

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

标题搜索

搜索

胶印机 CTP PS版 纸张 标签

当前位置: 主页 > 期刊 > 数码印刷

数码打样质量控制的关键 (上)

时间: 2008-12-17 来源: 科印传媒《数码印刷》 作者: 贾金平

【内容提要】随着数码打样技术的相对成熟和数码打样市场的不断扩大, 如何进一步提高数码打样质量已经成为引进这套工艺的印刷厂普遍关注的问题, 而数码打样质量提高的关键就是色彩管理技术。本文着重论述色彩管理技术在数码打样质量控制中的应用。

随着数码打样技术的相对成熟和数码打样市场的不断扩大, 如何进一步提高数码打样质量已经成为引进这套工艺的印刷厂普遍关注的问题, 而数码打样质量提高的关键就是色彩管理技术。本文着重论述色彩管理技术在数码打样质量控制中的应用。

数码打样质量提高的瓶颈

当前, 在我国印刷行业中还存在着很多不利因素, 致使数码打样的质量不尽如人意。归纳起来主要有以下因素:

(1) 国内标准化程度低, 不同印刷厂根据工作实践各自设计本单位标准, 印刷适性的不唯一性给数码打样带来诸多不便, 数码打样设备缺乏统一的标准; 各种印刷设备之间的色彩不稳定, 无法实现真正的色彩管理。

(2) 国内各印刷厂的油墨大部分是以日本油墨为标准的, 而印刷机械却大部分使用欧洲的, 加上我国南北气候的差异较大, 导致色彩标准无法统一, 从而造成数码打样与实际印刷不能很好匹配。

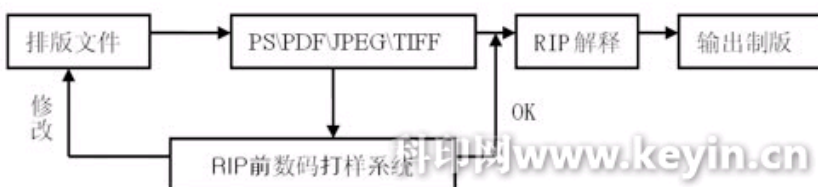
(3) 国际上数码打样色彩匹配是以欧洲标准而制定, 并不适合我国现有印刷厂的标准。

(4) 数码打样的管理软件与印刷机、照排机等设备还存在不匹配的情况。这些因素构成了数码打样在中国推广的瓶颈。

主流数码打样方式

1. RIP前数码打样

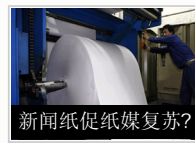
RIP前打样是在色彩管理的前提下, 通过直接对电子文件的解释, 在介质上输出模拟印刷品的打样样张。其原理如图1所示。



科印网精华读本

资讯速递

专栏热文 技术文章

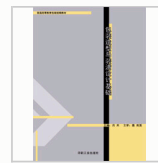


印刷技术征文赛评审

- 印刷业环保战已打响 依艾斯油墨争做先锋
出版单位责任编辑上岗须持责任编辑证
全国印刷标准化技术委员会秘书处迁址
富士施乐最新入门级数码多功能机登场
李东东: 中文媒体携手 发挥更大影响力
RFID市场稳定成长带动产业整体发展
中国数字出版登世界版权经理人大会讲台

热销图书

热卖器材



包装材料科学 ("... 包装造型与装潢... 印刷机结构、调...
¥29 ¥26 ¥26 ¥23 ¥42 ¥38

- 计算机类 Acrobat 8.0从基础到应用 ¥28 ¥22
计算机类 photoshop CS3数字图像处理... ¥48 ¥43
十一五教 包装容器结构设计及制造 ("... ¥48 ¥43
包装印刷 果品蔬菜保鲜包装应用技术 ¥28 ¥25
印刷机械 书刊装订工艺及设备 ¥25 ¥23

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 供应刮刮奖
链板 铝排平面牙片
压纸片 M0直纹牙片

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 数码印刷环保吗?
2 各国印刷业最新数据快报
3 国内外商业印刷防伪市场综述
4 再谈票据防伪印刷
5 版纹与超线防伪技术探讨
6 数字防伪技术浅析

订阅 更多

优点：处理文件的数据量相对较小，文件计算速度快，生产效率高。

缺点：没有直接采用RIP输出生成的文件，在生产过程中，采用多次RIP输出工艺，存在多次输出色彩不一致和数据不一致的问题。

2. RIP后数码打样

RIP后打样是指在色彩管理的前提下，通过接收各种RIP后的数据，实现数码样张与印刷品的统一。其原理如图2所示。

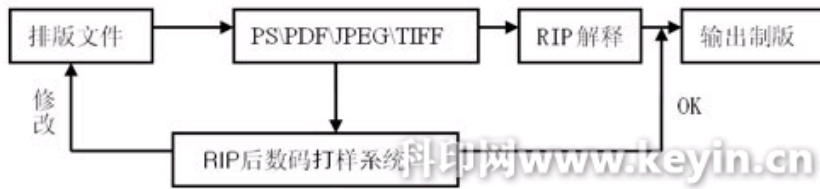


图2 RIP前数码打样流程

优点：一次RIP多次输出，即采用相同的加网数据输出数码样张，保证了色彩、层次和清晰度的一致性，并可以反映印前设计中的加网问题。

缺点：①由输出RIP最终生成的1bitTIFF格式，准确，但数据量大，处理速度慢，生产效率低。②对采集RIP后但未生成1bitTIFF数据信息的中间文件进行解释，这种状态的文件经过RIP的压缩，在保持文件所有信息的同时，又包含加网信息，相对前一种数据量稍有减小，处理速度有所提高，但是相对于RIP前打样来说，速度较慢。

3. 基于JDF的数码打样

JDF数码打样原理如图3所示，其处理过程如下：

(1) 色空间转换1:把需要打样处理的页面内容从不同的输入色彩空间转换到正式生产印刷的色彩空间。

(2) 解释:解释该处理过程输入的页面内容,并将结果放入内部的显示列表(displaylist)中。

(3) 数据光栅化:它依照包含在显示表中的几何学及图像形态的信息对这些图像元素进行转换,同时生成二进制的光栅数据——位图的过程。

(4) 色空间转换2:把数据从产品正式印刷的色彩空间转换到打样设备的色彩空间。

(5) 加网:网目调加网的过程,生成一个经网目调网屏过滤的单色图像。

(6) 拼大版:在大版面上组合页面与标记。这个过程在做版式打样时才工作。

(7) 出图或数码印刷:这个过程在打样组合过程的末端。

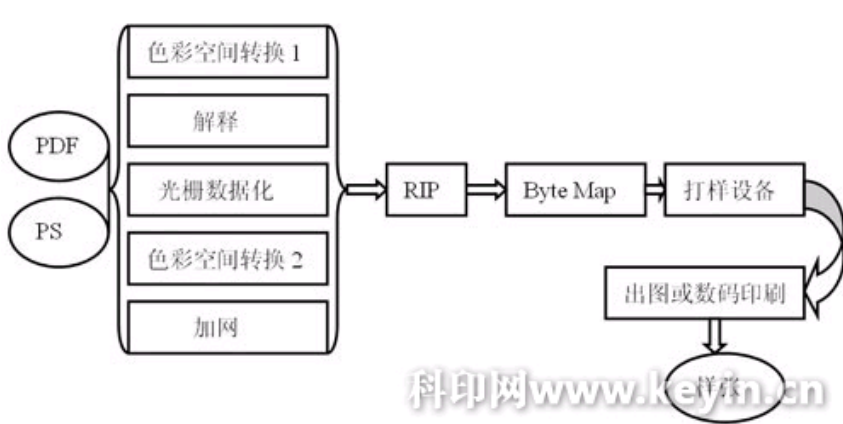


图3 JDF数码打样流程

数码打样的核心技术

数码打样技术的核心是应用了色彩管理技术。我们知道在色域方面，几乎所有喷墨打印机的色域都是大于印刷色域的。因此，数码打样的关键是色彩管理而不是打印机所能再现的印刷色域。因为只有使用适当的色彩管理系统才能统一印刷全程中显示器、打样机、印刷机和各种设备的颜色再现特性，保证印刷全程的色彩统一。

推荐名家

更多



杜书伍



王强



杨虹



蔡吉飞

李新胜 张立民 杜书伍 刘学智 陈啸谷 王德茂 王建清
谢铁生 吕理哲 蔡吉飞 刘浩学 杨金溪 [更多名家>>](#)

推荐专题

更多



高斯设备大盘点

[喷绘印刷技术 数码印刷的新看点](#)

[印刷纸张 您了解多少?](#)

[立体印刷 越来越近](#)

[印刷60年: 民族印机制造业品牌发展历程](#)

点击排行

- 1 [两年内数字印刷将占半壁江山 喷墨印机人气高](#)
- 2 [海德堡印刷机故障实例与日常维修](#)
- 3 [印前现状的思考及未来看点](#)
- 4 [方正全流程数字出版技术法兰克福参展](#)
- 5 [CTP技术优势逆市创商机——柯达CTP应用技术研讨会...](#)
- 6 [贵州省最大包装印刷基地落成启用](#)
- 7 [龙港印博会印刷机件现场交易3612万](#)
- 8 [曼罗兰“PIQ高品质印刷伙伴活动”之日本考察之旅](#)
- 9 [高端印刷包装生产线入驻西安](#)
- 10 [人民币印刷发展变化60年](#)

色彩管理目的是通过数字化的方法，对输入、显示、打样、印刷几个过程进行色彩控制，使之实现色彩的一致，从而减少损耗，提高工作效率。数码打样是属于色彩管理的一个环节，其后台的技术参数是要通过色彩管理的工具来生成的，比如打印机的特性曲线、印刷的特性曲线。通过上面的描述，我们知道印刷企业经常要根据实际情况修改相关的参数，这是数码打样系统和其他打样系统不同的地方。

工作原理：如图4所示，通过928个特征色块的IT8.7/3色标（或者是其他色标），在正常生产工艺下制版、印刷从而得到标准的ICCProfile文件。此ICC文件通过色彩转换引擎CMM的色彩匹配就可以控制数码打样系统得到颜色基本一致的数码打样样稿。反之，一旦数码打样的参数固定下来，印刷机只要处于印刷测试色块时的标准状态，就能够较好地还原数码样张的色彩。在色彩管理系统中首先要产生一个参照印刷品的色彩特征参数文件。然后用适当的纸张通过数码打样机产生另一个含有喷墨打印机色彩特性的特性文件。

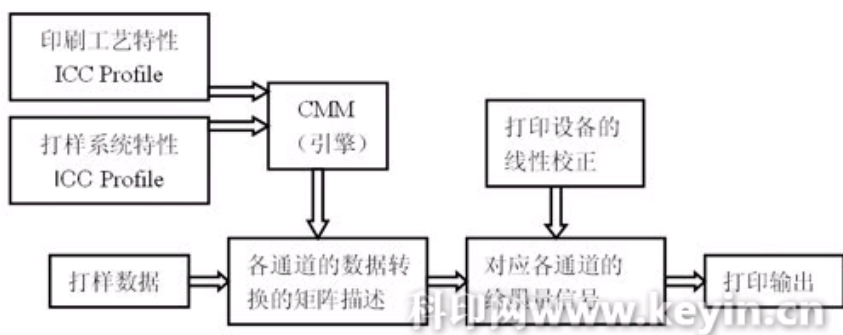


图4 数码打样通过色域匹配的基本原理

使用这两个ICC色彩特性文件就可以确保在喷墨打印机上的打印输出十分接近参照印刷品。从理论上讲，上述方法可以模拟任何印刷方式、任何纸张和材料。为了使这种模拟精确地完成，必须考虑下列因素：

(1) ICCProfile包含了与之所有相关的参数的定义。因此更改参数便会影响模拟效果尤其是油墨、纸张、网线、网点的扩张，甚至于印后的涂布与覆膜。

(2) 为了尽可能模拟传统打样机的色彩范围，参与模拟的喷墨打印机的色彩范围至少要比传统打样机的色彩范围宽。这种色彩范围是由油墨特别是由纸张因素决定的。

(3) 建立标准的观察环境。如果想获得准确的色彩和色调值，则需要将观察对象置于标准光源照明条件和可控制的观察环境下进行观察。标准光源要求具有较高的色温和显色指数。观察反射稿一般用D65光源，透射稿一般用D50荧光灯管。在观察的环境色与背景色的对比度越小越好，两者都要求尽可能的达到中性灰，即孟塞尔明度值的中性白色。这样才不至于造成偏色。

(未完待续)



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】

看过本文的读者还看过：

- [照排胶片输出质量控制分析](#)
- [访浙江影天印业有限公司董事长孙云翔](#)
- [喷墨印刷质量控制实验分析](#)
- [爱普生再献数码打样专家](#)
- [自主数码打样掀起印刷打样“二次革命”](#)

- [数字打样技术的新发展](#)
- [向印刷要结果](#)
- [数字打样技术发展现状](#)
- [远程打样的探讨和应用](#)
- [数字打样使用体会](#)

产品评测 更多...



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...

- [放大镜](#) | [25倍笔式放大镜（带光源、带刻度）](#)
- [凹印机](#) | [ASY-600/1300型凹版彩印机](#)
- [晒版机](#) | [晒版机](#)
- [模切烫金压痕](#) | [SA2100S半自动平压平模切机](#)
- [CTP及CTcP设备](#) | [TP-46XX商业机](#)
- [单张纸胶印机](#) | [速霸XL 75](#)
- [切纸机](#) | [1300触摸屏微机程控切纸机](#)
- [柔印机](#) | [LYRDT-930卷筒纸柔印铁丝订联动线](#)
- [柔印机](#) | [RY-460C 680C 医用包装袋印刷机](#)
- [模切烫金压痕](#) | [WH-1050系列平压平模切机](#)