

真網點數碼打稿

有一大段距離，故認受性很低。直至1999年，德國BEST公司推出以ICC色彩管理為標準的BEST COLOR數碼打稿系統，令一般噴墨打印機也可輸出顏色準確高質素的數碼打稿。整個系統的價錢只需大約四萬港元，而打印成本每張A3 Extra約十五港元。

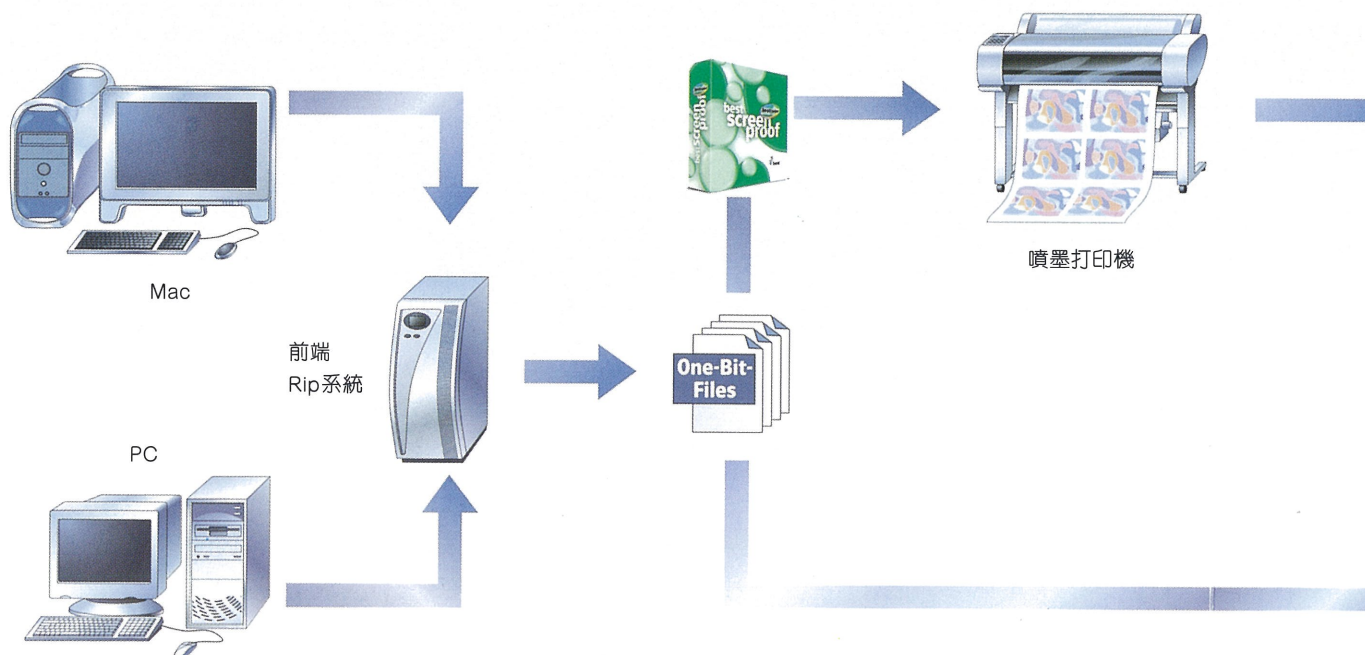
突破性打稿技術

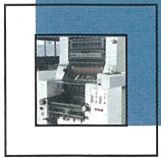
透過ICC Profile令噴墨打印機印出顏色準確的樣品是不難的。只要製作的ICC Profile準確，線性調校好，打印機穩定，整個系統的設定正確，在世界各地獲得同樣的

在過去的數年，數碼打稿由最初被用戶懷疑其可行性到今時今日各大小製版公司，廣告公司及設計公司紛紛引進，可見其認受性非常之高。尤其CtP系統已開始流行，數碼打稿更是不可缺少的一環

。在2002年，數碼打稿系統的技術也達到了更高的層次，除了有準確的顏色外，現在更可與各種CtF及CtP流程串連，並可預視印刷時會出現的圭紋及撞網問題。

數碼打稿存在已久，起初多數是一些廠家其封閉式的系統利用噴墨打印機或熱昇華打印機，配合其獨有的色彩調校，令打印品與傳統打稿或印刷品接近。但往往這些系統價錢高昂，運作成本高，質素卻與傳統打稿或印刷品仍





準確顏色數碼打稿並不困難，但Grande Technology的董事林學森先生認為一個準確的數碼打稿，除了顏色準確之外，理應能夠對印刷時會出現的問題也預早給用戶看到。因此BEST在2001年尾推出全新BEST Screen Proof真網點數碼打稿系統，正式把數碼打稿帶入新紀元。

在製版過程中，PostScript檔案傳送到照排機的RIP中計算成點陣圖並輸出到照排機。在RIP內計算及成點陣圖的時候會加上RIP生產商獨有的網點，令最後輸出的菲林有不同的CMYK網點，但在這個過程中，有些圖像，例如衣服的條紋，或揚聲器的罩紋，在RIP加網後會出現奇怪的波紋，或稱為圭紋。這些圭紋會因不同的網點形狀或網線而有不同。

過往的噴墨數碼打稿系統都只會採用獨有的網點（通常是隨機網），而不會利用真正輸出菲林時的網點，因此這些圭紋便沒有辦法在噴墨打印機輸出。

要令數碼打稿可完全預視印刷時會出現的圭紋與撞網，並有準確的顏色，我們要有以下幾樣資料：

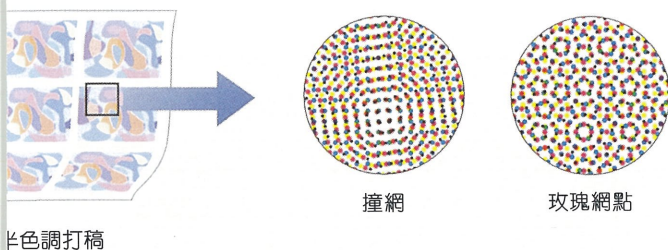
- (1) 菲林中網的特性，即是網線，網角及網點的形狀。
- (2) 印刷的特性，即是網點增大曲線。
- (3) 顏色特性，即是墨的色相。

只要我們從照排機的RIP中抽出1-bit TIFF，我們便可獲得菲林片中的各種特性。1-bit TIFF其實相等於數碼菲林，當PostScript檔案在RIP內計算及成像上網時候，每一個色版會成為一個高解像度黑色與白色（所以1-bit）有網的圖像，通常以TIFF格式儲存。最後這些1-bit TIFF送到照排機曝光成菲林。因此1-bit TIFF內的網的特性與菲林完全相同。

1-bit Tiff file 以外之注意

利用1-bit TIFF作數碼打稿的原始檔案只是開始，因為印刷時的網點增大會令最終的印刷品網點有所改變，並因不同的印刷流程有所不同。而油墨的色相也會因應油墨供應商的相同而有所改變，如此種種實製印刷出現的變數是1-bit tiff沒有的。其實我們只要有印刷的ICC PROFILE便已經可獲得以上兩種資料，ICC PROFILE已把油墨色相及網點增大記下，準確無誤。所以在利用1-bit TIFF的Screen Proof數碼打稿系統中，ICC PROFILE

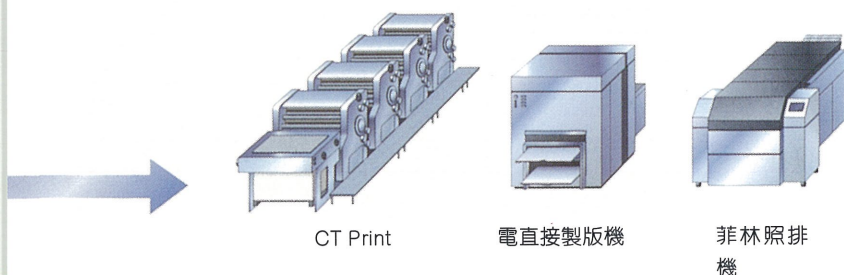
提供了很重要的網點增大及油墨色相資料，只有這樣才可令有網數碼打稿可準確輸出與印刷品一樣的網，圭紋自然被此技術投放到inkjet打印上，並打出印刷相同的顏色。而這些是坊間另外一些只用1-bit TIFF，但不用ICC Profile的數碼打稿系統所不能做到，故它們只可稱為1-bit TIFF的打印驅動程式，而不是數碼打稿。



半色調打稿

撞網

玫瑰網點



CT Print

電直接製版機

菲林照排機





左面的是傳統打稿，右面是利用Screen Proof系統打印的數碼打稿，細心觀察，可見數碼打稿上，重現印刷的圭紋。

28

網點是否經模擬所得？

Screen Proof的網點技術並非模擬，其所輸出的真網點是不經過除網再加網的，所以確保網的特性與RIP輸出一樣。而透過 ICC Profile 來色彩管理 1-bit TIFF 的技術是 BEST 公司的專利技術。

Screen Proof 並非只可以輸入 1-bit TIFF 作真網數碼打稿，更可輸入 PostScript、PDF、Delta List、CT/LW、TIFF 及 TIFF/IT 作傳統無網數碼打稿，並因此而配合到用於不同之工作流程需要。特別在一些較有規模的用家有多種film output RIP 如Heidelberg Delta、Creo Scitex Brisque/Prinergy、Dainippon Screen/Harlequin、Agfa/Taipan，Screenproof可同時接受它們流過來的數碼菲林檔如 Delta List、CT/LW 等。

紙張是色準

在噴墨數碼打稿系統中，紙張與墨的配合也很重要。所以BEST也獨立開發了一系列的數碼打稿專用紙，有適合模擬粉紙、書紙、報紙、咭紙，甚至充粉紙的。這些紙張全部都有最嚴格的品質監控，確保每盒或每卷紙張在噴墨後色誤差少於三個Delta E。另外 BEST了解到數碼打稿的特點，因此紙張的塗層也是德國科學家特別研究開發，令打印色域更大。而且這些紙張耐光性高，含螢光劑低，並同時可給 Dye 給 Pigment 噴墨打印機使用，以確保每台打印機也可有「手感」一致的專用紙，使數碼打稿效果更穩定，更準確。

各適其式

Best Color 除推出 Screen Proof之外，還同時推出 Color Proof 和 Designer Edition 兩套方案，適合一家公司之內，不同部門的實際需要。舉例如設計部門，他們所追求的是一套能讓他們列印出色彩準確的數碼打稿系統，因此他們無需使用有真網點技術的Screen Proof，一套Designer Edition已足以應付設計師的需要。公司同時使用這三套同一系列的數碼打稿方案時，並不需擔心同一檔案在不同軟件下出現不同色彩，它們所用的色彩技術是一樣的，所以不可能出現不同打印機出現不同色彩的數碼打稿之情況，故此，可輕易統一色彩，方便內部的溝通。就林先生所知，現時市面上尚未有一家印前軟件生產商，能提供如此全面的一系列方案，而只有 Best 這一個系列，能完整地滿足從設計、分色以至印刷不同工序上的不同要求。

總括一點，有網點的數碼打稿不等於一切，若果沒有 ICC 包含的網點增大曲線資料，不能把印刷時的網點打印出來，撞網及圭紋也不能百分百準確重現，可能比無網數碼打稿效果更差，所以用戶應了解有網數碼打稿內的技術與實則意義。

Grande Technology Ltd 簡介

GrandeTechnology 是為印刷及印刷提供有效的數碼打稿支援色彩管理系統。她是 Best Color 產品的香港總代理，目前正循多方面推廣這三套數碼打稿方案，包括與打印器材生產商合作，舉辦講座，以及在 HP 電腦的一些門市內，擺放展示攤位，當然更少不了Grande Technology 的一群推廣人員。