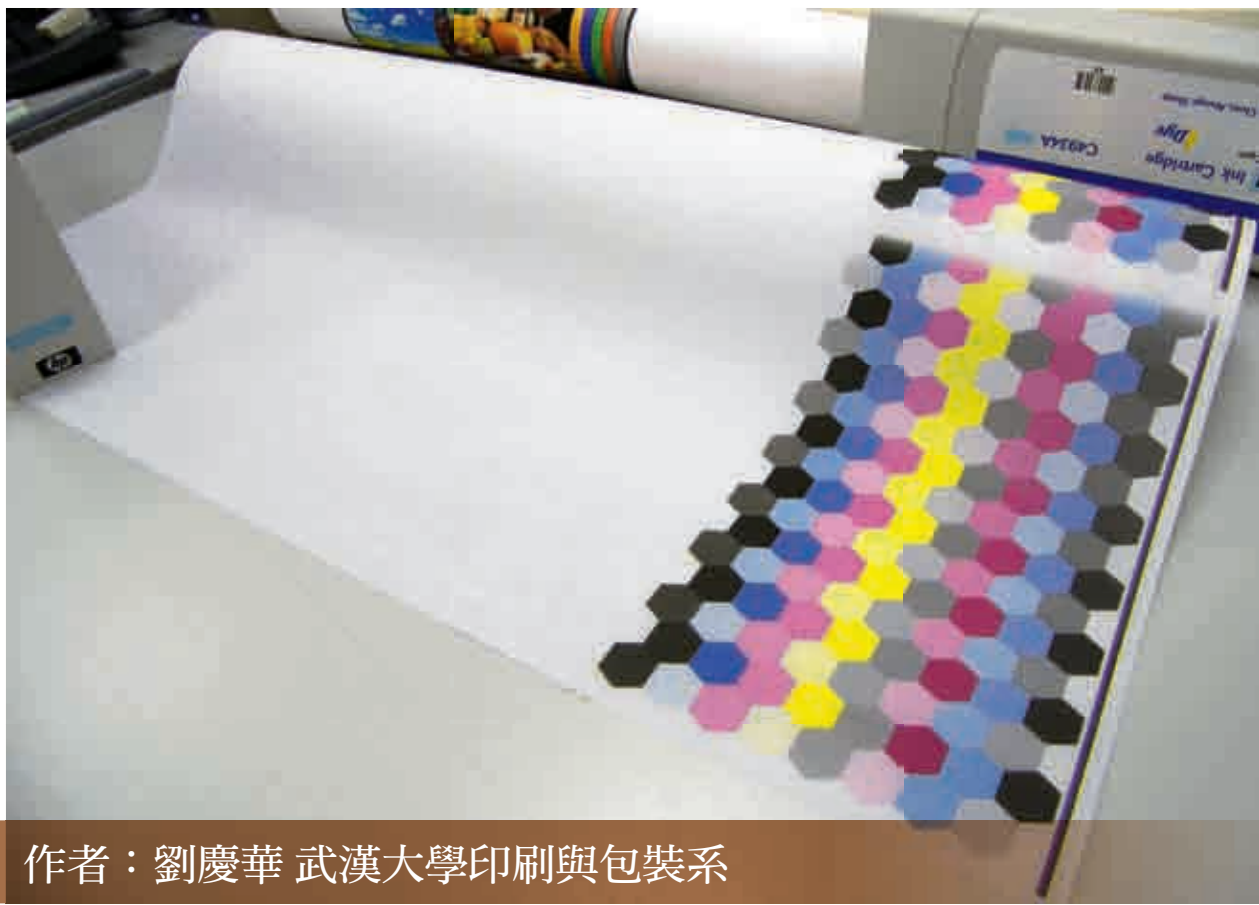




作者：劉慶華 武漢大學印刷與包裝系

# 彩色數碼印刷發展中的幾個認識誤區

數碼化和網絡化是當今印刷技術發展的兩個基礎和主題，貫穿整個印刷產業，正在構築一種全新的生產環境和技術基礎。數碼印刷是印刷技術數碼化和網絡化發展的一個新事物，也是當今印刷技術發展的一個焦點。

但是，人們對彩色數碼印刷的認識存在著許多誤區。本文通過對數碼印刷的特點、發展及相關數據，來揭開彩色數碼印刷發展中的幾個認識上的誤區。

# 1 數碼印刷發展

Ilex 1993 印刷展覽會首次展出了兩台彩色激光印刷機（愛克發公司的 Chromapress 和 Indigo 公司的 E-Print 100），從此開始了數碼印刷的一個起點。「數碼印刷」一詞正式出現於 drupa 1995，Indigo、Agfa 和 Xeikon 一起將彩色激光印刷技術定名為「數碼印刷」。

短短十幾年時間，數碼印刷機已經完全揭去了神祕的面紗。數碼印刷過程的特點是從電腦到紙張或印刷品，即直接將數碼頁面轉換成印刷品，而不再通過包括印版在內的任何中間媒介。這也是數碼印刷能夠實現可變數據印刷和按需印刷的關鍵所在。

其獨特的優點還有：

1. 一旦數碼印刷系統與全球化的數碼網絡融為一體，它就能夠構築一種不受時間和空間制約的全球化按需生產和服務體系，可以實現完全意義上的按需化服務，即在顧客需要的空間和時間內生產並提供顧客需要的印刷品、出版物、包裝、卡片、商標等產品。
2. 在與顧客見面之前（銷售之前），所有產品都以數碼形式存在，不需要任何中介的模擬過程或載體的介入。
3. 這種先銷售、後生產的方式，完全按照顧客的需求進行生產，因此不會出現傳統印刷生產方式中對市場需求估計不準確造成的產品積壓或脫銷。
4. 顧客可以指定和要求任何形式和材質的產品，而不會由此產生除材料及印刷輸出以外的額外費用（與版權有關的費用除外）。
5. 數碼印刷的市場定位在個性化、按需印刷領域，而不是在靠數量取勝的大眾化傳統印刷市場。





## 數碼印刷中的幾個認識誤區

膠印仍然是高質量彩色印刷的唯一方式嗎？今天的彩色數碼印刷已經在各個方面都不遜於膠印。雖然彩色數碼印刷的神奇傳說仍在上演，但是在彩色數碼印刷的應用中仍然存在著許多的誤區，直接動搖著眾多的印刷生產商和購買者，不斷地警告、誤導他們。事實上，數碼印刷的缺陷要麼在短期內就不復存在，要麼將來就可以很輕易地就解決了。讓我們一起來看看數碼印刷的神祕誤區有哪些吧！

### 1. 圖像的質量不夠好

去年秋季的《技術觀察》時事通訊報道中說，在羅切斯特理工學院印刷技術應用實驗室進行的科學測試第一次證明，彩色數碼印刷的質量可以達到膠印的水平。科學家是在最新的施樂 DocuColor 8000 型數碼印刷機上進行試驗的，該機器擁有接近於膠印高達 2,400 dpi 的分辨力。

更進一步的是，今天主流的四色數碼機可以達到的色域，比四色膠印機大得多。例如，施樂的旗艦產品——iGen3 110 型數碼印刷機可以準確匹配出 Pantone 顏色表中 80% 的顏色。

iGen3 和 DocuColor 8000 型數碼印刷機都是近年推出的新產品，它們成功地彌補了膠印機的不足。其印刷質量與膠印相比，就好像是數碼照片和傳統照片相比一樣。每種技術都有它們與眾不同的特點，但是每一個應用設備都可以達到專業級的輸出水準。

「在許多情況下，我並不告訴客戶我們採用的是數碼印刷，因為我們印刷的質量與膠印一樣

好，甚至比膠印更好，他們根本看不出有什麼差別。」美國一家大型印刷公司的生產和銷售主管說：「對於我來說，選擇數碼印刷，主要是取決於印刷轉換時間和成本，還有其他如可變信息印刷等因素。我們的活件大多數是用數碼印刷的，因為印刷質量無可厚非，印刷轉換時間也很短，而且花費的成本與膠印差不多。」

### 2. 數碼印刷很貴，但傳統短版印刷活件相對於數碼印刷機而言又顯得太長

在長版活的印刷中，膠印總是佔有很大的優勢。但是隨著數碼技術的改進，數碼印刷的優勢也逐漸向相對較長的短版活擴展。許多人願意多付一些費用而採用改進了的高效率數碼印刷工作流程，以得到更快的轉換時間、減少庫存和各部分的人事管理，通過投遞大批量產品和較高的印刷質量來彌補數碼印刷的高價錢。

實際上，越來越多創造性的活件都在採用數碼印刷。最近《美國圖像設計》的一個調查顯示，

他們的讀者中，63% 的專業創作人士都聲稱能夠接受數碼印刷，而去年只有52% 的人能接受，在2003年僅有25% 的人能接受。其中大約53% 的人還說，他們今年採用的短版數碼印刷比去年多得多。

基於該調查，越來越多的人相信，彩色數碼印刷已經到達了其發展的轉折點。可以很公正地說，數碼短版印刷價格不久就會下降。

### 3. 適合於數碼印刷的紙張很有限

在1999年的時候，數碼印刷的紙張只限於白色非塗布紙，而且重量範圍也有限，而那時輕質量的白色非塗布紙可適用於任何靜電印刷機上，從此整個印刷工業經歷了漫長的發展過程。

首先，現在的數碼印刷機性能更加優良。例如，iGen3型數碼印刷機重新制訂了一系列的標準，能夠滿足於不同質量的各種紙張，非塗布紙的克重可以是60-350g/m<sup>2</sup>，塗布紙可以是90-350 g/m<sup>2</sup>。

其次，紙張製造商們都在不斷地為數碼印刷開發新的紙質材料。近年來，數碼印刷機可以適應越來越多品種的紙質材料，像單面印紙、雙面印紙、羊皮紙、文本紙和封面白色圖像紙、證卡專業紙、標籤紙、透明紙、相片紙等等。僅在過去一年，施樂就增加了3條適用新塗布紙的生產線，其適用克重和尺寸範圍都很大，還有一款在絲織物（如T恤）上打印的彩色數碼印刷機，和一種適用於數字印刷機的多層次結構的碳紙。

這種新的適用於數碼印刷機的碳紙已經被Beyond Signs Graphics公司接受並採用。採用這種碳紙，可以將原來需要一周或更長的轉換時間縮短到幾個小時，這樣可以提高客戶的

滿意度，增加他們的投資收益。對於該公司來說，施樂的碳紙可以節省更多時間，賺取更多利潤，具有極高的價值。

### 4. 對於可變信息印刷，我們沒有很多的經驗

實際上，這將是數碼印刷真正價值所在。這裡引申出兩個基本概念，一個是可變信息印刷，另一個是無版印刷。實際上，要想實現100%的可變信息印刷，無版是必須的。可變信息印刷與無版印刷是數碼印刷的外在特徵，也是大家最熟悉的。即使連印版都沒有了，數碼印刷還能劃歸於印刷的範疇。因為無論是從輸出速度，還是從印刷質量來看，數碼印刷品與傳統的印刷品幾乎沒有任何差異。

由於創新，可變信息印刷給印刷品市場帶來了巨大的商機。比如說，Pantone在該公司的第一次直銷活動中，推出了他們的新產品——Spyder2色彩監視器校正設備，使用資料點的形式來表達名字、標題、公司、地址和服務行業。他們的宣傳手段是，在大標題下用一張創意紋身的圖片，寫著「除了我，沒有人能匹配出如此好的顏色」。個性化確實得到了很多人的支持，攝影師和創作家們都很滿意個性化的效果。結果，Pantone公司去年的銷售額比他們的預算增加了81%，達到了前所未有的良好效果，這歸功於新增的個性化的服務。

Pantone公司並不是唯一一個取得輝煌成就的公司，還有許多其他的公司取得了同樣的好成績。數碼印刷品的信息是100%的可變信息。即相鄰輸出的兩張印刷品可以完全不一樣，可以有不同的版式、不同的內容、不同的尺寸，甚至可以選擇不同材質的承印物。如果是出版物的話，裝訂方式也可以不一樣，完全不必拘泥於傳統的限制。

### 3 結語

綜上所述，數碼印刷的出現和發展將開闢嶄新的市場機遇，提供傳統印刷不能覆蓋的個性化、按需服務。膠印仍將佔據長版活的市場，而數碼印刷則更傾向於短版和可變數據的印刷市場。無論哪種印刷方式，都將朝著快速、低成本的方向前進，新世紀的頭十年將會出現一個色彩的爆炸。

今天，前沿的數碼印刷機，造紙技術的發展，懂得運用知識產生效益的專業人士的成長，一步一步地為我們揭開數碼印刷的神祕面紗。儘管由於地區發展不平衡，市場正在進一步開發，有些相關的輔助項目還有待突破，但是我國數碼印刷的發展前景非常廣闊，數碼印刷必將發揮更大的作用。■

