



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)

全球首家獲 PSA 認證企業：鴻興印刷 體會到印刷標準化帶來「三贏」

繼 2011 年香港印刷業商會獲得工業貿易署的「中小企業發展支援基金」撥款，舉辦「香港高峰會——國際印刷標準化」及一連八場「實踐 G7、Fogra PSO 及 ISO 12647 工作坊」後，商會於 2012 年再獲資助，續辦八場工作坊，更走訪已推行印刷標準化的企業，分享其經驗和心得。

2012 年 9 月，商會屬下的印刷科技研究中心（APTEC）與美國羅徹斯特理工學院（RIT）簽訂協議，成為 RIT 的大中華區獨家合作伙伴，推廣由該校發展的 Printing Standards Audit（PSA）認證。剛於 9 月底，本身已是 G7 認可企業的鴻興印刷（中國）有限公司，成功通過考核，成為全球第一家獲頒 PSA 認證的企業。他們深刻體會到，推行印刷標準化對企業、員工和客戶三方面都大有裨益。

鴻興印刷（中國）有限公司（下稱鴻興）於 1950 年創立，是一家具規模的印刷企業，其主要業務為彩色印刷及瓦通紙箱製造與出口，當中包括玩具與消費品外包裝印刷、兒童書籍與新穎紙品印刷、書刊印刷及精裝禮盒印刷，客戶遍及世界各地，包括美國、英國、歐洲大陸、中國、日本、澳洲及南美洲，僱用員工約有 8,500 多名。這次率先得到 PSA 認證的是其位於深圳的廠房。

改變習慣帶來「三贏」

鴻興今年從 RIT 了解到 PSA 認證具認授性，於是透過 APTEC 進行培訓，最終順利通過審核。回顧過往三年的經驗，他們認為實踐印刷標準化可帶來企業、員工、客戶「三贏」的局面。

以前，鴻興的員工憑經驗去控制印刷品質，因此會比較主觀。引入印刷標準化後，由印前的檔案處理和預檢、數碼輸出、製版，到印刷設備器材的設定和校正，都有數據可依，有儀器量度；採購時也會選用合乎標準的物料；整個生產流程利用一套客觀的標準去監控，產品質量自然更趨穩定，令客戶增加對公司的信心。此外，管理層從中更能掌握員工的表現和機器的狀態，使管理更有效率。

客戶固然重視產品的質量，也著重與印刷廠有良好的溝通，標準化在這方面起到促進的作用。鴻興會將達標的印件交給客戶檢查，客戶在同一套標準下進行覆核測試，得出的測試報告會與廠家的報告作比較；如果兩者存在差異，雙方能按著數據即時溝通和調節，減少許多不必

要的爭議。當客戶有特別要求時，公司又會盡力根據標準去配合。於是，印刷廠更易於掌握客戶的要求，對雙方皆有好處。

鴻興在推行印刷標準化的初期，員工對此有所保留，因為要改變原有的習慣。但管理層耐心與員工溝通，並讓他們親身應用，員工因而對印刷標準化加深了認識，體會到這的確有助實際的生產，也明白到這是行業的大趨勢。另外，學習到新知識亦有助他們自我增值，於是都樂於接受和實行。

展望未來

推行印刷標準化無疑是行業的大勢所趨，鴻興認同不只是大企業，即使是中小企也能夠從中得益。起步初期，企業必需對機械器材和員工培訓等方面投放資源，其後更要經常保養和更新設備配件，令其處於達標狀態。不過，從得來的回報可見，這方面的投資是值得的，因此，印刷企業越早推行標準化就能越早受惠。

鴻興視申請認證為一個自我考核的機會，藉此了解自身的實力是否達到國際標準。他們期望將來國際上的各種認證可以統一，這更有利於全球印刷業推行標準化。

PSA 認證知多啲



何謂 PSA ?

PSA 全名為 Printing Standards Audit，是由 RIT 發展出來的一個認證項目。這次鴻興印刷的 PSA 認證由 APTEC 進行培訓，由 RIT 的 Prof. Robert Chung 做審核，之後由 RIT 量度印張和發出評核報告，並發出證書。

PSA 達標要求

申請 PSA 的企業可以選擇 GRACoL 或 SWOP 為目標值。如果選擇 GRACoL (SWOP)，並成

功通過 PSA 認證，將會取得“PSA Certification to CGATS TR006 (TR003, TR005) Dataset according to CGATS TR016”的資格，TR 及 CGATS 是美國所定的技術文件。如果該企業同時為 G7 認可企業，將會取得由 IDEAlliance 頒發的“G7 GRACoL (SWOP) Certified”資格。

在前一期《香港印刷》介紹過 PSA 根據以下的國際標準作為達標要求，今期為大家詳述。

工作流程	目標	寬容度	相關之標準
PDF 檔案處理 (Data Reception)	ISO 15930 PDF	不適用	ISO 12647-2 Data Delivery (4.2.1)
打稿 (Proofing)	ISO 12647-7 Proofing	ISO 12647-7	ISO TS 10128 (Calibration) ISO 2846-1 (Ink) ISO 13655 (Measurement)
印刷機校正及印張達標 (Press Calibration & Product Conformance)	TR003 (SWOP)	CGATS TR016	
	TR005 (SWOP)	CGATS TR016	
	TR006 (GRACoL)	CGATS TR016	

PSA 審核員完成一天的實地審核，申請的公司必須將印張寄往 RIT 進行量度，RIT 將會就以下的範疇作出評估。

- PDF 檔案處理是檢視 PDF 檔內的總油墨量處理 (Total Area Coverage Management) 及色彩管理/轉換的處理。
- 打稿的達標要求是根據 ISO12647-7，包括打稿紙張顏色、CMYK 實地的偏差寬容度 (Deviation tolerance，即與目標值之最大差別) 及印張均勻度 (within-sheet variation)、階調增值 (TVI)、中灰、IT8.7/4 及 IDEAlliance 控制色帶顏色要求。
- CTP 製版的審核包括製作流程、品質控制、版材處理及維護、RIP 設定等。

- 印刷機校正及印張達標方面，將會從多方面的檢視，包括偏差寬容度 (即校準後印張 (OK 印張) 與目標值之最大差別，檢查包括 IT8.7/4、CMYK 實地、50%CMYK 和中灰)、變化寬容度 (Variation tolerance，即印品與 OK 印張之最大差別，檢查包括 CMYK 實地、50%CMYK 和中灰)、印張平均度 (IT8.7/4)。PSA 重點必須使用 ISO 2846-1 標準油墨，可使用 ISO TS10128 內所列明的其中一種校正方法 (即階調增值、灰平衡或色彩管理 Device-link)，目標值亦可根據 GRACoL 或 SWOP 再隨紙白而重新計算。

PSA 的分數計算方法是基於以上所有部分，每部分有不同的比重，然後計算總分數，並以不同的級別表示其結果 (Level A、B、C)。

PSA合格要求

Area	Normative Element	Number of Elements	Pass Criteria
Data Reception (PDF 檔案處理)	TAC Management	10	8
	Color Management	10	8
Proofing (打稿)	Substrate Simulation	1	1
	ΔE^*_{ab} and ΔH - Solid of CMYK	8	8
	Spatial Uniformity	3	3
	TVI - 50% and 75% of CMYK	8	8
	Ave ΔH - Near-neutral	6	6
	Ave ΔE^*_{ab} of Control Strip (n=54)	1	1
	Ave ΔE^*_{ab} of Outer Gamut of ISO 12642-2	1	1
	Others	6	Informative
Prepress & CTP (印前與 CTP)	None	N/A	Informative
Deviation (偏差)	ΔE_{00} CRF of ISO 12642-2	TR 016 Combined Assessment	10
	ΔE_{00} - Solid of CMYK		
	ΔE_{00} - 50 of CMYK		
	ΔE_{00} - 50C/40M/40Y		
Within-Sheet (印張均勻度)	ΔE_{00} CRF of ISO 12642-2 Redundant Patches	TR 016 Combined Assessment	10
	ΔE_{00} of CRF - Solid of CMYK		
Production Variation (生產變化)	ΔE_{00} of CRF - 50 of CMYK	TR 016 Combined Assessment	10
	ΔE_{00} of CRF - 50C/40M/40Y		
	ΔE_{00} of CRF - 50C/40M/40Y		

「中小企業發展支援基金」撥款資助
Funded by SME Development Fund



工業貿易署
Trade and Industry Department

在此刊物上 / 活動內 (或項目小組成員) 表達的任何意見、研究成果、結論或建議，並不代表香港特別行政區政府、工業貿易署或中小企業發展支援基金及發展品牌、升級轉型及拓展內銷市場的專項基金 (機構支援計劃) 評審委員會的觀點。