



印刷科技研究中心有限公司  
Advanced Printing Technology Centre Ltd.  
(A Subsidiary of The Hong Kong Printers Association)

# APTEC 代表參加 ISO TC130 工作小組會及年會 分享 15339 流程測試結果

印刷科技研究中心 (APTEC) 彭安琪總監及林冬南技術專員早前聯同職業訓練局 (VTC) 講師，參加了在德國柏林舉辦的 ISO TC130 工作小組會及年會，這是自中國成為秘書處之後的第一次會議。由於 ISO TC130 第三工作小組近年較集中討論尚未頒佈的 15339 標準，因此 APTEC 花了多個月進行 15339 的流程測試，並由彭安琪總監於會議上分享測試結果，眾專家均感興趣，現同時與《香港印刷》讀者分享。

■ 中國代表於德國柏林參與 ISO TC130 工作小組會及年會。



■ ISO TC130 第三工作小組會會議情況。



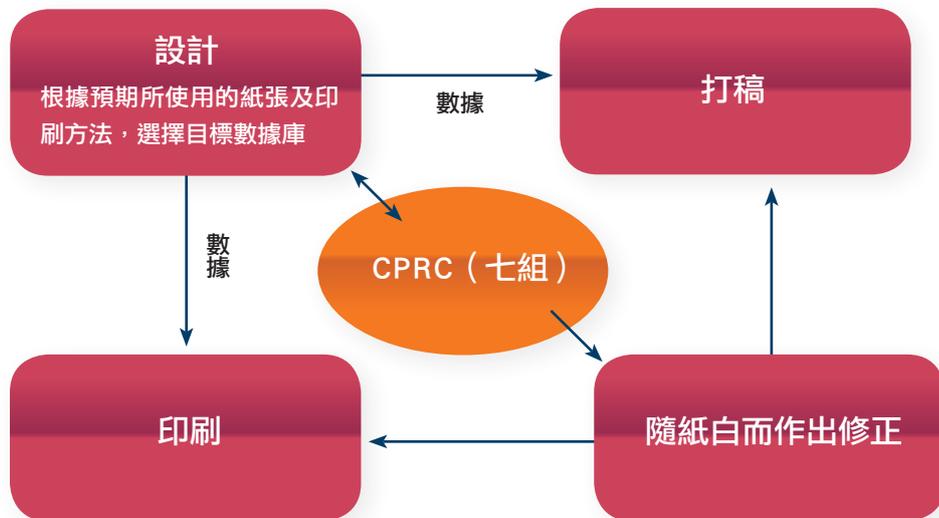
這次測試旨在了解 15339 流程及 substrate-correction (SCCA, 隨紙白而作出修正) 的可行性。APTEC 除了在 VTC 轄下的卓越培訓發中心 (印刷業) 進行印刷測試外，還邀請了綠藝及中華商務測試。

15339 概念提出了七組不同的標準印刷參考條件 (CRPC) 及以顏色數據進行評估。使用 15339 的最理想情況是，印刷商及設計師都知道印刷時所使用的紙張，印刷商就利用該紙張的資料製作印刷特性檔，然後交予設計師使用，並進行色彩管理及製作數碼打稿，這就能令打稿和印刷顏色匹配。



■ APTEC 彭安琪總監於會議上分享 15339 流程測試結果。

圖一 最理想的工作流程

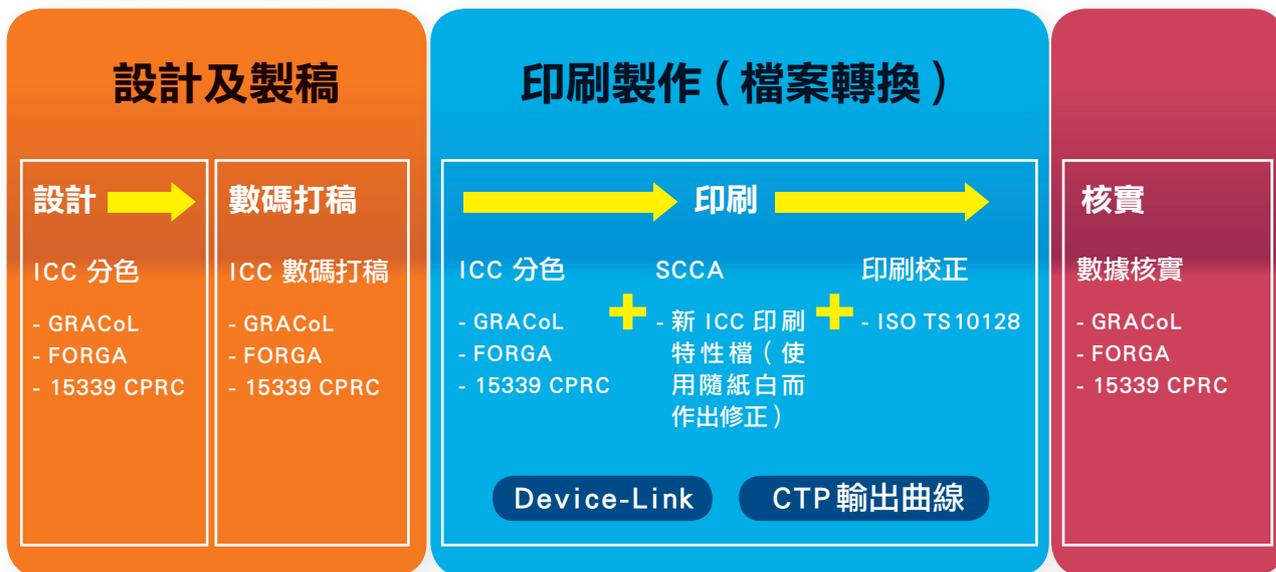


但現實的情況是，設計往往要花上數個月，印刷商或設計師可能未知道將使用哪種紙張印刷，令印刷商未能在設計師做稿時，提供由所用紙張做的印刷特性檔。於是，設計師是只能使用標準印刷特性檔，而印刷商校正時所用的卻會是實際印刷生產用的紙，兩者並不相同，以致經常出現打稿與印刷顏色不符的情況。

為避免上述情況發生，APTEC 建議以下流程：

1. 設計師先選定一個標準的 CRPC 特性檔。
2. 印刷商可以直接印刷至該 CRPC；或如果紙白偏差超過 DE00 5，則使用 SCCA，即是隨紙白而作出修正方法重新計算目標值，並印刷至新的目標值。

圖二 建議的工作流程



這個流程的重點是：

1. 設計師只需選用預設的 CRPC 特性檔，或其他標準特性檔，操作較易。
2. 印刷商則控制顏色轉換，並使用 SCCA 概念及 Device-Link 色彩管理。使用 Device-Link 轉換是因為可以保持單色狀態。

在這測試中，APTEC 使用了以下的量度狀況：

1. 量度條件：ISO 13655 M1
2. 量度器材：X-Rite i1 Pro2、X-Rite iO2
3. 白墊底
4. 色彩管理軟件：CGS ORIS PressMatcher、X-Rite i1 Profiler

測試過程：

1. 在不同地方進行三次印刷：卓越培訓發中心（印刷業）、綠藝、中華商務
2. 紙張：粉紙、書紙
3. 印刷校正：
  - 進行校正印刷
  - 量度校正目標測試圖，計算 RIP 曲線
  - 使用新曲線進行第二次印刷
  - 量度 IT8.7/4 製作特性數據庫及特性檔
4. 檔案轉換：
  - 來源檔：15339 CRPC 特性檔
  - 目標檔：經 SCCA 後的 15339 CRPC 特性檔
5. 印刷所轉換後的檔案
6. 檢查目標值：
  - SCCA 計算後的數據庫
  - 15339 CRPC3 及 CRPC6 數據庫
  - 偏差寬容度是參考 CGATS TR016

### 圖三 測試結果

	測試一		測試二		測試三	
目標 CRPC	CRPC6		CRPC6		CRPC3	
紙張	粉紙		粉紙		書紙	
紙白色差 Delta E <sub>00</sub>	3.08		2.71		5.82	
	以 SCCA 為目標	以 CRPC6 為目標	以 SCCA 為目標	以 CRPC6 為目標	以 SCCA 為目標	以 CRPC3 為目標
CMYK Delta E <sub>00</sub>	< 4	< 4	< 4	< 4	< 3	< 4
IT8.7/4 (平均)	2.18	2.36	2.16	2.53	1.68	1.99
IT8.7/4 (95th)	3.89	3.88	3.42	3.70	3.15	3.67
中灰 (HR 亮調範圍)	2.69	1.80	2.48	2.95	1.16	1.90

測試結果令人滿意，因此相信這流程是可行的；而且無論是以 CRPC 或 SCCA 為目標，結果都是相近的。APTEC 計劃下一個測試將使用粉灰咭。■

如對以上測試有疑問，歡迎電郵至：  
[info@aptec.hkprinters.org](mailto:info@aptec.hkprinters.org)