

## 新型油墨技术和DI印刷机推动了无水印刷的发展

张文华编译

选自：中国包装工业 2002 03

L&E Packaging 公司是北加利福尼亚地区印刷服装标签和商品说明的印刷商，他们对颜色要求非常苛刻，从1992年开始他们就采用无水印刷的方式进行生产，目前使用的就是 Drilith W2 油墨，此外还有俄亥俄州的 Amos Communications 公司也是 Drilith W2 油墨的试点单位。另外一种可溶于水的油墨配方是 Instant Dry W2，已用于海德堡公司的 Quickmaster DI 快霸直接成像印刷机上。这种产品是由太阳化学制品公司与海德堡公司合作开发的，它与 Drilith W2 截然不同，能够适应 Quickmaster DI 单张纸印刷机的高压力特点和性能要求。

此外，太阳化学制品（欧洲）公司和 Karat 数字印刷机制造商合作，开发了一款新型的无水油墨以满足 74 Karat 印刷机的要求。这款油墨的配方包含一定量的树脂、颜料、油和其它油墨所必须的添加剂，主要是使油墨的流变性和其他性能特点能适合数字化集成无水胶印机的需要。

### 直接成像印刷机

人们对直接成像印刷机的关注并不偶然。便宜、高质量的按需短版印刷作业的需求促使了快速印前准备、高分辨率的全自动直接到印刷机技术的快速发展。有调查表明，仅在美国，将近一半的商业印刷品在一万印以下，这更加明确了 DI 印刷机的市场定位：500到1万张左右——填补了快速色粉打印设备与传统胶印之间的空缺。

在Drupa展览会上，推出了十几种直接成像印刷机，其中有一半是由海德堡公司和Presstek公司在1991年研制的GT0-DI类型。

现在整个世界范围内的每一台数字印刷机都使用Presstek公司的PEARLDry版材，而且这种印版的成像系统或者是集成在数字印刷机上，或采用已授权的技术。

下面是当前面市的或即将推出的无水DI印刷机的简要介绍：

Heidelberg Quickmaster DI 46-4：从印前调试到完成500张印刷，仅需15分钟，其中包括换版、清洗、校正颜色。供墨系统由12个冷却的油墨区组成，图像内的每种颜色由16个激光二极管来完成。Presstek公司的聚酯热敏PEARLDry版由内部的印版滚筒自动上版。

Adast 705C DI：四页幅面，每种颜色由32束激光组成，分辨率可达1016到2540dpi。这种印刷机有四色和五色两种机型，除了它的标准而完美的印刷能力外，还另配有一个液体涂布机。铝基PEARLDry印版可以很方便地安装在印刷机上。典型的印前准备，包括成像、上版、上纸、上墨、清洗印版、调墨位、套准、校色，加起来时间不超过20分钟。

74 Karat: Karat Digital Press公司的印刷机四页幅面，使用CreoSci tex热激光二极管，可在印刷机上对铝基PEARLDry版直接成像。成像系统包括两个光学成像头，分别在每个印版滚筒上，每个光学成像头有40个二极管构成，成像分辨率范围在1524dpi到3556dpi之间。整个印前准备过程大约只需要18分钟。74 Karat印刷机独特的一个特征是无键位油墨系统，该设计可以产生连续的油墨密度。

DocuColor 400 DI：该机由Presstek和Xerox合作开发而成，是全自动化2页直接成像无水印刷机，据称每小时可印刷12,000个印张。有4色和5色两种机型，分辨率范围在1270--2540dpi之间。一般情况下，总印前准备时间少于10分钟。已申请了专利的内部滚筒可容纳36张Presstek公司的PEARLDry Plus(r)印版，可以在不到20秒的时间内同时传递5张版进行成像。该印刷机使用Presstek公司的ProFire TM激光成像技术，该技术是继GT0-DI诞生以来的第四代Presstek的DI技术。ProFire在去年的Drupa展会上首次露面，是一台单一的、模块式的热激光成像设备，可以完成在印刷系统内直接制版、直接打样和直接成像等多项任务，激光二极管可选用8束、16束、32束、48束或64束等设计。该成像系统由三个主要部分组成：FirePowerTM激光二极管系统，由4束激光二极管和快速激光驱动器组成；集成的用来给激光定位的运动系统；FireStationTM数字控制器和包含有与FireWire高速连接的数据服务器。

Ryobi 3404 DI：该产品是2页4色全自动胶印机，采用了ProFire成像系统。它只使用了两个DI成像器，分别在两个双倍版大小的印版滚筒上成像。三倍版大小的中心压印滚筒固定着纸张完成整个印刷过程，纸张在滚筒上转动两周后被收纸系统收走。虽然该印刷机以每小时14000英寸速度转动，但它的印刷速度被定为1500-7000iph。印刷机直接在PEARLDry版上成像，令人惊奇的是，第三张印张就是正品（走纸数量极少），Ryobi公司已于2000年12月将3404 DI交付出售。

Akiyama J Print DI：该款紧凑的一次印刷多色的印刷机是Akiyama公司J-Print印刷机的DI版本，由Presstek和Akiyama公司联合开发。