

包装印刷油墨色彩的调配技巧与注意事项

在印刷过程中，无论是何种方式印刷，也无论是多色或单色印刷，印刷前遇到的首要问题就是油墨颜色的调配，因而经常要进行油墨颜色的选择与调配。油墨颜色的调配是印刷中最为重要的一环，色彩真实再现与否直接影响产品质量及市场空间占有率，在一些上规模的企业，不仅有专门的调配师，而且应该要做到最好的让客户满意。下面为您讲解一下如何通过油墨色彩的调配技巧，来提高油墨的质量：

配色原理

任何一个彩色均由色相、明度和饱和度三个特性表示，因而在配色过程中必须考虑上述三个因素。尽管理论上说黑色是光线的完全吸收，但黑墨仍然具有光泽。油墨是颜料(色粉)与树脂连结料研磨而成的。颜料的粒子周围包裹着一层近乎透明的树脂油，这层树脂油对光线具有折射及反射作用，因而我们能感觉到黑墨印刷在基材上仍然具有一定的光泽。颜料通常占油墨成份的 8-35%，它的用量大小决定着油墨的浓度，对油墨影响作用很大，如油墨的相对密度、透明度、耐热性、耐光性和对化学药品的耐抗性等。在油墨配色过程中，要根据实际印刷工艺、墨层厚度、印刷基材等条件来决定所用油墨，在选择油墨时，要考虑油墨本身光泽、色相、着色力、遮盖力。

1)光泽：光泽既可以用仪器测量，亦可以凭肉眼判断，通常在配色过程中，仅凭肉眼观察。

光泽实际上指的是油墨印刷样受光照射后，向同一个方向反射光线的能力大小的程度，其直接影响印刷的外观，是一个非常重要的指标。同时，在选择油墨时要分清油墨本身是亮光、半光还是哑光型油墨，也应该考虑是否是同一样油墨，如里印油墨或表印油墨。必须为同一种油墨调配，避免混合错误，造成不必要的损失。

2)色相是颜色的基本特征，用于质的区别。配色时，首先要考虑色相是否一致，其检测方法通常是通过刮样纸刮色或者进行模拟印刷，凭人的眼睛对标准和试样进行观察比较。

3)遮盖力是油墨遮盖其底色的程度。遮盖力越好则其透明度越差，透明度高低影响着油墨套色的效率及受印刷基材影响的程度。

4)着色力是表示油墨浓度高低的一种方法，其测定是以一定量的油墨再加入一定倍数量的标准白油墨冲淡混合后，再与标准样比较，着色力强弱反映该墨混色程度影响着印刷薄膜厚度。通过颜色鉴定(刮色纸刮色试验)，可以比较油墨试样与标准样在光泽、色相、遮盖力三个方面的差异。

具体方法如下：在鉴定纸左上角放标准油墨，右上角放配色油墨，用刮刀在与刮色纸近乎垂直的角度用力展平薄敷部分和以倾斜角度轻力快速展开厚敷部分。待油墨表面干燥后，可在薄敷部分观察油墨色相，在黑带部分鉴定油墨遮盖力、透明度；在厚敷部分判断两者之间光泽的差别并观察整个颜色外观，通常黑色及彩色油墨采用白刮色纸，而白墨则采用黑刮色纸。

观察色样时最好在白天室内间接光源下进行比较，不宜被阳光直射。晚上观样时，推荐使用色评价用荧光灯管和色温度 $5000\pm 200\sim K$ 也可使用自制混合光源：3支 6500K400W 日光灯管，2支 20W 蓝荧光灯管，6支 100W 钨丝灯将其固定在专用罩内即可，主要是便于观察色样。

配色的注意事项

1)仔细观察色样，特别注意观察被印基材，从基材粗糙与光滑反射程度来选择油墨。例如，油墨印刷在光滑反光极强的铝板或易拉罐上，选择透明性高的油墨，将有助于大大增强油墨的金属光泽。

2)选择配色所需的油墨时，尽可能避免混合过多油墨，尽量使用接近于标准色及由单一颜料制成的油墨，配色使用色墨过多，离标准色越远，则亮度越差，混合出来的颜色哑光程度越高，不可能借配色来调制原色，所以说配色时能用两种混配，就不用三种，越少越好。

3)要特别注意油墨着色力。如果所选用油墨浓度不够高，不论怎样拼配，也无法达到标准颜色浓度。

4)需要加入白、黑墨时，应特别注意所加入的分量及称量的准确性，在所有油墨中，白墨的遮盖力特强，加入过多，不但会冲淡颜色，同时也会阻止底材反光程度。不过对于印刷凹凸不平基材如尼龙布、纸板，为了保证印品外观最好印刷一层作为底色的白色。由于黑墨的着色力特强，稍不慎，而加入过多，就需要加入相当多其它色墨来调整颜色，因而造成浪费，因此需特别注意。

5)制作淡色油墨时，应从墨膜透光程度判断其应加入多少白墨或者调墨油(冲淡剂)进行调色。绝对不允许把溶剂(稀释水)用于冲淡颜色，溶剂加入过多，不但会影响印刷性能，而且也会破坏油墨结构，造成颜料与树脂油分离，出现沉淀或者大大地降低油墨的光泽及亮度。

深色与浅色油墨的调配

油墨的调配可分为深色油墨及浅色油墨的调配。所谓深色油墨的调配是指仅用原色油墨进行调配而不加任何冲淡剂，调配时根据印刷需耗的油墨量，并以色彩分析确定的主色墨和辅色墨及其比例，将主色墨和辅色墨一起调和均匀。深色油墨的调配分单色、间色、复?种。单色指由一种原色油墨调配而成。间色指由二种原色油墨调配而成的。而复色指由 3 种原色油墨相混合调配而成的。

凡是加入冲淡剂调配而成的墨称浅色油墨。调配时注意三点：

1)用白墨不用稀释剂；

2)调色时以白墨为主，往白墨中加入少许色墨；3)选色应准确，如下：

粉红：以白为主，略加桃红，荧光桔红

玉色：以白为主，略加中黄，荧光桔红

米色：以白为主，略加桔色、中黄、微黑

淡蓝：以白为主，略加中蓝

湖蓝：以白为主，略加孔蓝

灰色：以白为主，略加孔雀蓝、淡黄

银灰：以白为主，略加银浆、黑墨

雪青：以白为主，略加淡红、品蓝

肉色：以冲淡剂为主，略加透明桔红、中黄

象牙色：以冲淡剂为主，略加中黄、孔雀蓝、桔红。

如何提高墨膜的光泽

1)在颜色浓度允许范围内加入适量调墨油；

2)在印刷薄膜表面涂层罩光油或者调墨油；

3)增加油墨透明度，选用透明度高油墨或加入适量调墨油，利用光滑，反射力强，基材的反射增加光泽；

4)防止基材表面吸附，合理改进基材印刷面的光滑程度；

5)注意印刷环境的温度、湿度，在湿度高、温度低的情况下，进行塑料凹版印刷时，由于溶剂挥发速度快，吸收墨膜周围热量而造成该处空气中水蒸汽急剧冷凝，使印刷墨膜表面形成雾气，致使墨层失去光泽。在梅雨季节中，要特别注意控制印刷环境的温度与湿度，保证良好的印刷效果，通常室温在 21-23%最好，湿度控制在 40%为宜，这都有助于色彩的真实再现。

特殊颜色的制作

1)金、银墨制作：采用调墨油加入适量金粉、银粉搅拌均匀即成。要注意选择合适细度的金粉及银粉，同时也要选择合乎该印刷基材的调墨油，还要在印刷时才配制，以防止该墨因旋转时间过长而出现沉淀及分层，金墨也可使用银粉和透明黄色及调墨油进行混合制作。

2)珠光油墨：珠光颜料与合适比例的高透明性的墨或饶 突旌暇 燃闯伞 S 湍 恼诟橇 η 浚 梢曰噪ナ e 楣庀 Ч ?

3)夜光油墨：油墨具有吸收光能后在一定时期内再放光的效果，因而往往能在夜晚发光。故称为夜光油墨或者磷光油墨。通常将夜光颜料分散在透明性高的调墨油中，搅拌均匀即可。

以上各种油墨都不能研磨金墨、银墨研磨会损坏研磨设备，珠光、夜光、油墨研磨会破坏表面或晶体结构，丧失应有的效果。

塑料印刷的调色

1)印墨调色应尽可能采用油墨厂生产的色相相同的定型油墨，定型油墨的色彩度要比用二个颜色的油墨调色的彩度高；

2)若要用 12 种油墨配色，应尽量利用颜色接近的定型油墨为主进行调配；

3)配色时，应尽量减少油墨的品种，因为配色的油墨品种越多，消色比例愈高，会降低墨色的明度和彩度，故能用两个颜色能调配得来的就不用三个；

4)塑料薄膜是非吸收性材料，不能用稀释剂来冲淡色墨，应加入白墨来冲淡；

5)不同厂家，不同品种的油墨不混用。这会影响白墨的光泽、纯度和干燥速度的。

综上所述，调配油墨颜色时，必须认真把握好每一关口，才能调配出好的色彩来。