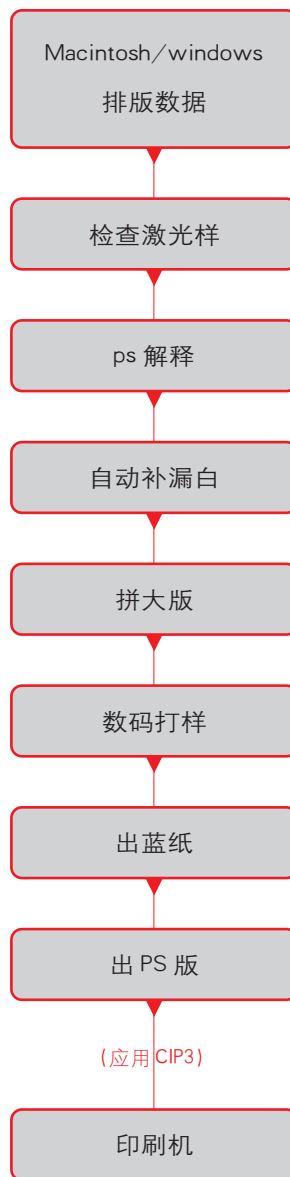


# 深圳雅昌 CTP 系统简介

文 彭秀珍

CTP (computer to plate), 顾名思义, 是从计算机直接到印版, 也就是计算机直接制版技术。广义上, CTP 是指整个 CTP 的数字化流程 (Digital workflow), 包括的配备有数码打样机、光栅图像处理器 (RIP)、直接制版机、冲版机、相关软件以及相应的印版, 狭义上的 CTP 主要指计算机直接制版机。CTP 系统取消了传统印刷中的出菲林、手工拼版、传统打样、晒版等工序。CTP 在 80 年代中期已经出现, 经过十几年的发展, CTP 技术从概念过渡到实际应用, 目前已日臻成熟, 逐步成为传统印刷的发展趋势。

雅昌公司于 2001 年 7 月引进了两套大日本网屏公司 (SCREEN) 的 CTP 数码工作系统。它主要由数码打样机、直接制版机、校样打印机、数码流程管理软件和拼大版软件组成。其工艺流程为:



数码打样采用的原料为色料而不是油墨, 所以其色域空间比传统的要大得多。使用的加网方式为调频加网, 从总体上来看, 速度快且逼真, 可以用作模拟印刷打样。

拼大版时通过拼大版软件 Flatworker, 可根据所需设置并生成大版的版式, 包括留位、印刷所需的角线等。用 Flatworker 拼大版其精确度较高, 便于套印。同时通过对 Hot Folder 的设置使补漏白、计算输等任务处理自动化。

直接制版机与照排机的工作原理相似。大日本网屏公司的制版设备 Plate Rite8000 (PT-R8000) 是采用外鼓式结构。外鼓式结构是将印版安装在滚筒的外表面, 激光束的方向与滚筒的轴线垂直, 成像时, 滚筒带动印版旋转, 激光头的运动方向与滚筒的轴线平行, 其光路非常短。PT-R8000 采用 32 通道的激光二极管, 配合 1000 转/分钟的外鼓转速, 每小时可输出 10 张 2400dpi 的大幅面印版。PT-R8000 的内置式自动打孔系统, 在印刷曝光前提供定位打孔, 以加强印制的重复精度, 直接缩短印刷机上套准的调校时间, PT-R8000 能支持多种幅面的印版, 其面积范围可从 550mm × 650mm 到 940 mm × 1160 mm 之广。

CTP 版材主要分为热敏版和光敏版两大类, 大日本网屏公司使用的是热敏版, 热敏版材成像所需的能量是热能而非光能, 当温度在临界温度之下时, 版材不会生成图像, 当温度达到临界温度时, 版材生成影像, 且当温度超过临界温度时, 即等同于传

统晒版工艺中的曝光过度, 已生成图像的网点大小和开头不会受到影响, 这就从根本上解决了传统晒版工艺中因曝光过度、不足, 或人为因素导致的网点复制不准确的现象, 使用热敏版的优势如下:

- (1) 明室操作;
- (2) 网点异常锐利, 分辨率高, 无网点增大现象, 此特点能满足追求精品印刷的商业印刷商的需求;
- (3) 其印刷适应性满足高质量印刷需求, 热敏版上机后只需要少量过版纸就可以很快达到水墨平衡, 且在印刷中能保持这种平衡, 耗水量少, 整个印刷过程中印刷品表面干净, 无上脏的状态;
- (4) 其非化学处理过程减少环境污染;
- (5) 其版材上的影像非常稳定, 由于热敏版成像只取决于临界值, 所以曝光后在版材上所生成的影像非常稳定, 曝光后可延长至 6 个月后再去显影也不会影响质量。

使用 CTP 可输出到 CIP3, 利用 CIP3 可以预视油墨的设定, 很好的核对颜色以及十字线的对位等。CIP3 对色彩进行数字管理, 把印前、印刷及印后三个阶段直接连在一起, 使印刷效率提高, 缩短交货周期。

总之, CTP 系统在质量、价格等各方面给印刷行业带来了革命性的变化。CTP 系统及技术已成为中国印刷业的一个发展趋势, 被列入了国家“九五”规划的重点科技项目之中, 是典型的高科技、高成长、高回报的技术。