

CHINESE  
LANGUAGE  
EDITION

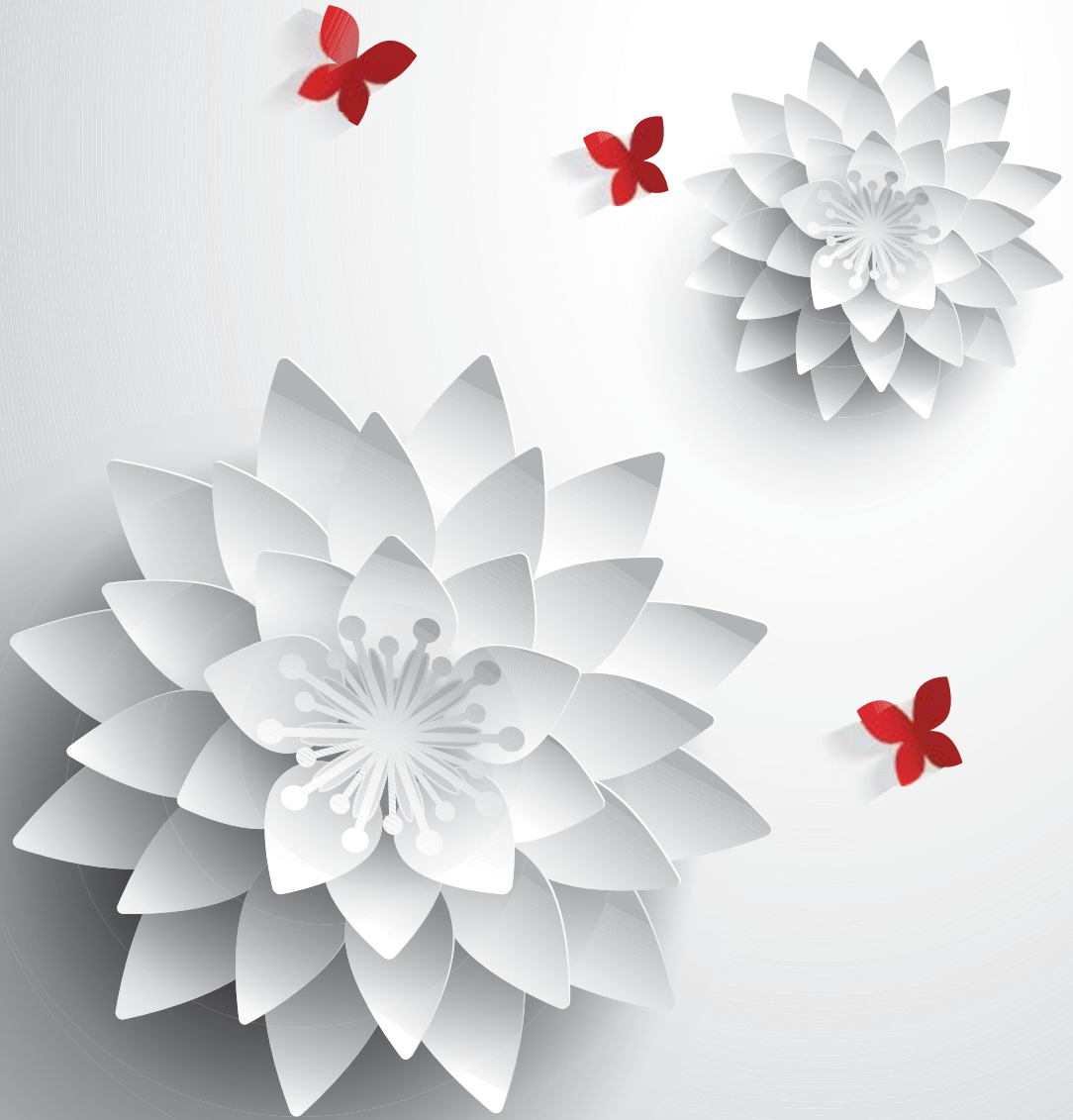
2020

INDUSTRIAL

GRAPHIC

TEXTILE

# SPECIALIST printing WORLDWIDE



## Partners



**GRÜNIG**

STRETCHING  
COATING  
WASHING

Screen printing technology to produce the perfect screen

Grünig-Interscreen AG

[www.grunig.ch](http://www.grunig.ch)

SWISS SCREEN TECHNOLOGY 



**SignTronic**  
AG

CtS direct exposing technology and screen automation

Sign-Tronic AG

[www.signtronic.com](http://www.signtronic.com)

SWISS CtS TECHNOLOGY 

SWISS SCREEN TECHNOLOGY 



# SCREEN MAKING



# Grünig

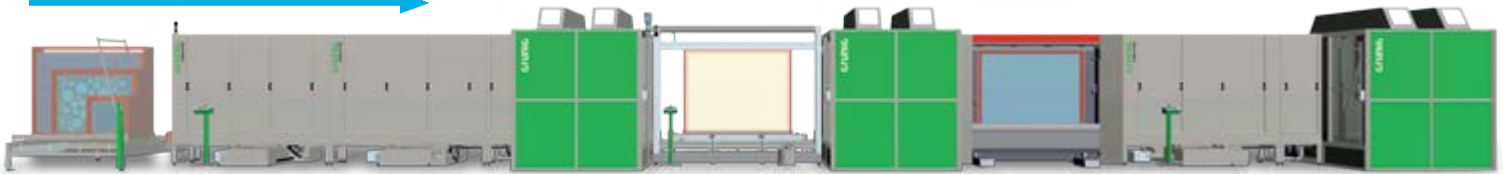
**STRETCHING  
COATING  
WASHING**

## 自动化

现如今，必须有一种可重复，兼具成本效益，高品质生产丝网的方式。唯有如此，方能在市场竞争中脱颖而出。

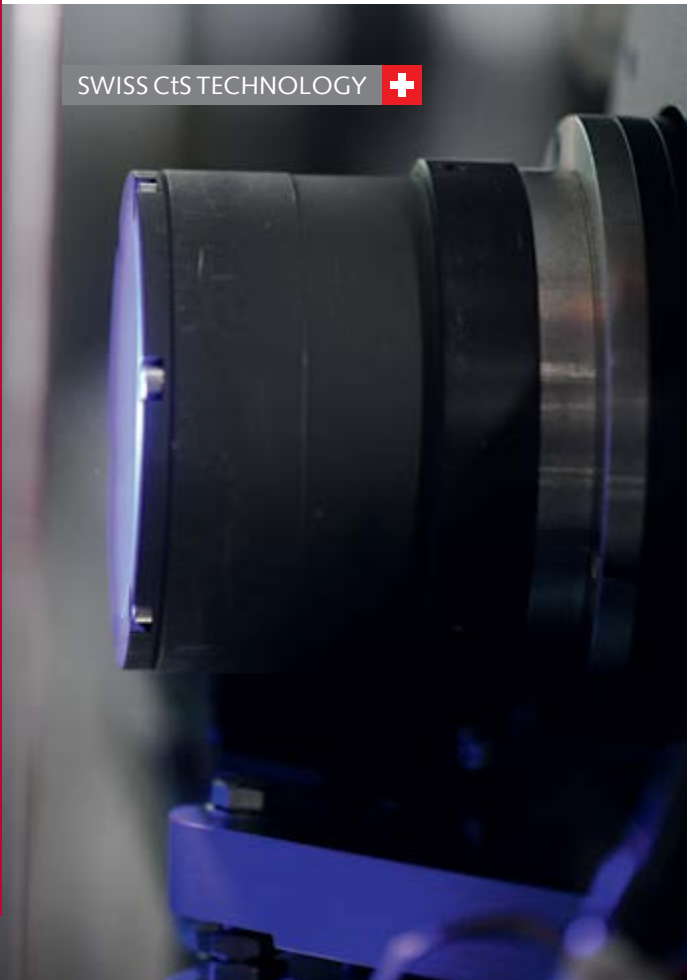
Grünig-Interscreen AG · Switzerland  
[www.grunig.ch](http://www.grunig.ch)

Transit direction 



## SIMPLIFY SCREEN PRINTING

SWISS CTS TECHNOLOGY 



# CTS DIRECT EXPOSURE



# SignTronic AG

## 技术

流畅的工作流程和自动化技术将大幅降低当前成本。关键在于，涉及的所有部门——设计及预制/RIP、丝网生产，还有印刷室——能携手前进。

**DIGITAL  
SCREEN  
MAKING**

SignTronic AG · Switzerland  
[www.signtronic.com](http://www.signtronic.com)

# 成功的范本

Patrick Brunner先生提供网版处理和曝光建议，以确保可靠、高质量的结果。

在印刷过程中精确的网版非常重要。举例，假如在印刷汽车表盘、塑料瓶或塑料管时发现印刷机有缺陷，整条印刷作业线可能被逼停顿数小时。

制作完美无暇的印刷品需要注意以下几点：

## 1. 准备工作

**脱脂：**我们建议所有丝网进行脱脂处理，即使丝网直接从制造商处取得。假如没有脱脂，拉网时必须戴上手套并在无尘工作空间进行。

## 2. 涂布感光胶

第一次涂布通常是“湿对湿”的：从印刷面开始先涂布一到两次，然后从刮刀面涂布一到两次，以便将感光胶推回印刷面。假如使用涂布机，涂布程序亦非常类似。两面同时涂布，但印刷面的涂布槽在前，因此刮刀面的涂布槽也是将感光胶推到印刷面。这样会在印刷面形成沉积，称为EOM（感光胶涂层厚度）。感光胶涂层可让网版表面平滑。为防止印刷面的涂层回流到刀面，放置在干燥箱时印刷面应该向下。而较大的已涂布网版干燥时应直立放置。

若印刷面涂布太薄而不平滑会导致印刷效果不良，因为油墨会在丝网开孔边缘处漏出，产生所谓的“锯齿”情况。相反，感光胶沉积过高会导致色调不统一，因为印刷图像大面积部分的油墨厚度是由网纱厚度决定，而细节部分的油墨厚度却由感光胶厚度决定。过厚的感光胶沉积还会阻碍油墨持续畅顺流动，导致油墨无法完全转移到承印物上。例如，使用黑色UV油墨在塑料管上印刷精

细字符，若涂布过薄可能产生“锯齿”纹，而涂布过厚则可能导致固化困难。

**补充涂布：**如果在第一次涂布后需要进一步降低表面粗糙度，则需要补充涂布。补充涂布的好处是仅增加少量感光胶涂层，即可显著降低表面粗糙度。

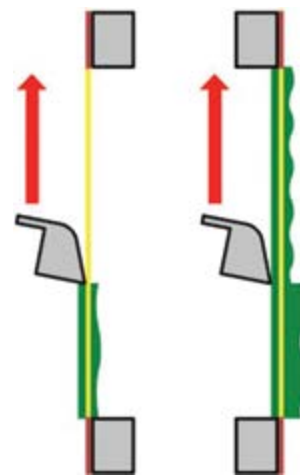
这就是网版制作的“工艺”。最佳网版应具备较低的感光胶涂层和光滑的表面。如何实现这目标取决于所使用的材料、感光胶粘度及固体含量，以及涂布槽的几何形状、手工涂布还是机器涂布，涂布速度等。

**感光胶类型：**丝网印刷使用三种不同类型的感光胶：重氮型、光聚物型和所谓的“二元固化”型感光胶（即重氮型和光聚物型的结合）。由于重氮感光胶耐水性较差，使用水溶性油墨时应选用耐水性较佳的光聚物和二元固化感光胶。如果使用强溶剂型油墨，光聚物感光胶较可能会与之产生化学反应，应选用对溶剂反应相对稳定的重氮型和二元固化感光胶。

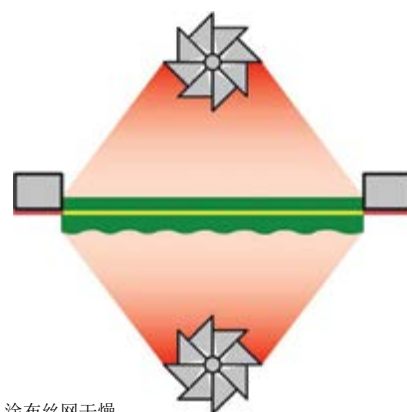
三种类型的感光胶曝光表现也不相同：光聚物感光胶曝光宽容度最短，重氮感光胶居中，二元固化感光胶最长。曝光宽容度是指介乎100%完全曝光时间（所有网版上的感光胶均已由个体粒子转化为聚合物）与不损失相关图案细节的最大曝光时间（丝网颜色也有一定影响）的范围。

## 3. 曝光

**分级曝光测试：**用于寻找网版的最佳曝光时间。必须对每种不同类型网版进



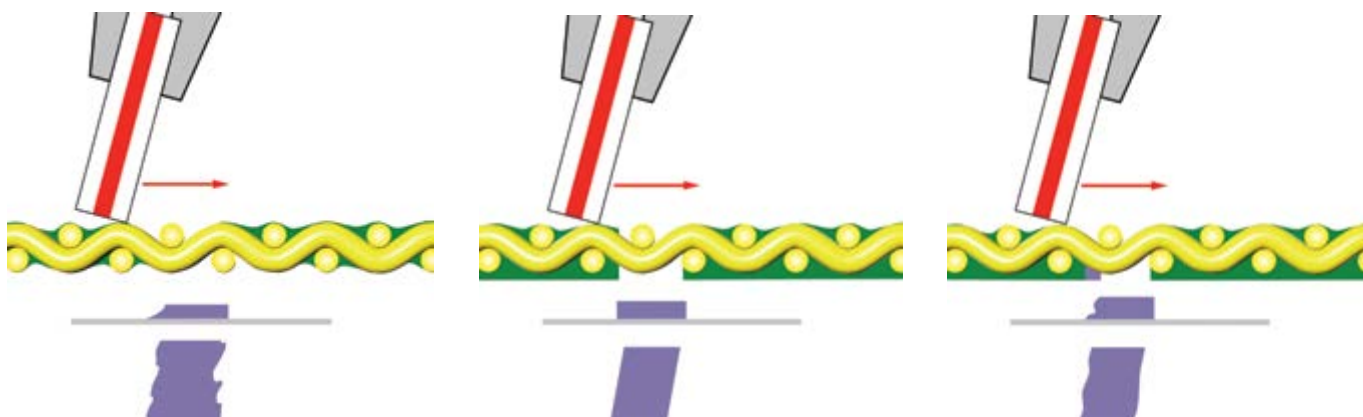
直接感光胶涂布



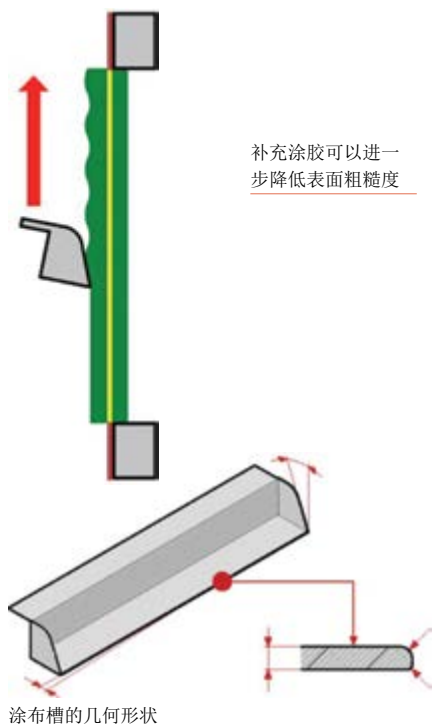
涂布丝网干燥

行此项测试（正确曝光时间同时受到丝网、感光胶类型和涂布厚度影响）。基本建议以完全曝光，在网版的刮刀面不再残留溶于水的粒子为目标。该方法可以保证达到最佳印刷质量、最高机械和化学耐受性，如果网版需要重复使用，亦更方便回收。

转下页

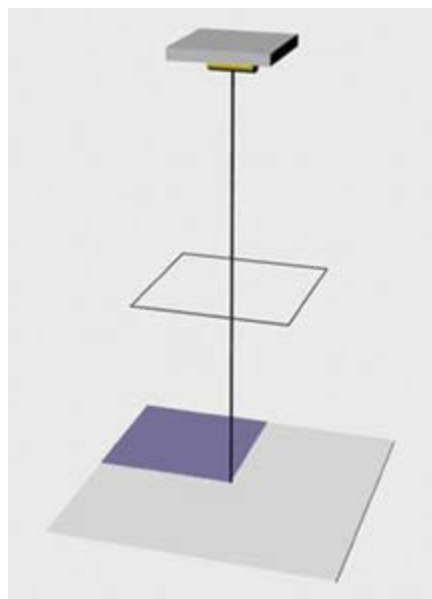


（从左到右）涂布过薄；正确涂布；涂布过厚

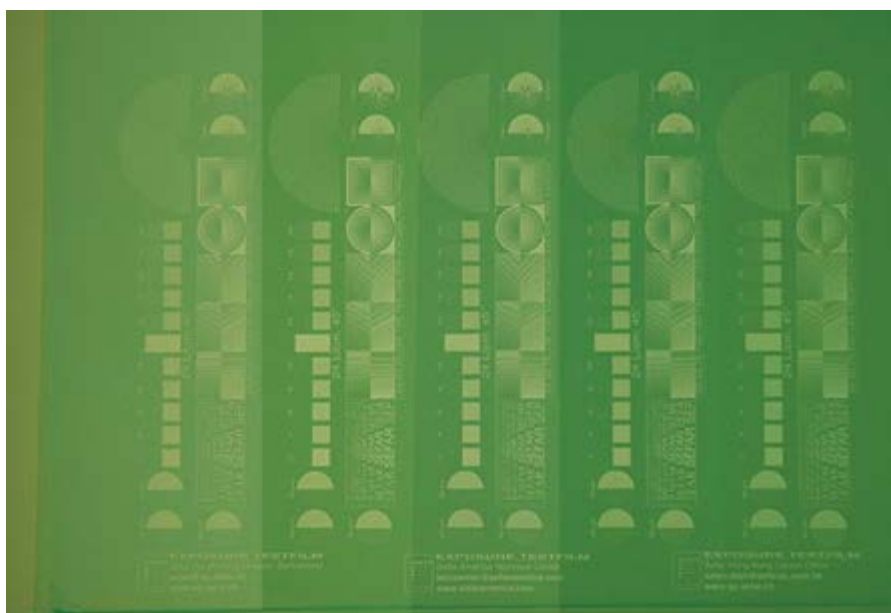


鉴于曝光灯管会老化，影响负责硬化过程的不可见UV-A光谱，导致实际 [曝光时间]持续缩短 - 因此必须每年检查两到四次。

进行分级曝光前，先要预备一张包含五到十个或以上相同图像的非林正片。图像应包含细线、半色调、小字等元素，以便检查分辨率。分级曝光时用一张UV-A光线不能穿透的箔片，完成第一次曝光后遮盖一个图像，再进行第二次曝光。然后遮盖两个图像再进行第三次曝光。一直重复曝光到最后的图像。通过这种方式产生每个图像不同曝光时间的网版。选择每次曝光时间时应确保第一



曝光距离：光能量随着曝光距离的增加而减少



分级曝光可确定每个涂布丝网的最佳曝光时间



涂层厚度计测量厚度



表面粗糙度仪



辐射计可以检测曝光灯管的有效性

个图像区域明显曝光不足，而最后一个区域明显曝光过度。

显影后，分级曝光会造成每个图像带有不同褪色程度的网版。当与下一个图像相比，颜色不再变化时就是达到100%的完全曝光时间。此时可以检视100%曝光图像的分辨率（当然丝网质素也会限制图像的分辨率。假如精细的图案被网纱线条遮挡了，无论感光胶质量多高依然无法复印出来。尽管采用黄色丝网和适当的菲林片，印刷品的分辨率始终取决于丝网的质素）。这样，网版便毫无疑问达到100%曝光。

曝光距离：随着曝光距离的增加，光能量會成平方倍减少。例如：距离增加一倍，曝光时间必须增加四倍。

光谱：重氮型感光胶的光谱灵敏度在360-420 nm之间；光聚物型感光胶在320 - 360 nm之间，二元固化感光胶在320 - 420 nm之间。因此，灯管光谱的适当覆盖范围是320 - 420nm。

一般而言，曝光时间越短越有效，曝光效果越好。

曝光机的玻璃桌面：由于各种玻璃吸收光谱程度有异，不建议用于一般电器行业的玻璃，因为它会吸收大部分UV-A光，最大吸收波长约为360nm。丝网印刷零售商提供的特殊玻璃更为适合。

电脑直接制版（CTS）：CTS直接制版系统没有改变制版的基本流程。不论采用任何成像技术，制版流程都必须适当协

调和控制。CTS直接曝光系统毫无疑问的优点在于：制版速度加快，尤其是与内联系统连接时，可显著提高复制一致性，因为已消除若干错误源頭并且把手动流程改为自动化。

#### 4. 检测设备

整个网版厚度和感光剂涂层厚度（EOM）都可以使用涂层厚度计进行测量。表面粗糙度仪可以评估网版印刷面的粗糙度。为了获取最佳平均读数，表面粗糙度仪应与网纱线呈22.5度角放置。

不借助测量仪器也可以获得最佳网版制作参数，只要以分级涂布和分级曝光方法来制作一个测试网版，再根据其印刷质量取得最合适的网版制作参数。

辐射计：辐射计用以检测曝光灯管的效能——每年至少要用辐射计检查两次。单凭目测灯管效能并不可靠，原因是灯管的UV-A光谱比其他可见光损耗速度更快。尽管倍增了曝光时间，而曝光灯看来依然明亮，一支老化了的曝光灯管只会更耗电，同时产生更多散射和热力而影响印刷质量。■

Patrick Brunner是Sefar瑞士赛发公司产品经理

#### 联系信息：

Sefar AG, BS Screen Printing,  
Heiden, Switzerland  
电话：+41 71 898 57 00  
电子邮箱：info@sefar.com  
网站：www.sefar.com

ZENTNER

MULTILINE



自动网版清洗

絲網印刷設備 德國製造

Shanghai Office:  
刘颖 Liu Ying  
ZENTNER Systems GmbH  
德国齐纳系统公司上海办事处  
Mobile: +86 13621658057  
WWW.ZENTNER-SYSTEMS.CN

# 协同壮大

## 重塑容器高品质印刷领域全球性企业形象

高宝KAMMANN公司将重塑国际包装行业领先的专业印刷技术供应商品牌身份。KAMMANN公司成立于1955年，专注于玻璃、塑料和金属中空容器高品质直接装饰设备和技术，已经取得了巨大的成功。2013年，高宝集团（Koenig & Bauer）收购公司85%的股权，现任管理团队 Matthias Graf先生 和 Christian Maas 博士持有其余15%股份。

直至数月之前，公司还以 KBA KAMMANN 为公司名。启用高宝集团新名称标志着公司2017年开启业务的第三个世纪，以全新面貌在市场中出现。集团决定改变之前的 KBA 品牌（1990年收购 Albert-Frankenthal 后引入），追根溯源，将品牌更改为 KOENIG & BAUER 全称。借公司成立 200 周年这一绝佳的庆祝活动机会，用强有力的统一名称涵盖所有企业活动，包括打造全新企业徽标、商业设备、产品设计和沟通方式。

这一过程的最后步骤是将子公司 KBA KAMMANN 更名为 Koenig & Bauer KAMMANN GmbH。我公司在2018年秋季的一次展会上正式公布品牌重塑举措，受到了全球印刷行业的广泛关注。

### 创新与融合

“高宝KAMMANN公司的技术诀窍和机器质量仍然是公司保持竞争力的决定性特征。”联合总裁Matthias Graf先生指出。

公司的创新措施可以让塑料容器装饰公司受益，于2019年10月在杜塞尔多夫举行的 K 2019 年塑料和橡胶贸易展览会上详尽推介。Graf先生认为：“将会用不同尺寸、不同材料制成的印刷制品证明我公司在三维容器装饰技术方面的专业度。毫无疑问，我公司的持续创新将给人们带来惊喜。”

高宝集团内部优化整合意味着集团协同效应可以为客户带来更多的利益。“将来，高宝KAMMANN的客户有机会加入其它兄弟公司的强大客户网络。” Graf先生坚定的说。

### 数字印刷

公司在数字印刷技术领域的知识、质量和性能都在不断提升。迄今为止，公司已售出超过15台数字印刷机，用于玻璃、塑料和金属容器市场。2018年，该业务部门销售额约占总销售额的30%。



自1955年起，Kammann一直是玻璃、塑料和金属中空容器装饰的代名词。

Graf先生强调，数字印刷可以将个性化定制的真实照片图像打印在各种材质和形状（如圆形、椭圆形、方型和锥形）的制品上。这种工艺的制品装饰图像尺

寸最大可达 120 毫米 x 450 毫米。他补充说：“大量的定制化需求让客户得以进入新市场以及扩充产品组合，不



高宝KAMMANN的创新方法于 K 2019 展览会上亮相



2013年，高宝集团收购KAMMANN公司 85%的股份

仅定制化会带来诸多益处，还可以凭借最新的容器印刷技术来优化换版调整时间。”

如果客户不确定喷墨印刷机的性能是否能得到充分利用，亦可选择组合型机器。

目前，高宝KAMMANN 公司正在深入开展中空容器数字喷墨印刷技术研究。客户的积极反馈充分证明，公司在传统丝网印刷优势上的基础上追求这一发展路径是正确的。数字喷墨印刷机的印刷分辨率最高可达1200dpi，印刷物品图像高度可达320毫米，速度高达200瓶/分钟。

#### 丝网印刷和烫印

丝网印刷领域的技术创新开发仍然是公司业务活动的重要组成部分。由于制品规格形状越来越复杂，机器制造商专注于研究和开发解决方案，为客户提供更大的灵活性。例如，2018年，高宝KAMMANN 公司的K15印刷机上首次安装了基准丝网印刷工位，配置其它特殊丝网印刷选项，包括锥形和颈部印刷功能。

Graf 先生认为，公司将通过额外的调整和全面实施创新措施，保持在丝网印刷工艺改进方面的领先地位。此外，他推荐在一台机器上同时组合丝网、数字印刷及烫印工艺。

KAMMANN研发部门已开发了第三代数字印刷机，同时还开创了将烫印工艺与数字印刷工艺灵活结合的全新解决方案。

重要的是，这些技术的提供无需依赖于任何外部数字印刷油墨和喷墨装置供应商。高宝KAMMANN专注于提供原厂备品备件、专业服务和支持，以保证机器高效运行。“我们的技术人员可以提供安装、培训、后续服务以及合同式服务。” Graf肯定的说。

#### 新工厂和人员投资

为满足客户不断增加的对我们印刷机的需求，公司目前已投入大量资金兴建位于德国Löhne新工厂。到2019年第四季度，公司制造能力已提高40%，大型展示中心也已投入使用，同时提供面积更大的研发场所。“这是我们总公司对全球市场的坚定承诺。” Graf先生 介绍说。

此外，高宝KAMMANN公司还依托多年最高水准的专业经验，为员工提供全方位培训，在公司不同部门推行二元制人才培养机制，并为所有技术工人提供进一步的专业培训。

在过去六十多年中，传统与创新的结合帮助高宝KAMMANN成为容器高品质直接印刷领域的全球性企业，并将继续专注于拓展亚洲市场。总而言之，作为高宝集团的成员企业，公司的管理团队已经成功搭建了满足所有客户需求的创新合作平台。

**高宝KAMMANN公司的董事兼总裁  
Matthias Graf**

#### 联系信息：

Koenig & Bauer Kammann GmbH,  
Weidehorst 80, 32584  
Löhne, Germany  
电话： +49 (0)5744 7710-0  
电子邮箱： mail@kammann.de  
网站： www.kammann.de

Kemafoil® KTR ECO

热转印薄膜

热转印薄膜 的绿色革命



作为全球第一家热转印膜制造商，Coveme向印刷和铸造市场提供其Kemafoil®系列的KTR产品，其原料为高达70%的可循环聚酯膜。

**COVEME**  
THE VALUE OF INNOVATION  
www.coveme.com

新智造  
新边界  
新动能

*New Manufacturing  
New Boundary  
New Power*



THE 8<sup>th</sup> ALL IN PRINT CHINA  
第八届中国国际

全印展

中国国际印刷技术及设备器材展  
China International Exhibition All about Printing Technology & Equipment

2020.10.12-16  
上海新国际博览中心  
SNIEC, Shanghai, China



微信



观众预登记

[www.allinprint.com](http://www.allinprint.com)



# 中国国际全印展 —— 世界印刷业的东方之眼

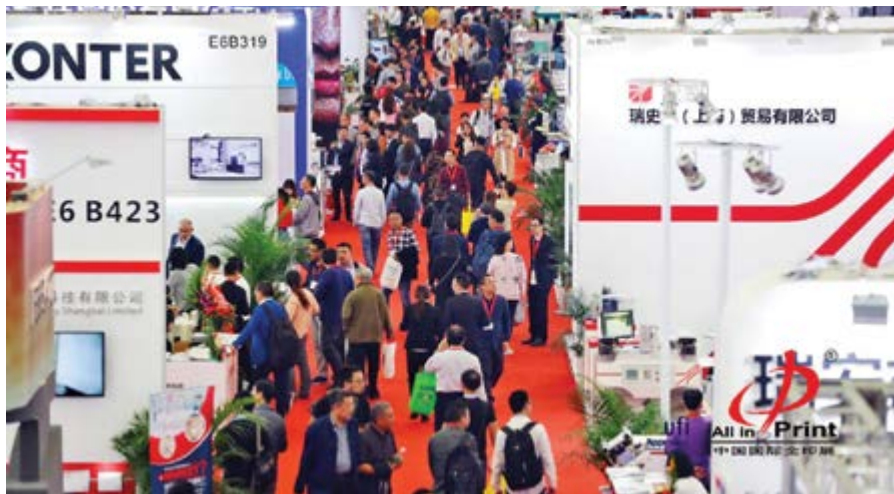
时间：2020年10月12-16日 地点：上海新国际博览中心

中国国际全印展是中国印刷行业最具影响力的专业展览会之一，自2003年起已成功举办了七届。全印展一直聚焦世界印刷行业热点新技术，不仅为全球印刷企业搭建展览平台，促进供需双方贸易；同时也为行业人士提供国际高端交流机会，促进新技术的交流和传播，被誉为“世界印刷业的东方之眼”。



2020年初，突如其来的新冠肺炎疫情使全球经济受到了比较大的冲击。目前，国际上抗疫形势依然严峻，但中国国内

的疫情已基本受控，国内制造企业已全面复工。全印展将继续在金秋十月如期而至，成为疫情后印刷业贸易、投资、技术交流的首选平台。作为覆盖印刷全产业链的专业展览会，2020全印展预计规模100,000平米，预计将有900家品牌同台竞技。展会将充分释放因为疫情蓄积的市场需求，助力企业把握疫情后人们生产生活方式转变衍生出的新机会，加速行业创新能力及智能化的进一步爆发，推动产业链尽快复苏。 ■



工业喷墨系统的驱动板卡，软件，  
工具和服务

高鲁棒性的喷头驱动设备



全面的软件组合

- 可定制，扩展的工业喷墨RIP解决方案
- 拥有特定于应用程序功能的数字前端
- 可用于Single-pass（单程扫描）和扫描应用程序的软件套件
- 具有强大的打印质量和校准工具

DropWatchers（墨滴观察仪）用于墨滴评估和优化  
波形开发服务

+86 139 1732 9079

danny.hu@meteorinkjet.com

www.meteorinkjet.com



# 水性的优势

## Alexandra Riese 和 Matthias Schieber 展示了水性数字墨水如何日益俘获人心

如今，人们对水性喷墨墨水的需求更甚以往。因此，市场报告称有许多方面需要进步。重点在于与人类皮肤或食品接触的产品的数码印制。

Marabu 与行业密切协作，研发用于食品行业软包装、纸板盒、玩具（符合 EN71/3 标准）或数码印刷墙纸的水性喷墨墨水。

### 软包装印刷

软包装被用于保护、宣传和分发食品，直接印刷在包装材料上。软包装适应产品的形状；更改简单、便于使用且材料高效。

水性喷墨墨水的优势：

- 适合食品包装（符合欧洲印刷油墨协会（EuPIA）《瑞士食品接触材料和制品条例》与《包装用油墨雀巢指引》）
- 多层包装
- 层压与焊接性能

### 壁纸印制

单独印制的壁纸被挂在起居室、学校、幼儿园或工作场所。因此，印制的壁纸应无气味，不含有害物质。

壁纸厂商与消费者重要提示：Marabu 生产的水性数字墨水可以保证终端产品质量符合 DIN 15102 资质 和 RAL 479 认证。



印制的壁纸应无气味，不含有害物质。版权：Marabu

水性喷墨墨水的优势：

- 无挥发性有机化合物挥发
- 中小批量经济合算
- 无数种图案与图案变化可能
- 光泽度与壁纸精确匹配

### 纸、纸板与瓦楞纸板印制

印制纸板盒时，所用印刷墨被吸收的风险很大，使生产加工受影响。水性印刷

墨适合软性、环保及相容的纸板包装和折叠材料。

水性喷墨墨水的优势：

- 即使是未经预处理的纸板盒，色彩亮度也很高
- 高度柔软的墨膜，冲压与折叠时无应力致白
- 基板渗透率低

如水性墨展示的那样，Marabu 在不断扩大大数码产品印刷组合。企业通过从广泛的实际经验中取得见解，以及对聚合物、颜料和主要溶剂水之间的相互作用的了解研发产品。Marabu 公司负责水性喷墨墨水的产品经理 Matthias Schieber 解释道：“我们注重以项目驱动的发展，根据客户的具体要求定制墨水。这一方法可以确保我们获得最佳成果。” ■

**Matthias Schieber** 任产品经理，**Alexandra Riese** 从事数字墨水的营销与宣传

### 更多信息：

Marabu GmbH & Co KG, 德国 Tamm  
 电话： +49 7141 691-0  
 电子邮件： shi@marabu.com  
 网站： www.marabu-inks.com



水性喷墨墨水适合食品包装。版权：photographee.eu/Fotolia



# 新网站即将推出

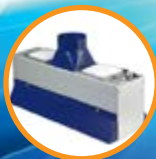
您通往全球市场的途径

SPECIALIST  
**printing**  
WORLDWIDE  
[www.specialistprinting.com](http://www.specialistprinting.com)

## The TECHNIGRAF World of UV-Light



UV Measurement



UV Curing Systems



Exposure Units

*more than 50 years  
of experience in UV*

**TECHNIGRAF GmbH**

Auf der Struth 4 D-61279 Grävenwiesbach - Germany

+49 / 6086 9626-0  
✉ info@technigraf.de

+49 / 6086 9626-28  
www.technigraf.de



# 至强纽带

Corinna Little 和 Andrea Werkmann 介绍了最新等离子体预处理技术如何通过提高墨水和涂料粘性来优化印刷，甚至适用于难以印刷的表面

空气或其它气体放电生成的常压等离子体融合了多项卓越性能，可以进行特殊表面处理。这种等离子体会形成大量活性强、寿命短的化学物质，可用于更多种类表面的消毒、清洁、修饰、功能化，及粘合、涂装和印刷用表面处理。近年来，等离子体预处理已经成为了从医疗技术、汽车行业到航空航天技术等多种行业的标准工艺。

## 印刷应用

特别是在印刷应用方面，冷等离子体技术有助于通过增加润湿度克服印刷困难问题，甚至适用于极为不宜印刷的表面，还可以提高粘合、印刷、涂漆和涂层等后续工艺质量。数字印刷、移印工艺、丝网印刷、胶版印刷及 3D 印刷等普通印刷工艺均采用等离子体预处理技术。

Relyon plasma 公司是 TKD 电子公司的子公司，总部位于德国雷根斯堡，从事等离子体系统开发、提供范围广泛的专用等离子体组件，用于手动应用和内联流程。公司现推出世界上最小的等离子体手持设备：采用压电直接放电技术（PDD）的 piezobrush PZ3。

## 小物大用

Piezobrush PZ3 是一种小型等离子体手持设备，便于实验室便携使用，也可用于预开发和小型系列产品组装。PDD 技术最大功耗为 18 W，可在温度不足 50°C 的条件下，生成冷活跃等离子体。



目前，piezobrush PZ3 有两种模块有售，分别适用于导电和非导电材料。

Piezobrush PZ3 的核心是 TDK CeraPlas 等离子体生成器，是生成等离子体用高压放电组件，可将低输入电压转化，形成高强度电场，从而离解和电离周围空气。唯有 PDD 技术凭借紧凑设计，成功地在手持设备内集成了常压等离子体功能。

## 模块选用

总体而言，由于 piezobrush PZ3 在表面处理过程中几乎不会对材料造成温度影响，所以，所有材料均适用常压等离子体处理，切实地消除了过度处理塑料等材料的风险。然而，只有用适当辅件活化不同表面，最终效果才会良好。

目前，piezobrush PZ3 有两款模块有售。据信，塑料、玻璃、陶瓷等不导电材料或有机纤维、织物和皮革等天然材料经标准模块等离子体处理后，效果极佳。设计的近场模块用于处理金属、碳纤维增强聚合物复合材料（CFRP）、氧化锡或导电塑料等导电材料。与以往型号相比，提高了最大功率，处理速度可达 5cm<sup>2</sup>/s，处理宽度可达 29mm。即使是高密度聚乙烯（HDPE）等难以处理的材料，等离子体表面处理能力也可达到 72mN/m。

Relyon 公司设备配有多种功能，如秒表、可以设置自动关机时间的倒计时功能或通过功率设置调整等离子体强度。集成显示屏有助于简单直观控制。

## 预开发工具

作为一种预开发工具，piezobrush PZ3 可用于进行简单的可行性测试，以确定电晕处理在难以印刷的材料（如聚烯

转下页

Piezobrush PZ3 手持等离子体设备由于其紧凑的设计，应用范围十分广泛。



配有标准模块的 piezobrush PZ3 尖端处等离子体放电

# DS printech

CHINA

中国（深圳）国际网印及数码印刷技术展览会  
China (Shenzhen) International Screen Printing and  
Digital Printing Technology Fair

原中国国际网印及数字化印刷展 / 中国国际数码印花工业技术展  
(Formerly CSGIA / Textile Digital Printing (China) Expo)

智印世界 融创未来  
2020年10月28至30日

深圳国际会展中心17号馆  
(新展馆 邻近机场)

主办单位及组委会

中国印刷技术协会(PTAC)

中国印刷技术协会网印及制像分会(CSGIA)

广州市特印展览服务有限公司(TEYIN)

法兰克福展览(香港)有限公司(Messe Frankfurt (HK) Ltd)

CSGIA微信

联系方式



中国印刷技术协会网印及制像分会  
李晓燕 / 费丹丹 / 黄瑶  
电话: 010-59361277 / 59361363  
网址: www.csgiashow.org



messe frankfurt



在用环氧树脂粘合单个 3D 打印部件之前进行预处理，有助于最终产品结构粘合牢固



配有近场模块的 piezobrush PZ3 尖端处等离子体放电

烃基塑料薄膜)上达到最佳印刷效果的有效性。此外，这种冷等离子体技术还可用于更小型的生产，如小部件的单独印刷或数字印刷的局部受限区域。这项技术设计紧凑，可以处理复杂的几何图形，便于包装行业等量产产品个性化。

### 高性能塑料

Piezobrush PZ3 可显著改进印刷效果，对使用高性能塑料的领域尤其如此。例如，聚四氟乙烯 (PTFE) 喷墨印刷：这种材料疏水性很强，墨滴呈珠状，导致印刷图案质量低下；此外，表面墨水易掉。如果印刷前用 piezobrush PZ3 进

行冷等离子体处理，印刷图像便会变得更加均匀且不易擦除。

其它高性能塑料效果也类似。Ritzi Industriedrucktechnik 公司的 Marius Ritzi 报告称：“塑料聚醚酰亚胺 (PEI) 很难印刷，我们用了 piezobrush，结果粘合性能优异，采用均匀内联流程。所以可以简化并大大加速了生产过程。”

聚醚醚酮 (PEEK)、氟乙烯丙烯 (FEP) 或环烯烃共聚物 (COC) 等塑料使用 piezobrush PZ3 预处理显著提升了粘合性能。



未处理过的聚四氟乙烯和经 piezobrush PZ3 等离子体处理的聚四氟乙烯喷墨印刷附着测试

### Piezobrush PZ3 技术资料

电气连接	110 - 240 V / 50-60 Hz
功耗	18 W
设计	配有插入式电源、集成风扇的手持单元
等离子体温度	<50 °C
重量	110 g
处理速度	5cm <sup>2</sup> / s
典型处理距离	2 - 10 mm
典型处理宽度	5 - 29 mm

### 现货有售

由于 piezobrush 便于持用，可以通过冷等离子体处理改善多种表面的润湿性和附着力。化学底漆存在健康、安全和环境风险，可能会逐渐被 relyon 公司的设备取代。

Piezobrush PZ3 于 2020 年 7 月上市。为了测试和验证单个过程和应用，可在 relyon plasma 公司应用实验室进行取样。此外，relyon plasma 公司还提供 piezobrush 手持设备租赁服务，以便将其直接纳入相应流程和开展相应测试。■

PDD 和 piezobrush 是 relyon plasma 公司的注册商标

Corinna Little 和 Andrea Werkmann 分别是 Relyon Plasma 公司应用经理和营销经理



Piezobrush PZ3 设有集成显示屏，使控制简单直观。

### 联系信息:

relyon plasma GmbH, 德国雷根斯堡  
 电话: +49 941 60098270  
 电子邮件: a.werkmann@relyon-plasma.com  
 网站: www.relyon-plasma.com

# DS Printech China解锁国内网印及数码印刷市场潜力

中国（深圳）国际网印及数码印刷技术展览会（DS Printech China）将于10月28至30日在深圳国际会展中心举行，由法兰克福展览（香港）有限公司、中国印刷技术协会网印及制像分会（CSGIA）及广州市特印展览服务有限公司联合主办。

展会落户深圳，将助客户捕捉更多商机。借大湾区发展机遇，深圳经济发展蓬勃，高科技研发的城市内核吸引了国内外投资及人才。同时，逾10,000家印刷及包装公司在周边城市形成网印数码印刷基地，为展商提供机遇。展会预计吸引约600家展商参展，展示其最新产品和技术。■

展会网站：<https://dsprintech.hk.messefrankfurt.com/shenzhen/zh-cn.html>。



relyon plasma

## piezo brush® PZ3

### 全世界最小型基于PDD技术的手持式等离子体设备

relyon plasma有限公司发布最新一代基于PDD技术即插即用的最小型手持式等离子体设备：piezobrush® PZ3，可以简单高效便捷地使用冷活性常压等离子体对塑料、金属以及其他常见材料进行材料表面预处理。等离子体可以清洁活化材料表面，从而显著提高黏合、印刷或者喷涂等工艺的加工质量。



#### 应用领域

- ◇ 各种材料表面活化处理
- ◇ 提高黏合、印刷、喷涂等工艺加工质量
- ◇ 塑料、玻璃、陶瓷、金属、天然纤维以及复合材料表面加工处理
- ◇ 精细清洁



Relyon Plasma有限公司  
TDK集团  
地址：Osterhofener Straße 6  
邮编：93055 德国 雷根斯堡

电话：+49 941 60098-0  
传真：+49 941 60098-100  
公司网站：[www.relyon-plasma.com](http://www.relyon-plasma.com)  
电子邮箱：[info@relyon-plasma.com](mailto:info@relyon-plasma.com)

# 跟随自动化进步

David Zamith探究自动化在数字CTS（计算机直接制版）网版制作中的重要性，并讨论如何在第四次工业革命的前沿定位丝网印刷。



Ruy de Lacerda的董事总经理David Forrester Zamith

本人借此电子工作平台祝您和您的家人身体健康！经济必须继续发展，我们必须为今后的复苏做好准备；或许我们的工作方式将与疫情爆发之前有所不同。

“工业4.0”和“第四次工业革命”这两个词经常交换使用，“工业4.0”工厂通过无线连接和传感器强化机器功能，连接系统可实现全生产线可视化并自行做出决策。

如今，在传统丝网印刷（图形/纺织/功能）的核心，必须采用创新的CTS技术，所有工业流程步骤标准化并以自动化为基础，以保证可复制性和可重复性——同时也不要忘记继续培训，以获得更好的效果。



CTS辅助转印（1270dpi）



Ruy de Lacerda的丝印实验室概念

## “随着工业4.0的发展，由于技术带来的优势，机会将显著增加”

### 丝印实验室概念

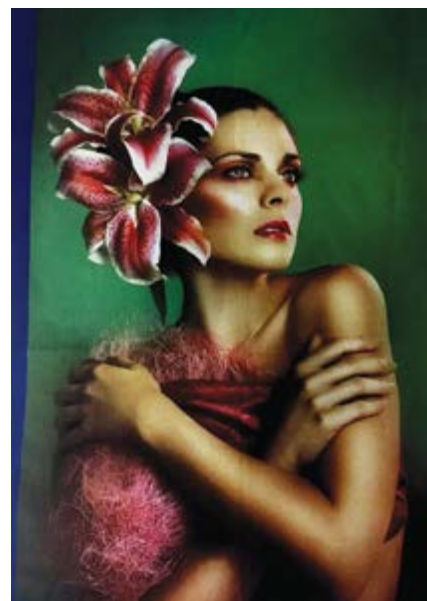
在全球范围内，越来越多使用丝网印刷技术的公司正在印前工序中采用所谓的“丝印实验室概念”。印前丝印实验室概念包括：

- 干净的空间，具有空气调节的清洁环境。
- 避免各种类型的污染。
- 避免湿度过大，因此湿区应设在单独的房间。

- 仅使用经过质量认证的丝网类型。
- 自动拉伸和涂布。
- 在通风良好、温度较低的情况下进行干燥。
- 使用“无菲林”CTS进行数字直接紫外线曝光（一步法工艺）。



CTS赋能的3D丝网印刷模仿刺绣工艺



自动化被用于要求更高的摄影图像工作，如T恤时装



- CTS模型可以是静态、模块化或全自动系统，用于网版送料、曝光、显影、预干燥和网版释放。
- 丝网印刷技术使用专用RIP（光栅图像处理器）软件。

## “丝网印刷技术需要采用实验室概念。”

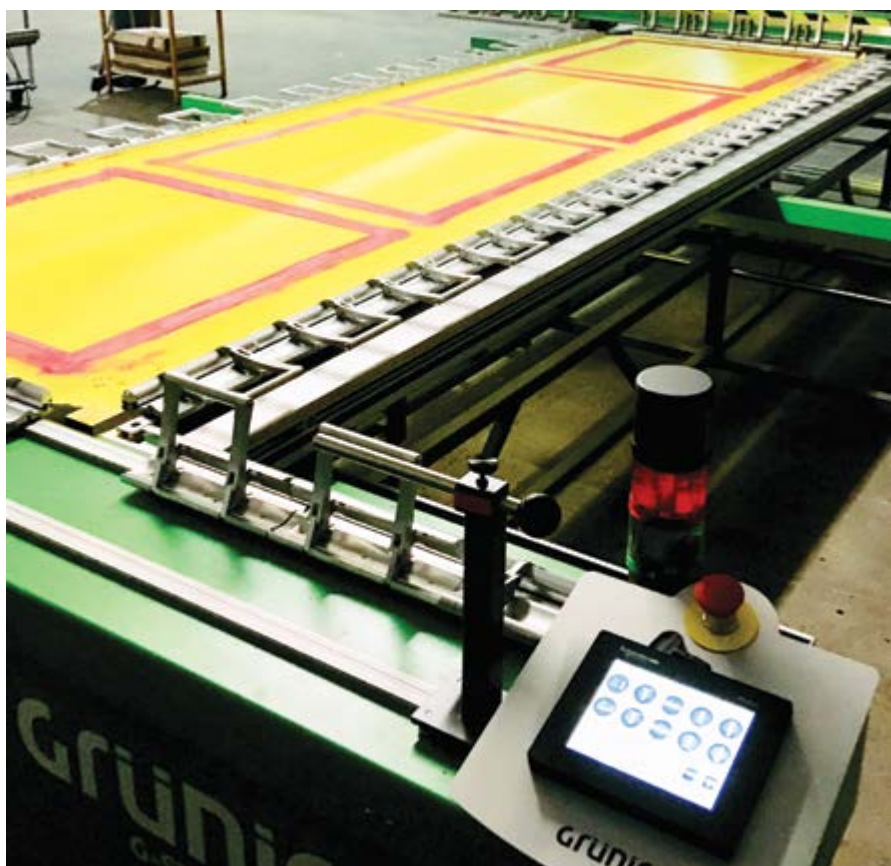
- 保留选定数量的预涂网版库存，以进行快速生产曝光或故障排除。
- 网版从“实验室”直接流向印刷室。
- 内部培训或在技术中心接受供应商培训（丝网、化学品、油墨或设备），以提高资格水平。

### 自动化

第四次工业革命（I4.0）的明显优势包括软件突出功能、改善效率和生产力、提高灵活性、敏捷性和增加盈利能力。工业4.0还能够在提高团队资格水平的基础上提升客户体验。

如今，传统的战略方法要求精确的预测和投资回报率分析。随着工业4.0的发展，由于技术带来的优势，机会将显著增加，包括改善自动化和机器对机器通

转下页



印前丝网实验室概念包括自动化拉伸

## INK, HEART & SOUL



## CUSTOMIZED INKJET SOLUTIONS FOR PERSONALIZED PACKAGING

*We fully customise our ink solutions to the users' needs – specifically adjusted to the final application and not just to the relevant printer.*

### Siegwerk ink solutions for digital printing

By combining our formulation knowledge and application expertise with digital printing process requirements we offer customized inkjet ink solutions for standard and sensitive applications.

Our portfolio covers excellent UV inkjet solutions for a wide range of applications including self-adhesive labels for household, hygiene and industrial packaging, wet-glue labels for beverages, direct printing on 3D-packaging objects or blister and aluminum lids for pharma and food products. Besides, we offer customized water-based inkjet ink solutions for tissue printing as well as digital printing on flexible packaging.

www.siegwerk.com



采用CTS技术的内联自动化



信（内联自动化）、制造控制、更高的生产力、更快的采样或生产运行和决策。

去年杜塞尔多夫举行的GlassPrint大会上，全球领先的技术供应商分享了玻璃装饰、平板玻璃、中空器皿、汽车等业务领域将数字或贴花丝网印刷用于油墨和清漆印刷、固化和干燥的优秀案例。该届GlassPrint大会凭借举办以来最高的参与度，在为期两天的活动中做了各种玻璃装饰印刷，及技术和功能应用方面的展示，重点关注丝网和数字技术、数字印前CTS“自动化重要性”。

### 充满活力

虽然部分人认为丝网印刷正在衰退，但事实胜于雄辩，全球范围内CTS技术生产商（喷墨、喷蜡、二极管激光器、LED或UV）数量的不断增加，与实际情况相互

印证，让我们更加确信。正确分析特定工作如何选择丝网、数字、胶版、柔版或轮转凹版印刷技术（或多种技术的结合）非常重要，因为丝网印刷在工业或功能应用中明显增长。值得指出地是，欧洲印刷行业的“普遍萎缩”是由于该行业正在向亚洲转移 - 亚洲的印刷行业正在持续增长。

自动化的应用越来越普遍。例如，可以在一个步骤中准备两套四色工艺网版；用于要求更高的摄影图像工作，如T恤时装；或确保工业或功能应用的多个丝网具有相同的参数。

CTS增强丝网印刷技术的内在优势：更好的亮度，更多的颜色和密度选择；在更广泛的印刷基材等。只要明智地进行投资，很容易提高质量。

### 精明投资

假设我们生活在一个新的世界、不断萎缩的欧洲和超级动荡的全球环境中，那么重要的是考虑投资创新技术和自动化。为了在全新的国际贸易规则下生存，必须了解“市场需要什么”，才能对不断出现的新需求做出充分的反应。

在不同的印刷领域，不论图形样式大小、纺织品、贴花、转印、标签和包装，对于功能应用的增长，重要的是在前景战略中考虑以下事项：

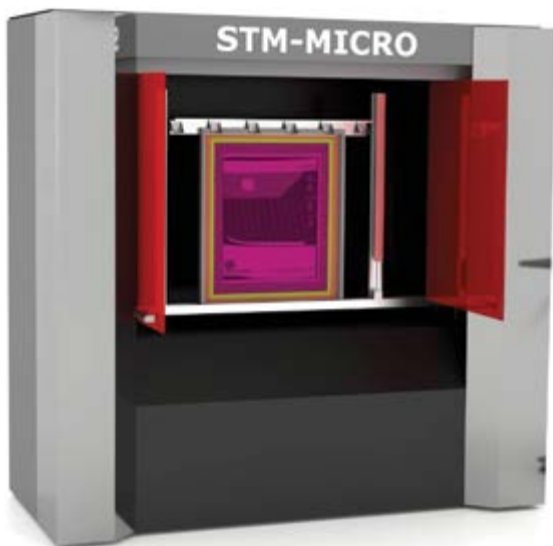
- 是否应该更贴近市场？
- 是否了解市场需要什么？
- 印前工序是否包括“数字”CTS技术和自动化？
- 是否准备好迎接自动化领域的创新技术？
- 公司的核心活动是否具有多样性？
- “企业内部”是否已掌握各种技术？

丝网印刷技术需要采用实验室概念。生活在一个充满威胁和机遇的动荡世界，工业4.0的逻辑和持续培训应该被视为对于创业企业发展最重要的两个要素。■

David Forrester Zamith是Ruy de Lacerda的董事总经理

### 联系信息：

Ruy De Lacerda & C<sup>a</sup>. , S. A. ,  
Matosinhos, Portugal  
电话： +351 96 9051295  
电子邮箱： david.zamith@  
ruydelaclerda.pt  
网站： www.ruydelacerda.pt



机器可提供无菲林CTS直接网版曝光，例如SignTronic的STM-MICRO



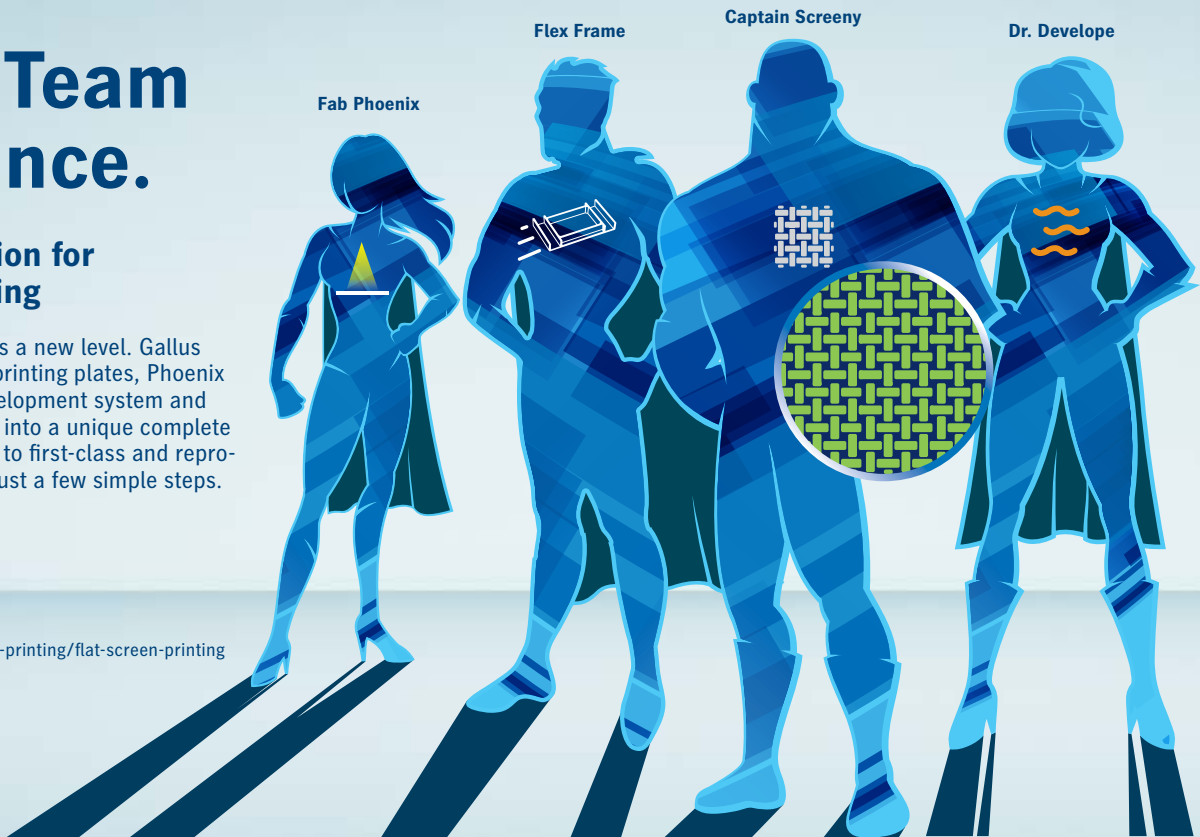


# Perfect Team Per4mance.

## The perfect solution for Flat Screen Printing

Flat screen printing reaches a new level. Gallus combines Screeny screen printing plates, Phoenix UV-LED imagesetter, a development system and an ingenious frame system into a unique complete solution. All together leads to first-class and reproducible printing results in just a few simple steps.

[www.gallus-group.com/en/screen-printing/flat-screen-printing](http://www.gallus-group.com/en/screen-printing/flat-screen-printing)



# SEFAR® PME

The best performing screen printing mesh



Functional layers and conductive paths in highest quality printed with SEFAR® PME 130/330-30Y



In the fast lane with the highest efficiency and quality printed with SEFAR® PME 110/280-35Y



Clear and durable signs and inscriptions printed with SEFAR® PME 150/380-30Y

© Danielson Europe BV

### Sefar AG

Hinterbissastrasse 12  
9410 Heiden – Switzerland

Phone +41 71 898 57 00  
Fax +41 71 898 57 21

[printing@sefar.com](mailto:printing@sefar.com)  
[www.sefar.com](http://www.sefar.com)



# 胶刮大事业

这家法国公司凭借精明的思维和优质的产品  
在丝网印刷市场牢牢占据了一席之地。**Corentin Chretien**给我们带来完整的故事



Corentin Chretien

四十年来，家族企业Fimor（飞马）凭借Serilor品牌在丝网印刷行业中享有盛誉，通过300多家经销商组成的销售网络畅销全球80多个国家，覆盖所有丝网印

刷应用：工业、电子、玻璃、纺织、标签、商业图案等。

公司总部和生产工厂设在法国勒芒，通过ISO 9001和ISO 14001认证。公司90%以上的产品出口到法国国外，尤其是目前大部分工业印刷所在地亚洲或直接纺织品印刷强国美国。

### 敏锐的思维

Fimor开发了适合大多数丝印应用的产品，保证了印刷流程的稳定性。刮刀利用离心原理制成，有效保证均匀厚度，避免表面气泡。公司确保从原料到成品的全面可追溯性。

刮刀是Fimor最具有竞争力和应用最广泛的系列产品，并且具有很高的性价比。印刷商根据自身的需要确定硬度（通常在55-80邵氏硬度范围内）。软刮刀（55-65sh）耗墨量更大，以牺牲细节为代价，适合覆盖和厚度程度较高的情况使用，而硬刮刀（80-85sh）敷印

油墨较少，但清晰度更好。一般普遍选择70-75邵氏硬度。注重质量的客户会购买更昂贵的三层刮刀，以提供良好的油墨覆盖，而且外侧软、内层硬，可防止过度弯曲。尤其适用于速度更快的机器、更长的印刷尺寸或长时间运行。

### “注重质量的客户会购买更昂贵的三层刮刀”

刮刀的优点之一是可以重新研磨。典型的重磨过程将让切边焕然一新，从而保持稳定的印刷质量 - 并且确保刮刀更好地输出。首次印刷之前也不要忽略在刮刀架上对刮刀进行研磨。

### 多功能

“我们的市场魅力在于，这一重要的工具几乎覆盖丝网印刷的所有市场，从纺织到工业印刷，从陶瓷到电子，从图形

转下页



工厂位于勒芒市中心

# SPECIALIST printing WORLDWIDE

## Specialist Printing Worldwide

是业界领先的国际技术参考来源，  
可提供最新的技术和产品信息。



您通往全球  
市场的捷径

如需查看和订阅最新发布内容，请访问  
[www.specialistprinting.com](http://www.specialistprinting.com)

展示到标签印刷.....”总经理和第二代所有人Manuel Zuckerman指出。“我们正在为印刷笔、光盘、衬衫、高科技电子显示屏、太阳能电池或安全设备的公司提供解决方案。我们甚至有客户要求用刮刀印刷薄饼！我们的客户范围从夫妻店纺织品印刷到洁净室条件下运营

的上市高科技公司.....他们都是丝网印刷行业的组成部分，多年来能够为各种各样的客户提供服务并克服挑战，屡创佳绩。

“今天我们必须面对的市场，一方面是非常成熟的，另一方面具有创新性”，

Zuckerman补充道。“我们必须提供高科技的客户定制解决方案，而我们在发展中经济体的一些客户却受到低成本产品的诱惑，这些产品并不总是提供相同的保证或化学制造条件。但这是我们在

**“我们甚至有客户要求用刮刀印刷薄饼！”**

ESMA（欧洲专业制造商协会）的许多国际合作伙伴面临的共同挑战。FIMOR是协会正式会员，该协会提倡使用丝网和其它印刷技术。我们有信心，我们的产品和服务水平将继续得到认可并跟随全球打印机的发展趋势。” ■

Serilor是Fimor SAS公司的注册商标

Corentin Chretien是Fimor的大客户代表

**联系信息:**

Fimor SAS, Le Mans, France  
电话: +33 2 43 40 83 22  
电子邮箱: cor@fimor.fr  
网站: www.fimor-serigraphy.com



Serilor刮刀适用于所有丝印应用

# 选择低温烘干 阻止升华



适用于任何面料的低温固化白色油墨

Wilflex™组合的低固化白色油墨用于种类多样的面料，从100%棉到涤纶和混纺，这些白色油墨保持低温以抵抗染料的迁移。



KOENIG & BAUER

# We print your world

Uniting inks and substrates  
to create a uniqueness,  
which is incomparable.

Koenig & Bauer Kammann GmbH  
Weidehorst 80  
32584 Löhne

[kammann.de](http://kammann.de)



we're on it.

# 全速前进

Tracey Brown 和 David Heath 解读喷头驱动电子设备和软件方面的最新进展如何在高速单道喷墨应用中显著提高打印质量。

从商业标签独特的打印质量要求到瓷砖装饰所需的非接触式坚固性，再到印刷电子所需的精密沉积能力，在工业环境中的喷墨技术应用不断扩大，令人惊叹。多年的集中开发，已生产出高度可靠的喷头，并且可以实现源源不断的流体工作。但喷射技术因其性质，总是会引来一定程度的挑战。

迄今为止，大多数工业喷墨打印机采用了会出现掩盖常见喷墨问题的多道喷头扫描系统，通常会影响到吞吐量。最近电子设备和软件方面的进步推动了单道系统增长，为打印速度和质量接近最佳模拟打印技术铺平了道路。

## 常见喷墨问题

喷墨问题一般可分为四类：卫星墨滴、喷头间条状瑕疵、喷墨偏移和喷嘴缺失。

卫星墨滴与主墨滴不同，属于不必要墨滴。卫星墨滴是有害的，与灰度喷头故意产生的墨滴不同，会导致将墨滴错滴在承印材料或环境上。墨滴形成过程产生卫星墨滴的可能原因包括喷头波形不理想、驱动电压过高或最常见的墨水表面张力过低原因。卫星墨滴通常比主墨滴小，因而承印材料上的气流或静电荷反应也不同。

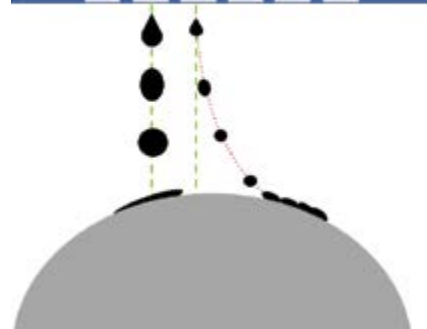
喷头间条状瑕疵通常称为“笑纹”或“皱纹”，产生原因是喷头边缘或中间喷出的墨滴颜色深于喷头其它部分的颜色（较暗）。制造商会修改喷头设计进行改良，但这个问题仍然困扰着所有类型的喷头。

喷墨偏移可能有多种原因，包括喷头面板碎屑或固化墨点、喷嘴内空气滞留、面板润湿错误，或面板墨雾堆积。喷墨的射流越直、速度越快，墨滴位置精度就越高。不平整或不均匀表面会引发特殊问题，对于墨滴大小不一的灰度打印尤其如此。

喷嘴缺失可能出现在打印刚开始时，也可能会随着时间的推移而出现。原因包括：缺墨（由于过滤器堵塞或通过循环喷头的流量不足）、喷嘴内空气滞留、喷嘴内碎屑或固化墨点、喷头损坏、弯液面压力不当或喷头波形不理想。喷嘴缺失对单道系统的影响更大。

## 传统解决方案

喷墨可靠性问题一经确定（通常并不容易），便很明确应该采用哪种解决方案，但有时实施起来却很困难。可通过仔细设计喷头波形消除卫星墨滴。投射距离过大或变化会使墨滴位置不准确问题更加严重，可通过调整打印时间或改



喷墨偏移的原因包括喷头面板上的碎屑或固化墨点、喷嘴中的空气滞留、面板润湿不正确甚至面板上的墨雾堆积



卫星墨滴导致水滴落在承印材料或环境中的错误位置

喷头内密度



喷头间密度



单像素条纹



斑纹



未校正



已校正

打印质量校正的模拟效果



进图像数据解决。良好地执行喷头维护规程，加上利用电子微扰脉冲保持墨水流动等巧妙技巧，有助于缓解喷墨偏移的问题。喷嘴缺失问题的维修技术视具体原因而定，包括通过改造管道或调整墨水输送系统来解决缺墨问题，部署吸取和喷出工艺帮助清除喷嘴内的空气或碎屑，及创建特殊波形防止回吸。

### 未来已至

传统解决方案足以解决扫描打印机常见的喷墨问题，但多道系统缓解效果不适用于单道。高速运行的单道系统可能会批量输出次品后，才能发现问题。不管是扫描系统还是单道系统，理想情况下都应该能自动发现问题并即时修复。幸运的是，近期涌现出了颇为新颖的新硬件和软件技术，可以近乎实时地检测和纠正印刷质量问题。

采用摄像头或其它光学传感器检测喷嘴故障并非新技术。这项技术特别擅长检测小故障，即使是在高速度下也是如此，但由于费用和复杂性，通常只适用于大型系统。目前，一种具有潜力且价格更低的喷嘴故障检测方法正处于研究阶段。这种方法通过电气接口取得喷头喷嘴状态，并反馈至压电驱动器，在极高速度下识别问题并自动应用实时校正。

最近打印质量校正方面也取得了突破性进展。Global Graphics Software 公司的 PrintFlat 是一种能够创建独特的特定打印机屏幕作为打印校准过程的强大技术。屏幕可供仍在电子数据路径中的数据使用，从而补偿任意数量物理原因造成的打印密度变化。其优点包括为单道打印中没有其它解决方案的拼接误差、部分风阻影响，及喷头间“笑纹”或“皱纹”效应，提供基于密度的同平面补偿。

另一例商业化补偿技术是 Meteor Inkjet 公司的 NozzleFix。这种技术利用良好的喷墨喷嘴掩盖附近偏移或缺失喷嘴。检测到喷嘴性能较差时，便会予以关闭，然后数据路径采用两种补偿方法恢复。同平面补偿会从附近喷嘴将多余墨水加入与被禁用喷嘴同色平面内。平面间补偿指会从附近喷嘴将多余墨水加入不色平面或交错的同色平面。

新技术带来的好处非常显著。最近布置的应用包括高速单道标签、纺织陶瓷和书籍打印机。要求单道应用达到卓越印刷质量不再仅仅是个愿望，而是已经成为了现实，而且会带来巨大的回报。■

Meteor Inkjet 的战略兼营销总监 Tracey Brown，技术销售兼营销经理 David Heath。

### 联系信息：

Meteor Inkjet Ltd, Cambridge, UK  
电话：+44 34 5844 0012  
电子邮箱：enquiries@meteorinkjet.com  
网站：www.meteorinkjet.com

SPECIALIST  
printing  
WORLDWIDE

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 €58 / \$84。



# 高素质的颜色



## 效果至关重要

您准备好使用高一级的丝印油墨了吗？

瑞伦（RUTLAND）的M3和C3混色系统可以帮您解决问题，提供准确且具有成千上万种可能性的色彩实现。达到无与伦比的色彩鲜艳度，使用我们的RGCC配色软件进行目标色匹配让您轻松配色与印刷：-

**M3混色系统** - 一套即用型并拥有高遮盖力的成品颜色油墨系统

**C3混色系统**- 浓缩型颜料，适合用于增强颜色匹配度，达至更佳原色效果与更饱和的色彩。

请查阅rutlandinc.com了解更多详情。

# 可网印和可剥离保护膜

## KIWOMASK® S 112

KIWOMASK® S 112 是一种基于水聚合物，可网印和可剥离的保护膜。通过丝网印刷和干燥应用后，KIWOMASK® S 112 适用于保护部件，尤其是防止塑料薄膜受机械性损坏。

### 产品优势

- 准备使用，必要时可用水稀释
- 耐高温 - 因此适合热成型
- 机械稳定性强
- 非常容易剥离，无残留物- 即使在长时间储存后
- 紫外线稳定

KIWOMASK® S 112 具有出色的印刷性、良好的流动性和润湿性能、高机械强度和非常好的无残留剥离性能。由于耐温性高，KIWOMASK® S 112 即使在热成型后也能轻松且无残留的轻松剥离。保护膜是紫外线稳定，即使经过许多次 UV 干燥机的运行也保持柔软和容易撕离。由于固体含量高，KIWOMASK® S 112 可生产稳定且可剥离的保护膜，高目数的丝网印刷也适用。

在我们的应用中心经过全面测试后，也在选定的一些客户，进行了现场测试。客户的测试结果都非常满意，并证实了我们自己的测试结果。

除此之外，我们的应用中心与当前的KIWOMASK® 和竞争产品进行了广泛的产品比较。

结论：KIWOMASK® S 112 在所有测试产品特性中名列前茅，估计会有非常好的前景！

### 性能

- 颜色：蓝色
- 粘度：2500 mPas\*
- 固体含量：38%
- 干燥：优选在 60-80° C 的输送带干燥机中。■

欲了解更多信息或样品请求，

请联系：[pmc@kiwo.de](mailto:pmc@kiwo.de)。

或者，欢迎您使用项目表：

[www.kiwo.de/en/products/resists-coatings#accordion-20727](http://www.kiwo.de/en/products/resists-coatings#accordion-20727)



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



Chamond Media Ltd, Chi An Mor,  
The Burrells, West Sussex, BN43 5HF, UK  
[www.specialistprinting.com](http://www.specialistprinting.com)  
email: [nicola@specialistprinting.com](mailto:nicola@specialistprinting.com)



### PUBLISHING DIRECTOR:

Bryan Collings  
[bryancollings@specialistprinting.com](mailto:bryancollings@specialistprinting.com)



### PUBLISHER:

Nicola Penhallow  
+44 (0) 7889 637434  
[nicola@specialistprinting.com](mailto:nicola@specialistprinting.com)



### EDITORIAL CONSULTANT:

Rebecca Colegrove  
[rebeccacolegrove@specialistprinting.com](mailto:rebeccacolegrove@specialistprinting.com)



### DESIGNER:

Alison Smith for  
Blue Daze Design Ltd  
[copy@specialistprinting.com](mailto:copy@specialistprinting.com)



### CREATIVE DIRECTOR:

Robert Penhallow  
Creative Director  
+44 (0)7816 968563  
[robert@specialistprinting.com](mailto:robert@specialistprinting.com)



### PUBLISHING CONSULTANT:

Dave Fordham  
+44 (0)1342 315032  
[davefordham@glassworldwide.co.uk](mailto:davefordham@glassworldwide.co.uk)

SPECIALIST  
**printing**  
WORLDWIDE

Material published in Specialist Printing Worldwide does not necessarily reflect the views or opinions of CSGIA, CSPIA, ESMA, NASMA, SGA1 or SGIA, the editor or staff of Chamond Media. All content, including covers, is copyright © Chamond Business Media 2020. 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](http://www.gemini-group.co.uk))

Royal Mail Periodicals Code for  
Presstream Y4778.

### INDEX TO DISPLAY ADVERTISERS

All in Print China..... 6	relyon plasma GmbH ..... 13
Coveme S.p.A ..... 5	Rutland..... 23
DS Printech China ..... 11	Sefar AG ..... 17
Fimor..... Inside Back Cover	Siegwerk Druckfarben AG
Gallus Ferd Ruesch AG..... 17	& Co. KGaA ..... 15
Grünig-Interscreen AG ..... Front Cover & Inside Front Cover	SignTronic AG..... Front Cover & Inside Front Cover
KISSEL + WOLF GmbH..... Outside Back Cover	TECHNIGRAF GmbH ..... 9
Koenig & Bauer Kammann GmbH ..... 21	Wilflex..... 20
Meteor Inkjet Ltd..... 7	ZENTNER Systems GmbH ..... 3



**Fimor**  
SERIGRAPHY

法国飞马



**serilor®**  
**胶刮领导品牌**  
法国制造



FIMOR通过ISO 14001 认证



FIMOR SAS

210 rue du Polygone 72058 LE MANS - 法国  
serilor@fimor.fr

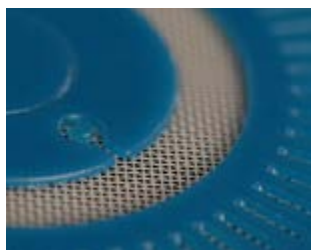
中国咨询部

757-2291-6619  
fimorchina@163.com

[www.fimor-serigraphy.com](http://www.fimor-serigraphy.com)

# 强大的品种

网版制造化学品 · 植绒和丝网印刷粘合剂 ·  
表面处理的抗蚀剂和涂料



## 顶级感光乳剂

和丝网印刷化学品 ·  
用于每个丝网印刷工序



## 植绒胶

用于直接植绒成型  
和平坦表面



## 丝网印刷胶粘剂

溶剂 · 水或紫外线基；  
用于图形和工业应用



## 抗蚀剂和涂料

用于技术 · 图形和防  
护应用



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



www.kiwo.de