

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印版精细印刷适性探索

时间: 2008-05-08 来源: 科印传媒《印刷技术》 作者: 陈翔凤

【内容提要】印刷品清晰度对网点的要求: 有两个因素决定了人眼对印刷品图像质量的判断: 一是相邻最小图像单元之间的夹角(空间分辨率), 二是最小图像单元的颜色深浅变化(阶调分辨率), 且视觉清晰度=空间分辨率×阶调分辨率。

印刷品清晰度对网点的要求

有两个因素决定了人眼对印刷品图像质量的判断: 一是相邻最小图像单元之间的夹角(空间分辨率), 二是最小图像单元的颜色深浅变化(阶调分辨率), 且视觉清晰度=空间分辨率×阶调分辨率。

1. 空间分辨率

人眼能觉察的空间位置区别的极限夹角为0.02°, 据此原理, 以印刷品与人眼的平均距离为40cm计算, 人眼能分辨的差异点极限距离为0.145cm(145μm)。对调幅网点而言, 0.145cm的网点距离相当于175Lpi的网点间距, 如果以0.145cm×0.145cm为计量单位, 则单位面积内可容纳175Lpi网点的个数为1, 同理, 容纳350Lpi网点的个数为4。1和4即可看成是175Lpi和350Lpi网点的空间分辨率。

2. 阶调分辨率

以单色灰的变化来讨论阶调分辨率, 即将全白到全黑分成若干个等级, 此级数称为阶调值。人眼能勉强接受而不觉得相邻的灰度有差异(或跳跃)的阶调为128阶, 完全不能区别相邻灰度变化的阶调为256阶。

由此人们产生了这样的误区, 即只要加网线数不低于175Lpi, 印刷品即能满足人眼要求, 达到足够的清晰度, 再提高加网线数, 是没有意义的。

但是, 由于四色套印受到套印产生的“龟纹”或“玫瑰纹”的影响, 即使合理安排网线角度, 要想削弱影响, 加网线数也需要提高1倍以上, 即350Lpi。

为了彻底避免印刷品出现“龟纹”或“玫瑰纹”, 业内推出了调频加网技术。实践证明, 在CTP制版中, 采用2400dpi精度输出20μm的调频网, 印刷效果好于用5600dpi设备输出350Lpi的调幅网。

3. 调频网的特点

调频网的特点是不会产生龟纹; 不靠网点大小变化调节墨量, 由于一个激光光点即可构成网点, 使印刷品比较精细; 不受印刷网线角度的限制, 可以采用多于四色的印刷, 以扩大色域。但调频网点由于网点小易丢失, 对印刷条件要求苛刻, 对印刷机的精度要求高, 水墨平衡的条件不易掌握, 也会造成图像质量变差。

可见, 要完成精细印刷, 应尽量采用350Lpi的调幅网点或20μm的调频网点制版, 并对胶印版材和印刷设备有一定的要求。

科印网精华读本

资讯速递

专栏热文 技术文章



印刷机械产业发展二 铝塑分离推动复合纸包装循环经济产业链 印刷企业: 节约就是利润降耗就是发展 佳能举办展会展示如何帮助客户拓展业务 写意东方 智绘中国 方正打印机新品发布 化妆品外包装须全线变脸 国际文化创意产业峰会在沈阳开幕 北京新闻出版及印刷复制业辉煌六十年

热销图书

热卖器材



方正飞腾应用实... ¥18 ¥16



印刷机械基础知识 ¥25 ¥23



印刷企业管理实... ¥75 ¥71

- 印刷管理 印刷国际贸易理论与实务 ¥39 ¥35
技工教材 印后加工 ¥12 ¥10
印刷技术 软包装材料复合工艺及设备 ¥30 ¥27
印前制版 凹版制版实用技术 ¥39 ¥35
印刷材料 现代印刷材料 ¥24 ¥17

供求信息

更多

- 出售05年网屏5055激光照... 出售网屏3050一台
出售国外翻新克里奥800V 台湾优力胶刮
脱膜粉 飞马胶刮
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

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

由于热敏CTP版材具有分辨率高、网点边缘锐利的优点，是制作高线数调幅网点和调频网点印刷的合适版材。为此，我们对康尔达生产的阳图热敏CTP版材进行了精细印刷适性测试。

1. 阳图热敏CTP版材参数

感光波长：830nm；感光度：140mJ/m²；分辨率：1%~99%（240Lpi），10μm（调频网）；耐印力：3万~10万印（视网点大小及印刷条件而定）。

2. 测试过程

（1）调频网点制版。通过测试印版上20μm的调频网点发现，为了使版材上所得的网点与理论值接近，所需成像能量比调幅网点要大很多。可以这么理解，对于阳图热敏CTP版材，网点或实地等未经曝光部分，因铝版基的传热消耗了部分热能，且消耗能量与网点的边长成正比，而同样网点分布的情况，调频网点的尺寸小，数量多，网点周长总和比调幅网点大，消耗能量也更多，因此网点增大趋势更明显。

未经老化处理的印版的测试数据与上述情况有很大出入，网点偏小，个别网点甚至丢失。同样由于调频网点尺寸小，数量多，网点周长的总和比调幅网点大，显影时边缘溶解现象严重，网点有变小的趋势。

（2）调频网点。由于热敏版材存在传热效应会使网点有增大的趋势，另一方面，显影的边缘效应也会使网点有缩小的趋势。而未经老化处理的版材，由于涂层较嫩，其边缘更易溶解，当显影边缘效应的作用超过传热效应时，网点变小。比较测试结果如表1所示。因此一般热敏版材进行老化处理。

表1 不同条件下测得的网点还原数据

实验材料		网点理论值(%)								网点直径(μm)	耐印测试(次)
		1	5	10	30	50	70	80	95		
未老化处理版材	10W	0.6	3.6	4.1	7.3	25.3	50.9	82.4	93.9	18	2500
	12W	0.6	3.4	3.7	6.9	23.1	48.4	81.6	94.3		
	14W	0.6	3.8	3.9	7.4	23.3	47.5	81.3	94.8		
老化处理版材	10W	1.1	5.5	10.6	31.7	58.1	76.5	85.1	95.8	22	4000
	12W	1	5	10.2	30.5	55.1	74.9	84.2	95.8		
	14W	0.9	4.7	9.6	29.4	53.9	73.8	83	95.6		
加倍老化处理版材	10W	1.1	5.5	11.6	32.2	57.2	76.8	86.3	95.8	22	4200
	12W	1	5.1	10.3	31.3	54.8	75.1	83.7	95.6		
	14W	0.8	4.6	9.2	28.8	53.2	74.9	83.2	95.6		

*耐印测试：YPIA3胶印机（加压、洁版液处理，1次/500印，并停留1分钟）

3. 实验分析

根据上述测试数据，可制成不同情况下网点还原曲线。比较曲线可以发现：

（1）未经老化处理的版材，制版后低密度区网点还原比理论值小，高密度区网点还原比理论值大。这是因为，密度大时，网点发生搭接，网点边长之和大大减小，传热效应的影响超过显影的边缘效应，网点增大明显。

（2）经老化处理的版材，制版后印版上的网点还原情况普遍比理论值大。这是因为老化处理后的版材涂层结实，显影边缘效应的影响小于传热效应的影响，网点增大更加明显。

（3）加倍老化处理的版材的测试数据与正常老化处理的版材数据基本相同，说明正常老化处理的条件合理。

（4）从网点直径和耐印测试可以看出，未经老化处理的版材由于显影的边缘效应使网点直径和耐印力下降。

（5）虽然经老化处理的版材，制版后网点仍与理论值存在偏差，但通过印刷网点增大曲线在印版输出设备上补偿，可以达到满意的结果。

因此，为了制作好精细网点印版，版材必须经过充分的老化处理，且在较高的激光能量下成像。

推荐名家

更多



王禄旺



林和安



王淮珠

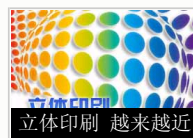


刘听

黄良典 丁一 潘振明 刘浩学 刘真 顾桓 邱发奎 赵秀萍
程康英 陈啸谷 蔡成基 何晓辉 [更多名家>>](#)

推荐专题

更多



立体印刷 越来越近

[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 [科印名家系列之院校人物谱（9月23日更新）](#)
- 2 [“ISO/TC 130在中国——印刷标准化发展论坛”在京...](#)
- 3 [国产小胶印机市场迎来小艳阳天](#)
- 4 [2009年上海“新发现印刷包装行业专场招聘会”成功举办](#)
- 5 [爱克发：CTP市场前景广阔](#)
- 6 [潘晓东：数字印刷在中国尚处于成长期](#)
- 7 [Print09落幕落下的余响与思考](#)
- 8 [乐凯二胶与河南日报报业集团等合资建设印务公司](#)
- 9 [立体印刷 越来越近](#)
- 10 [商业票据印刷业发展历程和发展趋势](#)

[【收藏】](#) [【打印】](#) [【回到顶部】](#)

相关文章: [【点击查看更多精彩内容】](#)

- [访浙江影天印业有限公司董事长孙云翔](#)
- [优化商业CTP应用的新方法](#)
- [携手中印 应对寒冬](#)
- [CTP技术最新发展概况](#)
- [华锐精艺与红黄蓝联合参展](#)

看过本文的读者还看过:

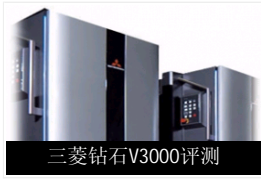
- [喷墨印刷发展的助推力](#)
- [印后专家王淮珠寄语印后技术人才培养](#)
- [用胶印机印刷薄型打字纸](#)
- [一种48开本书刊的折页方式](#)
- [从Fogra认证了解ISO标准认证的意义](#)

产品评测 更多...



樱井75SDw/SDP评测

- [海德堡速霸XL75评测](#)



三菱钻石V3000评测

- [速霸XL145/XL162](#)



豹驰Leopard800 CTP

- [海德堡速霸SM52评测](#)

产品推荐 更多...

- [分切机](#) | [LF0570分切机](#)
- [单张纸胶印机](#) | [YP1B1E 大对开单色胶印机](#)
- [模切烫金压痕](#) | [MK920SS双机组式自动平压...](#)
- [切纸机](#) | [QZYT1370S3大屏幕触摸屏微机程控...](#)
- [模切烫金压痕](#) | [CLASSIC 1100E / 1080E / 10...](#)
- [上光机](#) | [SGE-1000紫外线、红外线两用上光机](#)
- [版材](#) | [阳图型PS版](#)
- [折页机](#) | [ZYH660A混合式折页机](#)
- [凹凸压印机](#) | [YW-B型卷筒式压纹机](#)
- [模切烫金压痕](#) | [电脑数控型单座模切机](#)