

中国纺织工程学会
(印花)技术学术讨论会

(雕刻)

《微机电扫描分色系统》
在印花制版工艺中的初试及探讨

单位:山东潍坊第二印染厂

作者:刘学信 徐沂坊

提 要

通过该系统的初步应用,了解掌握该系统的性能,从如何熟练操作使用提高生产效率入手,使该系统更加适合生产及工艺要求,为印花制版自动化创造条件,并积极发挥其重大作用。

1994年5月1日

《微机电子扫描分色系统》

在印花制版工艺中的初试及探讨

随着当今世界电子事业的不断发展和推广,计算机已经渗透到社会生活的各个领域,已成为世界产业革命的中心内容之一,是现代化生产的必需工具。微机电子扫描分色系统应用于印染行业印花制版工艺中是近几年掘起的一门新技术,在国内推广应用虽然仅仅是开始,但在人们不断接触、认识、消化吸收及应用方面已日益增强,为实现印花制版自动化方面将发挥重大作用。当前如何正确熟练地使用该系统是进一步提高生产效率,充分发挥重大作用的关键问题,要解决好这一问题,每一个操作人员首先要从了解该系统的整机性能及运算程序开始。

一、该系统概述:

微机电子扫描分色系统是电子计算机在印染印花制板中的具体应用。它融计算机、激光、电子等高科技技术为一体,以实现印花制版工艺自动化为目的。

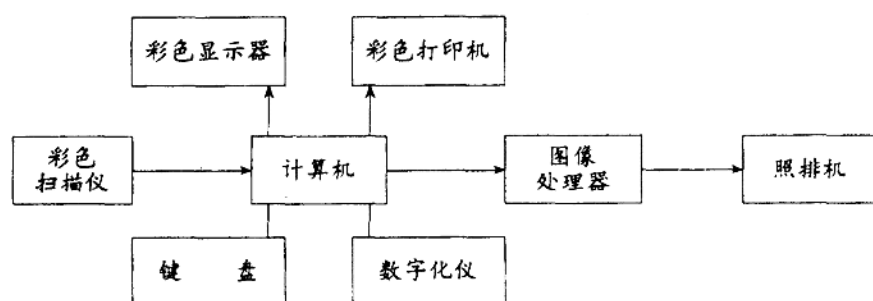
该系统由扫描、编辑分色、工艺处理、照排输出等简单工艺流程以达到运算速度快、扫描分色准确、显示图像清晰、工艺操作简单、花

型重演性强、工作效率高具有很高的使用价值。

1. 该系统其主要配置:

主机(计算机) 扫描仪 高分辨率彩色显示器
数字化仪 键盘 照排机及应用附件软件组成

2. 其配置结构为:



该系统配置合理、性能稳定、功能强、占用面积小、使用方便。

主机采用 AST486 运算速度快、稳定性好、内存容量大。

电子扫描仪为 A3 型幅面受容花型尺寸大,光学扫描精度高可达 600 线/时,特大幅面可分次扫描机内拼接。

彩色显示器为高分辨率 21" 屏幕显示,解象力高,图象清晰,色彩鲜明。

彩色喷墨打印机可打印输出彩色式分色样稿,实样效果逼真。

键盘、数字化仪操作简单灵活。

照排输出幅面大、胶片精度高、花型清晰。

3. 其主要工艺流程:

样稿→扫描→分色→编辑→工艺处理→发排

样稿(纸样或布样)经过扫描后进入主机进行运算后得到 RGB 图像,显示器同时显示,然后按照工艺要求进行编辑修改去除布纹或杂点,修改后的 PIC 图像文件由照排机分色输出可直接生产连晒片供上网使用。

该系统工艺流程短,操作使用方便,发排准确。在了解掌握该系统的基本性能配置、工艺流程后,如何准确、灵活、熟练掌握系统中的语言工具是使用好该系统的首要问题。

二. 应用好该系统首先掌握的几个技术问题:

该系统配置各式软件程序,每一个程序都有各自的用途范围。在操作中正确无误选择好所需要的语言程序会使制作顺利进行。

1. 根据花型尺寸、花型特点、精细程度及工艺要求正确选择 DPI (分辨率)

在审理花型确定工艺要求以后,DPI 的选择将会直接影响花型的后期制作质量,合理选择 DPI 会使花型达到理想效果。

DPI 是指主机处理花型的精度,可从 1——1200 线/时任意调整选择。DPI 是以光点(线)为单位,每英时所包含的点数越多图像将会越精细。因此花型要求精细、园滑即要选择 DPI 高些,反之可选低些。在花型收线大小时也可用选择 DPI 来调节,所以适当正确选择 DPI 会使花型更易满足工艺要求。

DPI 与公制(毫米)的换算为:

1200 线/吋=47.24 点/mm 1016 线/吋=40 点/mm

200 线/吋=7.87 点/mm。

现一般花型选择 200 线/吋左右即可,精细花型可选择 600 线/吋式更高一些会很理想。

但应该注意的是,在点数换算中有一定的近似数误差,防止在某种制板工艺中出现尺寸偏差,这要根据制板工艺方法,正确选择 DPI 提前设法解决。

2. 熟练掌握主画面的程序菜单的使用更有利于编辑工作的进行。

当样稿经扫描仪扫描后输入主机显示器将会使原样 RGB 文件图像显示出来,并附有各式程序菜单如:编辑图像、绘制图像、图像变换、参数设置等等。按自己所要达到的工艺目的选择某种参数程序进行不同的工艺处理,在分色修改生成 PIC 文件图像后可继续选用各种言语工具进行工艺处理如:借线、分线、罩印等。

3. 灵活使用菜单中的各种工具是提高绘制效率的关键。

该系统工具设置 40 余种,配置基本齐全,并设有窗口显示直观性好,有利于选择和使用鼠标全屏游动有利于掌握。工具如何使用得当这要看一个操作人员的熟练成度,同样一个花型工艺可使用不同的语言工具去完成,特别是在花型工艺处理程序中如何选用简单易行的工具是一个操作人员应掌握的基本技能,在实用中根据花型特

点要求随时变换工具,同样花型工艺处理用不同的工具其效果、速度是不同的。例如:修改边线可采用圈线平滑工具,也可用划线平滑工具,圈线平滑较划线平滑做得快、效率高。再如;填充块面花型可用局部填充也可用整体填充。收幅花型可用边缘划线法也可用局部回收法。泥点花型可用单一喷点法也可用考贝转移法等等。这要根据花型特点要求操作人员的工艺素质在操作中对其分析判断采用不同的工艺手段去灵活使用以便达到快速理想的效果。

4. 特殊花型,高难度花型可采用多方位配合制版法进行使花型更加完美逼真。

在千变万化的花色品种中,有部分花型该系统处理也较复杂难以掌握。人工描绘又达不到理想效果。我们可采用人工、照像、微机扫描三结合的综合制版方法可把花型分析解体后充分发挥三种制版的各自特长配合进行,用微机扫描制做人工难以描绘部分效果逼真用人工填加粗糙易改部分,用照像作修改补充,这样既提高了效率又达到满意效果。例如:花型中有杂点网纹花色块垫地几何花边等。我们利用电子扫描部分做杂点网纹,效果逼真。色块垫地部分套色多,但色块少且粗糙,用人工几笔即可完成。几何花边我们利用照像合并然后将三者各自花型合并统一,因而既提高了效率又达到满意效果。

三. 该系统初试生产应用总结

该系统自试产以来,我们经各种特点花型的尝试探讨,在试用中全面了解掌握该系统。为使该系统在生产中发挥其最大作用,我们在

生产中采用花型分类制版。根据花型特点工艺要求采用不同的制版方式因而都得到较为理想满意效果。通过实践证明要想进一步提高效率发挥该系统的全部性能作用。必须正确熟练使用该系统。灵活掌握各种言语工具,提高操作人员的技术技能。使微机在制版工艺中充分发挥其全部作用,为印花制版自动化而努力。

四.该系统存在问题及今后设想:

该系统虽然具备运算速度快、成像清晰、分色准确、生产周期短、自动化成度高等优点。但总是一种“使用工具”是需要人来操作掌握的。因此从事物一分为二的观点来看它也不是万能的。在部分花型使用效率上也不是很高。如一般花型撇丝较多的花型速度效率不十分明显。而在部分花型如几何泥点之类将会大大提高效率几倍至几十倍。因此该系统软件程序还有待进一步改进,新的完美语言工具还待再一步开发。但我们相信在今后印花制版现代化生产中将会更广泛的推广应用。我们有待进一步探讨使该系统在生产中发挥其更大作用。

山东潍坊第二印染厂

刘学信 徐沂坊

94年5月1日