



文／幕後黑手

這

個世界實在太多姿多彩了，我們多想把眼見的豐富色彩，全部重新呈現在印刷品上。當印刷技術從單色發展到四色印刷時，似乎實現了我們這個繽紛的夢想。但隨著各項印刷分色等技術的進步，我們對印刷品的色彩要求亦越來越高，CMYK四色疊印的方法，已無法完全滿足我們的需要。

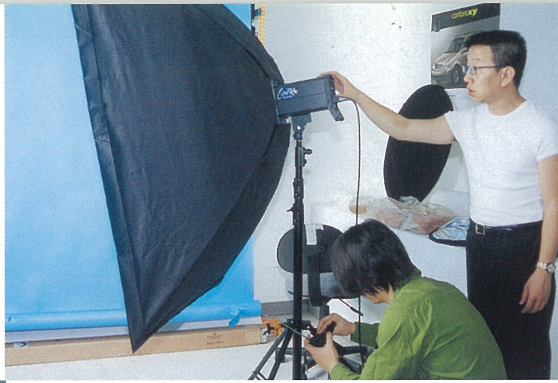
為著這一份堅持和執著，印刷人努力鑽研新的技術。於是原真色彩（Hi-Fi Color）印刷技術面世。簡單地說，原真色彩印刷跟四色的主要分別，是在CMYK以外加印其他顏色，以期望展現出層次更豐富、色彩更細緻的畫面。但單純地追求更廣闊的色域，不一定能完全表現心目中的效果，某些效果如金屬的光澤，便不能單靠擴闊色域的方法達到。所以在 Hi-Fi Color 以外，有人開發其他分色軟件，試圖表現這些印刷效果。但現時已開發的各類分色軟件，是否真的可以為我們在印刷品上，重建心目中七彩燦爛的王國？

記得某大人物說過：「實踐是檢驗真理的唯一標準」，所以我們決定以行動去驗證。

以上就是今期封面的創作背景，是為序。



封面誕生



一絲不苟的工作態度是成功的關鍵，攝影前化妝師 Candy 與攝影師朱健權先生認真地作預備工夫。



STEP ONE : 封面攝影

不少公司都在研究更先進的色彩分色和印刷技術，而今次，我們是採用了 Eckart 所開發的 MIPP (Metallic Integrated Process Printing) 金屬色彩分色軟件，配合金屬油墨和 J + S 的環保油墨製作封面，嘗試以柯式印刷技術，去表現金屬的光澤效果。在構思封面時，我們希望讓讀者有耳目一新的感覺，所以大膽起用了上金屬妝的模特兒大頭作為封面，去突出金銀兩色。

封面製作的第一步，是要拍攝一張高質素的相片，去配合這個構思。要有一張好的相片，首要條件當然要有好的攝影師，才会有出色的效果。對於今次的封面攝影，我們不敢掉以輕心，所以特別邀請攝影家朱健權先生親自操刀，並以配備 Leaf C-Most 數碼相機背的數碼相機拍攝。在此不妨稍稍岔開一筆，很多人對數碼相片的認識仍然不太清楚，對它的質素存疑，擔心並不適合用作印刷輸出。不過，相信讀者看過今期封面的水準後，疑慮大概會一掃而空。

數碼相片的質素，很大程度取決於數碼相機的像素大小和影像感應器的敏感程度。今次我們使用的 Leaf C-Most 數碼相機，它的像素值為六百六十萬，解像度極高。至於數碼相機的晶片，是相機的靈魂，在晶片上佈滿了無數影像感應器，去模擬肉眼感應色光的過程。如果晶片做得不夠好，數碼相機就無法感應到所有穿過鏡頭的光線，那即是說，無論它的像素再多，也不見得一定可保證相片有好的質素。所以選購時，不要只單以像素值作為相機的好壞標準。現時市面上的數碼相機分別有以 CCD 或 CMOS 作為影像感應器，兩者各擅勝場。

(金裝版)



說回拍攝現場。在等待模特兒金重草如子化妝的期間，朱先生忙碌地調校燈光，測試那個才是最適當的拍攝位置，試影了好幾張相片。雖然這幾張相片只為了試位而隨便拍攝，但已見畫面表現十分細緻，鏡頭非常銳利。等到模特兒上好妝，拍攝工作正式展開。在短短的個多小時內，朱先生拍了過百張相片，捕捉模特兒的神韻，並即時從與相機連接的電腦顯示器上，挑選一張作為今期封面。

10

STEP TWO : 進行分色

完成了封面攝影，下一步便拜託鍾錦榮先生進行分色，亦是主角MIPP登場的時刻。其實在多年前，有不少公司研究 Hi-Fi Color 方案。很多人籠統地把六色印刷等同為原真色彩印刷，這很可能是受到 PANTONE 開發的 PANTONE Hexachrome 的名字影響。其實 Hi-Fi Color 是指如何在 CMYK 這四色以外，增加其他顏色為印刷基調，來擴闊 CMYK 的色域，使印刷色與我們所見的實物顏色，特別是與我們在電視螢光幕或電腦顯示器所見的顏色接近，所印的顏色數量，不一定只限於六色。

MIPP 開啟油墨印刷的金屬感之門。電腦顯示器所見，正以 MIPP 進行分色。



螢光幕的顏色，是以紅 (R)、綠 (G)、藍 (B) 這光學三原色組成。透過螢光幕信管發射的光粒，本身帶有色彩，能直接刺激視覺神經，傳送顏色的訊號至大腦；而印刷的 CMY 只是物體三原色。物件不像色光，它是要靠光線在物件表面反射，去刺激視覺神經感應顏色。由於在反射的過程中，部分光線會被物件吸收，所能反射的，其實只是其中一部分光線，這就是為什麼 CMY 的色域遠不及 RGB 的色域廣闊。現在 Hi-Fi Color 的概念，就是以「補不足」來拉近兩者的距離，研究成功的話，以後設計師和印刷師傅的磨擦相信會少得多。

不過在其他公司努力開發 Hi-Fi Color 的同時，Eckart 則著力研究如何藉分色技術的協助，令印刷品可以表現出更好的金屬感。她們的 MIPP 主要是衝著金屬色彩而來。在過去，以四色印刷去表現金屬色彩，只能模擬到它的顏色，但就表現不到金銀色的「骨」——金屬的光澤和質感。MIPP 的理念，便是意圖協助分色人員把圖片中的金色和銀色分拆出來，再配合金屬油墨印刷，令圖片中



有金色和銀色的部分，發出金屬的光澤，從而達到理想的金屬效果。

一般情況下，MIPP 是直接下載到 Photoshop 中的 Action 去應用，而整個

分色過程亦是完全在 Photoshop 的環境下進行。分色人員在 Photoshop 中開啟圖片，接著在 Action 的視窗中啟動 MIPP，自動進行分色。頃刻間，電腦顯示器上除出現 C、M、Y、K 四個色版外，還多了個金版和銀版。完成分色後，圖片需以 DCS 2.0 檔案格式儲存。在金版和銀版中，分別只記錄了帶有金色或銀色的像素資料，其他與金銀色無關的資料，會被摒棄於這兩個色版之外。



基本上，MIPP是套簡捷的分色軟件，它協助分色人員輕易地把金色和銀色從圖片中分拆，特別是當圖片中的金色和銀色，與其他顏色有明顯分別時，金色和銀色的分拆效果相當理想。但是它仍有美中不足之處，MIPP所以能辨認出金和銀的成份，是按照一套運算方法，去計算金色和銀色的數值。它先從圖片中的灰色和黃色像素部分，讀取資料，然後按照本身設定的運算程式，計算這張圖片的金銀數值，而就這個數值去辨認圖片中，哪些部分的色彩數值與之相同或接近，最後把這些資料記錄為金版與銀版的色彩資料。這樣，如果圖片中的金色和銀色，並非是那麼突出時，便很易出現認錯色的情況：把灰色當成銀色，黃色當成金色。要解決這個問題，可在MIPP的執行程式中調整數據，讓它可以正確地計算出該相片的金銀數值。但分色人員必須已具備豐富的分色軟件知識及使用經驗，方能作出適當的調整。

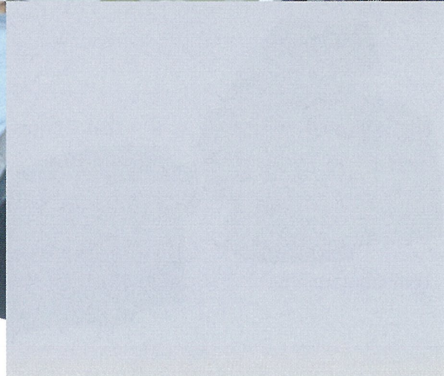
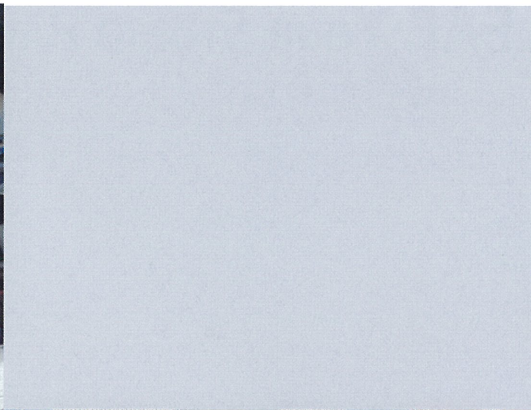
上述認錯色的情形，在今次的分色過程中亦有出現。在以MIPP作首輪分色後，相片中銀色的部分，輕易被分拆出來，銀版所見，只記錄了模特兒眼睛和鼻樑上的銀彩化妝資料，但分拆金色時卻沒有這麼順利。電腦在閱讀相片中的金色像素時，連模特兒的臉部膚色也視作金色，而

把這些像素資料一起記錄在金版內。這點相信是因為中國人皮膚偏黃，跟臉上的金色化妝色調相近所致。由於第一次分色的效果，並不是太理想，所以需再行分色。相片中金銀二色與其他顏色的對比，對能否成功分拆金色和銀色有相當關鍵的影響，這是分色人員在使用MIPP時要留意的地方。

STEP THREE : 印刷

經過之前的兩個步驟，我們大致上已完成了一大半工程，現在只差最後開機印刷這一步。曾試過印金墨和銀墨的師傅都知道，一般金銀墨的飽和度不高，很易會被蓋在上面的油墨降低了它的光澤。有些師傅會增加墨量來提高飽和度，但就會延長了金銀墨的乾燥時間，影響到下一顏色的覆蓋能力，所以這並非最好的解決方法，反而選用本身飽和度足的高質金屬油墨會有更好的表現。

金屬油墨是頗常用的油墨，它加入了金屬粉末，可以反射光線，利用它來印刷，可增加金色和銀色的亮度，但是不同檔次的金屬油墨，所用的金屬粉末有粗糙和纖細之





別，影響光線的反射率。粗糙的粉末表面凹凸不平，只會把大部分光線散射開去，能直接反射出來的光線不多，造不到如金屬般的反射效果；而質素好的金屬油墨，所含的金屬粉末表面較為平滑，能反射更多的光線，因此會使人感受到金屬色彩的亮澤。

這次我們分別使用了兩種金屬油墨，分別是 Eckart 生產的 MetalStar Super Gloss（用於臉部）和 Topstar（用於「印刷資源」四字），這兩種油墨所用的金屬粉末表面平滑，反光作用良好，而且因為粉末纖細，所以能有力地表現出相片中細緻的紋理，豐富了層次（有關 Topstar 油墨的介紹，可以參看第 45 期《印刷資源月刊》）；如果用平滑紙張配合印刷，會更有效地發揮出閃亮的效果。而這期封面的紙張，採用了鳳凰真粉咭，這種紙反射光線的能力高，有高檔次的感覺，適合用來印金屬油墨。

印刷金屬色，需按銀、黃、金、藍、紅、黑的排列，順序印上去。這個印刷色序，最關鍵的是前面三色的順序。我們曾經問過 Eckart 的膠印業務總裁 Mr. Appleyard，他表示這個印刷色序，是經他們多次試驗而得出，如要得到最佳的金屬印刷效果，就須按這個次序來印，特別是前面三色的順序，絕不可弄錯。他並且提供印刷時所用的密度，銀墨的密度，應在 1.1-1.3 之間，而金墨的密度，則在 1.6-1.8 之間。不過亞洲人一般比較喜歡亮麗的感覺，所以印刷時，把金銀兩色的印刷密度略為提高，令金色和銀色的感覺更加強烈。

預告：

這次我們嘗試了結合 MIPP 軟件和金屬油墨去製作封面，而下期，我們將有專題與各位讀者一起探索 Hi-Fi Color 的世界。

Topstar 共有七種基色，以這七色可調出不同色彩，發揮閃爍金屬感。



最後把關的一步——印刷。

完工了！

從籌備封面製作到印刷完成，前後共花了三個星期。封面的效果如何，留待讀者自己評價，但最重要的，是整個嘗試金銀色的分色和印刷過程。是次參與的各單位，全部是首次接觸 MIPP 這套分色軟件，大家都不知道經它處理過的分色檔案，是否真的可以有效提高在柯式印刷中利用金屬油墨印刷的金屬感覺，所以每一步，我們都小心翼翼地摸索，只為了可以達到封面預期的效果。

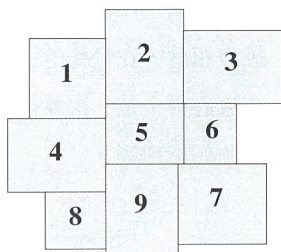
這次亦要向各參與製作的單位鳴謝。從封面拍攝、分色、打稿、印刷、以及油墨和紙張的供應，都得到各方面拔刀相助，在合作的過程中，來自不同範疇的專家，互相交流心得，是一次難得的經驗，亦讓我眼界大開，在此向各位作揖道謝。



參與單位

1. 朱健權先生 (攝影家)
2. CreoScitex 借出相機 (營業經理黃耀輝先生)
3. 奕圖打稿印刷有限公司 贊助封面打稿 (負責人李國強先生)
4. 寶華電子分色製版有限公司 (負責人鄧德先生)
5. 大鵬印刷物料有限公司 贊助封面油墨 (董事總經理明公榮先生)
6. Mr. Colin Appleyard (Eckart 膠印業務總裁)
7. 鍾錦榮先生 (威仕系統有限公司)
8. 友邦洋紙有限公司 贊助封面用紙 (營業經理李偉強先生)
9. 李志明先生 (本刊出版人)

幕後黑手



有獎問答遊戲

(唔係講笑!)

大家知唔知今期封面女郎叫乜名? 答案在內文。知道答案的讀者, 請將答案連同姓名, 聯絡電話及公司名稱等資料, 郵寄或傳真至本刊編輯部 (不接納電子郵件答案)。答中的讀者, 將獲贈現金券, 可用於報讀印刷資源中心的課程, 名額三位。假如答中人數超過三名, 將以抽籤決定得獎名單, 結果會於下期月刊內宣佈。