



## 柔印制版、印刷及复合设备转让

首页 行业动态 柔印通讯 关于我们 会员名录 专业邮局 分会章程 中国柔印网

新工艺技术应用在柔性版制版上

热

### 新工艺技术应用在柔性版制版上

[ 作者：夏奕艇 转贴自：本站原创 点击数：533 文章录入：cao ]

起源于20世纪初德国的柔印，至今已有百年的历史。这一百年间，人们从未间断过对柔性版印刷新工艺、新设备的改进及开发，使柔性版印刷效果得到了很大的提高。埃仕达精密机械（上海）有限公司是德国RSD集团公司的全资子公司，从德国引进全套激光雕刻机，晒版和冲版设备，检测设备，色彩管理打样设备及相关的多功能软件，以此为基础，高起点高质量的为发展中国柔版印刷作出应有的贡献。

柔性版印版是影响柔印质量的关键性因素之一。近年来，人们一直关注一些新技术及新工艺流程在柔印制版方面的应用。

先来关注一下数据化管理在柔性版制版中的应用。

近年来，随着激光技术的成熟发展，激光数字柔性版在柔印行业已经应用得越来越广泛。相对于传统制版而言，激光数字版减少了制版的环节，不仅提高了生产效率，更是降低了加工过程中的品质损失。激光制版形成的网点，肩部更垂直，网点扩大大小，层次还原更精准更丰富；高光处，激光版可以让20 $\mu$ m甚至更小的网点牢牢站立于印版上，极大地提升了柔印在高光层次还原上的表现力。

有了好的印版，如何去用好它，充分发挥出它的优势及潜力呢？

近年来随着国际上的订单越来越多，往往一个系列的产品需要由多个印刷商合作完成。但是，由于每家印刷商所使用的印刷机型不同，油墨存在差异，最终要获得一致的印刷效果就变得极为困难。

那么该怎么做呢？

此时一套科学规范的数据化流程就显得格外的重要。人们需要为每家印刷商定制专用的补偿数据，同时对激光数字版制版进行全程的数据化管理及质量监控。

首先，将激光雕刻机和晒版冲版设备与不同品牌不同型号的版材进行线性匹配。不同型号的版材有着不同的物理特性，因此其背曝光、主曝光、烘版、UV-A灯和UV-C灯照晒的时间都是不同的。通过测试，对设备及版材进行优化组合，并把相关数据固定下来。而后对于每种版材建立起与之相匹配的版材设备补偿曲线，用专业的多功能密度仪精确测量出印版上的网点百分比，并对每个阶调上的网点百分比进行精确的调控，使Rip解释出来的阶调能够在印版上线性还原。每过一段时间，还需要对机器进行一次线性测试，实时修正补偿量，从而使印版有更稳定的质量。

接着，要为印刷商做一次机上印刷时网点扩大测试，从客户处取得其印刷后网点的扩大量，进行针对性的网点扩大补偿。不同系列的产品，不同的承印物，不同的印刷设备，可以做多根补偿曲线。通过版材线性与客户线性的相互配合，取得一个近似线性还原的印刷效果。

最后，再通过ECI2002印刷色彩空间测试，构筑起印刷商特有的色彩空间。以此为参照，对不同印刷商给出一系列特有的调整补偿，让每家印刷商都能得到适合其印刷特性的印版。这样，不同的印刷商的最终印后效果就能近似的一致。

每个客户的印刷数据及补偿曲线都将被保存起来，输入数据库，进行分类管理。生产过程中，每个产品都要带测控条，制版后通过密度仪读取测控条上的信息与客户数据进行比对，实时修正其偏差。

通过数据化的流程，我们才能充分发挥出激光印版在柔印中的潜力，进一步地提高柔性版的制版质量及稳定性。

再看看数字打样在柔印中的改进及应用。

数字打样系统在胶印行业中的使用已经较多了，效果也得到公认，其方便快捷，低成本，更是传统打样所无法比拟的。由于柔版印刷的特殊性，绝大多数的数字打样系统都无法真实地还原柔版印刷的效果。随着技术的发展，现在已经出现了专门针对柔印开发的柔印数字打样系统。

以下是柔印数字打样方面作了改进的几个方面：

小网点扩大的表现，即断网效果的真实再现。

由于柔版印刷时小网点的补偿空间较小，因此扩大相对较大，这就会形成一个层次突变的断口的效果。一般的连续调数字打样系统，通过ICC曲线进行色彩管理，在读取数据自动生成ICC曲线时，ICC曲线会自动平滑，因此在高光处过渡自然平滑，不会出现柔印的断口效果。如果在计算时不进行ICC曲线平滑或者不通过printopen、profilemake等ICC编辑软件进行强行调整，都会对整个色彩空间的构成产生影响，最终影响数字打样的整体效果。柔印数字打样系统采用了screenproof模拟印刷网点打样技术，在读取ECI2002或其它色表建立特性曲线后，还能读取印刷网点扩大值。高光的网点扩大会被读取计算在内。这样很好地解决了小网点扩大的再现问题。我们完全可以模拟出实际印刷时的断口效果。同时，这套系统通过自带的自动分析校正系统，自动比较印刷稿与打样稿的色差，进行自动特性曲线修正，使打样稿尽可能的接近印刷品的色彩表现力。如果有需要，它还提供了强大的手动校正功能，包括曲线修正，色彩区域校正，选择性色彩校正等，可以进一步在视觉上使打样稿接近印刷稿。

专色的表现方面。

柔性版印刷多用于包装印刷，其中使用到的专色非常多。普通的数字打样机的专色与CMYK是通过同一个画面模拟文件来计算的，专色设有独立的线性曲线。当印刷线性较差时，专色的计算会受到影响。这样，数字样在处理专色层次打样时往往会出现色差。柔印数字打样系统专色可以独立于特性曲线，拥有自己独立的网点扩大补偿曲线，还有不同的透明度设定。这样，在模拟专色打样时就能够得到极为接近于实际印刷的效果。打样品质优于实际印刷品质的问题。

经常可以听到印刷商反映,实际印刷跟本达不到打样稿的效果。的确,柔版印刷由于它自身的一些特性,在实际印刷过程中,套准精度、层次表现力等方面,与数字打样稿存在差距。因为大多数的数字打样系统都是为胶印设计的,这就使数字样的视觉表现力要超出柔版印刷的实际水平。柔印数字打样系统针对这一问题,特地设计了柔印模拟功能,可以在打样稿上添加杂点,模拟套印不准等印刷过程中可能出现的瑕疵,让印刷商不必再为达不到打样效果而头痛。

这套系统使数字打样在柔印界有了用武之地。使用数字打样,可以大大提高制版的成功率,在制版之前就使用客户专用的特性曲线,打印出十分接近客户印刷效果的数字样稿。这降低了测试成本,提高了效率,也给客户的签样带来了方便。

下面说说实地加网技术在柔印制版中的应用。

柔印印刷范围广,承印材料多种多样,当碰到一些着墨能力较差的材料时,大面积的实地往往出现针眼现象,印得不很实。实地加网技术就是针对这一问题所开发的。这项技术是在印版制版过程中,用激光在印版的实地部分添加极为细小的网孔,起到类似于磨沙面的效果,增加印版的传墨性能。当然不同材料的着墨能力存在着差异,因此实地加网的网孔,有不同的角度、不同的大小、不同的疏密程度可供选择。找出最适于该材质的实地加网方式,能够增加印品的实地密度,使印品有更好的视觉表现力。

关于混合加网技术在柔印制版中的应用如下:

柔版印刷在高光区域小网点的还原上比较难控制,在渐变过渡时经常会由于网点扩大过大而出现断口,因此一般在制版过程中遇到高光渐变过渡大多采用铺满的方式。但这也带来了另一个弊端,就是高光不够明亮。调频网能使断口变得不那么明显,但调频网的网点扩大不易控制,不适于全阶调的层次复制。混合加网是针对这一问题开发的一种调频、调幅混合加网方式。在高光部分采用调频加网,而其它主体层次仍然使用调幅加网。混合加网自身也提供了多种调频调幅的衔接方式,可以选择自动,也可手工定义衔接点;还可以调频调幅同时使用。这样跟据不同的印刷需求进行选择,使高光的效果能够更好地展现。

最后,说说无缝套筒直接雕刻技术,柔印制版的发展趋势。

最新的无缝套筒直接雕刻技术,是直接在印刷套筒上进行柔性版激光制版的技术。目前主要分为两种类型,一种是激光直接雕刻套筒技术,画面由电脑直接输出到套筒上,省去曝光、冲洗、固化、上版等操作。此技术目前还不是很成熟,但能极大地提高工作效率,相信将成为柔印制版的发展趋势。

另一种是激光烧蚀套筒技术,在套筒表面直接胶粘一层感光树脂层,打磨到要求直径后,在表面喷上黑涂层。使用时,激光将表面黑色涂层烧蚀掉,而后进行UV曝光。此技术能够缩短印刷换版时间,提高印刷生产效率以及套准精度。此流程类似于目前的激光制版流程,事实上目前的一些高精度激光制版机已经支持无缝套筒烧蚀。这会是一项短期内值得期待的新技术。

柔性版制版和印刷的工艺技术还在飞速的发展,我们必需不断地吸收、掌握好新工艺新流程,应用到生产中去,同时在生产过程中不断的总结经验,进一步推进柔印在国内市场上的发展,使柔印成为一种最具竞争力的印刷方式,并开创出一片更广阔的新天地。※

作者单位:埃仕达精密机械(上海)有限公司  
关键词:柔性版制版 激光雕刻 数字打样 套筒技术

上一篇文章: [柔印同品种多次付印生产流程的优化](#)  
下一篇文章: [柔性版制版及常见问题](#)

[【发表评论】](#) [【告诉好友】](#) [【打印此文】](#) [【关闭窗口】](#)

最新5篇热点文章	最新5篇推荐文章	相关文章
<a href="#">关于贯彻《国务院关于加强食品...》[55]</a>	<a href="#">热烈祝贺美国FTA成立50周年[1675]</a>	没有相关文章
<a href="#">举办第六届全国柔印产品质量展...[84]</a>	<a href="#">中国印协柔性版印刷分会成立[1781]</a>	
<a href="#">英文柔印术语(连载十一)[87]</a>	<a href="#">第二届中国柔印年会召开[1706]</a>	
<a href="#">群星闪烁——2007年国际标签...[70]</a>	<a href="#">短讯[1825]</a>	
<a href="#">柔性版印刷品质量保证的研究(…)[84]</a>	<a href="#">柔印年会花絮[2599]</a>	

 网友评论: (只显示最新10条。评论内容只代表网友观点,与本站立场无关!)  
没有任何评论

[联系我们](#) | [收藏本站](#) | [管理登录](#)

版权所有 中国印刷技术协会柔性版印刷分会  
沪ICP备05026751号

Copyright©2003-2004 ftachina.org All rights reserved

地址:上海新闻路1209弄60号 邮编:200041

电话:8621-62712196 传真:8621-62712196

如有任何疑问和建议,请和我们联系