

## 环保油墨 环保用墨

资料来源:《印艺》2010年第9期总第321期 作者:明公荣

### 环保油墨

胶印油墨经过多年来的改良,一般有规模的油墨厂产品已符合国际环保要求,特别是近年各国政府及印刷品买家都逐步收紧油墨的VOC(挥发性有机化合物)、重金属量及增塑剂的限制,令油墨厂商无法不采用较环保的物料及配方,不然产品便会被市场淘汰。有一两家比较大型的美国玩具及儿童用品印刷买家,甚至要求其油墨供应厂商,必需通过一套极高规格及严谨的考核,才能成为其认可的油墨供货商。

### 环保用墨

其实,正确的环保态度及使用油墨的方法,比环保油墨本身更重要。以一个使用空调的例子来说明:一个1,000立方呎有阳光直射的房间,用一般传统冷气机,将35oC的室温降至21oC,需时30分钟。假若使用环保型冷气机,则需要40分钟才可以将室温降到同样温度,由于多需10分钟的耗电时间,后者未必能真正环保。正确而环保地使用空调,是应该将有太阳光直射的窗户加上窗帘,将有机会令冷气流走的门户关好,将恒温掣调校到适中的室温24oC,而不是超冷的21oC。浪费正正是环保的最大敌人!

环保态度一定要包括「认同、学习、应用」。每位要推动环保的业者都应该知道正确使用物料的知识和技法,在应用上反复作有数据支持的测试;切勿只以价格或主观认知作为采购环保物料的标准。以下数点是环保用墨者所必须知悉的:

#### 1. 油墨预干、全干及油墨浓度与环保用墨的连锁关系。

印件在印刷后的第一个小时内,几乎全靠渗透方式预干,其后才靠氧化结膜的方式干燥。若油墨的配方含有较多矿物油,不仅令VOC的含量增加,油墨更会过量地渗透到纸张里,印件干透后,色彩会比预期的淡薄许多(以下的不良连锁反应同样会发生在浓度不足的油墨上)。

要避免这么大的湿、干色差,印刷技师只能在印刷时加上更多的墨,除了大量浪费油墨,其不易干、多用喷粉、容易背印及网点过大的不良后果亦会相继出现。因此,一般印刷师傅以手指测试刚印好的印件,认为感觉上比较快干的油墨才算好油墨是一个非常错误的理解,因为预干时间是表示油墨渗入纸张的速度,不等于其是真正的快干油墨。如果油墨在印刷的时候,不用比正常较多的喷粉,而印件又不会背印,这手触式的干燥感觉是不应过快出现的。

#### 2. 油墨在转移到纸张前、在乳化状态下的抗水能力。

这个一般不常提及的问题,其实是决定油墨稳定性的最大关键。很多印刷师傅视乳化是洪水猛兽。油墨转移到纸张前一定会与水槽液(水斗水)出现不同比例的乳化情况,不然会产生不良的转移程序。比较简单地说,乳化即是「水沟油」——「水沟

### 站内搜索

科教

油」的比例及状态稳定越好，转移性能便越好。油墨在乳化状态下的抗水能力强，水、墨保持平衡的时间便会较持久，如没有外来因素（如受到太多纸毛影响），可以连续印刷而不须经常停机清洗橡皮布。每次在清洗橡皮布上被过多水槽液破坏了的油墨时，所使用的挥发性清洁液、及昂贵的停机时间，正正就是不环保地使用油墨。

### 3. 调配专色油墨所产生的废墨

每家印刷工厂都存积了大量因为调配专色墨时错配了、或修改颜色时调配过多的「废墨」。同时，因调配专色不准而停机多次调校所付出的直接和间接昂贵代价，亦算不环保地使用油墨。市面上的数据化配色系统已甚为成熟，除了可以准确地调配到公差值极低的专色之外，更可预估用墨数量，避免上述情况出现。

### 4. 其它节省油墨的方法

现今印刷买家提供的档案来源及标准比从前更为复杂，配置Ink Optimizer 油墨优化软件，能把档案中的四色按印刷标准需要重新分色，利用不同百分比的黑色，代替过多由蓝、红、黄迭印而成的灰黑色，令印件上的墨层相对较薄，既能省墨又可加快干燥进程及少用喷粉。这些软件在欧美颇为普及，技术已相当成熟，而售价亦低于六位数目，比年前便宜得多，值得业界研究。

要兼顾成本效益及持续发展，又要环保是一项相当艰难的任务。幸好印刷业界在过去数年中，已在保护环境方面作出了非常有效的改善，只要大家保持一个正确的环保态度，我们一定会有一个翠绿的明天。

#### 相关文章

