

论 UV-CTP 版材

作者：邢晓坤、门红

【内容提要】UV-CTP 版材是指 CTcP 用版材，一般来说，对 UV-CTP 版材的要求是：版材感度高，感光波长与光源匹配性好；网点还原性好；显影加工适应性宽；水墨平衡快且稳定；耐印力高；存储稳定性好。一般来说可变数据印刷，对 UV-CTP 版材的要求是：版材感度高，感光波长与光源匹配性好；网点还原性好；显影加工适应性宽；水墨平衡快且稳定；耐印力高；存储稳定性好。

UV-CTP 版材是指 CTcP 用版材，一般来说，对 UV-CTP 版材的要求是：版材感度高，感光波长与光源匹配性好；网点还原性好；显影加工适应性宽；水墨平衡快且稳定；耐印力高；存储稳定性好。一般来说可变数据印刷，对 UV-CTP 版材的要求是：版材感度高，感光波长与光源匹配性好；网点还原性好；显影加工适应性宽；水墨平衡快且稳定；耐印力高；存储稳定性好。

版材分类

1. 阴图型 UV-CTP 版材

阴图型 UV-CTP 版材属于光聚合/光交联型版材，成像原理是利用感光层见光部分聚合/交联的原理，形成亲油的图文区，上墨后用于印刷；未曝光部分在显影过程中除去海德堡，形成非图文区，从而达到水墨平衡。

阴图型 UV-CTP 版材的制版速度较快，比同样感度的阳图型版材高出 30% 以上，从这方面来说，阴图型更适合于 UV-CTP 制版。因为其耐印力较高上海电气，适合于商业及包装印刷。

2. 阳图型 UV-CTP 版材

阳图型 UV-CTP 版材属于光分解型版材，成像原理是感光层见光部分分解，在显影过程被除去，形成亲水的非图文区；未曝光部分，形成亲油的图文区打样，上墨后用于印刷。因需除去的感光层面积较大，需要较长的曝光时间，所以制版速度较慢。但因具有网点还原性好和显影加工适应性宽等优势，常应用于商业印刷和报业印刷。

UV-CTP 版材技术指标

-CTP 的主要技术指标。乐凯二胶于 2005 年推出华光 UV-CTP 版材，现有 UV-P(阳图型)和 UV-N(阴图型)两种类型。

1. UV-P 型阳图型版材

阳图型 CTP 版材的制版原理如图 1 所示认证，它与 UV-CTP 制版机(BasysPrint UV-Setter)具有较好的光谱匹配性；感光度：90~100mj/cm²；网点还原性：2%~98%(200 线/英寸)；微线还原精确：6~10 μm；显影加工适性宽：华光 PD：水=1：4~1：6；耐印力：标准条件下 10 万印；制版速度：10~15 张/小时；储存稳定性：10~20℃，65%RH 条件下，有效期 2 年；适合高精度彩色印刷。

2. UV-N 型阴图型版材

阴图型版材的制版原理如图 2 所示。它与 UV-CTP 制版机(BasysPrint UV-Setter)具有较好的光谱匹配性；感光度：50~70mj/cm²；网点还原性：2%~98%

(200 线/英寸); 微线还原: 6~12 μ m; 耐印力: 标准印刷条件下 15 万印, 高于阳图型 CTP 版材; 制版速度: 20~30 张/小时; 显影稀释比: 华光 ND: 水=1:1~1:1.5; 储存稳定性: 10~20 $^{\circ}$ C, 65%RH 条件下, 有效期 2 年。

图 1 阳图型 UV-CTP 制版原理

图 2 阴图型 UV-CTP 制版原理

UV-CTP 版材市场分析测评

1. UV-CTP 版材市场现状

近年来, 随着 UV-CTP 制版机的出现和发展光盘印刷, 世界各大版材制造公司纷纷推出适应 UV-CTP 制版的高感度版材, 以抢占一定的市场份额。各公司推出的适合 UV-CTP 的版材种类参见表 1。

2. UV-CTP 版材技术发展趋势

(1) 感光层技术

UV-CTP 版材感光层涂布液不仅限于采用传统的重氮树脂感光剂和自由基聚合增感剂, 化学增幅技术也将应用于 UV-CTP 版材增感, 从而提高版材分辨力、网点还原性、显影宽容度和耐印力等性能。

(2) 光源

日亚化学工业株式会社已经开始销售大功率 UV-LED(产品型号 NCCU033), 并在积极开拓与其配套的紫外激光产品, 如光催化剂、硬化树脂等。

随着 365nm、375nm 激光头和传统 PS 版感度匹配性的日益提高晒版, 使用传统 PS 版的 UV-CTP 版材系统会成为主流 CTP 技术之一。

P 版材一览表

(3) 市场前景

由于 UV-CTP 耗材费用仅是其他类型 CTP 版材的 1/2, 可明室(黄光安全灯)操作, 耗材供应稳定, 采用化学增幅技术, 以及 365nm、375nm 紫外激光头后输纸, UV-CTP 系统的市场前景会更加诱人。

我国作为 PS 版的生产和使用大国, 2006 年全国胶印版材总产量达 1.8 亿 m^2 , 从制版环境的现状和业内人员的观念上都有利于 UV-CTP 的普及应用, 而且 CTP 在我国的应用正处于高速发展的黄金时期, 2006 年 CTP 版材使用量约占到全部胶印版材使用量的 10% 组合印刷, 因此 UV-CTP 在我国的推广应用具有很大优势!

(4) 成本优势

人们谈到 CTP 时, 对 CTP 版材的价格总是有点抱怨: CTP 版材是 PS 版价格的 2 倍。对于已有 60 年左右发展史的 PS 版技术来说, CTP 版材技术商品化仅有十余年的历程, 生产商的前期开发成本必然要分摊到版材的价格中, 导致 CTP 版材价格较高色彩管理, 但 CTP 版材的价格会随着技术的普及而逐步下降。从制造成本上来比较, 版材的主要材料成本在铝版基上, 至于感光涂层, 在版材成本构成中所占比例很小, 之所以具有较大的价格差异水墨平衡, 正是由于 CTP 版材感光层技术含量高的缘故。UV-CTP 版材使用的 PS 版也并不是普通的 PS 版, 为了达到理想的制版速度, 必须使用更高感度的版材, 为了保证制版质量, 必须保证版材无弊病书刊印刷, 这无疑使 UV-CTP 版材的价格也略高于常规 PS 版价格。