



[回专题首页](#) >>

柔性版印刷技术的应用与发展

李哲辉

河南科技 1999 07

一、柔性版印刷技术的特点

柔性版印刷机一般采用网纹辊传墨,输墨控制灵敏度高,操作方便。柔性版印刷品色彩鲜明,广告性强,与凹版印刷相比,能以比较低的价格,较短的生产周期,生产出符合质量要求的印刷品。它已被列为当今四大印刷方式之一。

柔性版采用预制感光版,这种版材有很好的分辨力,能制出133线/英寸、150线/英寸的图像(目前包装印刷上常用是100~120线/英寸)。印版的耐印力能达到50~100万印。制版过程包括曝光、冲洗、烘干等工序。随着柔性版印刷的广泛应用,三道工序集中在一起的多功能制版机已经出现,制版时间大大缩短,制版设备投资也很少,非常适合批量小,品种杂的短版印件,符合我国目前的包装印刷需要。

柔性版印刷机采用金属网纹辊的短传墨系统,几乎2~3转就能达到印刷质量要求,印刷压力轻,不易使卷筒纸断裂,这样可以节约纸张,产生很好的经济效益。

柔性版印刷的油墨有醇基、水基、聚酰胺型、丙烯酸型、UV型等。特别是水性油墨无污染,不影响健康,不会燃烧,油墨中的连接料对纸张(或塑料)有很强的附着力,油墨中使用的无机盐与有机盐颜料能达到三原色色相要求,并加有颜料的润湿扩散剂,表面活性剂等,墨色密度高,反差好,印迹印痕耐性强,没有重影,即使印大面积墨块,油墨也不会渗透到纸张的背面。因此,水性油墨既改善了印刷性能,又符合当今环保要求。

二、柔性版印刷的应用状况与存在的问题

目前的纸盒印刷大部分是由几台单机设备组成,如凸版印刷机、手动模切机、手动烫金机等。工序和操作复杂,产品质量稳定性差。具有大规模生产能力,能够生产制作高档彩色包装盒的厂家为数还不多。

在印刷业发达的国家,柔性版印刷占整个包装印刷业的60~70%,自70年代后期我国引入柔性版印刷设备后,满足了迅速发展的软包装印刷需要,但是许多厂家还是很难印刷出高质量的彩色层次印件,只是局限于印刷线条或实地块印品。目前柔性版印刷发展缓慢的原因主要有以下三点:

1. 技术水平低,且有认识偏见。柔性版印刷的分色片和印版制作都有特别的要求。分色片的网点点型、网点角度与胶印、凹印有较大区别,印版弹性大,包在版滚筒时,还会产生伸长变形。这就要求操作人员技术水平高,掌握柔性版印刷的特点,并且有一定审美的能力,否则,容易出现质量问题。许多厂家怀疑柔性版能否印出高质量的产品,不注重员工的质量意识和操作培训。

2. 设备不配套。柔性版印刷是在制版后粘贴在版滚筒上的,如在机器上直接粘贴难以保证版面的套准精度。因此,必须配套购置具有精度检测功能的装版机,才能保证套准精度。

3. 柔性版印刷机网纹辊选择不当。印刷彩色层次版时,网纹辊应选择400线左右。不同色别应根据传墨量选用线数不同的网纹辊,如果选用线数相同的网纹辊,很难达到预期效果。

三、柔性版印刷技术的发展前景

柔性版印刷应用了计算机技术后,使得定位套准,张力控制,屏幕显示质量跟踪和反馈实现了自动化,节省了时间,降低了操作难度。还可利用计算机把各种复杂的操作和必要的参数编成程序输入或贮存,当重复印刷相同的物品时,启用存贮装置,就能使复杂的操作变得简单易行。

柔性版印刷特别适合于小批量、多品种的包装印刷品,随着柔印机配套技术的完善,过去难以承印的材料如:极薄的薄膜,不吸墨的材料等都能进行高速印刷。如果直接配上各种多功能印后加工设备,一次完成如模切、制盒、烫金等后续工作,能缩短时间,减少纸张消耗,印刷品质量稳定。因此在包装印刷方面具有很大的市场潜力。

