



UV印刷前景广阔

胡兴军

一、UV印刷大幅攀升

全世界对UV印刷的需求都在攀升，尤其是在欧洲、美国和拉美地区，近年来稳步增长。目前销售的窄幅轮转柔性版印刷机中，90%以上携带UV上光单元。在海德堡各种幅面印刷机中，已经有一大部分是UV机型，这个比例以后还会继续增长。

据欧洲的设备制造商预计：UV机型的年增长率将达到7%，UV干燥装置的年增长率10%，UV油墨和上光油的增长速度最快，将达到14%。据美国最大的油墨生产商统计，当地市场每年UV油墨和上光油的消耗量都有15%左右的增长。这个数字差不多是传统胶印市场上油墨类耗材年增长率的10倍。据INX国际油墨公司项目化学师Thor Jondahl估计，UV油墨市场2002年总价值为3.6亿美元，包括各种UV印刷油墨。UV丝印的市场应用高达40%，单张胶印和凸印加起来占38%。

UV是英文ultraviolet Rays的缩写，即紫外光线。紫外线(UV)是肉眼看不见的，是可见紫色光以外的一段电磁辐射，波长在10~400nm的范围。六十年代末最早由美国研制成功UV油墨，它是为了适应环境污染法规的要求和应用领域日趋广泛的需要而产生，目前，日本、英国、德国等国也相继开发了UV油墨及其印刷设备。我国起步较晚，从八十年代开始着手研制UV油墨。到目前为止，据不完全统计，我国已先后引进了二十多条UV固化生产线，分布在天津、北京、杭州、上海、武汉、南京、哈尔滨等地。

UV市场的一些应用领域正在增长中，如标签、塑料、多功能单张纸和胶带印刷形势都很好。UV市场在护理及美容产品领域的增长显示潜力，高清晰度工艺印刷，收缩套包装和热成型套包都在使用UV产品。UV墨尤其成为纸标签和透明标签市场中的新宠。

二、UV印刷技术新进展

韩国Hypernisc公司开发出一种新产品UV-FR2513，这是一款率先使用白色墨头的喷墨按需印刷UV固化喷墨印刷机，8色印刷配有512个压电喷墨头，使其可以在任何颜色的底色上印刷图案。该机可使用的承印物的最大厚度为100mm，相对的喷墨头最多可以上升至110mm，喷墨头可以自动进行清洗和维护工作，为操作人员节省了时间。分辨率可在360~720dpi的范围内调节，印刷速度维持在13~50 m²/h。UV灯使用的紫外光的波长在320~450nm。该机既可使用平板材料也可使用卷筒材料，对于平板材料它的最大印刷尺寸是2450 mm × 1230mm，而卷筒材料它的最大印刷宽度为2200mm。当印品应用于户外时，它的耐候性可达2~3年。适用于纸张、电线、旗帜、玻璃、不锈钢、地毯、乙烯、泡沫板、木材、百叶窗、纺织品、大理石。

基油墨涂料(杭州)有限公司最近推出新产品UV-网印哑光油。UV-网印哑光油分全哑和半哑两种型号，可通过250~350目丝网印刷。经UV瞬间固化，具有附着力优、耐磨、抗刻化等优点。该油墨可应用于信用卡、标牌、烟标、书刊等产品表面局部或者全部消光性印刷。

中国乐凯胶片集团高分子公司科研人员成功开发出UV固化标牌油墨和UV固化夜光油墨。新开发的UV固化标牌油墨具有附着力强、柔韧性好、耐候性强的优点。而UV固化夜光油墨适用于标牌的丝网印刷，具有发光亮度高、余辉时间长等优点。UV固化标牌油墨和UV固化夜光油墨印刷方便，固化快速，无毒环保，符合现代人追求高品质生活的要求，在未来的市场上，将是烘干型标牌油墨的最佳替代品。

国内最新推出了UV立体光栅油墨UV-1278N，主要用于印制立体光栅膜片。与传统的热压成型工艺不同，新工艺采用丝网印刷方法，将油墨印在透明膜片上，直接形成柱状光栅图形；也可将立体光栅油墨直接印在印刷品上，形成立体图案，还可选择性地印刷图案使局部立体化，印出的图案立体效果明显，与热压光栅板不相上下，为三维印刷开辟了一种新方法。采用该油墨印刷光栅膜片可大大降低生产成本，提高生产效率。印刷基材可以是透明塑料薄膜，如PVC、PC、PET，也可以是纸张、金属、玻璃、陶瓷等，丝网目数以200~350目为佳。该油墨无色透明，紫外光快速固化，固化膜不泛黄，附着牢度佳，韧性好。

Nor-cote公司与3M公司的专业技术人员共同研制生产出高质量的UV固化网印黏合剂3MSP-7514，可广泛应用于电子、薄膜开关、铭牌、汽车表盘及标牌行业。3MSP-7514是一种创新的液态PU丙烯酸类材料，适用于平面和轮转网版印刷，比传统的溶剂基和水基黏合剂的印刷速度更快，更均匀，具有良好的剥离性能和剪切强度，在较恶劣的环境中仍能呈现出极佳的耐久性。该材料为100%的黏合剂成分，不会出现收缩现象；印刷时不在网版上干燥，与快速UV固化相结合，可提高生产率达40%。

三、UV印刷的优势明显

UV印刷具有生产速度提高、产品性能改善、质量优化、环保达标、成本降低、热敏基材上冷固化、能耗减少、损耗减小、占用空间更少及产品抗化学性如溶剂或清洁剂增强等诸多优点，从而推动了UV印刷的不断增长。

UV固化不需要热源、不含溶剂，并且能快速固化(固化时间可少于一秒)。UV固化整个固化体系为无溶剂体系，即100%无溶剂配方，无VOC(Volatile Organic Compound挥发性有机物质)，这一方面适应环境污染法规的要求；另一方面，UV固化能给投资者带来经济效益，如高生产率及高工序产量，可实现400米/分的线速，并可减少原材料和成品的仓储。正因为如此，所以这种技术一面世便受到许多应用厂商的青睐，这也正是这种技术得到迅速推广和运用的主要原因。

UV油墨印刷适应性稳定，可以提高印刷生产率，这是当今市场赚钱的根本。UV墨对多数产品而言都很耐久，结合柔印机的速度和轮转丝印白色不透明性，能产生高冲击力的标签产品。

中国包装杂志社 版权所有

地址：北京市东城区东黄城根北街甲20号 邮编：100010

电话：(010)64036046 64057024 传真：(010)64036046

E-mail: zazhi@cpta.org.cn