

## 浅谈专色印刷在包装行业中的应用

时间: 2005-08-26 来源: 科印网 作者: 魏风军、孔令远

【收藏】【打印】

加入WTO以后,我国包装印刷行业正面临着全新的挑战和机遇。随着市场经济的发展和人们生活水平的提高,商品包装的生产厂家逐步走向工业化规模生产,消费者对于产品包装的外观质量要求越来越高,追求产品的外观装潢及性能特异已经成为一种趋势。好的包装可以美化商品,而不好的包装就有可能给商品带来反作用。包装的美观性和产品的自身价值紧密地联系在一起。为了更好的刺激消费者的视觉,激发其购买欲望,现在好多厂商都喜欢用大面积的色块来进行产品的包装设计。特别是国产的烟酒包装设计中更是喜欢应用大面积的红黄色块,大面积的金银色块。然而要使商品包装达到客户的期望,就需要包装印刷生产厂家密切注意专色在生产过程中的实际应用,以免出现生产的产品没有达到客户希望的效果,从而引起客户抱怨、投诉及退货赔偿,甚至损失货源。

包装印刷生产厂家要正确合理的运用专色,就需要对色彩的呈色原理及几个概念(色光三原色、色料三原色、色光加法、色料减法)进行必要的了解。只有对色彩的原理做到心中有数,才能合理掌控印刷过程中的色彩运用。根据光的物理刺激特点,人的视觉生理特征以及大量色光混合实验结果显示,红光、绿光、蓝光这三种单色光以不同比例相混合,可以得到其余所有的色光,而它们三者都不能由其它任何色光混合得到,因此将红光、绿光、蓝光确定为色光三原色。两种和两种以上的色光相混合后得到的新色光的方法称之为色光加法。新的色光比参与混合的任何一种色光更亮,色光加法遵循越加越亮的原则。将三原色光以不同的比例按色光加法混合后,便可以产生自然界的所有色光。色料是指本身具有一定颜色,并能使其它物品着色的物质。色料属于非发光体,其颜色主要取决于其对外来照射光的吸收的反射(或透射)情况。色料三原色是指黄色、品红色及青色,它们分别是色光三原色蓝色、绿色及红色的补色。黄色色料能吸收白光中的蓝光,透射或反射白光中的红光跟绿光,品红色色料能吸收白光中的绿光,透射或反射白光中的红光和蓝光,青色色料能吸收白光中的红光,透射或反射白光中的蓝光和绿光。色料减色法是指两种或两种以上的色料相混合得到一种新的颜色的现象。以三原色色料为基础,按不同的比例混合,可以调配成其它所有的颜色,而三原色色料是无法用其它色料混合调配出来的。色料减色法的实质是增加色料选择性吸收的次数,使色光能量削弱,于是在颜色改变的同时,明亮程度降低而趋于深暗。印刷包装生产厂家一般用中黄、品红(或洋红)、天蓝三种油墨来代替色料三原色中的黄色、品红色及青色。

在包装印刷中,一般采用两种色彩印刷工艺。一种是正常四色印刷,就是指采用中黄、品红(或洋红)、天蓝及黑墨叠印来复制彩色原稿的种种颜色的印刷工艺。另一种是专色印刷,只采用正常四色以外的其他色墨来复制原稿颜色的印刷工艺。较常见的是用专色印刷工艺来印刷大面积底色。如果产品原稿中包含许多不同颜色的画面,就需要经过电子分色机或彩色桌面系统扫描分色,然后采用正常四色印刷工艺来生产。如果产品原稿是由不同颜色的均匀色块厚有规律的渐变色块和文字组成,在综合考虑提高印刷质量和减少套印次数的情况下,有时候要选用专色印刷。

专色印刷所调配出的油墨是按照色料减色法原理获得颜色的,其颜色的明度较低,饱和度较高。墨色均匀的专色块通常采用实地印刷,并要适当的加大墨量,当版面墨层厚度较大时,墨层厚度的改变对色彩变化的灵敏程度会降低,所以更容易得到墨色均匀,厚实的印刷效果。由于现在的纸张生产

### 名家简介



河南南阳人,目前任职于河南科技大学包装工程研究所,系中国包装教育网(www.packedu.net)、中国塑料软包装网

名家: 魏风军 (www.21rbz.cn) 负责人、多家包装印刷杂志特约撰稿人、中国包装网培训顾问、中华印刷包装网顾问、第一包装网软包装频道技术专家。主要研究方向:软包装材料与印刷、现代包装设计、包装印刷产业经济学、网络信息系统与知识工程。发表论文40余篇,主持或参与省、厅级项目10余项,出版《食品包装实用新材料新技术》、《塑料软包装制作及应用技术问答》等著作3部,个人博客: http://yange.packedu.net。欢迎各包装印刷媒体杂志、出版社及企事业单位洽谈合作事宜!

### 魏风军的近期文章

- 虎年新春魏风军给您拜大年
- 感谢2009
- 包装工程专业毕业生就业局势紧张 供需矛盾突出
- 包装工程师招聘案例点评之二(转载)
- 包装工程师招聘案例点评之一(转载)
- 盈达网:印刷包装品成本的在线系统(转载)
- 浅谈柔性版水性油墨
- 魏风军:包装园区发展中政府职能探析

### 相关阅读

- 印刷行业CI ELAB色差公式的评价分析
- 30多家打印店免费复印?点子绝一年赚进一辆...
- 印刷质量测控条设计及制作
- 小投资高回报——教你投资快印店
- 中国印刷工业发展总结
- 印刷业薪酬问题之我见
- 弱市中的砥柱——2009百强读本
- 如何当好胶印机机长

厂家技术水平参差不齐，生产的同一种规格的纸张表面的颜色也就会出现或多或少的偏差，或偏青，或偏黄，这就给印刷包装生产厂家控制产品的颜色带来了麻烦。如果能够合理恰当的利用专色色块的这种较强的不透明性的特性就能很好地解决。而采用四色印刷得到的是网点的减色法吸收和加色法混合的综合效果，色块明度较高，饱和度较低。对于浅色系色块，采用四色印刷工艺，由于油墨对纸张的覆盖率低，墨色平淡缺乏厚实的感觉。由于网点角度的关系，还会不可避免地让人感觉到花纹的存在。另外，四色印刷工艺套印出的色块，由于组成该色块的各种颜色大都由一定比例的网点组成，印刷网点时，墨层厚度必须受到严格的控制，容易因墨层厚度的改变及印刷工艺条件的变化引起色强度改变、网点扩大程度的变化，从而导致颜色改变。而且由于组成该色块的任一种颜色的改变都会导致该色块颜色的改变，导致出现墨色不匀的机会将成倍增加，故采用四色印刷工艺套印出的色块，不容易取得墨色均匀的效果。如果不能多色机一次叠印出该色块的颜色，还容易因半成品的颜色不易控制而出现色偏。如天蓝和品红叠印成紫色，若天蓝墨量大则偏蓝，若品红墨量大则偏红，给机器操作者带来很大的麻烦，如果操作者的水平不是很高，那印刷出来的产品就可能是五花八门，有几种颜色。这时不妨将叠印色块改成专色版，虽然多了一块版，但印刷准备时间缩短了，印刷速度提高了，色相控制稳定了，生产效率提高了，废品也减少了，整体算来生产成本也还是降低了。当然，这种现象应该在工艺策划时就考虑到。

还有，在印刷大面积浅色均匀色块时，通常采用在原墨中添加冲淡剂来调配专色墨，再进行实地印刷，这样墨层更厚，比较容易得到色彩均匀、厚实的效果。如果采用四色印刷工艺，则必须使用低层数的平网网点。但低成数的平网网点在晒版时容易由微小的砂粒或抽气稍微不良造成个别部位网点变小，导致墨色不均，印刷时又容易因版面供水过多，纸粉在印版和橡皮布上堆积、纸张平滑度低等原因造成小网点的油墨转移不良，从而出现墨色变浅和墨色不均匀，从而又造成批量色差，使废品增高。对于深色大面积色块，采用四色印刷工艺，可能需要由几种颜色的高成数网点叠加而成，墨层太厚出现背面蹭脏；而采用专色印刷工艺，只需印一个颜色，不易出现背面蹭脏。采用四色印刷工艺，图文的某些部位可能由几色合成，而采用专色印刷工艺，相应的部位只印一个颜色，避免了出现套印误差的可能。

以上介绍的是用三原色色料调配出的专色油墨的运用。实际上在包装印刷中，除了三原色色料调配的油墨外，还有一种人们非常喜欢用的油墨，它就是金属油墨。金属油墨因其具有特殊的金属光泽，在包装印刷中特别是在烟酒包装印刷中得到了广泛的应用。印有金属油墨的商品包装显得雍容高贵，可以很好的提升商品本身的档次。但由于金属油墨本身的附着性不强，在实际印刷时，难度也比普通的专色油墨要大。

常见的金属油墨有两种，即金墨和银墨。金墨是由铜锌合金粉末与调金油调配而成的，金粉中的铜、锌含量不同，金墨的色泽也有所不同。含锌量低，金墨色泽偏红；含锌量高，金墨色泽就偏青。目前，仅在市场上出售的金粉（墨）就有红金粉（墨）、青红金粉（墨）、青金粉（墨）之分。银墨是由银色的铝质粉末与调银油调配而成的。银粉颗粒大小不同，所产生的金属光泽也不相同，颗粒粗大的银粉金属光泽较强。在金银墨中适当加一些亮光中黄、亮光油、红燥油、二丁酯等辅助剂，可以增强金银墨的亲水性、黏性及流动性，使金银墨的附着性能得到提高，从而改善金银墨的印刷传递性能。

在印刷金银墨时，一般有两种方式，一种是先打底再印金银墨。即选用遮盖力强，与金（银）墨色泽相近的油墨打底色。印金墨用淡黄墨，透明黄墨或假金色油墨来打底色，为了提高金属光泽还可适量加入10%左右的金墨。印银墨一般选用假银色墨打底色。假银色墨可由冲淡剂、白墨、黑墨、去黏剂、6号调墨油、白燥油按一定比例调配而成。银墨的印刷适应性比金墨要好，只需一次印刷基本上就可以满足一般包装印刷品的要求。若碰到一些大面积印银的包装产品或使用的纸质较差时，则需采取两次印刷方能很好的显现银色光泽。这种方式对印刷操作工人的技术水平要求很高，难度比较大。另一种是将其他色版上印金银墨的位置镂空，金银墨直接印在纸上。这种方式一般的印刷操作工人可以很好的印刷出来。而且，如果产品所用的颜色加上金银色是四个色，就正好可用四色胶印机一次性地把连同金银墨在内的颜色全部印出来，从而节约时间，达到缩短工期。但在印前工艺策划时，要注意不能让金银色块和其他的色块硬套印，需设置0.1-0.2的陷印，以免因机器的误差而出现印品漏出纸张的颜色，从而影响美观。另外需要注意的是，印刷金银墨后印品不要急于干燥，因为金银墨的干燥速度要比一般油墨慢些，千万不能图快多加燥油，否则金银墨颗粒会变粗，墨辊上积墨也多，将造成印品的粘连现象。

总之，专色印刷是一种灵活多变的、涉及很多因素的复杂的色彩印刷工艺，要恰当合理的使用。

在印刷包装的生产实际中，有时候会单独使用专色，但很多时候是用正常四色中的两个或三个色再加一个或两个专色，两者结合使用。而是否使用专色，要看是不是有利于降低废品率，提高产品质量；是不是有利于节约时间，缩短工期，提高生产效率；是不是有利于降低生产成本，增加企业收入。这就需要印刷包装生产厂家的工艺技术人员在工艺策划时就对本厂的工艺技术水平、操作人员的技能及机器设备的使用状况等进行综合考虑，从而编制合理的生产工艺。

[参考文献]

- [1]邱国华, 包装装潢中专色油墨调配之我见[J]. 印刷技术, 2001, (26): 47-48
- [2]祁永清周世生, 专色及专色油墨的调配[J]. 印刷世界, 2003, (6): 22-24
- [3]齐成, 怎样用好专色油墨[J]. 今日印刷, 2003, (9): 67-70
- [4]周常星, 包装印刷对[数码打样](#)的需求[J]. [数码印刷](#), 2004, (2): 56-57

关键字: 印刷适性 油墨 专色印刷

评论(0) [【收藏】](#) [【打印】](#) [【回到顶部】](#)

[会员留言版](#)

[新会员注册](#)

用户名:  密码:  验证码:  