

紫激光CTP的技术特点及其在报业上的应用

资料来源:《广东印刷》2009年第3期 作者:施国运

Durpa2000上展示了一种新的CTP技术,即紫激光CTP技术。当时业内人士对这种新技术的认识并没有统一。然而到了Durpa2004情况变了,当时几乎所有知名厂商都推出了紫激光CTP制版机和相应的版材。经过近几年的发展,紫激光CTP已经和热敏型CTP以及CTcP一起成为CTP的三大主流技术。

一、紫激光CTP技术分析

1. 紫激光最重要的部件之一就是紫激光发生器,它最早是由日本的日亚(Nichia)公司研制,本是用制造高容量的DVD光盘。由于紫激光的波长和传统的PS版曝光的波长接近,所以有些厂商希望把这种技术移植到印刷中来。最早进行这项工作的是在Durpa2000上推出紫激光CTP的爱克发和富士两大公司。目前,在印刷中使用的紫激光二极管的波长多在405nm-410nm之间,由于波长较短,相对来说能量就较高,且激光点也小,由于属于冷光源,稳定性更好。因此,相对于热敏型CTP,它有许多优势。

①由于使用紫光作为激光器的输入光线,而紫光波长较短,仅405nm左右,因此可以使用更小的镜面来反射激光,越小的激光头体积意味着越高的转速。因此制版速度更快、体积更小。

②紫激光原为良品而开发,所以市场很大而且价格很低。

③若光谱越短则激光光点越细小,在版材上扫描出的网点越精细。405nm紫激光的先天特性就是光点的大小可以控制到1 μ m。紫激光的物理特性能够很好地保障紫激光CTP设备的成像品质,再配合高精度的内鼓式结构及光聚合紫激光CTP版材,用户可以从容应对300线调幅加网和20 μ m调频加网的制版精度要求,完全满足印刷企业对制版质量提升的渴求。

④生产中设备的实际制版速度是紫激光CTP的又一重大优势所在。紫激光光源是一种采用405nm光谱的激光。从光的物理特性上讲,特性光谱越短的光其能量越大,因此紫光源相对其他常用的CTP光源而言,如绿光(532nm)、红光(830、1064nm)等,具有更高的成像速度。

⑤由于使用与紫色光源相对应的感光材料,可以在明亮的安全灯下使用,接近明室操作,非常方便。

⑥紫激光二极管体积小、模块化程度高,维修、更换容易。

⑦紫激光CTP在不工作时(包括开机但没曝光)激光是不亮的,而且其本身结构特点使其使用寿命更长。许多制版机制造商认为其寿命长于10年。

⑧质量稳定。内鼓式机型的性能有很大的提升空间。

2. 紫激光CTP的另一重要技术就是版材。

①紫激光系统具有开放的版材供应。几乎所有的主流CTP生产商都生产,其中也包括国内的几家企业,版材的供应是非常有保障的。而且可以预见,版材的价格也会不断下降。

②紫激光CTP版材系可见光系列,它分为银盐版和光聚合版两种。银盐版含有卤化银层,在版面经过扩散形成金属银影像区,该层见光敏感,曝光快,只需5mW激光就足够。其耐印力大约为35万印,不用烤版。但显影液中含有有害成分,需进行环保处理;光聚合版仅有光聚合物,废液中不含有害物质,烤版后可达100万印。最初的

站内搜索

科教

站内搜索

企业搜索

企业登记

自助链接

实用服务

疑难求助

印刷网站

紫激光器只有5mW，只能对银盐CTP版曝光，一般光敏版的感度达不到要求。所以市场上只有银盐扩散转移版。2001年当制版机采用15mW紫激光器时，已能对高感度光聚合版曝光。2002年30mW紫激光二极管出现并应用于CTP制版系统，这时已经能达到快速制版的要求，相应的紫激光CTP版材的品种也出现了多样化，不仅有银盐CTP版、高感度410nm光敏版，而且中等感度的光敏CTP版也开始适应于紫激光CTP制版系统。国际版材生产商纷纷开始推出自己的紫激光CTP版材。2003年以后，随着60mW、100mW甚至更大功率激光器的出现，能满足紫激光制版系统的版材更多。紫激光光源下一代产品的光源能量将达到200mW甚至更高，为进一步提高紫激光CTP系统的生产效率提供了广阔的前景。

③免处理版材的出现使紫激光CTP的竞争力进一步加强。

我们知道，当激光头功率达到150mW以上时，就可以做到像热敏技术一样实现免冲洗。这对热敏CTP来说又是一大冲击，因为以前只有热敏CTP可以做到免冲洗。现在市场上早已开始供应免处理紫激光CTP版材。紫激光免化学冲洗版材是一种帮助我们实现绿色印刷的环保型产品，印版胶的用量非常低，产生的废液很少。它所产生的废液不到传统胶片制版的1/20，传统直接制版版材的1/10，并且节省了显影液的成本。

二、紫激光CTP技术特点非常适合报业的需求

由于CTP技术是基于全数字化的工作流程，印前系统需要更高水准的计算机数字网络平台。因此它的处理能力和兼容能力是很强的。

它有可靠的PDF工作流程，完全支持PostScript文件，完善的RIP以及运行于网络中的PDF工作流程支持多种文件格式，可以输出曲线PDF、RIP过的PDF、RIP过的PostScript以及1-bitTIFF文件，同时还支持CIP3/CIP4。因此可以做到安全性好、制版速度快、生产效率高、印刷品质好、生产成本低。而这些优点正是商业广告用户、报业用户所需要的。其实，这两类用户也是紫激光的两大核心用户。很多供应商也都认为紫激光CTP将是报业的唯一选择。在2007年，我国报业系统所增加的CTP基本上都是紫激光设备。

众所周知，405nm的紫激光波长短，属于冷光源，光源的稳定性更好，适用于光聚合紫激光版材曝光成像的激光器功率只有30~60 mW，仅为热敏CTP激光器功率的千分之一。所以相对于热敏CTP的大功率激光器而言，仅激光器一项，紫激光CTP每年就将为报业节约非常可观的激光器更换成本。紫激光CTP设备采用成熟稳定的内鼓式机械结构。熟悉传统制版设备照排机的技术人员都知道，内鼓式机械结构的稳定和可靠性已在十几年照排机的生产和应用实践中得到验证。内鼓式的机械结构避免了外鼓式热敏CTP经常发生的卡版、飞版及螺旋式成像所带来的平网不匀等现象，同时也进一步保障了制版成像的精度。紫激光CTP带给报业稳定的显影环境和最低的显影液成本，紫激光光聚合版材特有的砂目结构和涂布工艺使得显影液的使用周期大大延长。在所有CTP版材的冲洗药液中，紫激光光聚合版材的药液宽容度无疑是最大的。与此同时，大大提高了工艺稳定性，大幅度降低了操作者的劳动强度。

以上可看出，紫激光CTP在印刷成本、质量、效率方面比热敏CTP有着很大的优势。而且，它的可升级性也较强。紫激光二极管激光器的发光功率不断创出新高，由此我们可以预见：紫激光CTP设备的制版速度和质量会有更大的提升空间。紫激光免化学冲洗版材的出现，也为报纸印刷厂家实施绿色环保印刷创造了机会。早在2005年，英国的顾问专家Andrew Tribute就预言：热敏CTP正在失去其之前的竞争优势。在报业方面，已看不出采用热敏CTP的任何好处。CTP技术的未来属于紫激光。

打印

关闭

相关文章

