

APTEC 在東莞與上海成功舉辦 G7 高峰會 剖析如何應用 G7 提升產能

APTEC
印刷科技研究中心
Advanced Printing Technology Centre
(A Subsidiary of The Hong Kong Printers Association)



■ APTEC 與美國 Idealliance 於去年 11 月分別在東莞（上）及上海（下）合辦兩場「印刷質量及色彩控制 - G7 高峰會」，反應熱烈。



G7

近年，印刷買家不斷提高對印刷品質的要求，無論是國內國外的買家都要求以數字驗收印刷品，可見印刷標準化是行業發展的必然趨勢，而非非常流行的 G7 認證，其實是一個有效的印刷校正及質量控制方法，讓打稿及印張的色彩達致匹配、減少預印時間及物料損耗。

有見及此，印刷科技研究中心（APTEC）與美國 Idealliance 於 2017 年 11 月 10 日及 13 日，分別在東莞及上海合辦兩場「印刷質量及色彩控制 - G7 高峰會」，由 APTEC 彭安琪總監擔任主持，邀請來自美國的 G7 專家培訓導師兼美國 Idealliance Print Properties & Colorimetric Council 主席 Ron Ellis，主講有關 G7 的應用，以及 Idealliance 的 Timothy Baechle 副總裁分享 Idealliance 最新的技術發展趨勢，講解如何透過 G7 達到打稿及印張色彩匹配，提升產能。

G7可提升品質 減低成本



■ Ron Ellis 向與會者介紹 G7 不同的達標級別及應用時所需考慮的因素。

Ron Ellis 指出 G7 是一個用以達到 GRACoL、SWOP 及其他印刷規格的校準方法。G7 統一了灰階定義，是世界上第一個灰色管理的系統，確保一致的中性階調及灰平衡。現時，無論是消費品公司、零售商、企業、美國政府、廣告商、出版商還是印刷商，都正在使用能應用於任何四色印刷的 G7，此舉能有效降低成本，提升印刷品質及一致性。

實踐 G7

若然要實踐 G7，在任何 CMYK 系統中，只需使用油墨曲線就能控制灰平衡，並產生一個共同中性外觀。



UPM Finesse Classic Matt, 90 gsm

基於紙張的顏色，G7 能調整有關計算，讓灰色能夠在不同承印物上都能達到「視覺匹配」。G7 亦能夠應用在任何四色印刷，例如絲印、柔版、大幅面、平張和輪轉印刷等。Ron Ellis 提到，在不同的印刷方法上應用 G7 需要考慮不同的因素，包括印刷技術、印刷屬性、製版要求、量度器材、光源、紙張及油墨、機器狀態和操作環境等。要評估印張是否達到 G7 要求，就需要評估 P2P 目標圖的參數，包括灰平衡、實地色及疊印，以及使用 G7 進行校準的實例。G7 具有不同的達標級別，其要求亦有不同：

G7 的達標級別	達標級別要求
G7 Grayscale	只要求灰平衡合格，特別是絲印、柔版等是不能達到標準數據，就可使用 G7 Grayscale。
G7 Targeted	所要求的不單只是灰平衡合格，還需要實地色及疊印合格。
G7 Colorspace (最高要求)	在 G7 Targeted 的要求上，再加上達到整個 IT8.7/4 數據庫的要求。

G7 是進行印刷標準化的踏腳石，因此 Ron Ellis 向與會者介紹了多個常用印刷標準及與 G7 的關係，例如 ISO 12647-2、GRACoL、SWOP、CGATS TR015、ISO 15339，以加深他們對相關標準的認識。

■ 不論是碳粉、噴墨還是柯式印刷，都能利用 G7 產生共同中性外觀。

Image: Don Hutcheson

G7 認可企業計劃 (G7 Master)

現時，許多品牌公司均要求生產合作夥伴提供認證，從而認可其實力。G7 認可企業是眾認證中認受性最高的一種，而全球約有 2,000 家 G7 認可企業。由於許多的認證均以印刷標準為藍本，因此 Ron Ellis 建議企業使用現有的印刷標準，這比重新開發標準更有效率。

印刷質量及色彩控制

APTEC 林冬南高級技術專員在會中講解有關印刷質量及色彩控制，他指出印刷校正程序包括穩定生產系統、印刷校正樣張、測量校正樣張 P2P 目標、計算修改曲線、印刷修正好曲線的新印張及檢查校正結果，同時他介紹了各種 G7 校正和質量控制軟件，講解 G7 主要監控點，包括油墨實地、中性密度、灰平衡、網點擴大和調整印刷機以達到主要的目標值，並分享如何使用測量儀器或自動軟件進行 G7 監控。

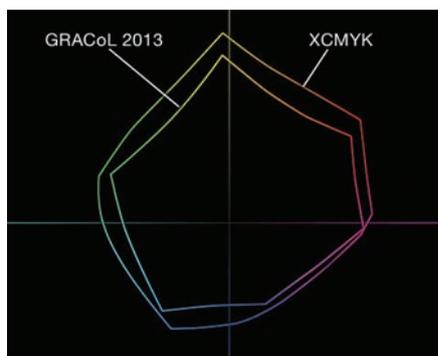
最新 XCMYK 技術

另一位來自美國的講者是 Idealliance 的 Timothy Baechle 副總裁，介紹 Idealliance 最新的技術發展趨勢——XCMYK。



■ Timothy Baechle 分享有關 XCMYK 的測試結果及數據分析。

XCMYK 即是擴闊色域，現時有些美國的印刷廠經已使用這種方法印刷。由於使用額外的油墨以擴闊柯式色域 (CMYK+)，令成本非常昂貴，而且過程複雜，Adobe 亦未能提供良好的支援，因此印刷商大多提高 C、M、Y 或 K 的密度以匹配產品、打稿或客戶要求，而 XCMYK 簡單地將概念標準化，為數碼印刷提供一個比 GRACoL 2013 更闊的色域。



■ XCMYK 所提供的色域較 GRACoL 2013 闊。

Timothy Baechle 表示，如果使用額外油墨以加闊色域，相對便會增加成本和複雜性，而 XCMYK 則使用標準四色油墨、校正、調頻網以及印刷至不同的密度和版材曲線，就能印刷出比 GRACoL 更大和色彩更鮮豔的色域，更可以達到 86% 的 Pantone 色庫，亦無需清洗或改變印刷機。這樣簡單的運作，對印刷操作員及印刷主管而言都較為容易適應。不過並不是每家企業都適合擴闊色域的，前提是需要擁有一部良好的印刷機、良好的油墨和良好的紙張。

會上，Timothy Baechle 分享有關 XCMYK 的測試結果及數據分析，而經過多次召集全球的測試後 (APTEC 及多家香港印刷企業均積極參與)，有關的特性檔已上載到 Idealliance 網站，以供同業使用，詳情請瀏覽 < <https://www.idealliance.org/xcmkyk> >。



■ 東莞的 G7 高峰會於東莞職業技術學院舉辦，東莞市出版印刷業協會為主辦單位之一。



■ 上海的 G7 高峰會於上海出版印刷高等專科學校舉辦，上海市印刷行業協會為主辦單位之一。

G7 應用經驗分享

在東莞那場高峰會上，APTEC 邀得嘉紀印刷包裝有限公司張民力印前課高級主任和黎廣倫印前高級技師分享應用 G7 的經驗。他們表示，在未實行印刷標準化以前，無法與客戶達到一致的顏色目標，因而就跟色發生爭拗，重印時亦難以生產出與上一批產品一致的顏色。

為提升效率與品質，該公司決心推行標準化，並取得 G7 認可企業及 G7 PC 認可企業認證，同時更將 G7 執行在合作伙伴的生產中。使用 G7 校正後，顯著提高了效率及穩定性，大大提升客戶的滿意度。黎廣倫印前高級技師表示，最初認為考 G7 是為了方便接洽國外大客戶的生意，後來卻發現印刷企業都很需要 G7 的，因為這能夠幫助印刷機長在生產過程中更好、更快地達到印刷目標。

另一方面，在上海那場高峰會則邀得廊坊一二〇六印刷廠（中國人民解放軍第一二〇六工廠）的李敏小姐，分享使用 G7 的經驗及 G7 工藝在實際應用中的效果。李小姐表示，應用 G7 後，印前校正更快速準確，印刷過程中的測量控制更快速且簡單，通過「共享視覺外觀」來實現印刷與打稿的最佳匹配。即使印刷廠不做 G7 認證，不使用 ISO 標準印刷材料，仍可通過 G7 手段來做灰平衡，以實現印刷與打稿最佳的視覺匹配。

印刷標準化是印刷的必然趨勢

隨著市場對印刷品質要求不斷提高，利潤空間明顯減少，唯有提高印刷品質及生產效率才能保持競爭力，而印刷標準化為此提供了最佳的解決方案。因此，印刷標準化是印刷業發展的必然趨勢。■



歡迎下載是次高峰會的演講簡報：

http://www.aptec.hkprinters.org/Aptec_HTML/download/seminar_doc.php