



執行國際印刷標準

Robert Chung, Professor
Rochester Institute of Technology
Rochester, NY, USA
June 17, 2011
Hong Kong, China



簡介

- 是次介紹 ISO TC130 印刷標準
- 讓我們解答以下問題，來探索 TC130 標準
 - 什麼是標準化?
 - 什麼是 ISO TC130?
 - 如何在共識的基礎下發展標準?
 - 為什麼採用全球性的印刷標準對我們是那麼重要?
 - 在 WG3 (生產控制)，哪些是重要的發展?
 - 在 WG13 (認證)，哪些是重要的發展?
 - 什麼是 PSA (Print Standards Audit) 認證?

標準化及其好處

- 標準化 – 以共識為基礎的活動來引出慣例和討論共同的需要
- 標準化的好處
 - 達到預期的品質 (利用目標和寬容度來定義參數及數據)
 - 促使流程控制 (做正確的事, 例如: 使用色帶、導表、分光光度計、統計流程控制工具)
 - 增加自信及建立信任 (知道正確的事正在進行, 例如: 認證)
 - 使生產者變得更有競爭力及有利可圖

ISO TC130 圖像技術

- 使命
 - 標準化有關的術語、測試方法，以及印刷和圖像技術方面的規範
- 過去 40 年的里程碑
 - 1971 — TC130 誕生, 但很快便靜止了
 - 1979 — CEPS 推出; 缺乏數據轉換的標準
 - 1982 — DDES 開始工作
 - 1984 — US ANSI/IT8 及 CGATS 製成
 - 1988 — 推出特徵化目標導表 (IT8.7/1, 2, 3)
 - 1989 — 在德國柏林重新啟動TC130 之活動
 - 2011 — 13 個工作小組, 25 個參與成員, 17 個觀察成員, 68個標準

ISO TC130 圖像技術

• 工作小組 (WGs)

- WG1 術語／詞彙
- WG2 印前資料交換
- WG3 流程控制及度量衡
- WG4 媒體與物料
- WG5 人體工程學及安全
- WG6 認可參考物料
- WG7 色彩管理
- WG8 (with ISO/TC 42) ISO 13655
- WG9 (with ISO/TC 42) ISO 12640-5
- WG10 安全／防偽印刷的管理
- WG11 印刷品對環境的影響
- WG12 印後加工
- WG13 印刷認證的要求

開發共識為基礎的標準

- 開發一個 ISO 標準的六個工作步驟
 1. 新工作項目 (NWI) 提案
 2. 工作草案 (WD)
 3. 委員會草案 (CD)
 4. 草擬國際標準 (DIS)
 5. 最終草擬國際標準 (FDIS)
 6. 國際標準 (IS)
- 標準是日常常用的文件及需要持續修改
 - 標準必須最少每五年進行複審

為什麼採納印刷標準是那麼重要？

- 提升品質
 - 品質被定義為達到在容差範圍內的已知目標
 - 印刷校準及控制能提供達到有關目標的保證
- 改善成本
 - 標準化的目標、工作流程和校準過程, 能減少生產預備／校版時間
 - 可重複的操作條件能減少損耗
 - 在印刷車間解決問題是不能獲得利潤的, 只有預防問題及堅持實施最佳方法才可

為什麼採納印刷標準是那麼重要？

- 印刷買家首先選用被認可的印刷供應商
- 認證能建立信任而且能建立跨國供應鏈
- 個案研究：德國印刷業在全球化時代成為贏家
 - ~80% 大型及中型的德國印刷廠已取得認證
 - 德國 (高成本國家) 因實行標準化在高質素及具競爭力的成本下增加出口

WG3 (生產控制) 更新

- ISO 12647-2: 2004 的修訂

- 重點概念

- 顏色的重複性與紙張、網點及印刷目標有著緊密的關係, 即是實地、階調增值和 CMYK 中位色調擴張
 - 印刷的參考條件 (包括數據庫) 是相關印刷目標的結果

- 重點

- 採納CIEDE2000
 - 接近中性的灰色還原組合的評估
 - 透過使用隨著物料而修正的色度值去評估實地顏色在含螢光增白劑的紙張上能否達標

WG3 (生產控制) 更新

- 新標準 ISO 15339-1

- 重要概念

- 顏色是由參考印刷條件所定義 (包括數據庫) 及能夠用作顏色數據交換空間
 - 七組全球通用數據庫基於一個接近中性灰的模型
 - 印刷是印刷至達到數據庫的要求, 通過ISO/TS 10128 的不同印刷校正方法
 - 重覆性的顏色是印刷商的責任

- 重點

- 設定寬容度是與印刷及應用相關
 - 在設計打稿印刷流程中與ISO 12647-2目標值協調, 可以加強其靈活性和效率



ISO 標準的協調

決定	設計 - 數據 - 打稿 - 印刷流程		
	設計	印前	印刷
參考印刷條件 (RPC)	基於偏好和預算而選擇	RPC透過與PDF內的輸出色彩比對方式標籤而溝通	印刷商知道如何校準印刷機，透過ISO 10128之各種方法，包括階調增值、中灰、Device-link
印刷方法、紙張、數量	印刷方法、紙張和數量尚未選擇	紙張可能被選擇，因此，打稿應該模擬紙白	紙張、印刷方法、及數量是被指定
打稿／印刷	使用標準ICC特性檔；根據ISO 12647-8合格印張；色彩沒有限制	使用標準ICC特性檔，並根據ISO 12647-7合約打稿；色彩是有限制	印刷商印刷符合ISO 12647或ISO 15339標準。合格打稿和印刷具良好的目視匹配

WG13 (印刷認證) 最新發展

- 重要概念

- 當印刷商邁向全球化印刷，印刷商的認證和印刷品質在世界不同的認證機構達到一致性是非常重要的
- WD 16761具體說明了三個認證要求：
 1. 一致的評核達到印刷標準
 2. 印刷品質管理系統基於ISO 9001指引
 3. 認證機構的認可
- 重點
 - WG3及WG13之間的分界線
 - 度量衡學、可追蹤的、校正、不確實的
 - 展示可持續達到標準

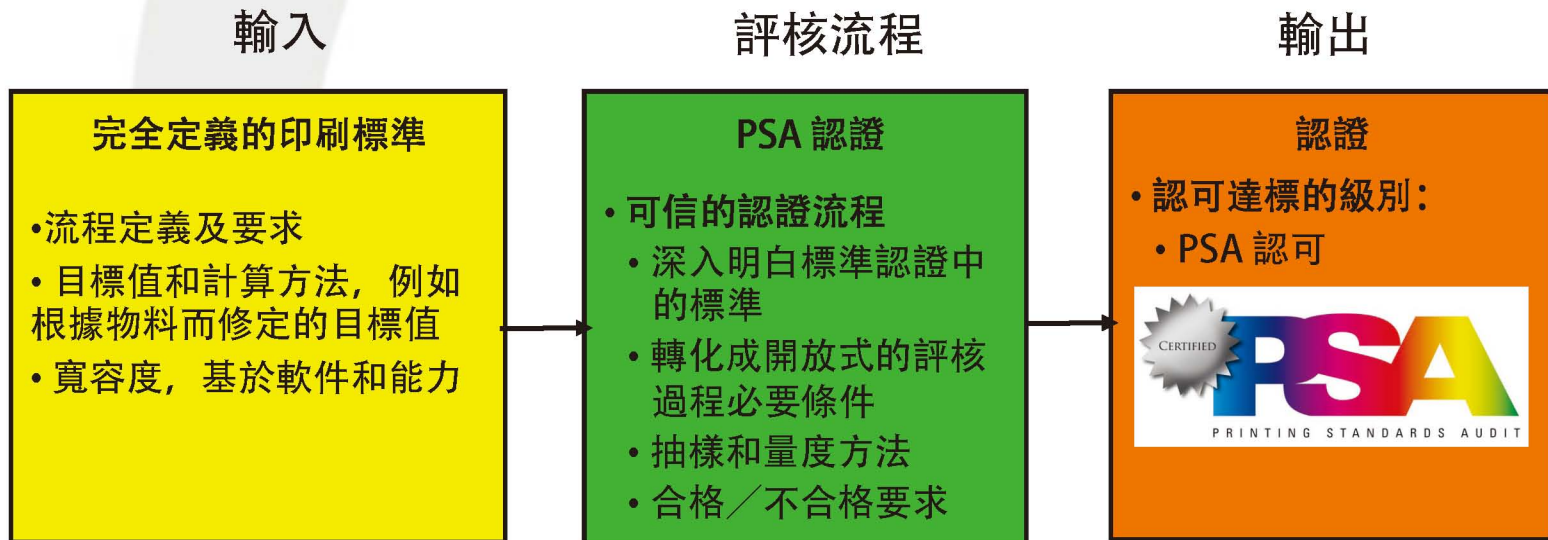
印刷認證活動

- 如何達到認證的需求？
 - 現時方法的優點和缺點

認證	優點	缺點
<p>PSO (超過500間印刷企業)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 基於ISO 12647-2之完整目標值和寬容度 	<ul style="list-style-type: none"> • 固定紙張種類，限制使用螢光增白劑的紙張 • 只限於一種印刷方法
<p>G7 (接近600間印刷企業)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 接近中性灰的校正，可以使用任何物料和不同的印刷方法 	<ul style="list-style-type: none"> • 專有的標準 (有些目標準是自訂) • 缺乏公平和中立

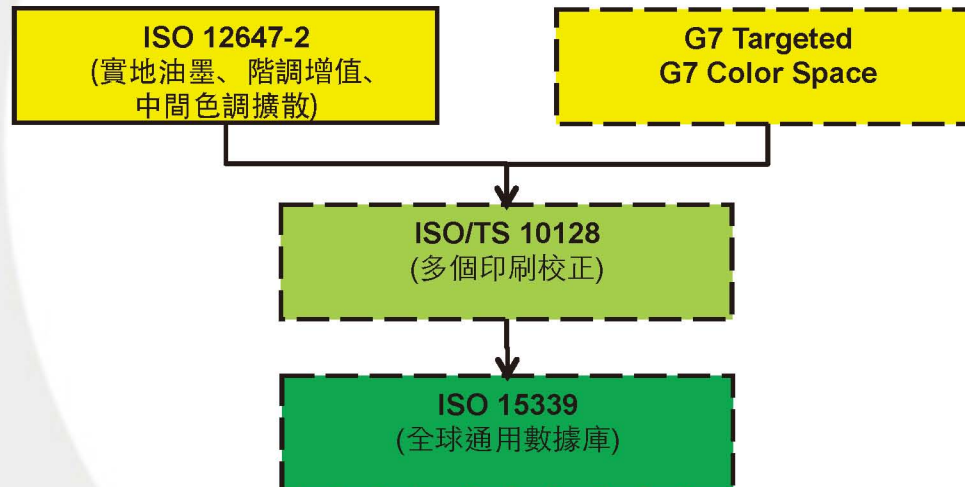
PSA (Print Standards Audit) 認證

- 認證體系符合印刷標準作為輸入、流程及輸出的流程是最佳的。



PSA (Print Standards Audit) 認證

- RIT 是提升和促進先進的印刷標準和認證，透過
 - 經WG13來協調印刷認證要求
 - 擴大印刷標準認證，包括評核印刷商的品質管理系統
 - 開發指引以支持標準之發展



總結

- ISO TC130印刷標準有助印刷買家和印刷商的品質期望達成一致，以及提高供應鏈的效率。
- 公司地域分佈越廣，越能表現國際印刷標準好處
- 印刷採購操作越廣泛，印刷認證顯得越重要。
- PSA根據ISO 12647-2認證印刷商，將G7帶到下一個層次是：嵌入品質系統及引用新標準，如ISO 15339。



謝謝

Robert Chung, Professor
Rochester Institute of Technology
Rochester, NY, USA

