来分析数码印刷和胶印工艺，就会觉得丝网印刷还是值得发展的。现在根本看不到丝网印刷要消失的任何迹象，事实上，它还在增长。新装机越来越多，而对于表面涂布干燥的需求也不会消失，它会变化、会发展，而 DSC 中的相关设施，加上我们的技术专长和适应能力，一定会确保我们作为烘干机专业生产商的持续成功。”



一位巴西客户正在 Natgraph 进行测试

Shaw 表示：“DSC 投资巨大，但物有所值。其它公司也有试验室，但我们的精密程度、分析设备以及专业知识，都让我们的能力无可替代。”

迎来 35 周年庆的同时，Natgraph 已生产了 13,000 多套设备，出口遍布 6 大洲 95 个国家。

几位公司合办者能够在 1979 年走到一起，按 Shaw 的话说，就是“一系列有趣的机缘巧合”。“我们算是占到了天时地利的运气，但自那以后，我们就一直没放过任何一个机会，将爱好变成了令人惊叹的成功企业。我们仍然热衷于提供技术解决方案。”Alan Shaw、Chris Preston 和 Ken Furmidge 为 Natgraph 的三位创始人，且至今仍为股东和管理人员。Shaw 的商务总监职责包括协调所有的销售与市场活动，而 Preston 则担任生产总监，负责所有的内部生产。前技术总监 Furmidge 已于 2012 年退休。其继任者 Rick Mann 已在本公司供职 30 年，且被认为在 Natgraph 干燥技术系列产品开发过程中有着不可磨灭的贡献。

“现在亦为股东之一的 Rick Mann 是一位杰出且独特的人物。无论是电子、电气、软件还是机械，他无一不精，”Shaw 评论称，“所以，如今的管理团队更年轻、也更有活力了。”公司全体 50 名员工中，有 15 人已在 Natgraph 工作 25 年以上，工作 20 年的占半数以上。“我们拥有一支掌握广泛技能的高精尖团队。借助投资和智能生产，我们的效率已达到 10 年前的两倍以上，而且，现在我们还针对年轻人加大了投入，以保证公司的未来。”

内部生产

看到蒸蒸日上的业绩，Shaw 将公司的深厚资历和持续成功归功于 Natgraph 是一家完善的自建产业链式生产商。“我们一切都是内部解决，在这一点上相当独特：我们自己购买平钢板，自己激光切割、冲压、裁剪、折叠、焊接、涂布、布线、制作软件、装配、测试、安装和培训。我们把对问题的技术解决方案的整个过程从头到尾体验了一遍。我们现有 250 多套标准设备，而它们当中的大多数最开始也是‘特制品’。但是，我们出厂产品中大多还是针对个体客户需求的订制品。”

Natgraph 所具备的为各种特殊应用制造工业烘干机的能力，意味着其客户基础源于多种不同的行业细分市场，其中包括汽车、信用卡、教育、电子、精整加工、玻璃、平面图形、医疗及纺织。“多样性令人难以置信，这真的很了不起，”

Shaw 难掩激动之情。比如说，全球两大主要信用卡制造商 - Oberthur 和 Gemalto 就使用 Natgraph 烘干机。“他们也都使用了‘干燥解决方案中心’，而且，我们还刚刚向波兰、尼日利亚和美国的 Gemalto 以及法国的 Oberthur 提供了三套系统。对于我们来说，有些行业细分市场会周期性地大于其它市场，但目前来讲，还是非常宽泛、难分上下。我们的多样性就是优势。”

“Natgraph 在全球拥有 45 家分销商，其商业版图与其客户基础一样广泛铺开，”Shaw 介绍说，“中国、北美和德国都是我们非常重要的市场，我们的覆盖区域搭配混合得非常好。对于我们来讲，南美地区开始显现重要性；而欧洲地区亦开始恢复正常。现在的英国地区也比以往都要好。我们最初于 1983 年销往某英国公司的第一款烘干机，同款机型至今仍在印度生产！”Natgraph 在英国代表 Grünig 和 CST，而且已与 Thieme 在平台应用领域紧密合作近 25 年。

光明前景

Shaw 预计本公司还会有一段持续增长期，且丝网印刷业整体前景一片大好。“如果印刷商对照着丝网印刷所需的极小投资来分析数字与胶印工艺的利润，就会觉得丝网印刷还是值得的。现在根本看不到工业丝网印刷将要消失的任何迹象，事实上，它还在增长。新装机越来越多，而对于表面涂布干燥的需求也不会凭空消失。它会变化、会发展，而 DSC 中的相关设施，加上我们的技术专长和适应能力，一定会确保我们作为输送干燥机专业生产商的持续成功。”

作为总结，Shaw 表示：“DSC 投资巨大，但物有所值。其它公司也有试验室，但我们的精密程度、分析设备以及专有知识，都让我们的能力无可替代。” ■

更多信息：

Natgraph Ltd, Nottingham, UK
电话：+44 115 9795 800
电子邮件：info@natgraph.co.uk
网址：www.natgraph.co.uk

盖琦 Judy Gai, 总经理 General Manager
北京豹驰科技发展有限公司 Beijing
Basch Co.,Ltd.
电话：+86 010 8857 8092;
8857 1780/1/2/3
网址 www.baschdigital.com.cn;
www.basch.com.cn

闪闪发光的成果

Alan Buffington讲述了获得完美无暇的闪印效果的最佳方法

村上精密制版有限公司的特殊模版可以生产出令人惊叹的闪闪发光的印刷品，与烫印箔片相比具有更强的耐洗性和反光度。闪光油墨和闪光粉越来越受欢迎，它们可以为织物印刷添色，成为可以提高织物印刷附加值的一个选择。通过使用闪光油墨和闪光粉，服饰生产厂家可以使自己的服装设计更加具有活力，并为自己的产品增添炫目效果。

闪光油墨要求丝网特别粗糙，并有较大的有效筛孔面积，使闪光粉末得以通过。标准闪光粉末的大小为.008/英寸，因此丝网应该在使用乳液进行印刷的情况下仍可保留较大网格。为了使闪光印刷效果更好，要印刷的艺术作品需要较为厚重的笔触，其基本单位为线操作时大于2个筛孔，或点操作时为4个筛孔，即要印刷的画作的基本单位为2个筛孔（线条）或4个筛孔（点状）。

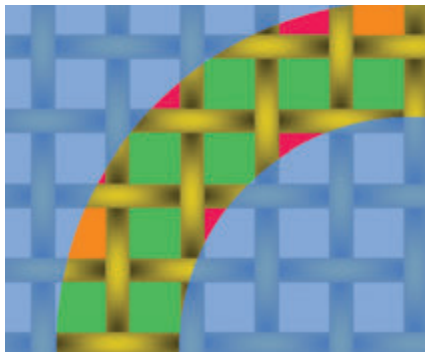
然而在使用乳液印刷时通常会阻塞一半或一半以上的筛孔。艺术设计部门经常会设计出笔触过于纤细（线条或点达不到上述要求）的作品，在印刷时闪光粉末就有可能阻塞印刷的某些重要区域。在进行设计时，请使用更粗的线条和更大的细节元素，以使闪光印刷得以顺利进行。（图1和2）

绘制线条时可以参照2+筛孔的宽度，可是怎样更好地通过闪光印刷来体现细节？为了增加闪光印刷细节部分的印刷品质，有一些技巧和方法可供选择。

村上精密制版有限公司25S和36SS两种丝网可以使闪光印刷取得更好效果。25S产品是最常用的，即使是筛孔的一半被堵塞，.008/英寸大小的闪光粉末仍可以通过。而40T或60S/T产品在使用标准闪光粉末进行打印时会出现问题，部分或整个筛孔会被闪光粉末堵塞，因此不能顺利进行印刷。其结果是部分线条无法出现，产生不规则锯齿形线条，只有在底层载体印刷时才能出现清晰的点状，而其它地方几乎没有。尽管在T网格或更好的网格上的闪光印刷第一次印刷的效果可能不错，但闪光粉末会最终阻塞次优网格，使得后续印刷失效。

加强对线条和点状的要求

为了避免印刷时出现时断时续的线条和锯齿形，必须在设计时采用粗线条和更



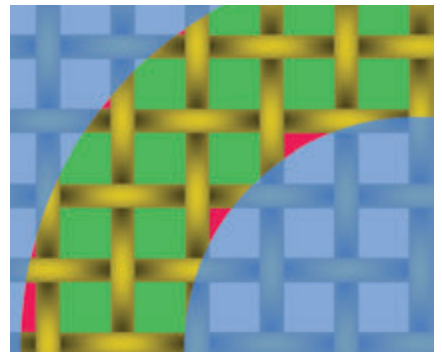
图一：如果画作元素宽度过窄就会阻塞筛孔，线条印刷会时断时续，在印刷中形成虚线。图中红色区域会被闪光粉末完全堵死，橙色区域会在印刷过程中某些时候发生堵塞。线条会变成锯齿状，有些印刷区域未被覆盖，有损印刷效果。

大的点，以使闪光粉末能顺利通过。要对艺术设计部门人员进行培训，使他们意识到虽然使用粗线条和较大的点会稍稍有损画作效果，却可以使仅有0.8毫米大小的闪光粉末通过网格并取得最佳的印刷效果。

印刷乳剂的粘稠程度和网格配向性也是决定密实区域印刷效果的关键。如果在乳液模板中不进行EOM（丝网上覆涂乳液），“油墨井”（筛孔后面留存的可用油墨）量就会变得很少，无法使闪光油墨在印刷过程中转移到织物上。Murakami Aquasol HS产品进行湿对湿（wet onto wet）覆涂的模板层质量优越。乳液比例按2：4进行湿对湿覆涂（印刷面为2，印刷刮墨面为4）可以产生200微米模版。

要通宵对丝网进行干燥，可以使用风扇或热干燥箱帮助烘干。丝网在印刷过程中要经受长时间的曝露，因而完全干燥至关重要。在干燥时要将印刷面朝下，水平放置烘干。200+微米丝网的“油墨井”完全充盈时，所需的刮墨刀压力相对较小，而且能使织物表面获取更多的油墨，使闪光印刷顺利进行。而较薄的乳液会产生相反的效果。乳液较薄会限制转移到织物表面的油墨量，为了更好地闪光材料附着在织物上，所需的刮墨刀压力相对较大，然而这会产生反效果。刮墨刀压力较大时会黏附带走部分闪光材料，会对底层载体产生挤压，使闪光油墨周围现出透明光晕的效果。

筛孔较少的S丝网能进行适当拉伸，使油墨更容易转移到织物或承印材料上。



图二：稍微增加线条的宽度可以使闪印印刷效果更好。在图中红色区域仍有筛孔堵塞现象发生，但线条宽度的增加使印刷效果变得更好，闪粉涂覆更均匀。被堵塞筛孔（红色）是因为闪光粉末未能完全通过筛孔所致。绿色区域则有足够的筛孔面积。

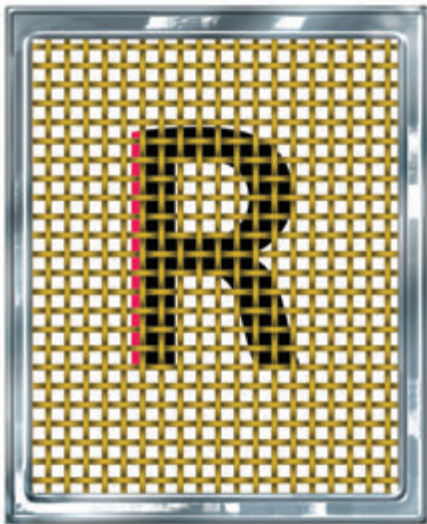
粗糙丝网的一个特性是当丝网平铺（丝网筛孔的边线与印刷网框平行），在进行刮墨时，网线会起到类似“减速带”的阻碍作用。25S丝网上有250根微米线。而粗糙丝网产生的阻碍作用可以通过加大刮墨刀压力来解决，然而这会严重影响印刷质量，如细部不够清晰，闪光油墨沉积或被刮墨刀刮走从而又流回筛孔油墨中。解决的方法是将丝网斜铺（筛孔边线与边框呈一定角度），使丝网与边框呈22至45度斜角。这样可以使刮墨时受到的阻碍减小，同时可以使水平或垂直元素显现得更加清晰（图三）。

在下一张图中，丝网斜铺是为了避免某些因画作元素太小而难以重现的部分，之所以难以重现是画作的水平和垂直元素与丝网筛孔边线平行，因此造成大量筛孔无法正常印刷。虽然丝网斜铺会导致许多较小区域的油墨堵塞，但能更好地重现水平或垂直画作元素，使所有需要印刷的区域都得以覆盖。

然而，如果需印刷的画作不遵循“线操作时大于2个筛孔，或点操作时4个筛孔”这一原则，再多的设计技巧也难以完美重现画作（而画作很多时候是由经销商或客户提供的）。这时可以通过改制所使用的油墨来解决。目前可用的颗粒更小的（.002, .003, .004, .006英寸）干油墨粉可以添加到RFU闪光油墨中，部分解决筛孔堵塞的问题。

正确添加

添加更小颗粒可以使画作边线的画质更好，同时能重现细部。然而，往现有闪



图三：注意图案水平和垂直线条元素会随机产生而堵塞闪光油墨的区域（红色部分）。（印框内放大丝网以展示72pt字母）

光油墨中添加干闪光粉有可能会使油墨丧失流动性，在线条边缘部分或较小区域会导致筛孔堵塞。添加透明光油和流动媒介会有所帮助。同时也可试试使用不同的热固油墨透明光油，这样底层载体在固化过程中消失，从而产生更炫目的印刷效果。干粉添加同时也为定制闪光油墨提供了选择，例如可以在银色油墨中添加全息粉末，使现有的银色油彩显现出彩虹般的色彩效果。

此外，为了更好地显现画作线条，除了可以在油彩中添加更细微的粉末，还可以采取掸粉工序。然而掸粉工序本身是凌乱肮脏的。我有一名大客户，在印刷过程中总会采用掸粉工序。前往他的厂房时，附近的街道上飘散着闪光粉末。进入他的厂房时，一开门会有一股色彩斑斓的粉尘扑面而来，厂地板上是一层厚厚的五颜六色的粉末。这对健康肯定有危害，我无法想象在那里工作的工人吸入了多少粉末。

如果是为较大的服装制造商进行工作，你必须使用防尘面具、吸尘器和粉末收集器来解决掸粉问题。

通常在掸粉时，需要在40-80S丝网上通过厚模版涂上透明凝胶。为了使画作细节更清晰细致，可以在透明片基印上印刷，使表面的凝胶能更好地吸附反光粉末。200-400微米厚模版叠加40-60 TPI



图四：如果图案垂直和水平线条元素区域无法使闪光油墨顺利通过，斜铺丝网能减少部分筛孔问题。

S丝网能使凝胶足够厚，可以吸附干闪光粉。当图案印刷完成后，在使用烘烤炉烘干之前织物可以通过出料口被放置在卸载处旁的盛满干闪光粉的托盘中。这些闪光粉末可以是定制的细微粉末，或是现有的闪光颜料，糖果色粉末，全息粉末或几何形状亮片。（如使用较大的粉末颗粒或亮片则需笔触更为粗糙的画作，凝胶涂面积要更大）。

去除多余的闪光油墨

凝胶尚未固化的时候，将印刷面朝下，轻拍织物背面以使尚未干燥的凝胶能更多地吸附闪光粉末。在使用凝胶之前使用热固油墨画出图案，可以帮助减少多余的闪光粉末，也可使用水基、排放或高固态分丙烯酸树脂来减少使用热固油墨印刷时产生的闪光粉末污染。在烤箱中进行固化之后，使用出毛刺吸尘器或一般配有刷头的商用吸尘器去除松散的闪光粉末，否则在折叠堆放织物时容易造成污染。

小型商用吸尘器的另一个用途是对印刷机进行清洁。使用装有吸嘴的吸尘器去除丝网上阻塞筛孔的闪光颜料更为便利，而冲洗要花费更多的时间，而且会产生好坏参半的效果。小型商用吸尘器要经常更换滤网，否则会减短使用寿命。然而在印刷过程中使用吸尘器可以减少所用时间，使印刷流程顺利进行。对于不能满足“线操作时大于2个筛孔，或点操作时4个筛孔”这一条件的线条或

细部，掸粉工序可以更好地体现。也可选择使用配以叠印闪粉或透明凝胶的金属基版，但是这类底版的闪印要在一定时间内精确完成，以吸附叠印闪光油墨或凝胶。将金属油墨印刷和闪粉印刷相结合能帮助体现点、精细线条和细部，保证精细线条的连续性，而单纯使用闪粉印刷无法达到这样的效果。在市面上有能和普通闪光油墨如银色和金色配用的油墨，具有近似箔片的反射效果。

其它印刷选择

闪粉印刷并不仅仅局限于织物上的直接印刷。也可以选择移印，通过移印可以在一件银色闪粉底色织物上进行多色闪粉印刷。如果使用直接印刷，在同一件织物上印刷多种色彩的闪粉，其过程是非常繁琐的：闪印时间较长，而且需要专门的冷却场所，却只能印出几种颜色。而使用移印则可以印刷出无数色彩。一般来说使用光泽转印纸效果最好。使用这种转印纸的方法之一是将其放入胶印四色印刷机中来打印精美的著名卡通形象、流行乐队或其它精致的图案，然后使用银色闪粉底色将图案移印到透明图案区域。也可使用其它用于掸粉的黏性透明底色油墨来帮助增强移印黏附力。尽管不如直接将闪粉印刷在织物上那样夺目，闪粉透明区域能体现出直接印刷所没有的深度效果。

将四色印刷和网目凸版（half-tone bases）结合在移印中，可以使透明油墨更好地衬出闪粉。在移印纸上印出透明色彩并进行部分固化，通常使用纯色平涂的方式。然后将银色闪光油墨印在透明油墨区域，就能在仅使用银色闪粉底色的情况下取得多种闪粉色彩的效果。将这种技术和其它非透明油墨相结合，在线条艺术、人物、公司标识等的印刷中可以获得使用直接印刷方式所无法实现的效果。为上述工艺所制造的丝网将会决定印刷的质量。粗糙丝网配以厚模版需要更长的丝网曝露时间来保持乳液厚度并充实筛孔。使用精细丝线的S丝网，能使闪光油墨覆盖更多有效筛孔面积，其效果和使用薄模版乳液或薄印刷膜一样。S丝网能形成油墨井，印刷出整片闪光油墨而不会产生任何遗漏或脱落。■

Alan Buffington：在 Murakami Screen USA 公司技术销售部工作

如想获取更多信息请联系：

美国加利福尼亚州蒙泰利市
Murakami Screen USA公司
电话: +1 800 562 3534
电邮: abuffington@murakamiscree.com
网址: www.murakamiscree.com



闪粉样本。

2015中国国际网印展 第3届中国（广东）国际印刷技术展览会 东莞盛大绽放

大展开幕，各级领导及嘉宾出席

初夏的东莞，绽放着绚丽的色彩，用火热的情怀迎接来自全球各地、五湖四海的印刷界朋友。2015年4月7日上午10:00，2015中国国际网印展、第3届中国（广东）国际印刷技术展览会在万众瞩目中于东莞·广东现代国际展览中心拉开帷幕。

中国印刷及设备器材工业协会（中印协）理事长徐建国、广东省人民政府副秘书长林积、中共广东省委宣传部巡视员朱仲南、广东省新闻出版广电局局长黄小玲、广东省新闻出版广电巡视员黄玲、广东省商务厅副厅长马桦、中国机械联合会执行副会长张克林、东莞市人民政府副市长喻丽君等嘉宾及领导出席了开幕式，开幕式由中印协副理事长兼秘书长陆长安主持。

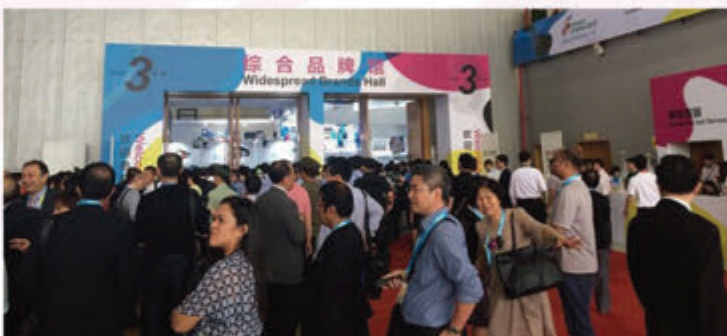


中印协理事长徐建国致开幕辞，他表示，全球印刷产业正处在技术创新发展、企业转型升级、产品提质增效、市场需求多样的一个异常活跃的发展变革时期。本届展会以世界印刷产业发展的战略格局为背景，紧紧把握当代国际印刷产业的最新发展潮流，以“绿色、高效、数字化、智能化”为主题，坚持“创新驱动发展”的战略方针，全面展示大量先进适用的各类传统设备器材，重点推介近年来全球各种创新成果和先进技术，使展会进一步成为世界印刷行业创新成果的发布平台、信息交流的互动平台、产品推介的交易平台。我们将牢牢把握“一带一路”国家战略为中国印刷产业扩大对外开放带来的历史机遇，紧紧抓住构建中国印刷“海上丝绸之路”这一战略主线，不断健全“环球印刷联盟”、“亚洲印刷展览联盟”两大国际印刷组织的合作机制，积极促进丝绸之路沿线各国印刷贸易便利化。将充分依托广东四海通途的重要区位优势，认真实施“广东省工业转型升级攻坚战3年行动计划”（2015-2017），深入推进“品牌展会”与“特色产业”良性互动。

开幕式后，领导及嘉宾一行走访了海德堡、大族冠华、东莞晟图、北人、精密达、方正、惠普等公司的展位，仔细聆听各公司有关负责人对各自重点展品、新品及经营情况的介绍；以及“互联网+”的时代下，他们如何诠释传统技术与数字、网络技术的融合，开展大数据建设的思路。对于先行者所展开的积极探索，嘉宾们纷纷给予了高度的评价，并衷心希望，这些有益的尝试能够进一步推动中国印刷产业的大发展、大繁荣。

据统计，本届大展展出面积15万平米，展商1400余家，4月7日单日观众40,123人次、4月8日单日观众46,740人次、4月9日单日观众42,986人次……6天展期创20万人次观众记录，高峰论坛和重要技术交流活动60多场。

海德堡、MAN、惠普、柯尼卡美能达、爱克发、爱普生、KODAK、佳能、EFI、樱井、坚毅、三和、南大、美丽华、臻兴、蓝天特灯、天元、长联、巴藤南理、聚合辐化、天龙、劲豹、丝彩特、中益、金恒丰、东远、SPS、通创、泰威、恒基、润天智、耕驰、正信、碧宏、荣龙、领创、力超、丰太、丽格、优印、博研、华印、万盛、三七化工、港艺、嘉宝莉、九迪等综合性印刷、网印及数字印刷业界国际一线厂商均高调参展。



蓄势待发的制造业

Jon Bultemeyer：拓展丝网印刷的潜力

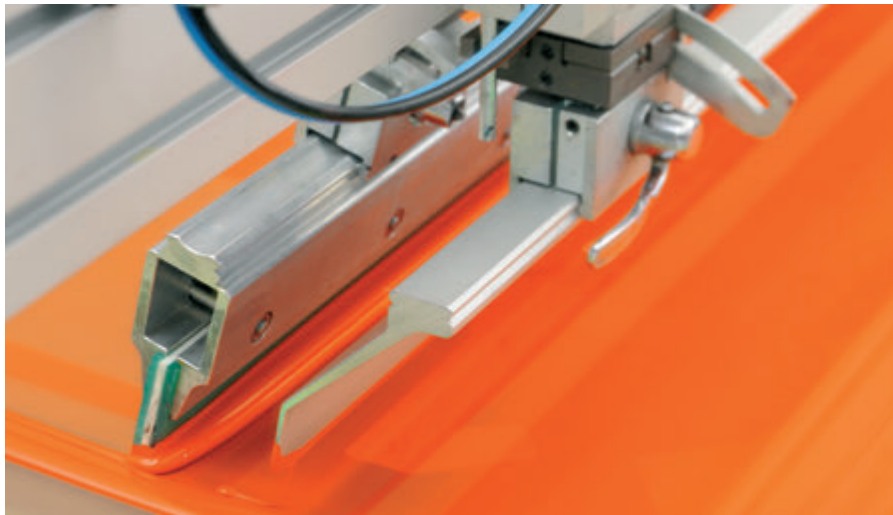
图像丝网印刷的市场正在急剧萎缩，该技术似乎前景黯淡。每天这个行业都会听到坏消息。德国玛莱宝专注于模拟与数字领域，是丝网印刷、数字印刷和直接移印专用油墨生产商中的全球领军企业之一。这使得该公司最有资格提出以下问题：“丝网印刷的未来究竟有多黯淡？”

毫无疑问，丝网印刷已经不再是图像印刷界的领军力量。历史上，丝网印刷曾是许多应用的唯一选择。但现在该技术正不断地被其它印刷方式——尤其是数码印刷——所取代。数码印刷技术可以迅速灵活地体现多色彩效果，而无需为制版和换版花费时间和金钱。

这一优点很有吸引力，因为整个制造业联系得越来越紧密，并日益向大规模定制化发展。流程链和价值链变得更动态化，更完整协调，更灵活。这使得定制商品可以以和标准大批量商品一样低廉的价格进行生产。换句话说，更高产能同时促进了产品个性化的发展。如果生产厂家没有认识到这样的趋势——没有应用低成本、更长的产品寿命周期和新技术——他们就有可能被远远地抛在后面。



Mara Glass MGHT可以耐极端高温。



丝网印刷在制造业和工业中仍会有发展的空间。

是该和丝网印刷说再见的时候了么？

这连接紧密的新业界是否意味着丝网印刷的终结？答案是否定的。仍然存在许多应用场合，尤其是在制造业，需要丝网印刷（很多时候只有丝网印刷）所提供的品质和特性。图像印刷市场的需求会进一步下降。然而，丝网印刷在制造业和工业中仍会有发展的空间。

因此，认清并利用工业丝网印刷的长

处显得尤为重要。因为，这是该技术的特有属性。例如，丝网印刷技术是现有技术中唯一可以通过不同的油墨涂层来体现油墨层的不同厚度。此外，丝网印刷油墨不易与化学物质反应，可以承受较大的机械牵张力。这使得该技术被用于在一些较难控制的底层物质上进行印刷——如在玻璃或注射成型组件上进行印刷。此外，该技术还能确保较高的色彩强度、优质的流动性和较好的制程灵



如玻璃或注射成型组件这类较难控制的印刷底层。



FIND YOUR KEY TO SUCCESS AT FESPA CHINA & CSGIA 2015

21-23 October 2015, Shanghai New International Expo Centre, Shanghai, China



FESPA China & CSGIA 2015: 'Find the Key to Success' for your print business amongst the industry's finest representatives covering wide format digital printing, screen printing, garment decoration, textile print, signage and point of sales display.

With 500 international and local manufacturers and suppliers displaying new products, the latest technology and applications, visitors can gain insight and knowledge to enhance their business at FESPA China & CSGIA, Shanghai.

Visit Shanghai New International Expo Centre, Shanghai from 21-23 October 2015

REGISTER FOR YOUR FREE VISITOR BADGE AT WWW.FESPACHINA.COM

Solutions Partner



活性，而且成本较低。制造业的超连接新时代并没有把丝网印刷技术逐出境外。相反，它为丝网印刷技术开辟了一个新时代。

开发丝网印刷的优势

玛莱宝的Mara Glass MGHT油墨显示了如何利用丝网印刷技术的优势。该种油墨是为了处理较难控制的底层物质所设计，有很强的耐热性；可以用在极度高温环境下的印刷，而这么高的温度是传统有机油墨无法承受的。这种专为玻璃底层所设计的单组份油墨可以承受生产过程中的高温，可以应用到（单片式触控面板）的生产中；该油墨还可以承受最终成品在实际使用过程中的高温，如实验室玻璃器皿和灯具。

丝网印刷技术不仅使产品美观，手感细腻，其特性使其特别适用于模内装潢(IMD)。这种特性尤其适用于质量要求和安全要求较高的汽车工业的生产中。同时也可用于医学仪器和家用电器的按钮、开关和仪表盘的生产。在模内成型生产过程中，丝网印刷的聚碳酸酯薄膜在塑料注射成型前被放置在模具中。这使得最初的印刷图案得以牢固地附着在底层物质上。同时要确保在模具注射的过程中不会产生冲刷效应。玛莱宝Mara Mold MPC这类丝网印刷油墨适用于模内装潢，对聚碳酸酯薄膜和有卓越可塑性的柔韧油墨薄膜有较强的附着力，对注射成型模具也有很强的黏附力。

巨大的潜力

智能手机和触摸屏为丝网印刷提供了一个十年前尚未存在的新市场。这一市场具有巨大潜力：仅在2013年全世界就售出了约15亿部智能手机。3C市场（计算机、通信和消费性电子产品）正在蓬勃发展，并对所用材料提出了极高的要求。这尤其对油墨提出了柔韧性和覆盖性方面的较高要求。智能手机的触摸屏对油墨提出了挑战：两层附着在一起的油墨，其总厚度不能超过30 μ 。这厚度约等于人们头发厚度的一半。而数码印刷无法精确地将这两层油墨丝毫不差地对齐。

同时，丝网印刷是唯一能在玻璃材质上印刷，并完美体现色彩属性和时尚美感的印刷技术。玛莱宝公司专门为此研发了Mara Glass MG3C油墨。该油墨的特点为极高的光学感应密度，油墨层的高电阻性和完美的多层结构属性。

丝网印刷的优点

丝网印刷还有许多优点，如柔性油墨，色彩缤纷的观感，不同厚度的油墨层，以及能够极其精确地对齐油墨层的边



智能手机和触摸屏为丝网印刷提供了一个十年前尚未存在的新市场。

缘。对于需要体现特殊效果的图像印刷，如需要体现异常缤纷的色彩或色彩对透明底层的附着性要求较高，使用丝网印刷是最佳选择。总的来说，丝网印刷与其它印刷方式相结合应用将会变得越来越普遍。

玛莱宝公司是丝网印刷、数码印刷和直接移印油墨生产商中的全球领头羊，该公司还生产液体涂料，其总部设在德国南部的斯图加特附近，该地区以其先进的技术和工程学方面的造诣而举世闻名。自1859年以来，玛莱宝在行业应用和平面设计方面提供多个“业界第一个解决方案”，不断取得里程碑式的成果。目前，玛莱宝拥有15个子公司和独立分销合作伙伴，在超过80个国家中提供优质产品和为客户度身订做的服务。玛莱宝的企业理念核心是优越的技术支持和亲身体验式的客户培训。可持续性业务实践是玛莱宝公司愿景的关键，这一理念同样被运用在公司的若干举措中，并取得了较好的具体成果。玛莱宝将继续保持这些理念，并不断发展。玛莱宝公司于1995年通过了ISO 9001认证，于2003年通过了ISO 14001认证。

正是玛莱宝这样的油墨生产商使客户和潜在合作伙伴认识到丝网印刷的优越之处。玛莱宝不仅要展示已经取得的成果，更要展示未来的前景。必须保持丝网印刷术的优势，重获失去的市场，而最重要的是，丝网印刷术要在新兴市场

中占据不可替代的主导地位。而要实现上述目标，创新是关键。■

Jon Bultemeyer，玛莱宝公司丝网印刷及直接移印油墨业务部总经理

欲知其他信息，请联系：

德国塔姆Marabu GmbH & Co KG公司
电话：+49 7141 691-249
电子邮件：bu@marabu.com
网址：www.marabu-inks.com

INDEX TO DISPLAY ADVERTISERS

Encres Dubuit.....	19
FESPA China 2015.....	39
Fimor.....	23
Gallus Ferd Ruesch AG.....	17
GlassPrint 2015.....	Inside Back Cover
Grünig-Interscreen AG.....	Inside Front Cover
ISIMAT GmbH.....	29
J-Teck3 Srl.....	7
KBA-Kammann GmbH.....	9
KIWO,	
Kissel + Wolf GmbH.....	Outside Back Cover
Marabu GmbH & Co KG.....	3
Murakami.....	11
Natgraph Ltd.....	27
Phoseon Technology.....	15
SEFAR AG.....	17
SignTronic AG.....	Inside Front Cover
Technigraf GmbH.....	25
Trelleborg Applied Technology.....	5
Xennia Technology Ltd.....	13
Xenon Corporation.....	5

GLASSPrint2015

CONFERENCE

www.glassprint.org

**25-26 November
2015, Düsseldorf,
Germany**

GlassPrint 2015 is Europe's only dedicated conference and exhibition for glass decoration. Expert speakers will offer the latest solutions for decorating all types of glass and a series of keynote speeches will be presented by prominent industry figureheads.

GlassPrint 2015 follows on from the 2013 event that was deemed an outstanding success by the record audience of approximately 200 international glassmakers, glass decorators and leading suppliers.



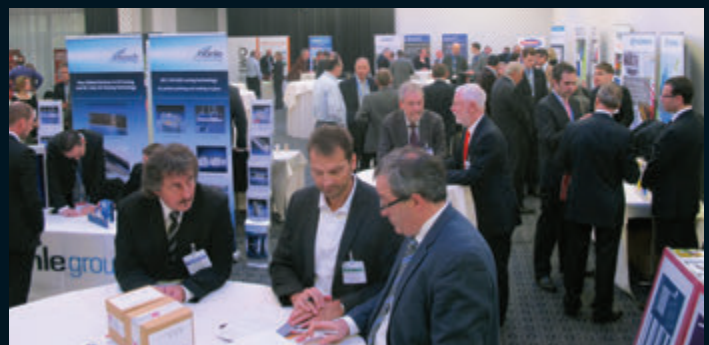
FOR DISCOUNTED
EARLY-BIRD REGISTRATION
AND LATEST CONFERENCE
PROGRAMME, VISIT
WWW.GLASSPRINT.ORG

GLASSPRINT 2013 VISITOR FEEDBACK INDICATED THAT:

97% of attendees considered the standard of the conference programme to be good and 94% confirmed that the presentations would be useful to their business, and...



98% of attendees also stated that meetings in the accompanying tabletop exhibition would be useful to their business. At GlassPrint 2015, specialist suppliers of equipment, consumables, technology and services will again display the latest developments in inks, pre-press technology, printing equipment and supplies.



GLASSPrint2015
CONFERENCE

POWERED BY
glasstec
INTERNATIONAL TRADE FAIR FOR GLASS
PRODUCTION • PROCESSING • PRODUCTS

Jointly organised by:
ESMA
Driving Print Excellence

and
glass
WORLDWIDE

耐用防护

KIWO® 的抗蚀刻剂和保护涂层 –
用于蚀刻, 喷砂, 刷及保护玻璃, 金属和塑料



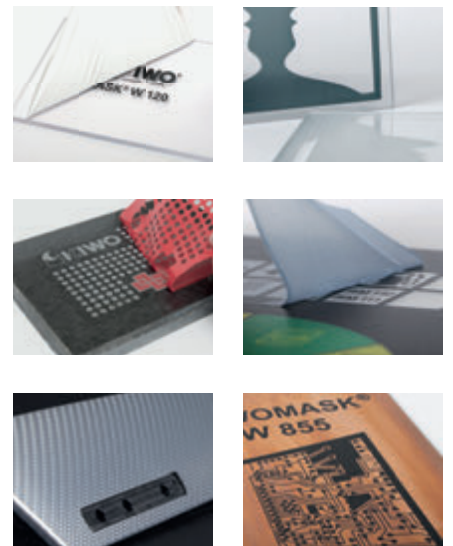
为工业和创造性应用的标准或定制产品

- 个体解决方案以优化生产
- 在新技术和有趣的领域有很多的可能性

想了解更多关于我们可网印或感光构造的抗蚀剂和涂层系列的好处 ...

... 请今天就与我们联系.

Kissel + Wolf (S) Pte. Ltd.
16 New Industrial Road #05-07
Singapore 536204



KIWO
products · concepts · solutions

KIWO – Kissel + Wolf GmbH · In den Ziegelwiesen 6 · 69168 Wiesloch · Germany
Phone +49 6222 578-0 · Fax +49 6222 578-100 · info@kiwo.de