



瓦楞纸箱印刷过程中的质量控制

《广东印刷》2007年第5期 作者: 南静生 更新日期: 2012-12-11

瓦楞纸箱的印刷比较特殊,在印刷过程中会出现很多质量问题,为了保证印刷质量,就要有严格的质量控制环节,本文就以下几个方面来阐述。

一、印版选用

在瓦楞纸箱的印刷生产中,大多数纸箱厂常用的纸箱印刷版主要有橡胶版和柔印树脂版。虽然橡胶版比柔印树脂版成本低廉、使用频率更高,但是因为它印刷精度差,效率低,所以在进行复杂图案、精细文字(如条形码、网文图、及小字体)和大面积的满版实地印刷时就需要用感光树脂版来完成印刷工作。当然柔印树脂版也有其劣势:柔印树脂版的价格较贵,制作和使用技术含量比手工雕刻橡胶版、激光雕刻橡胶版高,因此想方设法提高柔印版的耐印率,和采用最佳的使用方法来延长柔印树脂版寿命,就显得尤为重要。只有对纸箱柔印树脂版的质量进行控制,并掌握其使用方法,控制好与印版有关的每个环节,才能有效地控制印刷品质,生产出印刷精美的纸箱。

瓦楞纸箱印刷用柔印树脂版一般选用厚度在3~7mm,肖氏硬度为25~30的版材。为克服瓦楞纸板表面不平整、粗糙等毛病,就要对柔印树脂版提出较高的要求,要求印刷版要耐磨、抗冲击力强、硬度适中、受压后回弹性好、着墨均匀、厚薄一致。根据图案、文字、线条的大小和瓦楞纸板用材情况,对柔印版的版面设计、硬度要求、制作方法做出相应安排。在瓦楞纸板质量较差和印刷满版实地颜色时,就选用较厚较软的柔性版;瓦楞纸板质量好,且印刷精细图案、小字、网线版时,就选用硬度高、厚度低的柔印树脂版。

二、水性墨的选用与正确使用

水性油墨的优劣是关系到纸箱印刷颜色是否纯正、鲜亮的关键,因此在选用时要十分注意。优质的油墨与色标无明显差异,手感细腻、粘稠、浓度适宜加水或醇类溶剂稀释无沉淀、结块现象,用木棒搅拌无泡沫产生,与其他油墨混合配色,亲和力好,无不相溶现象,所配出的墨色纯正,无异常反映,反之不可使用。

1.对水性油墨性能的要求

长期存放沉淀后,经搅拌后应很容易再分散;要有良好的流动性能和粘度;有良好的贮存稳定性;干燥性能要快而恰当;不能对印版及印刷机有任何不良影响;不能有太大的刺激性气味。

2.选用的水性油墨技术参数要求

颜色:与标准样版近似(注:将检样和标准样相近而不相连地用手动展色轮展色对比);

细度:小于20微米,仪器:0-50微米刮板细度计;粘度:20秒±5秒,仪器:RIGOSH A4#杯(25℃);PH值:8.0-9.5,仪器:便携式PH仪(PHB-2型);重金属含

站内搜索

量：符合世界包装绿色环保标准；各项耐性：符合要求。

3.水性油墨的正确使用要求

使用前须充分搅拌，保持水墨成分均匀；开启使用后存墨应随即加盖封闭好，以防尘埃掉落及结皮干固；余墨如含有杂质应先行过滤，再配新墨一并使用；贮存期间请避免接近高温或烈日照射，在正常条件下均可贮存一年而不会变质；若发现应用水墨的粘稠度稍大时，可加适量水作调整。

三、工艺设计要合理。

1.保证印刷清晰度

首先印版要选用耐磨、弹性适中、质量上乘的材料，同一块版面的版材厚薄要一致，树脂版厚度不低于4mm，橡皮版以6-7mm为佳。无论是用阴片菲林晒版，还是手工刀刻，版面一定要平整，字迹图案线条深度不低于3mm，文字图案的排列不可过分拥挤，弧线要圆滑，粗细均匀，直线要直且流畅。印刷时油墨要适当调淡，涂墨辊的墨层不宜过厚，且辊筒的压力适中，以印刷着墨均匀，箱面印迹无明显凹痕为佳。切忌用增加油墨浓度，加大涂墨辊压力改善印刷效果，如此非但达不到理想的效果，反而导致版面糊墨，印刷质量更差，尤其文字较小、图案复杂、线条细腻、套印要求精度高的版面，其劣势更加明显；印刷机车速不能低于800转/min，速度太快箱面着墨不均匀，且有露底现象。太慢墨迹过浓，版面易糊，同时还要防止纸毛、纸屑等进入印刷机粘到印版上，如发现纸屑粘版，要立即停机，用抹布蘸酒精擦拭干净。

2.防止涂布白板纸箱印刷时叠印、重影

涂布白板纸在制造时，用于涂布白板的涂布液中含胶，高档白板表面还要涂少量的光蜡，所以用白板做面纸的纸箱在印刷时，印版与白板纸接触的瞬间有打滑现象。加之印版压力过重，水性油墨不易渗透，印刷后的纸箱油墨干燥慢，印刷时连续作业，印品重叠堆放，箱面即出现擦痕形成的叠印重影。

要解决这一问题，油墨要用乙醇调淡，不要用水，因其不易挥发，不利于油墨的干燥；印刷压力要适当减小，印刷速度不宜太快，不超过600转/min为宜。印刷机堆码前加装排风扇或通热风干燥箱面墨迹。

3.确保套印精度

套印精度首先取决于设备的精密度和送纸部推纸板的调节是否平行，再者就是版面制作、装配、校正。下面就版面拼贴方面浅谈套印精度。

印版做好后，取0.5mm厚透明聚丙烯版基一张，在其长度中心画一垂线，然后按待印纸箱规格，用小笔画出长宽高边线，再依样稿或样箱按生产通知单规定拼版。版面位置定位后，用水笔依印版边缘画线，之后将事先准备好的同样大小版基覆盖在画好线的版基上，精确描出所有边线（如套印三色可再画一块版基），最后按套印色别，把相应的印版用氯丁胶牢牢粘在画好的位置。然后用双面胶将印版贴到印刷机的辊筒上，版基中线与印刷机装版辊筒中线对正重合即可，只要拼版位置准确，其他客观条件满足，套印就准确无误。

4.注意满版印刷对纸箱强度的影响

我们知道印刷时，瓦楞纸板是经过印刷机各导纸辊、印刷辊筒传递到开槽部成型的，纸板在传递过程中受辊筒压力后，其物理形状发生了不同程度的改变，必然影响到纸箱的强度。满版印刷尤为突出，同样材料的纸箱与无印刷的相比，其强度要降低30%左右，因此生产过程中要十分注意，可采取如下措施缓解：

第一，对印刷机各导纸辊间隙适当调整，以待印纸板顺利通过不行为宜（略小于纸板厚度0.1-0.15mm最佳）；

第二，印版压力调整以能满足印刷清晰，箱面手感无凹陷，平整即可；

第三，适当提高印刷机的车速（1000转/min以上），使纸板尽快通过印刷机，减少纸板受压时间。

四、印刷操作过程

1.印刷机各辊筒间的间隙调整

主要包括进纸辊和过桥辊、印刷辊与承印辊的间隙调节，尤其是印刷辊与承印辊之间的间隙调节。这个间隙包括纸板厚度+片基（0.1mm）+双面胶厚度+树脂版的厚度-0.3mm+衬垫海棉厚度。在调节着墨辊、印刷辊和压印辊的平行度时，一定要确保各辊筒的两端平行一致，这样可为每一处印版着墨均匀提供一个有力的保障，还可以让细文字、小网点少受磨损而得到保护，使柔印版的寿命延长。

2.压力调整

此处的印刷压力是指在印刷过程中着墨辊与印刷版，印刷版与瓦楞纸板之间的压力，它们之间的压力过大，印版被压缩后会与网纹辊之间产生一定的滑动摩擦，引起印版磨损。而且外印版会因压力过大，而被压缩变形，导致印版的边缘处磨损加快、版面变形、出现龟裂、掉版，并使印刷品上多处出现野墨等故障。事实上调节好各辊筒间的间隙和平行度，就控制好了印刷压力。好的印压可使印版长期处于理想的受压状态，能延长印版的使用寿命。另外在贴印刷版的聚脂薄膜下，垫上一层缓冲海棉，可吸收部分印刷压力，这也是调节印版压力的一个好方法。

3.机速控制

瓦楞纸板在印刷时生产机速要均匀，如果机速过快或加速过猛（尤其是120片/分钟以上的高印刷开槽机），会造成树脂版与着墨辊，树脂版与瓦楞纸板之间产生较大的冲击、还会引起印版撞击辊筒而跳动，尤其是在瓦楞纸板不平的情况下，相关辊筒的跳动会更明显，由此导致印版与着墨辊和瓦楞纸板之间产生速差，使树脂版受到的摩擦力增大，并会加快印版上与辊筒方向平行的文字和图案边缘磨损，甚至被撞击损坏。

4.印刷版的保管

未制作的柔印刷树脂版的原板材一定要避光保存，不然经日光和紫外线光的照射后，严重的会使柔性版感光材料聚合导致版材报废，轻者会引起图案、文字、线条洗出来或凸凹深度不够。另外不要放在潮湿的地上和有机化学溶剂的地方，以防造成树脂版损坏。制好的印刷版和已使用过的印版存储时要注意，印版与印版之间采用上下堆叠时，其堆叠数量不要过多，过多会使最下面的印版长时间处于受压状态，尤其是码放不平整的印刷版，就会出现变形损坏而报废。

以上说到的几个方面，虽然不是很全面，但是可以给同行一点参考。

作者单位：中山火炬职业技术学院包印系

标签： 《广东印刷》 · 瓦楞纸箱

发表评论

电子邮件地址不会被公开。 必填项已用 * 标注

姓名 *

电子邮件 *

站点

您可以使用这些 HTML 标签和属性: <abbr title=""> <acronym title="">
 <blockquote cite=""> <cite> <code> <del datetime=""> <i> <q cite="">
<strike>

发表评论



关于本站 | 网站导航 | 使用帮助 | 广告服务 | 媒体报道 | 闽南俚语 | 联系我们
版权所有: 大中华印艺网 Copyright (C) 1999-.All Rights Reserved 粤ICP备05039628号
如有意见和建议, 请惠赐E-mail至 webmaster@cgan.net

