



柔印制版、印刷及复合设备转让

首页 行业动态 柔印通讯 关于我们 会员名录 专业邮局 分会章程 中国柔印网

◆ 水墨柔印在瓦楞纸板中的应用

水墨柔印在瓦楞纸板中的应用

[作者：周浩 转贴自：本站原创 点击数：28 文章录入：admin]

随着瓦楞纸箱对包装产品起保护作用 and 促销功能的提高，要求瓦楞纸箱上具备能吸引消费者眼球的丰富多彩的信息，这给瓦楞纸板的印刷提出了挑战。

柔性版印刷技术是

瓦楞纸板主要的印刷方式

一直以来，瓦楞纸板以其质轻、价廉、抗弯曲强度大、加工和结构化适应性强、印刷适性好等特有的优越性，成为制造包装容器必不可少的材料。至今，瓦楞纸板已成为现代包装中使用最广泛的包装材料之一，且其用量还在稳步上升。预计2010年前，世界纸箱纸板的需要量每年以2.8%的速度增长，到2010年可达到1.25亿吨。

随着竞争的不断加剧，商品包装对瓦楞纸箱提出了另外一个功能要求——促销作用。因此，瓦楞纸箱要能承载丰富的文字、图像等信息，并具有鲜艳的色彩，用于酒类、小型器具类、鞋类、五金工具、微电子产品、电脑软件、柜台销售陈列品、快餐等的包装。目前，印刷瓦楞纸板常用的方式有柔性版印刷、凹版印刷及先胶印面纸再裱合的等方法，其中，柔性版印刷是最常用的。

我们知道，瓦楞纸板按照面纸上有无图像和文字等信息可分为“预印（刷）”和“后印（刷）”两种。简言之，“预印（刷）”是指在瓦楞纸板生产之前先对面纸进行印刷（从卷对卷），然后将印刷好的面纸送到瓦楞纸板机上进行贴面、生产纸板。而“后印（刷）”是指在已经制成的瓦楞纸板上进行印刷。然而，不管是“预印”还是“后印”，采用的最主要的印刷方式是柔性版印刷，其中预印多采用卫星式卷筒纸印刷机（可达4、6色以上），而后印多采用机组式单张纸印刷机（一般在4色以下）。

据有关资料统计，瓦楞纸箱采用柔性版印刷技术在美国占95%左右，在西欧占85%，在日本占93%以上，在我国估计在50%以上。柔性版印刷技术在瓦楞行业中的广泛应用与之具有的诸多优点是分不开的。

柔性版印刷应用于

瓦楞纸板的优势

瓦楞纸板采用柔性版印刷技术的优势主要有以下几点：

1. 柔性版良好的柔软性，使印刷过程只需要用较小的印刷压力就能达到很好的印刷效果。在瓦楞纸板表面印刷时，就可以减轻瓦楞受压不均匀的影响，弥补了瓦楞基料厚薄不均匀的缺陷，减轻“搓衣板”现象。
2. 柔性版印版经过光化学处理，质量比以前的橡皮版要好，彩色分色制作有时更加明显。
3. 柔性版印刷采用的水性油墨，无污染，对人体无害，符合环保要求。柔印机采用金属网纹辊传墨，印版则只需轻轻接触瓦楞纸板，水性油墨便被全部转移。
4. 柔印机结构简单，四个辊子组成一个色组，装版、调整、清洗都很方便。柔性版印刷机还能与其它工序联机生产，如与压痕、开槽、模切、涂胶、制箱、计数等工序组成联动生产线，大大提高生产效率。
5. 柔印机的操作培训也比较容易，由于是网纹辊定量上墨，印刷时辊筒转动1~2转后就可达到墨色着色的要求，整批印件色差极小，降低了纸耗。
6. 大幅面柔性版印刷机能满足大型纸箱生产的要求，正好适应瓦楞纸板向大幅面方向发展的趋势。

瓦楞纸板印刷经历的

几个阶段

1. 文字或线条的单色印刷。此种印刷机印刷精度低，油墨必须经数根胶辊打匀，印刷后干燥时间长，不适合高速印刷。所印产品起到的是简单的标识作用，不能起到装潢作用。
2. 文字或线条色块的彩色印刷。这主要是采用了水性油墨三色印刷机，以较高精度套印，印刷油墨为水性油墨，干燥速度快，色泽饱满，印刷效果较好。但其表现内容因受印刷机等因素的限制，应用并不广泛。
3. 半阶调图案的直接印刷。这时的印刷机已是精度较高的三色或四色柔性版印刷机，网纹辊线数一般在250线/英寸，对一些半阶调图案的再现效果较好。但是受到印刷机精度和印刷色数的限制，层次感的表现不是很强。
4. 彩色预印。彩色预印是卷筒纸直接印刷，通过多色组（4—8色）、高性能、高精度的卫星式印刷机可印制出精美的图案。所用油墨为醇性油墨，干燥速度快、色泽鲜艳、表现力强。为了提高表面光泽度，还可以罩印上一层光油，使印刷后的图案光亮鲜艳、不易磨损。印刷版材为较薄的树脂版，通过精细的分色处理，能够较为完整地再现图案的层次。印刷图案的表现内容也更为多样化，色彩更为丰富，成为真正的销售包装，起到了美化商品、促进销售的效果。

微型瓦楞纸板采用

胶印存在的问题

常用的微型瓦楞纸板有F型（0.75mm）、G型（0.5mm）、N型（0.46mm）、O型（0.3mm）等，都由三层即面纸、楞心纸和底纸构成。同时，微型瓦楞纸板还具有以下特点：①强度高，可增强产品的保护功能，比厚纸板强度提高40%；②重量轻，比厚纸板轻40%，比覆裱瓦楞纸板轻20%；③表面平滑，图案精美，色彩艳丽，有较强烈的视觉效果等特点。

胶印是目前应用最广泛、技术最成熟的印刷方式，目前在国内占有所有印刷份额的50%以上，并以纸张印刷为主。直接胶印印刷微型瓦楞纸板是一种全新的印刷工艺，印刷效果和印刷质量上都达到了很高的水平，基本上能与纸张的印刷质量相媲美，成为高档瓦楞纸箱、纸盒包装的首选，可以为包装印刷企业带来巨大的经济效益，是今后胶印印刷发展的主要方向之一。但我们同样看到

胶印瓦楞纸板依然还存在着不少问题:

1. 对瓦楞纸板强度有影响。胶印的较大压力会使瓦楞纸板的抗压强度有所下降; 使用润版液会使纸板的表面强度和抗压强度因吸水而下降。
2. 产生“搓衣板”现象。搓衣板现象是瓦楞纸板印刷中最常见的质量问题之一, 在印刷中若不能很好地控制好压力和墨量就可能产生这种现象。
3. 水墨不平衡。胶印中对质量影响最大的是水墨平衡, 尤其水量过大对微型瓦楞纸板有更大影响。
4. 润版液酸碱性。酸性太强会使油墨干燥变慢, 腐蚀印版; 酸性太弱则不能在印版空白部分形成有效的亲水保护层。
5. 橡皮布的性能。橡皮布的性能包括表面性能和压缩变形性能, 表面性能是吸收油墨和转移油墨的保证, 而压缩变形性能则是在瓦楞纸板上能否获得优质图像的基础。

柔性版印刷水性油墨时的

注意事项

柔性版印刷使用水性油墨时, 在了解水性油墨特性的同时, 还要注意以下事项:

1. 由于水性油墨为纯水性体系, 因此, 切不可将水性油墨与醇性油墨或与溶剂型油墨混合使用, 或在水性油墨中加入有机溶剂, 以免引起印刷故障, 影响印刷质量。
2. 使用前要充分搅拌, 以保持水墨成分均匀; 使用中要注意测量粘度, 可用搅拌棒将水性油墨在桶中搅匀, 测量其粘度后倒入墨槽。粘度过高, 可加入适量的稀释剂; 如果粘度太低, 则要用增稠剂来进行调节。
3. 印刷中要注意油墨粘度和pH值的变化。因为在印刷过程中, 由于水份的挥发, 会导致水性油墨粘度升高和pH值下降, pH 值应控制在8.5~9.5之间, 若超出此范围可用pH稳定剂进行调节, 保持粘度和pH值的稳定。此外, 在使用中若发现所用水墨的粘稠度稍大时, 可加适量水作调整。
4. 使用后的存墨应随即加盖封闭好, 以防尘埃掉落及结皮干固。印刷完毕后应将剩余水性油墨收集起来, 装回原装桶, 以备下次再用。余墨如含有杂质, 应予过滤, 再配新墨一并使用。
5. 水性油墨贮存期间, 要避免高温或烈日照射, 宜存放在室温为5℃~50℃, 阴凉通风的地方。一般来说, 水性油墨在正常条件下均可贮存1年而不会变质。
6. 印刷后残留在网纹辊上、墨斗里的余墨, 在未完全干燥时可用清水冲洗, 若用清水无法洗净, 可用清洗剂进行清洗。
7. 合理的使用油墨助剂。

瓦楞纸板柔性版印刷的

发展趋势

瓦楞纸板柔性版印刷, 呈现出以下6个方面的发展趋势:

1. 由单色向多色发展;
2. 由低网线向高网线发展;
3. 由单张纸印刷方式向卷筒纸印刷方式发展;
4. 由低速向高速印刷发展;
5. 由小幅面印刷向大幅面印刷发展;
6. 微型瓦楞纸板的销售包装正不断增多。

柔性版印刷已在瓦楞纸板印刷中占主要部分, 但随着市场对微型瓦楞纸板需求的扩大, 直接胶印将在微型瓦楞纸板中得到很大运用, 很多印刷机械生产厂商也在做这方面的研究, 从事柔印的同仁要密切关注。※

作者单位: 武汉大学印刷与包装系

关键词: 瓦楞纸板 柔性版印刷 水性油墨 发展趋势

上一篇文章: [珠光油墨柔印要注意的问题](#)

下一篇文章: [初学者园地](#)

[【发表评论】](#) [【告诉好友】](#) [【打印此文】](#) [【关闭窗口】](#)

最新5篇热点文章


- [关于贯彻《国务院关于加强食品...》\[55\]](#)
- [举办第六届全国柔印产品质量展...\[84\]](#)
- [英文柔印术语\(连载十一\)\[87\]](#)
- [群星闪烁——2007年国际标签...\[70\]](#)
- [柔性版印刷品质量保证的研究\(...\)\[84\]](#)

最新5篇推荐文章

- [热烈祝贺美国FTA成立50周年\[1675\]](#)
- [中国印协柔性版印刷分会成立\[1781\]](#)
- [第二届中国柔印年会召开\[1706\]](#)
- [短讯\[1825\]](#)
- [柔印年会花絮\[2599\]](#)

相 关 文 章

没有相关文章

 网友评论: (只显示最新10条。评论内容只代表网友观点, 与本站立场无关!)

没有任何评论

[联系我们](#) | [收藏本站](#) | [管理登录](#)

版权所有 中国印刷技术协会柔性版印刷分会

[沪ICP备05026751号](#)

Copyright©2003-2004 ftachina.org All rights reserved

地 址: 上海新闻路1209弄60号 邮 编: 200041

电 话: 8621-62712196 传 真: 8621-62712196

如有任何疑问和建议, 请和我们联系