

科印文库

频道首页 | 科印期刊 | 科印报告 | 分类检索

library.keyin.cn

请输入搜索关键词

全站搜索

搜索

胶印机 CTP PS版 纸张 标签

当前位置: 主页 > 期刊 > 出版分册

CTP制版质量控制技术

时间: 2008-07-06 来源: 科印传媒《印刷技术》 作者: 胡蕾、王金乐

【内容提要】扫描精度取决于系统的机械及电子控制部分。如何达公司的Square Spot, 利用光阀切去光点周围能量较低的部分, 使整个光点面积的能量一致, 光点边缘区域只有±0.2μm, 有效改善了网点边缘的成像质量。

影响CTP制版系统成像质量的因素

1. 激光

(1) 激光束的直径和光强

激光束的直径和光强决定印版图文的清晰度及分辨率。激光束的直径越小, 光束的光强分布越接近矩形(理想分布), 图文的清晰度越高。

(2) 激光束的输出功率和能量密度

对印版成像而言, 单位面积上产生的激光能量越高, 曝光速度越快。但是激光功率过高会缩短激光的工作寿命, 降低激光束的分布质量, 所以功率不宜过高。

(3) 扫描精度

扫描精度取决于系统的机械及电子控制部分。如何达公司的Square Spot, 利用光阀切去光点周围能量较低的部分, 使整个光点面积的能量一致, 光点边缘区域只有±0.2μm, 有效改善了网点边缘的成像质量。

而爱克发公司的Xcalibur系列制版机和网屏公司的PlateRite制版机都采用高精度光学元件—GLV光栅光阀实现高分辨率扫描制版, 动态控制激光能量, 达到改善网点质量的目的。

2. 版材

(1) 版基

由于CTP成像是由激光光源发出的能量聚焦到CTP版材曝光得到的, 所以对版材平整度以及表面处理的要求很高。

(2) 涂层

CTP版材上的感光乳剂层, 必须平滑、均匀, 没有缺陷。因为在CTP制版机上生成的网点尺寸非常小, 制版过程中微小的灰尘落在版材上都会导致一个人工的影像点, 而且不易察觉。

3. 显影条件

显影条件包括显影液的化学成分、温度、浓度等。显影条件对于印版上的图文质量至关重要。

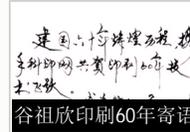
CTP制版的质量控制

CTP制版的质量控制包括微观质量控制和宏观质量控制。微观质量是指印版网点的质

科印网精华读本

资讯速递

专栏热文 技术文章



印刷机械产业发展三

[方正锐利: 工欲善其事 必先利其器](#)

[华泰股份斥资收购诺斯克\(河北\)纸业](#)

[攻克难关 上海印刷集团研制新唐卡成功](#)

[谷祖欣携手科印网共贺印刷60年技术飞跃](#)

[微型PET瓶带来全新的市场应用](#)

[广东省印协举行成立三十周年庆典](#)

[详看《文化产业振兴规划》](#)

热销图书

热卖器材



[9月两本超低价新书](#)

¥123 ¥93



[印刷计价实务手册](#)

¥25 ¥24



[纸张1000问——...](#)

¥29 ¥26

- [计算机类](#) [Acrobat 8.0从基础到应用](#) ¥28 ¥22
- [印刷色谱](#) [袖珍实用色谱](#) ¥45 ¥43
- [印刷技术](#) [印刷电工电子学](#) ¥43 ¥39
- [印刷材料](#) [印刷化学](#) ¥14 ¥13
- [印刷材料](#) [印刷材料](#) ¥23 ¥21

供求信息

更多

- [菲林清洗剂](#)
- [水辊清洗剂](#)
- [PS版显影液](#)
- [EK-5088报业轮转机润版液](#)
- [EK-5880商业轮转机润版液](#)
- [供应优惠粉箱红色烫金纸](#)
- [供应优惠粉箱白色烫金纸](#)
- [供应进口银色烫金纸](#)
- [供应优惠古铜色烫金纸](#)
- [牛卡纸, 牛皮纸](#)

科印期刊

更多

[印刷技术出版分册](#)

[印刷技术包装分册](#)

[数码印刷](#)

[印刷经理人](#)

[中国印刷与包装研究](#)



- 1 用胶印机印刷薄型打字纸
- 2 一种48开本书刊的折页方式
- 3 从Fogra认证了解ISO标准认证的意义
- 4 美国报业困境重重
- 5 胶印增值面面观
- 6 胶印增值 理想能否照进现实

→ 订阅 → 更多

量，而宏观质量则包括印版的输出稳定性和版面均匀性。此外，在实际生产中还需对其进行线性化以及印刷补偿处理。

1. 微观质量控制

影响网点输出质量的因素包括CTP制版机的曝光参数、显影条件和版材分辨率等。

(1) 曝光参数

控制好CTP制版机的曝光参数，使其光学系统和机械系统处于良好的工作状态，是保证CTP成像质量的关键要素之一。对于特定的CTP制版机和版材需要进行一系列感光性能的测试来确定最佳的曝光参数，包括激光焦距测试(FOCUS)、变焦测试(ZOOM)、激光发光功率测试(LIGHT)和滚筒转速测试(DRUM SPEED)。

(2) 显影条件

除免处理版材外，常见CTP版材经正常曝光后，还需在冲版机里进行正常的显影才能得到印刷用版，因此需对冲版机的显影条件进行测试和监控，如显影液温度、显影液pH值(浓度)、显影时间等因素。如果使用CTP厂家推荐的显影液，可使用厂家的设定值；如果不是厂家推荐的显影液，需要进行版材和显影液的匹配测试。

(3) 印版分辨率

印版分辨率是图像细微层次再现能力的标杆。各类CTP版材差别不大，加网线数为200lpi时，可获得1%~99%和2%~98%的网点。有些热敏版材加网线数为250lpi或300lpi时，其网点还原可达1%~99%。若采用一些新的加网技术，加网线数可提高50%甚至更多。

实际生产中应对印版提前进行分辨率测试，以确定再现的最小网点直径。测试可以使用图1所示的数字印版测控条中的阴阳线标。

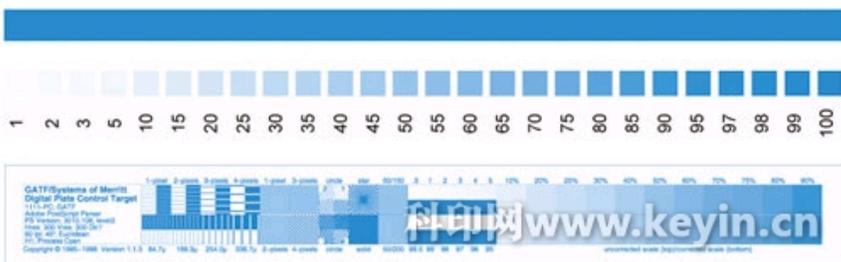


图1 实地条、梯尺、数字印版测控条

2. 宏观质量控制

(1) 测控元素的使用

印版宏观质量的控制可以借助一些测控条和测试版来进行。

①实地条。输出印版时在其四周放置实地条，可以检测印版周向和轴向边缘的密度均匀性。密度变化从一定程度上可以反映印版曝光和显影的均匀状况。

②网点梯尺。在印版周向与轴向等间隔放置一系列网点梯尺，可以检测印版不同位置的网点再现情况。

③数字印版测控条。GATF数字印版测控条是一种专门用于检测印版输出质量的测控条。使用该测控条可以检测印版的分辨率、制版机曝光条件、高光和暗调网点以及全阶调网点的再现状况等。

表1 不做补偿的印版网点值

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| 输入值 (%) | 1 | 2 | 3 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 印版网点值 (%) | 2 | 3 | 4 | 7 | 14 | 20 | 26 | 32 | 37 | 43 | 49 | 56 | 61 |
| 输入值 (%) | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| 印版网点值 (%) | 65 | 69 | 73 | 78 | 82 | 86 | 91 | 95 | 98 | 99 | 100 | 100 | 100 |

(2) 印版输出的稳定性

众所周知，CTP制版比CTF制版的稳定性要高，但并不排除生产中不稳定因素的存在，如显影液的衰变和激光光源老化等因素，都会影响印版输出的稳定性。因此需要定期检查CTP制版设备的工作状况。

检查印版输出稳定性的方法很简单，与实际生产可以同步完成。输出印版时在印版边

推荐名家

更多



魏风军



林和安



魏志刚

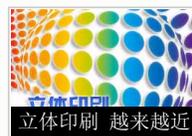


高宝松

蒲嘉陵 王丽杰 吕进发 陈俊江 赵秀萍 王强 张立民
唐万有 潘振明 沈海祥 殷幼芳 周亚平 [更多名家>>](#)

推荐专题

更多



[VOC 烟包印刷行业新焦点](#)

[InfoPrint TransPromo——印刷业的新...](#)

[日本品牌胶印机技术维护与故障盘点](#)

[CTP \(计算机直接制版\) 技术及使用盘点](#)

点击排行

- 1 [印刷标准化在香港推行的情况](#)
- 2 [韩晓良：印刷机械产业发展的盛世年轮（二）](#)
- 3 [未来5到10年我国将重点发展高档印刷机](#)
- 4 [罗兰即将掀开金属喷墨印刷技术路演序幕](#)
- 5 [印刷纸张 您了解多少？](#)
- 6 [美再对华铜版纸提“双反”调查申请](#)
- 7 [方正锐利安装量超过1000套](#)
- 8 [化妆品外包装须全线变脸](#)
- 9 [GMC发布PrintNet Designer 6.0豪华升级版](#)
- 10 [东港股份：稳健的高端印刷业龙头](#)

缘放置网点梯尺，使用印版测量仪器，如X-rite iCPlate测量梯尺网点面积率，比较不同印版的网点值，如果印版网点值变化很小或几乎一致则说明系统稳定性良好，如果发现网点值变化较大，则应检查激光光源和显影液，如有必要需更换光源或显影液。

(3) 表面均匀性

CTP印版的表面均匀性受曝光条件和显影条件的影响。CTP印版的表面均匀性可以使用实地条和平网来检测。实际测试中输出如图2所示的印版，使用印版测量仪器测量平网不同区域的网点面积率，使用密度计等间隔测量实地条密度。根据测得的数据分析印版整个版面的均匀性。



图2 印版均匀性检查标版

3. 印版线性化

实际生产中要求CTP印版能够线性输出，使印版的网点大小接近于电子文件数据，保证网点转移的准确性。但实际上，印版输出时如果不做任何补偿，是不能实现线性输出的，表1所示为某CTP设备在最佳的曝光和显影条件下，不做任何补偿时输出的印版网点数据。

上一页 1 2 下一页



科印期刊 科印报告 分类索引 library.keyin.cn

点击科印文库 诠释印刷技术

【收藏】【打印】【回到顶部】

相关文章：【点击查看更多精彩内容】

- CTP设备制版过程中质量因素详细分析
- 洛森Luscher XPose! UV-CTP制版机
- CTP制版质量控制技术
- UV-CTP制版系统发展动向
- CTP制版质量影响因素分析

看过本文的读者还看过：

- 喷墨印刷发展的助推力
- 印后专家王淮珠寄语印后技术人才培养
- 用胶印机印刷薄型打字纸
- 一种48开本书刊的折页方式
- 从Fogra认证了解ISO标准认证的意义



樱井75SDw/SDP评测



三菱钻石V3000评测



豹驰Leopard800 CTP

▪ [海德堡速霸XL75评测](#)

▪ [速霸XL145/XL162](#)

▪ [海德堡速霸SM52评测](#)

产品推荐 更多...

- [单张纸胶印机](#) | [J4105A 四开单色平版印刷机](#)
- [其他辅助器材](#) | [CPF-S透反射光源工作台](#)
- [其他印刷设备](#) | [RL-1800-A 酒精润版水箱](#)
- [印刷零配件](#) | [三菱印刷机水辊轴套](#)
- [柔印机](#) | [YT型系列层叠式柔性版印刷机](#)
- [密度计](#) | [密度计 DENS C5p](#)
- [印刷零配件](#) | [三菱印刷机收纸排轴座](#)
- [显影机](#) | [布鲁德P880A型冲版机](#)
- [制卡设备](#) | [CP-1000LS 宽幅卡片胶印机](#)
- | [DH-PRINT 1020单张纸检品机](#)