

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

数码打样的色彩管理解决方案

时间: 2008-03-24 来源: 科印传媒《数码印刷》 作者: 刘霖、黄岩

【内容提要】 色彩管理作为数码打样的核心, 在数码打样的过程中起着关键的作用。本文针对几种数码打样情况介绍了其色彩管理解决方案。

色彩管理作为数码打样的核心, 在数码打样的过程中起着关键的作用。本文针对几种数码打样情况介绍了其色彩管理解决方案。

数码打样与色彩管理

数码打样要求解释用户提交的作业, 并且在打印设备上逼真地模拟印刷效果, 因此数码打样技术的核心包括两个部分: 一是PostScript解释技术, 二是色彩管理技术。PostScript解释器保证用户的文件能得到正确的解释, 并且与最终输出的胶片或版材完全一致; 色彩管理技术保证输出结果与印刷输出结果的颜色一致。

色彩管理工作的核心是建设设备的色彩特性文件, 即ICC特性文件, 它描述的是这个设备在与设备无关的色彩空间内的色域特性。在ICC标准的保证下, 设备的特性文件可以实现精确的图像显示和输出。相应的色彩管理软件根据ICC特性文件, 在扫描仪、数码相机、彩色显示器、打样设备、打印机及其他设备间进行色彩的传递和转换。

新一代的数码打样产品使用标准的以“ICC”为基础的色彩管理技术作为系统的核心, 它能使普通的用户通过色度计与ICC文件的制作软件就能将印刷色彩精确地复制出来。所有与印刷有关的数据, 例如油墨的色相、网点增大、纸张的颜色等都可以储存在一个很小的文件中, 并可以按自己的要求命名此ICC文件。这个文件小到可以拷贝在一个磁盘里或通过电子邮件传送给生产工艺中的任意一个环节。那些得到ICC文件的用户, 能够方便地制作出高精度的彩色样张, 并能保持与最终的印刷色彩完全一致。

另外, 基于ICC文件和喷墨打印机的数码打样非常稳定, 可以迅速提升印刷品质管理。色彩管理技术采用Lab色度测量, 可以自动测量、计算、打印, 然后重复地进行以上工作直到得到几个星期或几个月以前确认的颜色。同时还可以对打样参数进行维护和闭环校正, 基于颜色的闭环校正将更为轻松地帮助您完成质量控制的任务。这一新的闭环校正

科印网精华读本

资讯速递

专栏热文 技术文章



让安全意识深入人心



探究印刷就业前景

张江数字出版基地

- [就业领航——探究印刷行业就业创业前景](#)
- [经济回暖掀起中高端彩机采购热潮](#)
- [软包装市场的发展特点](#)
- [Nilpeter 镭射印刷技术掀起印刷行业革命](#)
- [英国印刷等制造业17年内首次出现下降](#)
- [吴佳林当选岳阳纸业第四届董事长](#)
- [节日过后月饼包装回收成问题](#)

热销图书

热卖器材



中国标签产业年... 2008

¥138 ¥104



中国企业对外直... 接投资研究

¥48 ¥43



印刷色彩

¥29 ¥26

- 印刷机械 [平版胶印印刷机械](#) ¥21 ¥19
- 技工教材 [印前工艺](#) ¥28 ¥25
- 印刷标准 [中国印刷业发展研究报告](#) ¥48 ¥43
- 技工教材 [印后加工](#) ¥12 ¥10
- 包装设计 [国际包装常识与包装设计](#) ¥20 ¥16

供求信息

更多

- [SpectroEye分光光度计](#)
- [供应刮刮奖](#)
- [切纸机](#)
- [覆膜机](#)
- [分切机](#)
- [台湾优力胶刮](#)
- [脱膜粉](#)
- [飞马胶刮](#)
- [海德堡对开四色水车](#)
- [供应优惠粉箔红色烫金纸](#)

科印期刊

更多

- 印刷技术
- 印刷技术
- 数码
- 印刷
- 中国印刷

算法将解决因换纸、换墨或由于两台相同型号的打印机间的差异所造成的色差，从根本上解决远程打样和质量管理的問題。

由于数码打样和模拟打样、印刷色彩存在距离和差异，要使数码打样的色彩与印刷完全匹配，需要对数码打样进行色彩管理，原因有如下3点。

(1) 由于数码打样一般采用专用纸，比印刷纸要白，而彩色印刷所使用的纸张和油墨品种繁多，网点增大、呈色范围及效果、四色网点叠印密度各异，因此要将数码打样效果和不同的纸张、油墨及印刷方式对应起来，应建立输出特性文件。

(2) 由于数码打样机种类繁多，它们对同一彩色文件输出的色彩是不同的，色彩表现力有很大差别，需要实施色彩管理使不同的数码打样效果去对应印刷色彩。

(3) 数码打样与模拟打样的色域不同，一般比模拟打样色域大，因此必须将色域以外的颜色映射到模拟打样的色域以内。

数码打样色彩管理的基本步骤

通过彩色管理，缩小数码打样与最终印刷品的差距，最终使数码打样与印刷品趋于一致，得到正确的数码打样的主要步骤如下。

1. 彩色打印机的线性化校正

为了保证色彩管理系统制作好的设备参考文件能够在数码打样中充分体现出来，必须对终端打印设备做线性化校正。可以通过分光光度计测出网点百分比与实地密度，在数码打样软件中进行调整，获得稳定的灰度转化曲线。

2. 选择或制作参考特性文件

数码打样的关键在于模拟印刷样张，为以后的印刷工作提供依据，因此进行数码打样的第二个步骤是选择或制作一个与印刷机特性相对应的参考特性文件。一些数码打样软件为用户提供了一些常用的印刷标准特性文件，用户可以从中进行选择；如果用户所采用的印刷状态不是标准的，含有许多不稳定的因素，用户则可以通过色彩管理系统制作自己特殊的参考特性文件。

建立标准的设备特性文件是数码打样技术的核心，而准确的特性文件的获得是建立在整个制版印刷工艺流程的设备、材料和操作规范化的管理基础上的。

3. 利用数码打样软件调整输出

调整颜色的关键在于将数码打样的色域压缩到模拟打样的色域中去，数码打样软件对色彩的调控能力直接关系到数码样张颜色调整的难易。不同的数码打样软件对于色彩调控的能力各不相同，因此要得到满意的打样效果与选择数码打样软件密不可分。目前市场上常见的数码打样软件有Best Color、Black Magic、Express Color RIP、Star proof等。

数码打样的色彩管理解决方案

多数数码打样系统的呈色剂不能或不足以与印刷技术所要求的尺度匹配，呈色剂的光谱特性和复制特性与其模拟的印刷工艺并不等同，基于这个原因，应对数码打样系统进行色彩管理，使数码打样（CMYK）2能够再现印刷机（CMYK）1的成像特性。

为了模拟印刷机的复制特性，必须对所有数码打样系统进行色彩转换，即将印刷机的色彩转换到数码打样系统中的色彩，这个色彩转换是高品质数码打样系统的主要特征，通常是在印刷之前对数据实施的。

受设备和工作流程配置以及合适的色彩转换机制可用性的限制，色彩转换可以描述为如下5种情况。

1. 通过ColorSync进行色彩转换

自从1994年苹果公司第一个将基于国际色彩联盟（ICC）特性的文件标准与系统无关色彩转换环境“ColorSync”引入以来，理论的色彩匹配就可以在计算机的操作系统内进行，如图1所示。

印刷技术



- 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

在线付费阅读 后不景气时代的印刷产业命运

¥1

推荐名家

更多



殷幼芳



陈蕴智



史瑞芝



潘晓东

杨金溪 蔡吉飞 吕进发 陈希荣 徐胜林 韩晓良 刘昕
王禄旺 王德茂 高宝松 黄山 赵秀萍 更多名家>>

推荐专题

更多



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

VOC 烟包印刷行业新焦点

InfoPrint TransPromo——印刷业的新...

点击排行

- 1 立体印刷 越来越近
- 2 纸包装工业新技术、新材料与新趋势
- 3 尤丽娟：鸿博独占彩票印刷40% 只做别人做不了的生意
- 4 方正电子，将“数字化”进行到底——访北大方正数...
- 5 乔鲁予：劲嘉纵横烟标印刷随烟建厂 云烟最大供应商
- 6 爱克发新款UV喷墨印刷系统将亮相SGIA 2009
- 7 富士胶片公司10月乔迁新址
- 8 印刷媒体需捕捉新机遇 谋求新发展
- 9 上海烟印：将流程革命进行到底
- 10 八卦岭年内完成印刷等企业隐患“大扫除”



图1 通过ColorSync进行色彩转换

例如与印刷机匹配的 (CMYK) 1 数据由一个排版软件 (如QuarkXpress) 送到一个转换软件 (驱动程序) 上, 以产生PostScript数据流。驱动程序对操作系统内的色彩转换程序 (在此是苹果公司的ColorSync) 进行读写操作。当ICC特性文件进入后, 文件被转换成数码打样机的色彩模式 (CMYK) 2, 随后按PostScript编码, 按转换后的色彩通过网络发送到打印机上。



[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】](#)

- [基于色貌模型的WCS色彩管理系统](#)
- [访浙江影天印业有限公司董事长孙云翔](#)
- [爱普生再献数码打样专家](#)
- [GMG新版色彩管理系统增强技术领先地位](#)
- [GMG ColorProof 05 增强技术领先地位](#)

看过本文的读者还看过:

- [何为成功的“烹饪指南”](#)
- [国际直邮市场动态](#)
- [从账单兴起看DM行业发展](#)
- [Transpromo 直邮发展新策略](#)
- [直邮市场前景广阔](#)

产品评测 更多...



- [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 | DM56X-NP](#)
- [切纸机 | QZY920XK智能数显切纸机](#)
- [打包机 | SB-54B-11-NY堆积打捆机](#)
- [切纸机 | WTC-1400高精度回旋切纸机](#)
- [其他印后设备 | MZH型双螺旋黑液提取机](#)
- [折页机 | ZYH780 混合式折页机](#)
- [覆膜机 | FMZ-1260/1450/1650高速全自动...](#)
- [折页机 | ZYH680A混合式折页机](#)
- [裱纸机 | ETH-1450裱纸机](#)
- [折页机 | 斯塔尔KHC78折页机](#)