

PTRI NEWSLETTER



印刷新訊 95

<http://www.ptri.org.tw>

BUSINESS INNOVATION

- ◎ 第七屆印研中心董事長陳政雄先生就任詞
- ◎ 印研20全新出發！
- ◎ 服貿協議 工業局為印刷業把關！提出「嚴審五原則 升級三措施」
- ◎ 印刷產業關鍵共性技術之綠色印刷概念內涵與特性介紹
- ◎ 2012台灣印刷產業發展概況與未來展望
- ◎ 勞委會呼籲注意印刷業患膽管癌



服務項目

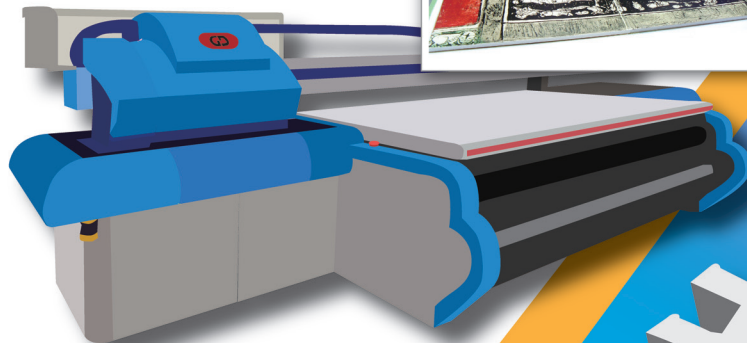
●文化創意●

不織布屏風
天燈、宣紙品
手機殼噴繪



●浮雕藝術噴繪●

中、西畫複製
佛像畫作噴繪
風景照噴繪



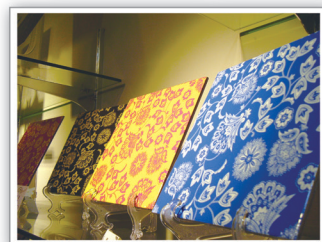
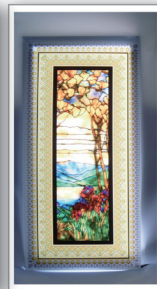
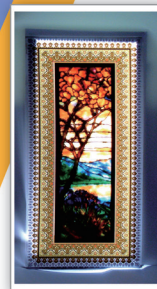
●最大列印面積:120cmX240cm

●列印速度快、多功能性及多變化性，每小時的產能可完成660才（約60m²）的噴印面積。

歡迎來電洽詢
或親臨體驗
參觀指教！

●裝潢建材●

玻璃、木材、磁磚、壓克力、塑鋁板、金屬板材或耐火密集板建材噴繪



●客製化禮贈品●

陶瓷吸水杯墊
獎牌、獎座
3C產品客製化加值
婚、喜慶周邊



谷原科技有限公司

GU-YUAN KE JI CO., LTD

桃園縣中壢市環中東路904號

服務電話:(03)436-0956 傳真:(03)436-0952

E-mail:estyle-33@e-style.net.tw

聯絡人: 陸亦仁 經理 0930-797212

印刷第二次數位變革的關鍵 ——工作流程

複合式印刷工作流程整合傳統與數位印刷，

一次落版滿足不同需求，直送數位印刷不必再次落版，

驅動數位印刷設備，可支援1-bit TIFF與PDF輸出。

:Apogee Impose全面進化「畫台紙」概念，

將台紙5大要素，轉化為落版5大參數，

不會畫台紙一樣可以輕鬆完成落版！

最新版愛克發工作流程:Apogee 8已創新推出！工作流程展示 請洽(02)2516-8899

藝印專業展現 榮譽最高爭取



沈氏藝術印刷

榮獲第十屆亞洲印刷大獎
輪轉印刷類**金牌**

蟬聯第六屆台灣金印獎
圖書印刷類**金牌**



沈氏藝術印刷堅持印刷品質「真、善、美」之精神並持續追求印藝技術創新與品質最佳化，透過第十屆亞洲印刷大獎與第六屆台灣金印獎的肯定，已充份展現沈氏藝術印刷對於品質的堅持及為客戶完美傳播意象的用心與誠意。



1995 年率先通過 ISO 9001 品質管理系統驗證



1996 年通過 ISO 14001 環境管理系統驗證



2004 年全廠使用大豆油墨印刷



2009 年取得 FSC 環保紙張認證



2009 年榮獲第五屆遠見雜誌企業社會責任獎



2010 年取得 G7 國際印刷品質認證



2011 年與台灣藝術大學進行產學合作，完成碳足跡宣告



2012 年榮獲新北市卓越企業獎之在地深耕獎

更多的個性化產品在永豐雲端印刷網

www.cloudw2p.com

只要會上網，想印什麼就印什麼

簡單易懂的線上編輯器，讓您用自己的照片設計“生活”小物

購物與操作
流程

Step1



免費加入會員

Step2



選擇商品
雲端編輯訂購

Step3



生產加工

Step4



宅配送達

您可以把照片變成...



桌曆



相片書



數位名片



筆記本



拼圖



T恤



iPhone5手機殼



圓形鏡盒



貼紙



吸水杯墊



無框畫



永豐雲端印刷網
YUEN FOONG WEB TO PRINT

現在上網訂購，輸入折價碼 **4104D707**
可享 **95折** 優惠 (有效期限至2013/12/31止)
詳情請到 www.cloudw2p.com 參閱



變動資料、流水號、條碼高速多色套印一次完成



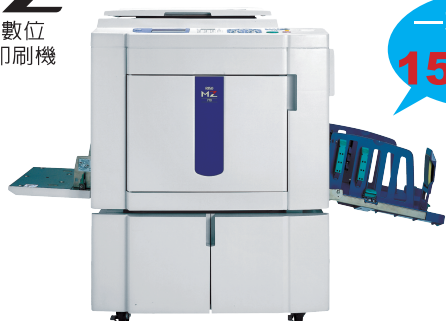
世界最快／成本最低
全彩數位快印機

- 速度快 (A4每分鐘) 150 張
- 成本低 (A4每張) 多色列印約 0.15-0.2元、彩色約0.6元
- 操作簡單
- 環保低污染
- 可印變動式資料
- 文件數位化電子流系統
- 依需印刷、依需成冊、零庫存
- 多樣少量、多樣多量、彩色黑白隨心所欲

ComColor 彩色黑白
隨心所欲



RISO
MZ
雙色數位
網路印刷機



一次印2色
150張/分

業界最快
180張/分

操作簡單
速度快
成本低

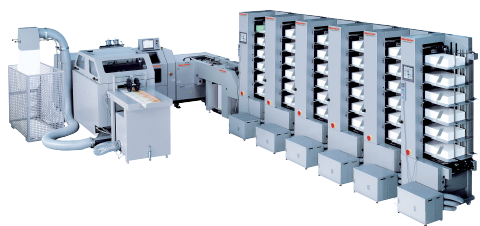
RISO
RZ
數位
網路印刷機



好 利 用
Horizon **BOD** 的專家

印後加工 賺錢利器

全自動高速騎馬釘機 **StitchLiner5500**

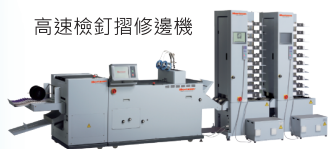


自動摺紙機



自動無線膠裝機

高速檢釘摺邊機



數位摺紙機



壓線摺合機



數位全彩印刷暨 PUR文件製本加工設備發表會

活動時間	展出地點	展場地址
8月30日(五)~31日(六)	空軍官兵活動中心	台北市仁愛路三段145號
9月13日(五)~14日(六)	元茂台中分公司	台中市西區忠明南路42號
9月27日(五)~28日(六)	大學東寧社區聯合活動中心	台南市東區林森路二段252號
10月4日(五)~5日(六)	元茂高雄分公司	高雄市苓雅區建國一路121-1號

展示會時間AM10:00~PM18:00
詳情請上元茂網站www.yuangmo.com.tw
或與各地元茂分公司電話洽詢

※商品圖樣及規格以實物為準，若有變動恕不另行通知。

系列商品：彩色、單色印刷機/摺紙機/檢集機/裁紙機/膠裝機/修邊機/釘摺機/裁紙機/數紙機/整紙機/訂書機/碎紙機...等。



元茂國際企業股份有限公司
YUANGMO INTERNATIONAL CORP.

台北總公司。
台北市松江路80號3樓
電話：(02)2531-2323代表號
http://www.yuangmo.com.tw

全 台 服 務 網 歡迎來電洽詢或親臨現場參觀指教

Horizon事業處 02-25233058	新莊分公司 02-29902358	嘉義分公司 05-2831380
數位商品統合處 02-25233159	板橋分公司 02-22566357	雲林營業所 05-6364759
數位系統營業部 02-25233159	桃園分公司 03-4920096	台南分公司 06-2956971
台北第1,2,3分公司 02-25237881	新竹分公司 03-5720191	高雄分公司 07-7152118
台北第5,6分公司 02-27763068	苗栗營業所 037-366589	花蓮分公司 03-8236769
經銷部 02-25672358	台中分公司 04-23290005	



極速革命 王者再臨

Color J75/C75 Press

富士全錄全新量產型彩色數位印刷機 Color J75/C75 Press，擁有 76ppm 高速量產能力，可輸出 2400 x 2400 dpi 的完美影像，並具備 300gsm 自動雙面列印功能。透過創新的智慧型影像調整工具，讓您於 5 分鐘內輕鬆完成正反面對位或調整單張影像濃度值。此外，Color J75 Press 擁有 300gsm 厚紙不降速的卓越產能，並搭載自動彩色校正系統，30 秒內即可呈現精確且穩定的色彩品質。



台灣富士全錄股份有限公司

服務電話：(02)2731-9099 | 想瞭解更多資訊請上 www.xerox.com.tw

Canon

Delighting You Always



超快輸出

超高品質

紙捲安裝超方便

5 COLORS



Construction

Engineer

輸出速度

► 就是我的工作效率

L-COA影像處理器 輸出超快速！

高密度噴頭 色彩超高品質！

大容量墨水盒 超低成本、墨水不殘留超經濟！

上掀蓋式紙匣 紙捲安裝超方便，使用不占空間！

Artist

Quality

iPF650



iPF750



iPF760



iPF815
iPF825



品質、環保、競爭力

Cursor CL-07N10

CursorClean Dampening Solution
Fine Filtration System

水槽液淨化裝置



1. 適用於各廠牌的商業印刷機、UV平版印刷機及印報機。
2. 採外掛式設計,不影響印刷機的操控與作業安全。
3. 維護水槽液效能,提高生產品質及效率。
4. 不須更換水槽液,降低材料成本,減少廢水排放。
5. 有效降低酒精使用量,減少材料成本,降低工廠空污。
6. 水質穩定,降低長車跑色機率。
7. 維護潤濕系統感應部件的潔淨,降低維修成本。
8. 水槽液 pH 值及電導度維持穩定,有效維持良好的水墨平衡控制條件。
9. 膠輥及橡皮布使用壽命延長。
10. 油墨過度乳化現象減少,色濃度提高,降低油墨使用量。

科榮包裝設備有限公司

Cursor Packaging & Machinery Co., LTD.

新北市中和區中山路二段299號5樓之1
5F-1, No.299, Sec. 2, Jhongshan Rd.,
Jhonghe City, Taipei County 235, Taiwan (R.O.C.)

TEL +886 2 2249-6333 FAX +886 2 2249-6332

Cursor 
Always 
With You !

令人激賞的印刷耗材 Ultrachem & Terra

Ultrachem

(英國Ultrachem總代理)

PrimaDot 橡皮布

極佳的穩定性和抗張強度,使PrimaDot橡皮布能在印刷時提供精美的網點和滿版的表現。特殊研磨的表面,有助於紙張的分離及橡皮布的清洗。

POROPAST 去釉換色膏

具備優異的墨輥清潔能力。
最適合於快速更換顏色的需求。

Prima AUTOWASH 自動洗劑

通過FOGRA認證的水溶性AIII溶劑類產品,且符合各大廠牌印刷機製造商的規格要求。非可燃性配方,橡皮布膨脹極輕微。

Prima UV wash UV專用洗劑

通過FOGRA認證的水溶性AIII溶劑類產品,且符合各大廠牌印刷機製造商的規格要求。清除橡膠或PVC材質的橡皮布或膠輥上的UV或傳統油墨的效果奇佳,且洗劑氣味低。

CTP Plate Cleaner CTP版面清潔劑

對油墨具有高溶解能力,無研磨作用。
優異的刮痕去除能力。

TerraWet®
Wasserlacke

TerraWet水性上光液是由德國知名上光液製造商 ACTEGA Terra GmbH 所生產,TerraWet憑藉著品質和創新的實力,在市場上居於領導的地位,TerraWet的水性上光液種類繁多,並被廣泛地應用於印刷工業,同時,TerraWet也願意依據客戶的需求,為客戶調配專用的上光液。我們更極力推薦TerraWet兩款高性價比的高亮度雙面水性上光液和霧面水性上光液。

§ 本公司以上產品皆通過歐盟規範 §

www.kerlong.com



TOP CTP版至今已行銷全球76國
為迎接環保節能的時代來臨,
暨配合本土產業升級及環境保護政策,
自2013起,
TOP將推出零污染之版材,
讓我們共同攜手愛護Formosa這片淨土。

就是愛 · 台灣製造
綠色環保印刷版材



太普高精密影像股份有限公司
TOP HIGH IMAGE CORP.

www.ctptop.com.tw

專線:(07)787-7690#805

行動:0933-622013

黃課長 洽

名譽發行人	呂進發、陳哲三
發行人	陳政雄
總編輯	張世錫
編輯顧問	蕭耀輝 (財團法人印刷工業技術研究中心首席顧問) 陳金茵 (台灣區印刷暨機器材料工業同業公會理事長) 陳永隆 (台灣區印刷暨機器材料工業同業公會副理事長) 嚴長庚 (台灣區印刷暨機器材料工業同業公會首席顧問) 王祿旺 (中國印刷學會理事長) 葉振壁 (社團法人中華印刷科技學會理事長) 陳景浪 (台北市印刷商業同業公會理事長) 蔣明祥 (高雄市印刷商業同業公會理事長) 廖萬來 (台灣省印刷商業同業公會聯合會理事長) 劉立行 (國立台灣師範大學圖文傳播學系主任) 韓豐年 (國立台灣藝術大學圖文傳播藝術學系主任) 徐明景 (中國文化大學資訊傳播學系主任) 郝宗瑜 (世新大學圖文傳播暨數位出版學系主任) 夏書勳 (設計印象雜誌社長)
編輯委員	胡宏亮、曾一淙、聶磊、闕家彬
執行編輯	洪秀文
法律顧問	魏憶龍
封面設計	王宜茜
版面編排	郭又嘉
版材提供	太普高精密影像股份有限公司
製版	沈氏藝術印刷股份有限公司
印刷裝訂	沈氏藝術印刷股份有限公司
出版字號	局版台省誌第 1287 號
出版者	財團法人印刷工業技術研究中心
地址	241 新北市三重區光復路一段 61 巷 27 號 11 樓之 3
電話	(02)2999-0016
傳真	(02)2999-0018
印刷智庫	http://www.ptri.org.tw
E-mail	service@ptri.org.tw
出版日期	2013 年 7 月
工本費	新台幣 60 元整

10 第七屆印研中心董事長陳政雄先生就任詞

總編輯的話

11 印研 20 全新出發！

文：張世錫 / 印研中心總經理

技術櫥窗

12 數位攝影和底片攝影異同淺析（下）

文：陳政雄 / 印研中心董事長

14 印刷產業關鍵共性技術之 綠色印刷概念內涵與特性介紹（上）

文：鄭旭惠博士 / 技術輔導組

20 日本講談社啟用 HP T 300 發表會

文：陳政雄 / 印研中心董事長

22 浮雕創意微噴藝術— 堅持數位化創意彩印的谷原科技有限公司

文：蘇云笛 / 技術輔導組

產業動態

26 服貿協議 工業局為印刷業把關！ 提出「嚴審五原則 升級三措施」

文：經濟部工業局

28 2012 台灣印刷產業發展概況與未來展望

文：陳政雄 / 印研中心董事長

30 健豪，打造台灣印刷奇蹟— 新廠·新機·新品發表會

文：黃若家 / 企劃訓練組

31 勞委會呼籲注意印刷業患膽管癌

轉載自 2013.05.20 聯合晚報

中心動態

32 印研中心第七屆董監事上任再創發展新局

文：洪秀文 / 企劃訓練組

32 印研中心協助廠商提案通過經濟部 工業局 102 年度碳足跡計畫示範輔導案

文：方甫名 / 研究發展組

34 102 年度紙器產業振興輔導計畫

文：劉恩榮 / 技術輔導組

廠商動態

36 淺釋防偽

文：黃仁俊 / 凌雲科技總經理

38 富士新機發表 - 展開噴墨新紀元

文：黃若家 / 企劃訓練組

第七屆印研中心董事長 陳政雄先生就任詞

歲月如梭，轉眼三年多過去了，在 2010 年初承董事會厚愛被推選為印刷研究中心董事長一職，雖非全職工作，也盡心盡力努力於工作上，相信印刷業界已把印研中心當成一家人了！但廣泛印刷同業能真與中心接觸合作提昇廠家仍極有限，今後應再擴大中心的影響力。在包裝行業雖有輔導，但只在講堂居多，今後當思再有更多實質功效的輔導推廣活動，個人認為印研中心在爭取空汙費合理計算盡很大努力，也有極大降低成效，今後在輔導同業節能減碳上也要做努力。進口紙張要課徵反傾銷稅公聽案，經中心和公會努力紙業界撤案，使印刷同業能以合理紙價去拓展外銷，而且很有起色，感謝各方協助。

張世錫總經理在色彩管理、G7 色彩認證工作上，很有開展，目前已有 4 家認證、3 家正在申請認證中，環保標章的立案通過可建立印刷業長久努力依循標準，降低環境衝擊，爭取國外市場的效用。數位印刷被接受程度較三年前有數倍成長，相信若結合雲端科技的印刷檔接收、處理、儲存和傳輸，相信對印刷傳播更進一步訊息化、快速化，以及對抗電子媒材傳播能力上，會有重大的啟發和功效的。無版化印刷和 CTP 無底片化都是印刷必走的路，只是如何去建立新的、好的商業模式，印研中心有努力去輔導的必

要。如果再進一步延伸到無紙化的同步傳播也是可行方向。

印刷科技在包裝及個性化印刷方面仍有很大發展前瞻，而在工業裝飾、電子光電的導電、功能性印刷、微細材料分佈上，更是一日千里再發展，凹版印刷、噴墨列印取代網版精細導電材料分佈印刷，將成為機能性印刷最重大發展途徑。尤其 CNT 奈米碳管在材料上應用有極可觀前景，在各方面發展及印研中心的營運，有賴各位董事、監察人的指導和協助，加上中心同仁不懈的努力工作，未來三年我將帶領同仁去完成印刷及相關產業界極大挑戰升級和轉型。之前和富士軟片圖文部門榎本副社長、柯達公司亞太路易總裁會談，兩家公司也正致力於新科技及新商業模式的確立，以填補流失掉的感光材料市場朝向數位列印與包裝印刷去發展。另外一方面高雄彪琥鞋業希望利用噴墨科技去完成個性化的鞋面噴圖，以及網路販售商業模式確立，這都是印刷技術研究中心可以協助建立的範疇。未來本中心及業界處處充滿挑戰和創新市場機會，深深盼望在各位協助下，去完成贏的策略和執行成效，感謝各位的參與和盡心協助！

印研 20 全新出發！

——文：張世鋈 / 印研中心總經理

時序邁入 2013 年，對於印研中心也是特別重要的一年，從 1983 年成立至今，轉眼間印研中心已經來到了年輕氣盛的 20 歲。這些年來，印研中心從技術、人才、市場等三個面向建立發展基礎，推動印刷品質優先觀念的紮根、奠定台灣的印刷研發基礎、技術知識的傳承、接軌全球印刷尖端科技，並為產業的永續經營作計畫性的後進培育，鼓吹業界重視外銷拓展強化國際競爭的優勢，為市場的無限延伸致力跨域合作等等，希望帶動傳統印刷穩健地航向科技化、國際化、服務化，與特色化的新藍海。未來中心將以更多元的面向去進行服務能量的強化與推廣，以創造產業未來的發展利基。

印研中心將於 2013 年朝向三大方向進行新一年的轉型推動，首先是外銷，2012 年較於 2011 年印刷產業之產值因全球市場波動及國內景氣影響蒸發 29 億元，但外銷比卻增長 2%，增加逾新台幣 2000 萬元訂單，可見其外銷能量基底充分。近期中國大陸積極推動產業成長，相對而言國內市場面臨僵局，產業危機迫在眉睫，拓展外銷市場成為首要任務，才可消弭國內供過於求的現況，再逐步爭取亞太地區產業主導權。為此，今年為使台灣印刷業者打開國際市場的知名度，印研中心結合政府資源，協助廠商從爭取外銷訂單所需的國際認證如 G7、ISO9000 等著手輔導，並從設計、特殊印刷技術的應用、跨領域聯盟的結合，協助廠商提升產品的附加價值，以取得切入外銷市場的門票，並且特編彙「印刷產品形象推廣及海外市場開拓之外銷手冊」建置產業國際形象，敲開外銷市場大門。

其次是環保，中國大陸早已啟動十二五計

畫，該計畫是以「低碳社會」為原則，強化節能減廢、提升綠色經濟及新興綠色產業為主軸，快速進行產業水平躍昇，且制定嚴格的產業管理標準。但反觀國內，雖已在去年通過第一個平版印刷環保標章標準規範，但國內業者對此了解尚未普及，相較其他國家的推廣，還有待加強。環境保護不僅僅源自於國際趨勢要求，藉由取得標章並與其他認同標章的國家／企業進行交易，更是國際綠色貿易未來之趨勢，也同時促使全球產業能進行環境永續之責任，保障人類生存發展的未來。因此，印研中心將從推動國際標準化認證 (ISO 9000、ISO 14000、ISO 14064、碳足跡認證、溫室氣體盤查等) 及環保標章認證等著手，不但強化綠色印刷競爭力，也協助業界爭取更多的國際市場訂單，打造低碳、減廢、高效能的完善環保化製程，目前印研中心成功輔導協助十家以上的廠商進行環保相關的認證輔導，未來在業者環保意識的逐漸升溫之下，可望持續成長而加速台灣印刷產業邁向綠色印刷。

第三則為雲端技術，在社群網站發展的同時，可看見 Web3.0 的驚人效果及未來技術趨勢，這包含著雲端運算、行動網路、行動裝置及物聯網等架構，印刷產業可透過上述技術進行創新的產品的服務與應用。目前印研中心已經著手協助業界導入雲端的應用服務，從商務服務的角度設計更多實用的服務，例如虛擬及真實的結合 (印刷看樣)、識別感應 (RFID 數位內容導入)、數位溝通 (業者跟客戶的往來的 APP 建置等)。此外，目前印研中心在科專的研發方面也朝向業界需求最為殷切的多光源色彩模擬及色彩管理進行軟體系統的開發，未來將走向雲端平台的建置，可協

助跨領域廠商在產品開發的過程減少測試摸索的時間，嘉惠更多產業。

二十年過去了，全球產業的變化不單單只有印刷業受到影響，整個社會思維、政治體系、文化結構都在重組。而印研中心在今年新任之董監事代表上任後，將帶來更多的學界資源，以及不同印刷領域的業界共同加入，增加多元的服務管

道及建議，使產業更為活絡。中心在未來將提供更多樣的專業培訓課程，讓在職人員具備轉型創新的能量，齊心奠定印刷核心技術進行環保素材、美學創意、數位科技的應用，並推動商業模式開發提升外銷產值，合力帶動產業國際接軌創造競爭力，讓印刷業也能成為台灣傳統產業振興繁榮的驕傲。🌈

張世錫

數位攝影和底片攝影異同淺析（下）

文：陳政雄 / 印研中心董事長

（文接 94 期第 14 頁）在底片拍攝影像做數位化歷程中，掃描機的能力也十分受限，包括滾筒式掃描機，在原理上可以放大 2000%、3000%，但並不能得到極良好的影像，也就是掃描光孔變化不夠巨大，所以在高倍率精細掃描時，掃描線的重疊程度很高，因此得到影像檔並未如預期的精細，這是很多人未曾理解到的，常常誤認電子掃描機可達 5000dpi 或更高而沾沾自喜，如果電子掃描分色機的光孔認定在 2 倍為中心，那麼 2000%(20 倍)的光孔就要小十分之一，而透光只剩百分之一，就不夠有足夠亮度對 PMT 光電倍增管接收器產生感光，了不起直徑小成四分之一，只有十六分之一的感光亮度，要歸零也很不容易，使重疊掃描線比例卻是 2.5:1，也就是太多的光孔寬度進光、太少的掃描頭位移，產生資訊重疊失真現象，而失去其應有解析力。所以底片攝影不只在底片上資訊的精細度，若用光學小焦距鏡頭放大沖洗相片時其效果，比掃描放大效果更好的狀況也是一個不爭的事實，但數位

影像時代，底片不用掃描放大也不行，一旦大倍率掃描放大影像失真現象也是事實。

五、數位攝影的缺失逐步克服了

剛出來的數位攝影機解析力不足、記憶容量不足的缺點，加上早期的售價成本很高，都成為上不了檯面的問題。而經過二十多年的時間，想使用光碟片存錄數位影像檔的意念也取消了，在很合理的價格下，可以買到 8Gb、16Gb、32Gb 的快閃記憶體，或許有一天會忘了記憶體容量存在多少的時代也會到來，因為如果一次活動拍個上百張，一張足夠容量記憶卡，可拍 50 到 100 次活動，可以用一年以上，甚至於把記憶卡變成半永久性儲存影像檔的可能性也極大，加上存入及讀取時間變短方便性也提高。以前數位相機很昂貴因為只有專業級的單眼反光高級攝影機，今天仍然有一部高達 4~5 萬美元的 120 單眼反光數位攝影機存在，但每一張可拍出檔案量，要噴墨輸出，以這種規格處理器，所輸出影像品質，只

要 150dpi 輸出就夠了，那麼 9000x7000 畫素巨大檔案可輸出噴墨影像尺寸達到 60 吋 (1524mm) x46 吋 (1041mm) 的巨大海報，若做印刷品以 300dpi 輸出，也足夠一張 30 吋 (762mm)x23 吋 (580mm) 對開以上海報，相信並不是每一個攝影者或多數攝影者，想要有的超好影像品質，但這個價錢在二十年前買到的只有 1Mb(1200 畫素 x800 畫素)，而且影像品質不算處理得很好的，135 單眼反光相機。就算今天採用全幅面 CMOS(24x36mm) 的感光元件，這個稱為互補金屬氧化物半導體的光電轉換感光體，最早是採取如彩色底片 BGR 三層分色擷取影像方式，但現在也有些採用單層 G 光佔一半擷取、R 和 B 各佔四分一的棋盤式分析方式，今天因為使用半導體製程較為容易、而且每一個 CMOS 接收器都俱有各自訊號放大的能力，有利於整體影像的集成。今天 1800 萬畫素的感光元件數位相機，已飛入尋常百姓家，更高的 3600 萬畫素以上 CMOS 感光元件數位相機也不稀罕的。另外一方面使用極小的 1/2.3 吋大約只有 11mm 寬幅的 CCD 電子耦合感光元件，可達 1600 萬畫素，俱有 4500X3600 畫素，大於可以洗出或噴墨列印出一張 24x20 吋 (610x508mm) 的大相片，保有中等可接受影像品質，反之在更大尺寸如 36x30 吋大幅輸出，在一米左右距離下，仍然有可以接受的影像品質，如果以一個業餘攝影者已經十分足夠，如果再往上一發展更大圖檔的感光元件，並不一定有什麼好的實用價值在，但仍然會再發展上去的，以滿足使用者的追求更佳影像的心理需求，幸好處理影像的計算電子系統，以及儲存檔案的記憶體、存取 Bus 頻寬都不再成為問題，因此也就拍了再說，這些已不成為數位攝影的缺陷。在連拍功能上底片相機必須有馬達驅動者，才有能力每秒 2~4 張的連拍功能，而數位相機以前只有 2~3 張，甚至於大容量情況下每秒只有 1.5 張，但沒有機械搬運底片定位下，連

拍有一天達到每秒數十張高性能情況，可以更有機會掌握到比較高速運行影像畫面，最佳影像的一格，是不再夢想的。

今天數位攝影機，已經不限定在什麼階層上，兩、三千元一部也不是什麼蹩腳貨，也可拍出不算差的影像，甚至手機、平板電腦也可拍出不錯品質相片來，而在很多不同 CCD、CMOS 感光元件選擇之外，不同光學鏡頭搭配也十分多元化，一部小鋼炮的變焦鏡頭，由 12 倍變焦、18 倍到 30 倍都有，從廣角到 800mm 全都在一部相機上的變焦鏡頭完成，不必帶一大堆鏡頭，就十分的自如因應。但數位相機成一種消費 3C 產品化，三、四年就要更換新品，否則就沒有零配件可供選購，成為另外一種負擔。往往在五年前花費十萬、八萬買的高檔單眼數位相機，在五年後拿出來其拍攝效果往往比目前最低階的入門機種都要不如，這也是電子產品的一種宿命，也是使用者的一大福利。

六、結語

在影像全面數位化時代，數位攝影已不能被取代的科技，甚至於嵌入很多手機、平板電腦裡，而如何使影像檔規格一致性、色彩再現效果保持一定水準，如色溫、白平衡的調節，以及影像特色的人工智慧處理，像膚色、常識色的再現，反之更多智慧設備的加入，更人性化及自動化，絕對不是底片攝影所能俱有的機能和效果，像是 GPS 自動衛星定位，把影像拍攝和經度、緯度全都紀錄下來，供將來做辨認的參考，也是一個很大的優勢，同樣透過鏡頭攝影，但是接收影像的化學作用底片，改成電子化感光的光電元件下，已成為一個嶄新影像擷取系統來符合數位科技時代的需求，數位底片的檔案可無限的傳輸、精彩程度一致，也都是底片攝影所無法比擬的。🌈

印刷產業關鍵共性技術之 綠色印刷概念內涵與特性介紹（上）

文：鄭旭惠博士／技術輔導組

一、前言

在國家經濟建設、文化教育傳承及社會繁榮祥和發展上，印刷工業扮演著傳媒和實用之重要角色，對於國家經濟成就之促進與民族文化新精神之闡揚，具有積極之貢獻。近年來，在數位化與網路化的蓬勃發展，造就了高度知識化與密集化的社會，不僅挑戰傳統出版模式也改變了社會大眾獲取資訊的模式。印刷產業已經無法僅依賴文化傳播領域的產值而繼續在未來的市場存活，必須結合不同領域之技術，才能再造產業之價值。同時，印刷產業除面臨內需市場萎縮及同業削價競爭外，幾乎陷入經營困境，為勉強支撐經營，改以低廉、劣質之油墨或原料進行印製工作，導致印刷品質與從業人員健康堪虞。因此，不願以低價承做國內業務，免於使用劣質墨料危害人體健康之印刷業，紛紛轉向外銷市場，根據國際趨勢印刷產業發展分析，「綠色印刷」已逐步成為進入國際外銷市場之重要門檻。

隨著全球減碳意識逐日高漲，歐盟亦於 2007 年 8 月立法，要求產品需滿足生態設計的要求 (EUP)，否則可限制其進口或課徵碳關稅；全球最大零售商沃爾瑪 (Wal-Mart)，要求五年內所有供應商須完成碳足跡驗證機制。就連印刷產業與保護生態環境兩者間之相適應問題，亦受到歐、美、日及中國等國家高度重視與關注，紛紛明確訂出環保法規，針對印刷產業可能造成之環境衝擊面向，定訂在印製產品中使用的有毒物質標準、產品的耗能標準，歐盟 REACH 法規在 2008 年 6 月 1 日正式全面實施；禁止用溶劑型油墨印刷食品包裝薄膜與有機溶劑型油墨之使用。美國《2008 消費品安全加強法》(CPSIA)

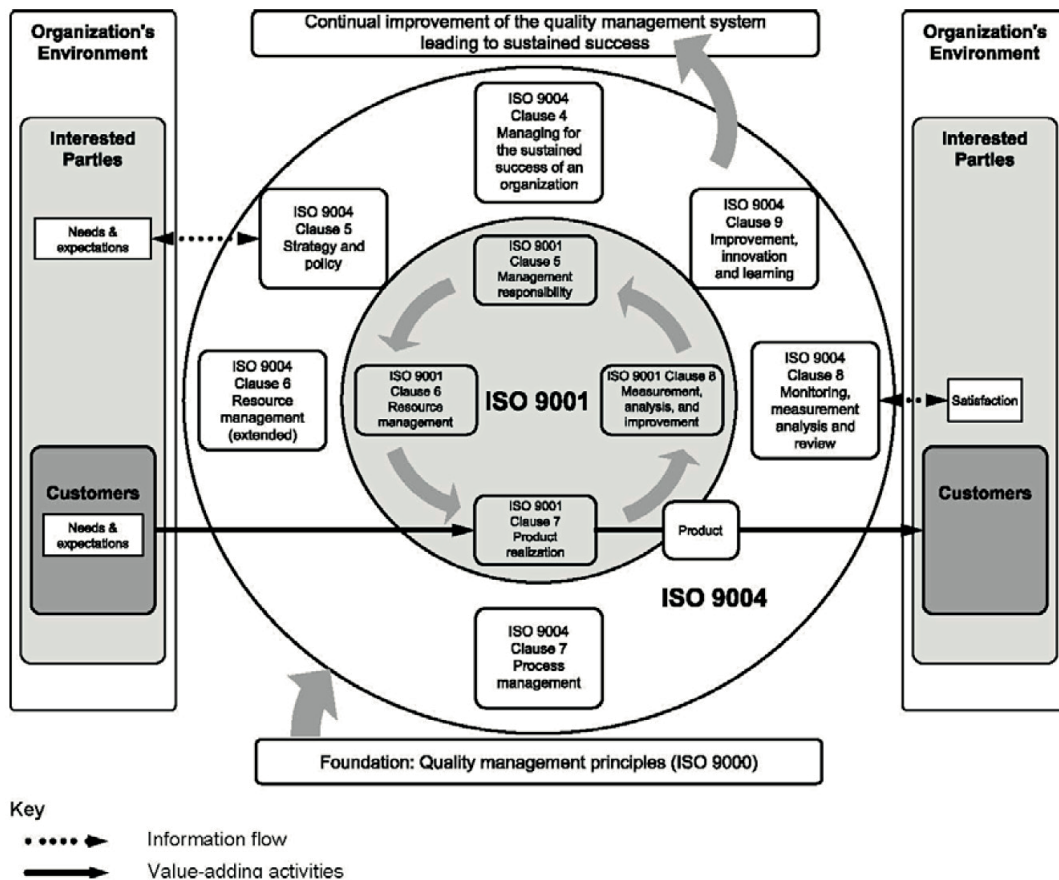
也於 2009 年 2 月 14 日開始執行，禁止有機溶劑型油墨之使用。從 2000 年開始，外國客戶紛紛要求印刷廠家通過 ISO 9001、ISO 14001、OHSAS18001、FSC 等認證，作為外發訂單的必備條件，客戶對油墨中的重金屬含量、溶劑揮發及 VOC 殘存量、墨輥及橡皮布清洗劑、印版沖洗劑的無毒無害性，均有嚴格要求。

這股綠色驅勢並非只是口號式的空中樓閣，國際間實行「綠色印刷」已有 20 多年歷史，甚至香港印刷產業也透過清潔生產機制貫徹綠色印刷推行。針對台灣印刷產業而言，唯效法先進國家作法，結合「低碳」與「環保」的綠色印刷驗證，才能確保台灣印刷產業之輸出印品不受國際貿易技術門檻之影響，再創印刷產業之「高品質」、「高價值」與環境「高友善度」，建立台灣優質印刷形象。

有鑑於此，本文將針對目前台灣印刷產業可能將面臨到之綠色貿易障礙或綠色印刷趨勢，進行相關主題性的介紹，並擴展到綠色包裝材料的 FSC 及企業社會責任 SA8000 等議題，促使台灣印刷產業轉型升級與邁向永續發展之重要指標，更是將綠色印刷理念更落實於企業文化中，達到企業利潤與實現環保雙贏的平衡點。

二、「平版印刷業」環保標章規格標準

2012 年開始我國行政院環境保護署將參考國際「綠色印刷」標準和規範，逐步建構我國印刷環保認證制度，為督促台灣印刷產業轉型升級，連結產業競爭力與環境品質，早日達成經濟與環保同時並進的永續發展理想，故我國環保署於 2012 年 10 月 29 公告「平版印刷業」環保標



● 圖① ISO 9004:2009 標準結合 ISO 9001 品質管理體系

章規格標準，其規格標準如下：

1. 「金級環保平版印刷業」環保標章使用證書

必要符合項目達 100%。選擇性符合項目達 90%（每一分項至少一項符合）。

2. 「銀級環保平版印刷業」環保標章使用證書

必要符合項目達 100%。選擇性符合項目達 75%（每一分項至少一項符合）。

3. 「銅級環保平版印刷業」環保標章使用證書

必要符合項目達 100%。選擇性符合項目達 50%（每一分項至少一項符合）。

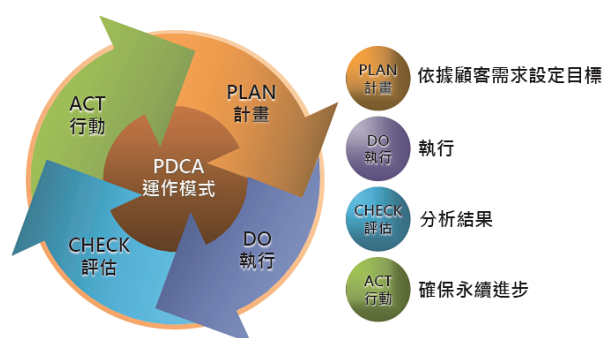
其「平版印刷業」環保標章規格標準之內涵含蓋 ISO 9001:2008、ISO 14001:2004 與 ISO 14064-1:2006 等標準，促使台灣印刷產業邁向「低碳綠色印刷」，透過三大 ISO 系統進行印刷廠內部製程轉型邁向高質化綠色製程。

為切合印刷廠之營運需求，建立全面品質管理、全員參與的觀念，因此運用 ISO 9004:2009 標準結合 ISO 9001 系統，進行印刷廠內部製程轉型邁向高質化綠色製程。ISO 9004:2009 標準運用品質管理的方法，來支援各類型組織，達成組織永續經營的目的。而標準中將「永續性」定義為：組織經濟財務利益與社會／生態環境利益的平衡之長期績效的能力或指標，故組織永續發展的需求是台灣印刷產業轉型升級與邁向永續發展之重要目標。透過實地訪視輔導，導引台灣印刷產業印製優質印品及提供良好的服務，並將生產、銷售流程標準化，進而改變消費者對印刷產業乎視環境生態的刻板印象，提升台灣印刷產業印品品質或服務之優勢。圖①展示 ISO 9004:2009 標準結合 ISO 9001 系統持續改善印刷製程邁向高質化綠色製程的輔導內涵與品質管理體系模式。

為督促台灣印刷產業轉型升級，透過 ISO 9004:2009 標準結合 ISO 9001 系統持續改善印刷製程邁向高質化綠色製程模式。而在執行過程中，將以 PDCA 程序進行各階段工作導入（如圖②所示），藉以不斷進行修正，將綠色生產與高品質印刷工藝結合，再創印刷產業永續發展的榮景與目標。

此外，台灣印刷產業必須順應這股全球的綠色潮流，積極發展「三高四低」的「低碳綠色印刷」技術，未來才有機會與國際接軌，符合升級轉型之發展主流。除將台灣印刷產業推向優質印刷服務和文化創意產業發展作有效結合外，亦把產業鏈推向綠色創意設計和清潔生產機制之綠色市場服務兩頭延伸。企業唯有利用先進的技術與採用環境管理，才能在低污染、低耗能、高效率的條件下製造具有高附加價值的產品。在產品的生產方面，要以追求零污染的清潔生產為目標。在整個生產過程中，既要從現有生產工藝所引起的污染防治、節約能源等方面著眼，也要從生產流程設計與各種原輔材料的選擇入手，應力求減廢，實現廢棄物再利用和無害化處理。

目前普遍為世界各國公司採用之 ISO 14001 環境管理系統，其運作模式方式已相當成熟，ISO 14001 環境管理系統的主要目標，就是要達到環境保護與經濟發展的均衡，以免於人類無限耗竭地球有限資源，而造成禍延子孫後代的惡果，推動 ISO 14001 實為人類與地球的永續經營原則，故國內外廠商皆以建置 ISO 14001 環境管



資料來源：yhx66227 (2011)

● 圖② PDCA 程序運用於各項印刷製程

理系統為榮，其制度之內容特色可歸納如下：

1. 預防性

以污染預防代替污染控制；以清淨技術代替管末技術。

2. 持續性

自策略規劃、實施運作、檢查矯正、管理審查等，以持續改善之精神從事環境保護。

3. 自主性

企業推動 ISO 14001 制度，並非源於法律要求，而係針對外部經營環境之改變而自動自發調整因應。

4. 全面性

ISO 14001 制度之實施非單一功能、單一層級所可承擔，需全員動員、上下貫穿，有高階主管的允諾與投入，亦需基層人員之努力配合，因此，激勵、獎懲制度之設計與配合，乃不可缺。

5. 系統性

ISO 14001 工作內容需包含企業行為各層面。在推動實施之時，有賴系統觀念的植入。

由此可知，ISO 14001 兼具環保與經濟雙重誘因。此一系統須整合：公司管理（生產、行銷、研發、財務、人力等）、企業壓力（產品品質、投資報酬率、股東責任等）及環境壓力（國際理論與法規、市場要求、環保衝擊、消費者權利、社會責任等）各方面的問題，以期達到兼顧環保與經濟效益雙贏的局面。由此可知，ISO 14001 兼具環保與經濟雙重誘因。

另一方面，ISO 14064 溫室氣體系列標準是由負責制定 ISO 14000 的 ISO/TC207，委由其第 5 工作小組 (WG5) 所編定，在其公告後已正式加入 ISO 14000 國際環境管理系列標準的家族中。截至 2004 年底，全世界在 127 個國家中，已有 90,569 個組織取得 ISO 14001 的驗證。另一制定中且與溫室氣體認證管理有關的 ISO

14065 標準（由 ISO/TC207/WG6 負責制定），可補充 ISO 14064 在推行時之不足，其目的在於認證或認可執行 ISO 14064 或其他相關標準或規範的驗證與查證工作之組織資格，ISO 14065 預期將於 2007 年初正式公告。

關於全球暖化，其實，因應全球暖化有許多方法和對策，所以在面對全球暖化，印刷業者可以先依 ISO 14064-1 國際標準進行溫室氣體的盤查量化來了解及認識企業本身產生了多少溫室氣體，以利了解印刷業可能會遇到的衝擊或是可以改善的基礎，而不是人云亦云，這個也做那個也做。故印刷業者的首要之務就是先行盤查企業自身的溫室氣體總量，而 ISO 14064-1 提供一套完整且可行的方法，提供國家或是企業來進行溫室氣體盤查的作業。

ISO 14064-1 採用 PDCA 的模式，簡單可行易操作，而以往有執行 ISO 14001 的印刷業者，更加可以駕輕就熟的完成溫室氣體盤查，當然，沒有 ISO 14001 推行經驗的企業也不用擔心，因為 ISO 14064-1 本身就是個完整可執行的國際標準。包括決定 GHG 排放邊界、量化組織之 GHG 排放與削減，以及鑑別公司為改善 GHG 管理的特定措施或活動之要求事項。

本標準詳述組織或公司層級進行溫室氣體盤查的設計、發展、管理及報告之原則與要求事項。本標準包括決定溫室氣體排放邊界、量化組織之溫室氣體排放與移除，以及鑑別公司為改善溫室氣體管理的特定措施或活動之要求事項。亦包括對於盤查品質管理、報告、內部稽核及組織在查證活動的責任之要求事項與指引。印刷業者應採取下列方法之一，以彙總其設施層級溫室氣體排放量與移除量：(a) 控制權：組織對財務或營運所控制的設施，負責所有量化之溫室氣體排放或 (b) 股權持分：組織依比例負責個別設施之溫室氣體排放量。

當一個溫室氣體方案或是法定合約界定特定

協議時，印刷業者得使用不同的彙總方法。當某設施由一個印刷業者控制時，這些印刷業者須採用相同的彙總方法。印刷業者對於所應用的彙總方法，應予以文件化。印刷業者對於所選定的彙總方法之任何改變，應予以解釋。應用控制權與股權持分方式，以彙總設施層級的溫室氣體排放量與移除量至組織層級之指引。

實施 ISO 14064-1 預期可利於印刷業推動具完整性、一致性、精確性、透明性及可信度之 GHG 量化、監督、報告及查證活動，且有助於印刷業鑑別與管理 GHG 相關的責任與風險並可作為未來推動 GHG 排放權及信用額度之交易工作之重要基礎，支援設計、發展及實施具有可比性與一致性的 GHG 管理制度或計畫。

三、麥當勞與迪士尼認證體系之 SA 8000

社會責任國際標準體系 (Social Accountability 8000 International standard，簡稱 SA 8000) 是一種基於國際勞工組織憲章 (ILO 憲章)、聯合國兒童權利公約、世界人權宣言而制定的，以保護勞動環境和條件、勞工權利等為主要內容的管理標準體系。

1997 年，總部設在美國的社會責任國際組織 (SC1: Social Accountability International) 發起並聯合歐美跨國公司和其他國際組織，制定了 SA 8000 社會責任國際標準，它是全球第一個道德規範國際標準。其宗旨是確保供應商所供應的產品，皆符合社會責任標準的要求，SA 8000 標準適用於世界各地、任何行業、不同規模的公司，其依據與 ISO 9000 品質管制體系及 ISO 14000 環境管理體系一樣，是一套可被協力廠商認證機構審核之國際標準。

SA 8000 作為社會責任方面的一個認證體系，不僅明確規範社會責任，而且也提出了相應的管理體系要求，將社會責任和企業管理結合起來，在一定程度上可以規範組織尤其是企業的道

德行為，有助於改善勞動條件，保障勞工權益。

SA 8000 標準包括 9 大方面，如童工（禁止雇用失學之童工，有限制使用青少年勞工），強迫性勞動（禁止強迫性的勞動工作），健康與安全（工作環境之安全衛生基本條件、預防職災或受傷所需設施、安全衛生相關訓練、衛浴設施、飲用水供應），結社自由與集體談判的權利（員工自由參加工會、工會代表有權與雇主談判），歧視動作（嚴禁體罰 / 騷擾、禁止精神上虐待及言語侮辱、禁止性別歧視 / 種族歧視 / 宗教歧視、禁止競賽式工作獎金），6. 懲戒性措施（公司應對所有人員予以尊嚴及尊重，公司不得從事或支持體罰、精神或肉體脅迫以及言語侮辱），工作時數（符合當地勞動法規、每週工作時數不可高於 60 小時、非強迫性加班、每工作六日需休息一日），工作報酬（符合法規規定、滿足人類基本需求、適當之福利、禁止懲罰性之扣抵費用），以及管理系統（可公開之政策、承諾符合相關法規要求、管理審查、公司代表、規劃並執行管制措施、供應商管制、矯正措施、對外溝通、確認各項規定之符合性、記錄）。

SA 8000 標準自公佈以來，已在全球工商界廣泛傳播，受到廣泛的關注和歡迎，它為消費者和投資者提供一個可以簡單識別的標誌，來鑒別哪些公司關注勞工問題，它也為工商業公司提供一種途徑，向客戶和公眾展示其良好的社會責任表現和承諾，借此區別於其他公司。

所以，實施 SA 8000 是企業重視社會責任、推動社會責任、落實社會責任管理的最佳保證，對已實施 ISO 9000 或 ISO 14000 的廠商而言，建立 SA 8000 不會造成管理上的負擔，反而可以提升全方位的管理效率，因為 SA 8000 系統架構可與 ISO 9000 或 ISO 14000 相結合。SA 8000 的優點是滿足客戶強制性要求，確保與改善客戶與供應商長期合作關係，從而增進企業競爭能力，改善現有社會責任管理，提升企業形象，提升員工向心力。對外改變企業經營的價值

觀念，包括消費者價值觀、利潤價值觀和社會價值觀等。價值觀念的創新是指要隨著形勢的發展而不斷改變自己的價值觀。觀念的創新決定著決策的創新、管理的創新，決定著企業行為的創新。所以創新應該反映在企業各個方面，包括：技術創新、管理創新、體制創新、經營創新等等。所有這些創新，最後都會在企業的經營活動中反映出來，也創造企業、客戶及社會三贏結果。

四、產品碳足跡驗證（PAS 2050）

氣候變遷已被認為是世界各國、政府、企業界與人民們未來幾十年內所面臨之巨大危機之一（IPCC 2007）。過去以及目前正進行之行為，包含釋出二氧化碳與人為活動所排放之溫室氣體，例如：燃燒石化燃料，化學處理造成之排放以及其他人為造成之溫室氣體排放，都將對未來全球氣候造成影響。雖然溫室氣體的排放通常是在全球、國際、企業、或組織之層次下檢視，這些群體內之排放可起因於企業與企業之間、企業內部與國際間之供應鏈運作，與產品和服務相關之溫室氣體排放正反應了貫穿產品與服務的生命週期 --- 製造、原料與決策，這些元素所造成之影響。

PAS 2050「產品與服務溫室氣體排放生命週期評估規範」(Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services) 乃由英國標準協會 (BSI) 制定並集合碳信託 (Carbon Trust) 與英國環境、食品與農村事務部 (Defra) 之力發展而成，並於 2008 年 10 月 29 日正式公布，為第一份針對產品與服務生命週期溫室氣體排放而制定之規範，亦成為國際標準組織 ISO 發展碳足跡準則之參考文件。

PAS 2050:2008 之主要內容：

1. 適用的範圍：PAS 2050:2008 適用於所有的產品與服務。產品例如：書籍、電子產品、服飾等；

服務則如：汽車維修、運輸服務等。各種行業無論規模大小皆適用。

2. 計算的對象：包含 IPCC 所列之六種氣體 (CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs、SF₆)。

3. 計算的範疇：可採用企業對企業或企業對消費者兩種生命週期。若為企業對企業之生命週期，則包含原料、製造、配送與銷售至消費者使用，與最終棄置或回收之階段。若為企業對企業之生命週期，則碳足跡之計算僅達將成品配送至另一企業之階段。

4. 引用標準：ISO 14040 與 ISO 14044 為 PAS 2050 引用之標準，但計算目的從環境衝擊變為溫室氣體排放。

5. 計算方式：將產品生命週期中所有發生於原料、能源與廢棄階段之活動乘上其相對應之排放係數，並加總即為碳足跡的計算方式。

6. 關於數據之要求：對於碳足跡計算數據品質之要求，採用自 ISO 14044 之數據品質要求事項一節，要求事項包含：

(1) 與時間相關之涵蓋範圍：對於有時間性的資料較佳，例如：具有年份以及最低蒐集時間長度。

(2) 地理特性：具地理性資料較佳，例如：區、國別、地域等。

(3) 技術涵蓋範圍：資料是否與一特定技術或混合技術相關，與該評估中產品特定技術相關之資料較為理想。

(4) 數據的正確性：以較精確的資料較佳。

(5) 精準性：針對每一項資料衡量資料值的變異性（例如：變異數），較為精準之資料（亦即：擁有較低統計變異數）較為理想。

(6) 完整性：資料測量之百分比，以及資料代表母體之程度（樣本大小是否足夠，周期性測量是否足夠等等）。

(7) 一致性：質性評估，此分析中不同組成部分的資料選擇方式是否一致。

(8) 再現性：質性評估，方法與數據的訊息允許另一獨立從業者重製此份研究報告之結論的程度。

(9) 數據來源：關於此數據的一級或二級數據性質。

7. 排放分配：當產品生命週期的某一製程產出一個以上之可使用產品（亦即有聯產品或副產品之情況），則須進行排放分配。分配之方法首推將製程區分成子製程，使得這些子製程各自造成一產出，並蒐集子製程相關之投入與產出數據。若無法區分成子製程，則將系統擴大以涵蓋聯產品的相關附加功能。若將系統擴大之方法亦不可行，則以聯產品的經濟價值（此即經濟分配）按比例分配溫室氣體排放。

8. 溝通方法：PAS 2050 未明文規定如何溝通產品之碳足跡或減量之聲明，但規範三種符合聲明之特定格式，分為：

(1) 經獨立第三者驗證

(2) 經其他者查證

(3) 自行查證

PAS 2050 的發展是為了因應廣大社群與產業要求，對於產品與服務生命週期產生之溫室氣體需要一個一致性的評估方法，推動產品碳足跡盤查，為公司節能減碳之基礎工作，盤查成果將是未來公司導入綠色經營、低碳設計之重要參考依據，且進行 PAS 2050 產品碳足跡盤查之效益，包含：提升公司社會企業形象，促進與外部 害相關者（如供應商） 好關係、協助公司符合溫室氣體相關法規或相關要求，提高環保績效與營運效 率、協助公司瞭解國際相關機制，順應管制趨勢潮 以及產出「碳足跡宣告書」及「碳足跡盤查分析表」等管理文件，使公司之溫室氣體管理邁向永續發展。（下期待續）



日本講談社啟用 HP T 300 發表會

文：陳政雄 / 印研中心董事長

HP 公司於元月 28 日在東京文京區的椿山莊大飯店，舉行日本第一部高速捲對捲噴墨列印機 T 300 發表會，日本媒體界有一百多人參加會議，海外包括媒體界、用戶則有 50 多人前來觀摩，尤其韓國就有二十多人、大中華 HP 徐曼總經理和 HP 中國公司人員、客戶前來，本刊亦受邀前往參加。28 日下午有日本 HP Graph 部門人員及 HP 噴墨部門總經理、HP 公司副總裁 Aurelio Maruggi 做介紹，加上講談社總務部梅崎健次郎部長做引進數位列印的背景報告，因報告中有某些重複，本文先引用一些資料再加整合，以 Maruggi VP 報告為核心，將工廠參訪及 HP、講談社雙方所招開的記者會另文報導。

HP 惠普公司是世界上著名的 IT 資訊科技公司，在影像科技上有三十多年歷史，年營業額達 1,200 億美元，有將近 10% 的 110 億美元獲利，公司分成 1. 產業資訊、2. 通訊伺服、3. PC 個人資訊、4. 圖文影像等四大部份。HP 在噴墨列印方面有很多產品，包括 1. 小型 Soho 族、相片列印噴墨機、2. 由小尺寸、中尺寸圖像輸出、大海報 UV、溶劑、乳膠噴墨機、3. 大尺寸平台噴墨機、高速捲對捲噴墨機、4. HP Indigo 高級電子墨列印機，是十分完整的產品系列。2008 年在 DRUPA 12 會場發表 Int Jet Web Press 噴墨列印機，2012 年底已有 90 部在生產、而中國有 6、7 部，日本最近才由講談社引進 T 300 型，配合瑞士美天利 Matini 的全系列加工設備，由折紙、切紙、配頁、膠裝上封面、三面裁切到捆包等一系列的製程系統，所以由白紙捲進入出來已是一捆又一捆的書籍成品。在數位化時代客戶要求高，HP 公司在 1. 平印的品質、2. 營運成本的

合理、3. 高度生產彈性等方面做出回應。世界上 1. OA 及小型 Soho 族已 100% 使用數位方式列印、2. 帳單及 DM 個人化宣傳有 26% 使用數位化列印、3. 商業印刷比例只有 3%、4. 書籍、書冊印刷則更少，只 1% 以下使用數位列印，所以有很大的發展空間。在日本每年有 4.3 兆頁的商業印刷，所以數位列印仍有很大的發展空間。事實上面對電子傳媒入侵傳統印刷，變成使用數位列印以小量多樣及個性化，來應對電子傳媒和傳統有版的大量印刷空檔部份之生產。因此 HP 公司在圖文傳播設備傾向於 1. 個性化印刷、2. 雲端科技應用、3. 網路傳輸科技、4. 全球化的印刷傳播、5. 社群媒體發展、6. 多樣化設備發展、7. 內容的革命、8. 影像科技資訊的演進，來因應整個圖文傳播科技的需求。這也是和印刷產業相關設備廠家中，所羅列出最完整而合於未來發展需求方向的重點提示，很值得參考的。以上內容由日本 HP Graph 部門人員，以石川則夫部長為首所做講演提列出來。

HP 公司副總裁兼噴墨設備總經理 Mr. Aurelio Maruggi 先生，做 Inkjet Web Press 的相關介紹。HP 圖文傳播解決方案有 1. 相片列印、2. 設計輸出、3. 大海報列印輸出、4. DM 個人化宣傳品列印、5. 商用宣傳品列印、6. 商標及包裝印刷、7. 出版列印領域等方面的列印輸出設備需求。使用列印設備有小型的桌上列印供相片、小量 Soho 族在使用設備。T 系列如 T200、T300、T350、T400 捲對捲高速噴墨系列，可在帳單、通知書、個人化內容 DM、出版品方面使用，T200 代表列印寬幅 510mm 的 20 吋、T300 代表列印寬幅 762mm 的 30 吋型，T350 也是 30 吋高速型、

T400 是寬幅 1067mm 的 42 吋寬幅之大量生產型，而 T200 可以使用於列印雙頁一次寬幅，也就是 A3 裁切後 420mm 生產、T300、T350 為 $210 \times 3 = 630\text{mm}$ 一次可生產三頁寬幅、T400 則 840mm 一次可全張寬幅列印，而且一次可以使用雙機組合前、後面一次列印完成。另外有寬幅平台噴列及 2.5 米、3.2 米到 5 米寬幅的巨型幅面戶外、室內列印，供設計及戶內、戶外海報列印使用。在 DRUPA 08 時 HP 向產業界發表 T300，揭開 T 系列高速捲對捲噴墨列印的序幕，到現在全球已有 90 部在使用，每年生產達 250 億的印頁。HP 公司在 T 系列噴墨機研發上也下了很大的功夫，包括硬體、軟體、媒材及墨水等多方面的研究發展，這些研究無非要 1. 有更高列印品質、更快的工作反應、大量生產能力、更合宜的生產成本，所以列印噴頭、列印墨水、打底噴塗 (Bonding Agent)、列印媒材的改善等方面去努力，這也使得 T 系列走向更高品質、更快的市場反應能力及更高的生產能力都能達成。全球有七家印刷公司，在一年或三年內再購置 T 系列噴墨列印機，加州的 Oneil 公司共有 7 部 T 系列的高速噴墨列印機在生產，其他也有 4 部或 3 部的廠家，中國光是在東莞一地就有 5 部 T 系列噴墨機在生產，而虎彩公司有 3 部 T 系列噴墨機在生產，中編印務公司是第一家採用 T300 列印設備，Indigo W7250 捲對捲列印設備機器，去年在 DRUPA 12 會場上又添購 T400 型及 Indigo 10000 高速大尺寸列印機，而且已安裝完畢，在中國也有其他用戶找到他們的市場定位。在理念上 HP 公司希望以這種高速彩色列印設備，更擴大市場的佔有率取代原有的黑白列印，生產出更有附加價值的彩色數位印刷產品。印刷業必須借助生產模式的改變，創造出新的市場以及更有利基的生產體系，這種改變十分重要。

美國第三大的 Courier 出版社，在 2008 年之後的業務，雖受電子傳媒發展而有所改變，但不像其他出版社在瞬間巨幅下降，這是藉著 HP

的數位列印設備去支撐整個市場下墜，也就是開創出小量生產來保持住業務運作。數位列印的生產方式可降低庫存及倉儲需求，因為列印的小量化生產體系因應市場訂貨，因此沒有退書、也減少過期倉儲品成廢品的損失，在以前，出版界認為這種浪費是理所當然之事，現在使用數位列印可以完全避免掉。在出版品生產週期上，如試印探測市場水溫、大量需求期及後端少訂貨期，數位列印與有版平版印刷可相互做互補應用。在未出版前可用數位列印印製上百本、數百本做試賣，尋求市場反應及內容調整更改，等大訂單主要供貨可用較快生產大印量的平版印刷做生產，在第一版及第二版間可用數位列印做需求補貼，使第二版、第三版中間可以延長印刷週期，讓庫存不像全用平印時有一段積壓，這樣的生產方式可以出版風潮期過後做小量供應，使出版不致成絕版書，也多少可以延續版權的收入及出版收入，這一種核心生產使用平印方式，衛星小量印刷需求則採無版數位列印方式，形成更有利而且無倉儲及廢品的生產方式，來確保出版社在電子傳媒競爭下之新的彈性及有利益的生產模式，更因數位列印產生個性化出版、小量彩色頁的插頁列印用途。比利時 Sy ameta 量販店原本需使用 32 頁出版固定內容型錄給 5 萬名會員訂購，現改用 T400 噴墨列印機只印 4 頁內容，包括折價券列印，一下子會員擴大到 160 萬名，而且採用每兩週發刊，使公司業績大幅成長，若以傳統固定內容方式印製，使用 32 頁的 8 倍用紙量，不只成本且對環保資源產生浪費。HP 所推展的數位列印，在個人化 Transpromo Print 選擇合用內容的廣告宣傳上，去擴大領先市場，尋求有成長性的印刷市場，是一個很好的契機。HP Indigo 系列如 P5500、WS-4500、6600、W7250 及新一代 10000、20000、30000，除可變印紋之外，更是高品質列印。

日本 HP 五十嵐健一部長對數位列印設備做一些技術性報告，在數位列印個性出版，個

性化出版指的是 1~5,000 份訂貨。中印量由 500~5,000 份的數位列印。未來 EBook 電子書一定會成長，但數位列印有電子書所沒有的品質及安定性。噴墨列印在電子書由 2008~2015 年 10 倍成長下，噴墨列印仍有 2.3 倍到 4.22 億美元的產值。日本出版印刷業對噴墨列印機仍有疑慮，因為 T300 而言，除了四色各色 5280×2=10560 個噴嘴之外，更有列印前打底列印，也同樣 10560 個噴嘴，因此生產中的噴嘴以每 8 個為一組的列印支援，當有阻塞時自動偵知，由鄰近的墨嘴增噴彌補，也因為這一個機制，本來有 1200dpi 噴列能力的噴嘴列，只做 600dpi 可變墨點的噴列，這些硬體和軟體搭配下，使 T 系列噴墨機可高速長時間運作，而墨頭的更換並不需要 HP 的技術師做更換處理，現場的操作人員即可因應，而一系列的改善包括

墨水採用疏水性樹脂，列印在打底的噴列之上，一方面可以減少濡染印紋擴大及顏料進入纖維降低墨色毛病，也使非塗佈紙上列印出更好品質，加上採用疏水性的樹脂，可以使列印成品在回收時容易脫墨，不似多數水性噴墨無法用油性水分離方式來脫墨的困擾。在很多設備上市改善下，T 系列的噴墨列印設備比 2008 年剛發表時，在墨水研發、列印前先噴列打底塗料，都是可以順利在非塗佈紙上面，列印出高品質的色彩及影像，而且不必做全面塗佈費用低，加上墨水更容易乾燥。軟體搭配硬體 Front-End 前後端整體架構，一些靜電的消除搭配裝訂加工，已有很廣泛的用戶使用 T 系列噴墨列印機，如講談社由紙捲到書本完成的一氣呵成架構也很多，而彩色列印之外，使用黑白單色列印速度近乎可加快一倍產能，在出版界數位列印值得十分期待。🌈

浮雕創意微噴藝術—堅持數位化創意彩印的谷原科技有限公司

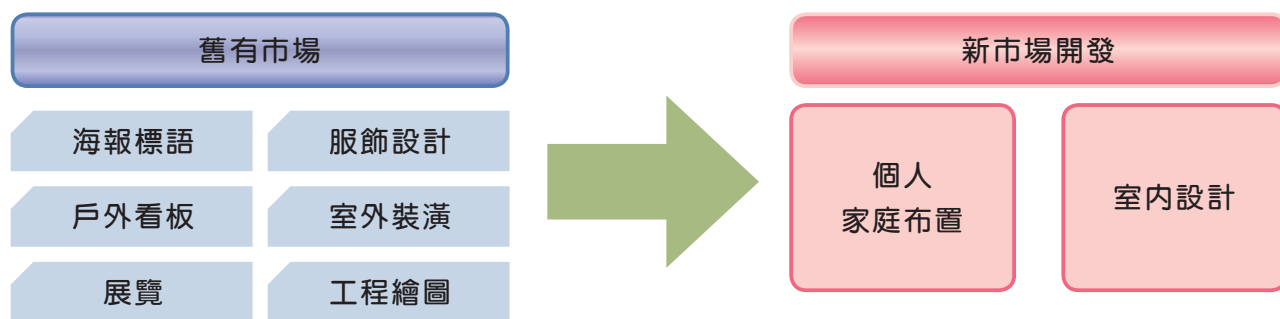
文：蘇云笛 / 技術輔導組

谷原科技有限公司於 2005 年 8 月公司成立，由於林正欽總經理的堅持，一開始的時候就堅持以數位化來經營婚紗影像產品開發與輸出，及創意喜帖設計。合作的婚紗公司與攝影工作室遍及全台各地，產品引領潮流，廣受好評。2008 年於台中設立營業分處，以便更周到地服務中部地區的客戶。2012 年公司遷新址擴大營業，添購最新的 Gandy Digital Pred8tor UV 彩繪噴印設備，瞄準未來市場，準備將觸角拓展至與婚紗產品完全不同方向的區塊，多角化經營，為客戶提供更多樣化的服務。

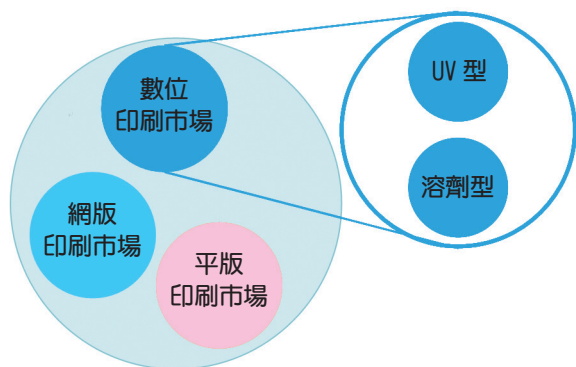
就傳統大型彩繪噴印設備的市場定位而言，海報、帆布看板輸出大約占大尺寸輸出的 10%，

以往以代工噴繪的項目較為多，但近年來文創產業抬頭，並且強調個人化、個性化的意識，因此而有了因應個人的喜好而產生的客製化產品。而實現新興市場的最佳方式，就是以免開版的數位印刷，來噴繪少量的客製化商品，達到與室內設計師、個人家庭佈置、商業空間打造相互配合的新領域。

以目前全世界廣泛的印刷市場規模來看，大型彩繪噴印數位印刷的需求量已經與網版印刷市場、平版印刷市場相抗衡，其中數位印刷又可因應噴印的墨水材質不同，可分為：UV 型數位噴印機以及溶劑型數位噴印機兩大區塊，溶劑型數位噴印機由於含有有毒的溶劑型物質，在許多強



調無毒、環保的國家已經逐漸被淘汰，而由更環保、更綠色化的 UV 型數位噴印機來取代、甚至許多歐美的先進國家也已經完全禁絕溶劑型數位噴印機的使用。雖然目前已經有輕溶劑環保型的溶劑型數位噴印機在市面上推行，但昂貴的墨水價格級仍有溶劑成分存在的質疑，更奠定了 UV 型數位噴印機在市場上的重要位置。



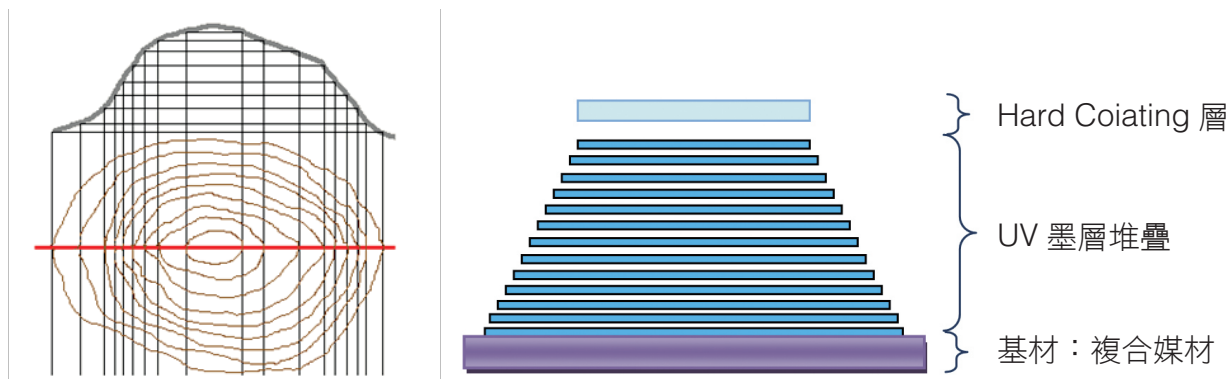
谷原科技有限公司新購入的 UV 彩繪噴印設備是結合大型平台式板材噴印與捲對捲的軟材噴印兩種模式合併的多功能機組，來進行不同產品的噴繪加工，此台噴印設備的特色是不論 X 軸或 Y 軸移動，都採用磁浮式軌道的方式，可避免圖面橫向或是縱向的 banding 產生，同時保持

色彩的一致性；在噴印解析度方面，擁有 Ricoh Gen- 4 噴頭、1200dpi 解析度列印系統，為 UV 彩繪噴印機目前最佳的解像能力，噴墨座一共有 40 個噴頭，C、M、Y、K 四色各 8 個噴頭以及 8 個白色噴頭，每小時的產能可完成 660 才（約 60m²）的噴印面積。

UV 數位噴繪的特色：

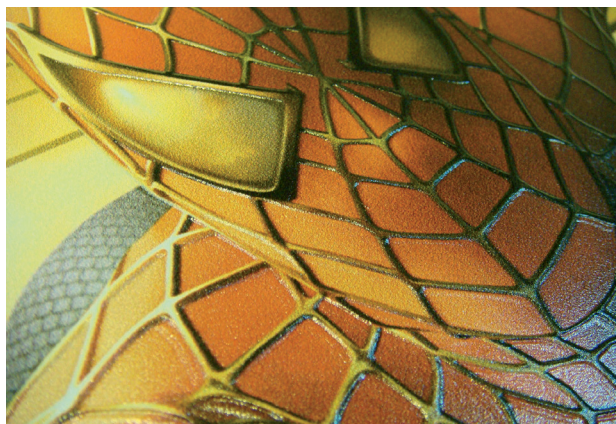
- 不限列印材質。多樣化材質舉凡玻璃、木材、金屬、磁磚、壓克力、PC 板材、PP、PVC、PET、ABS+PC、布旗、燈箱片、帆布…皆可噴印。
- 墨滴模式可變，針對不同材質列印不同品質。
- 列印速度快、多功能性及多變化性，不只針對硬材、也可以列印軟性材質。
- 墨滴大小 6pl (1pl=0.000000000001 公升，約為奈米立方的 1/1000)
- 列印成品耐候性佳。
- 彩度比市售 UV 墨水更高，墨水也更具彈性。





UV 噴繪的墨水特性：

- UV Curing 光固化墨水 (光起始劑作用)，是七〇年代開發出一種全新的綠色技術，直至八年前於全世界開始發揚光大，產品及設備大量生產製造。
- 符合歐盟 RoHS 標準無毒油墨不含揮發性有機化合物 VOC (鎘、鉛、汞、六價鉻、多溴聯苯及多溴聯苯醚)，也不含一般室內裝潢常用的醛類物質，對環境污染小，不會對人體造成傷害，固化速度快，節省能源、固化產物品質穩定，覆著性佳。



- UV 固化墨水配合平台噴墨設備，適合各種硬質被印材料。
- 耐候性：室內放置，顏色可保持二十年不變。室外放置，陽光直射顏色可保持四年不變。
- 附著力：經百格測試，各式材質附著力均合乎標準。

UV 浮雕創意微噴工法：

多層噴繪堆疊 + Hard Coat

經由精密的等高算圖後，再由平台式 UV 噴印機執行分層微噴，每次微噴皆須依造精準的對位，將圖層厚度等量且等座標位置堆疊，使出現的影像不但有絕佳的彩度，更有浮雕式的立體觸感，將 UV 墨的噴繪工藝，再往前推進了一大步。再加上多層的表面保護，使成品的硬度更達到工業級的水準。

● 多層噴繪堆疊的實際效果



UV 噴繪耐候檢測結果：

序號	測試項目	檢測方法	檢測結果
1	光澤度	60° 光源 43° 校正板所測試之反射率	85
2	百格測試	ASTM-D3359	通過
3	鉛筆硬度	ASTM-D3363	4H
4	乾燥條件	60°×60 分鐘	通過
5	塗膜狀態	平坦光滑	通過
6	耐酒精	500g×500g 來回 (95% 藥用乙醇)	通過
7	耐磨擦	500g×500g 來回	通過

UV 噴繪應用面：

谷原科技有限公司在 UV 數位印刷的新領域內，不斷的堅持努力，不懈怠的對各種材料進行測試評估，目前已經有許多不同工法上的精進，完全跳脫傳統大圖輸出，進入到工業級的彩繪領

域。創新、進步，是林正欽總經理不斷堅持的理念，在不久的未來一定能在他的帶領之下，讓 UV 彩繪的工藝更加的推廣普及，完完全全的深入每一個人隨手可得的的生活之中。



文化創意產業

- 不織布屏風
- 天燈、宣紙品
- 手機殼噴繪



裝潢建材

- 玻璃、木材、磁磚、壓克力、塑鋁板、金屬板材或耐火密集板等建材噴繪

客製化禮贈品

- 陶瓷吸水杯墊
- 獎牌、獎座
- 3C 產品客製化加值
- 婚、喜慶周邊



浮雕藝術噴繪 產品應用

浮雕藝術噴繪

- 中、西畫複製
- 佛像畫作噴繪
- 風景照噴繪



服貿協議 工業局為印刷業把關！ 提出「嚴審五原則 升級三措施」

— 文：經濟部工業局

經濟部工業局 7/22 與七大印刷公協會理事長與廠商座談會中，綜整近日座談會時產業界之建議，提出「嚴審五原則」：逐案審、查資格、設門檻、禁出版、打壟斷；「升級三措施」：技術輔導、市場拓展、資金措施，協助國內印刷業者，透過服貿協議穩站台灣市場，拓展大陸商機。

搶攻大陸市場 開放條件優於一般外商

本次兩岸服務貿易協議，陸資僅能投資我國現有印刷產業，不得從事出版業；而我方則可設立獨資或合資企業從事印刷及印前業務，且最低註冊資本額由人民幣 1,000 萬降為人民幣 150 萬，增加國內中小企業赴大陸投資印刷業之機會。本次開放內容優於目前陸方開放給一般外商之條件，有助於我國拓展大陸市場。

兩岸印刷服務業開放內容	
台灣開放項目	大陸開放項目
1. 限投資台灣現有事業。 2. 總股權比例不超過 50%。	1. 設立合資、合作企業，從事出版物和其他印刷品的印刷業務，大陸投資者應當控股或占主導地位。 2. 設立合資、合作或獨資企業，從事包裝裝潢印刷的印刷業務，及圖書校對、設計、排版等印前工作。 3. 設立包裝裝潢印刷品印刷企業的最低註冊資本要求，比照大陸企業實行。 4. 簡化台灣圖書進口審批程序，建立台灣圖書進口綠色通道。

嚴審五原則 避免陸資衝擊台灣印刷市場

截至目前為止工業局已召開全省 30 場次溝通座談會，對於印刷業者的憂心與疑問，政府已針對陸資來台訂有嚴謹審查及管理機制，以「嚴審五原則」做好把關工作，透過事前逐案審查，禁止寡占、在政治文化上具有敏感性或對國內經

濟發展有不利影響之情事。此外，工業局於 7 月 11 日邀集台灣區印刷暨機器材料工業同業公會、台灣省印刷商業同業公會聯合會等代表性公會及廠商，共同協商大陸地區人民來台投資印刷業專案審查機制，擬從多元角度嚴格把關，避免陸資來台衝擊國內印刷市場。

升級三措施 打造亞洲印刷精品輸出中心

一、技術輔導 - 診斷問題立即改善

7 月 8 日工業局已啟動「印刷產業專案輔導團」，由縣市公會提供需求廠商名單，公會理事長陪同輔導專家赴廠關懷訪視診斷，提供客製化輔導。尤其針對中小型印刷廠商，提供即時輔導，立即性改善企業於技術、品質及經營模式等面向問題。

二、市場拓展 - 商機媒合能量建立

在拓展大陸市場方面，將協助有意願廠商拜會大陸台商企業進行商機媒合，參與大陸商展，或輔導其建立印刷雲端商務平台，發展多元印前服務，期望能藉由本次兩岸服務貿易協議之契機，更進一步拓展大陸印刷市場。

三、資金措施 - 提供資源強化實力

規劃低利貸款及產業研發補助資金等，讓業者能有充足資金改善設備、生產流程、聘僱人才，強化印刷業者市場競爭力。

打造亞洲印刷精品輸出中心

工業局未來將持續引導印刷產業升級轉型，優化產業結構，將台灣打造成亞洲印刷精品輸出中心，具體輔導做法如下：

(一) 印刷技術跨領域應用：近年來工業局執行之印刷專案計畫已投入了紡織、袋包、陶瓷、紙容器等跨領域的印製技術提升，未來將持續輔導印刷產業與其他領域策略聯盟，為台灣印刷產業另闢藍海。

(二) 導入數位化印刷作業模式：加速服務效率，拓展少量多樣的快速印刷服務，與市場消費趨勢接軌，站穩腳步永續經營。

(三) 導入雲端客製化服務模式：協助印刷廠商滿足更多客戶需求，實現集中生產的規模經濟，營造便捷化之商業服務經營環境。

(四) 綠色印刷：輔導台灣印刷產業通過環保及國際認證，提升企業競爭力。

(五) 印刷產業外銷人力育成：協助台商培訓種子幹部，強化在經營管理、技術專業、工廠管理等面向的專業能力，培養印刷產業外銷精銳部隊。

工業局強調，本次服貿協議在印刷業部份，陸資「僅能投資現有印刷業者」，因此能有多少陸資來台「業者擁有決定權」，政府則以保障產業界利益的立場提出「嚴審五原則 升級三措施」嚴格把關，並為產業創造優質的經營條件。

「嚴審五原則」	
逐案審	邀集代表性公會及廠商共同協商訂定大陸地區人民來台投資印刷業專案審查機制，從多元角度嚴格把關逐案審查，避免陸資來台衝擊國內印刷市場。
查資格	對大陸投資人相關背景進行事前查核，並要求提供「服務提供者證明書」(需於大陸從事印刷三年以上)，杜絕在政治、社會、文化上具有敏感性或對國內經濟發展有不利影響之情事。
設門檻	僅限投資臺灣現有印刷業，禁止投資設立新事業，且陸資總股權比例不得超過 50%。
禁出版	僅限投資台灣現有印刷事業，倘營業項目涉及圖書、雜誌出版發行等未開放業別，將予以駁回或撤資。
打壟斷	倘陸資來臺投資在經濟上具有獨占、寡占或壟斷性地位，禁止其投資。

「升級三措施」	
技術輔導	1. 印刷產業專案輔導團 2. 印前雲端技術商業應用 3. 印刷色彩標準化製程導入 4. 品質 / 環境綠色管理系統建置 5. 智慧節能方案導入 6. 品牌與形象塑造
市場拓展	協助業者拜會大陸成功台商企業進行商機媒合，參與大陸商展，及輔導其建立印刷雲端商務平台，發展多元印前服務，期望能藉由本次兩岸服務貿易協議之契機，更進一步拓展大陸印刷市場。
資金措施	提供低利貸款及國內無產製設備之稅捐減免，或轉介申請政府相關資源，讓業者能有充足資金，改善設備、生產流程、聘僱人才。

SBIR 小型企業創新研發計畫 Small Business Innovation Research



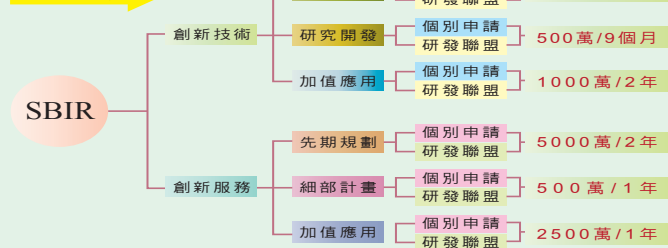
申請辦法

申請資格

- (一) 符合「中小企業認定標準」所稱依法辦理公司登記或商業登記並合於規定之企業
- (二) 有下列情形之一者，不符申請資格：
 1. 於5年內曾有執行政府科技計畫之重大違約紀錄者
 2. 有因執行政府科技計畫受停權處分，且其期間尚未屆滿情事
 3. 於3年內有欠繳應納稅捐情事
- (三) 所提計畫之執行場所應於我國管轄區域內
- (四) 外國公司得先提出計畫申請，惟應於審查通過簽約前符合上述資格
- (五) 「創新服務」得為從事研究發展相關業務具有稅籍登記之事務所及醫療法人

本計畫之推動，旨在帶動中小企業創新研發活動，協助國內中小企業知識布局，並期望運用研發成果扶植產業體系，促進臺灣經濟發展

計畫架構



推動重點

1. 簡化計畫書格式，研提計畫更容易
2. 落實法人及學界輔導協助中小企業研提技術升級轉型計畫，實施「批次專案審查」機制
3. 推動加值應用商品化，符合「關鍵產品發展登峰造極計畫」進行補助加成

申請資料

- (一) 計畫書
- (二) 公司變更登記事項卡
- (三) 最近一年之『營利事業所得稅結算申報書』、最近一期『勞保繳費清單之投保人數資料』及『納稅義務人違章欠稅查復表』等影本各2份
- (四) 其他(依細則規定)

2012 台灣印刷產業發展概況與未來展望

— 文：陳政雄 / 印研中心董事長

在歐債危機的大幅衝擊之下，2012 年全球經濟景氣再次重挫，台灣印刷產業也無法倖免受到國內經濟環境不佳影響，且失業率在 4% 居高不下等因素，使得民眾消費信心不足內需疲軟。僅管 2012 年上半年受到總統選舉、歐債及泰國水災等引起各產品出貨的遞延效應，帶動印刷需求明顯回升，仍不敵下半年景氣不佳的拖累。2012 年台灣的印刷產值為 722 億元新台幣，較 2011 年降低了 3.83%。外銷值雖小幅下降了 1 億元新台幣但仍佔總產值的 12.52%，約 86 億元新台幣，在全球世道如此低迷的一年，仍有此成績可見業者對於外銷市場仍寄予厚望，並且積極衝刺，而這股力道更反映出台灣印刷業者對於創新與品質的追求又更上一層樓，才能在此環境之下屹立不搖。

許多人沉浸在電子資訊載體即時、方便、兼具影音娛樂的閱聽世界裡，自認為可以減少樹木的砍伐，是環保的表現，殊不知電子載體難以分解的廢棄物比起紙本印刷品而言，對於環境所造成的危害更是久遠，而且更增加了龐大的用電負荷，舉例來說，電子傳媒持續性的耗電，使用半小時的能量就相當等於可以印出一份報紙似乎也不是很環保，在全球反核能發電，環保節能的聲浪之下，電子媒材大量使用似乎有反其道而行的意味。此外，印刷品是十倍以上精細、安定，可以自在又無傷害的資訊載體，相信未來利用雲端科技作頁面形成、儲存及傳輸，最後利用噴墨、電子成像科技，在無遠弗屆的每一個端點，做列印輸出，這個科技將帶來印刷傳播和電子傳媒在時空上極大的競爭性，印刷工業技術研究中心正朝這方面去努力。

談到雲端科技與印刷業的結合，很難不聯想到在去年尾牙時豪擲上千萬送出多部高級轎車的健豪印刷。靠著在線上電子商務自動化的成功，該公司於 2013 年底遷入新落成的台中精科工業區新廠房，新添購多部印前輸出機、數位印刷機、四色印刷機等設備，使得生產效能更是如虎添翼。張訓嘉董事長更許下明年營業額破五十億元新台幣的宏願。然而他所誇下的豪語也並非毫無根據，許多人只看到健豪的合版模式破壞了市場的機制卻忽略它在破壞中所帶來的創新作為對於未來印刷業經營所產生的影響力，包括市場行銷、生產技術、財務管理等方面。而且該公司不僅橫掃國內市場，在外銷方面也很有看頭，因為它快速的生產效率與經濟實惠的價格已經漸漸吸引了國外廠商的關注，為穩固在外銷方面的優勢，健豪印刷亦委託印刷工業技術研究中心為其輔導 G7 色彩及環保相關認證等，希望外銷的訂單的優渥利潤為該公司的獲利帶來更大的貢獻，而未來改用數位列印更是主力生產方式。

2012 年台灣印刷產業的另一個亮點在於 CTP 版材出口的成長再創佳績。由於放眼未來 CTP 市場成長的熱度將持續上升，上市公司太普高精密影像股份有限公司逐漸降低了 PS 版材出貨，並積極增加 CTP 數位版材的營收比重，同時該公司也開發出 NP 水洗版、EB(Entry Board) 潤滑鑽孔鋁蓋板、可用水沖洗的環保 CTP 版材「T-AQUA」產品。太普高因海外佈局持續有成，且因自五月起，中國同業競價狀況漸趨緩和，產品銷售平均價格回升，加上接獲柯達聲請破產保護後轉單客戶，故帶動營收年增率高達 14.83%，成長力道明顯優於其他上櫃上市廠商，

又該公司鋁材成本控制得宜，且生產線製程改善以及良率提昇等工作持續推動，促使總體營運成本持續降低，因此帶動該公司營業利益年增率大幅成長。因營業外收入持續成長的貢獻，故太普高稅後淨利年增率高達 164.91%，稅後每股盈餘達 1.03 元，為本產業的獲利王。

在有版印刷的領域裡 CTP 是熱點，但就整個印刷產業的發展趨勢來看，業者最關注的焦點應該還是在數位印刷。在 2012 年 TIGAX 台北國際印刷機材展當中展出的噴墨及色粉成像的數位列印設備多達兩百多部，銷售情形方面，日本產品佔 1.66 億元，台灣產品佔 0.44 億元，表現不弱，儘管尚未形成有利基的市場，或者創造出超越健豪印刷的商業經營模式可以複製，帶動獲利的提升，但是有版印刷與無版印刷雙效合一的營運趨勢非常明顯。日本富士軟片產業機材事業部富士業部長榎本雅彥先生於三月參訪印刷工業技術研究中心時也提到該公司目前以將噴墨設備開發列為重點事業，以因應少量多樣的印刷發展趨勢。而以數位直噴及熱昇華轉印設備販售及代工印製而打響名號的台灣御牧公司 (Mimaki) 繼 2012 年成立台北分公司之後，2013 年 4 月也將於高雄成立分公司以因供不應求的裝機，看準的是近年來台灣在非紙類材質噴印日益壯大的市場需求。尤其每年的動漫展旺季各式熱門動漫主角的週邊商品，如抱枕、T 恤、手機背蓋、馬克杯……等等不勝枚舉的紀念品幾乎都採用數位噴印為主，尺寸可以印到與真人尺寸 1:1 的大小，大受歡迎，更讓人不能小覷它潛力無窮的商機。

除了靠數位科技的商機驅動台灣印刷產業的快速轉型，環保也是台灣印刷市場越來越重視的一項議題。經歷過空汙費徵收、VOC 排放

標準認定的種種爭議之後，環保認證漸漸被廠商視為明哲保身的護身符，也是拓展政府採購及外銷市場的重要門票。在台灣區印刷暨機器材料工業同業公會及印刷工業技術研究中心的極力推動之下，環保署去年十月台灣通過了平版印刷環保標章的申請辦法，要求事項區分為必要符合與選擇性符合兩類，並開放所有業者於申請時，除必要符合項目需全數達成外，選擇性符合項目達成 90%、75%、50% 以上，即分別發予金級、銀級與銅級環保標章證書，採分級制，以確保足夠的環保印刷服務形成商業機制，再透過業者提出的改善計畫，逐年逐步減少環境衝擊。藉由環保標章之建立促使業者具有更大的意願投資改善服務環境。而目前在政府採購法方面也有配套機制以保障這些擁有環保標章的廠商得以擺脫低價競爭，以合理及較優的價格取得承印資格。這對於台灣印刷業的環保推動可說是邁開了一大步。

台灣的印刷業在 2012 年接受了許多數位、雲端科技、環保、3D 列印等等相關議題的洗禮，眼界也更加開闊了。依循政府大力推動的三業四化政策（製造業科技化及服務化、服務業國際化、傳統產業特色化）方向，業者努力的在數位、雲端及環保當中營造下一個吸引春燕回巢的契機與環境。而除了技術之外，業者還需要更多文創美學的刺激帶來更多創新的靈感以展現印刷的特色與價值，甚至讓不同的產業更能接納印刷成為一同邁向創新的策略聯盟夥伴而不僅止於下游代工。如何讓印刷的價值發揮的更加淋漓盡致多元發展，更加國際化，並將其成效反應在產值的躍昇上，將是 2013 年台灣印刷業最需要深思的課題。

健豪，打造台灣印刷奇蹟一 新廠・新機・新品發表會

— 文：黃若家 / 企劃訓練組



● 現場民眾聚集聆聽工作人員解說。

數位化印刷風潮勢不可當，部分業者仍猶豫是否引進數位設備，但以合版印刷起家的業者—健豪印刷事業股份有限公司，大膽採購多樣數位化製程設備，包含印刷機、UV 印刷機、膠裝機等，這些機材可搭配不同客製化需求，達成少量多樣的變化，並讓生產線全程自動化、數位化，正式向其他印刷業者宣告逐步轉型之趨勢。對此，健豪在 4 月 21 日對外舉行台中精科新廠「新廠・新機・新品」發表會，來自全台北中南的印刷同行、客戶及一般參觀民眾，紛紛集中在台中健豪新廠，一同目睹台灣的印刷奇蹟。

對熟知印刷技術的業者來說，傳統印刷仍有數位印刷所無法相比擬之處，例如印製速度、墨

點與品質、面積受限、被印材質局限等問題，健豪自 2012 年起，引進數位後加工設備，包含馬天尼數位精裝機及馬天尼膠裝機，先是處理各式 POD 的書冊裝訂，設備亦可自動偵測厚度進行數位膠裝、精裝及穿線功能。在同年年中時，率先全台安裝 HP Indigo W7250 數位印刷機 (2012 年 HP 全新機種)，速度可達到 28000 頁 (A4)，大幅增加生產速率，2013 年更加裝 HP Indigo 10000，可應付少量多樣的個人化商品，而品質直追傳統印刷，肉眼難以分辨。而在跨媒材使用上，採用 HP UV 繪圖機裝機進行合成直噴等用途，使得經營領域擴大。

在參訪健豪的過程中，沿途皆有工作人員協助解說，而健豪大方展示在雲端方式上的開發與投資，為提供客戶貼心服務，提供半年保存發印檔案服務 (相片書保存十年)，讓客戶不用擔心資料流失或印件無法再度複印的問題。同時也成立客服部門，解答客戶各式問題，並持續教導客戶各類軟體的編輯方式，以及印刷加工的注意事項，讓客戶迅速了解產品在印製後的樣貌，以達「所印即所要」之目標，並藉此提高量率並降低耗損。



● 馬天尼數位膠裝線運作樣貌。



● 開放現場民眾向健豪張訓嘉總經理提問，反應熱烈。

健豪原以合版印刷方式小量接單起家，而後結合網路、電子商務、自動轉檔拼版、貨運物流等金物流機制，讓全台名片及傳單印製市佔率達40%以上，2012年更榮獲經濟部工業局百強創新企業之榮譽，今年健豪將更進一步針對雲端運算效率進行資訊化加值及服務的提升，強化客戶管理、線上編輯及多點物流管理等項目服務，打造印刷奇蹟在健豪之美名。🌈



● UV 合成直噴印刷示範成品。

勞委會呼籲注意印刷業患膽管癌

轉載自 2013.05.20 聯合晚報

有鑑於日本發生印刷業勞工罹患膽管癌群聚事件，勞委會呼籲國內相關業者，使勞工從事洗淨或是擦拭作業時，應避免使用含有1,2-二氯丙烷之溶劑，如無法避免時，應參照現有勞工安全衛生相關法規的規定，採取通風控制、測定空氣中的濃度、使用防護具及健康管理等措施。

依日本厚生勞動省之報導，該國大阪府內的某一印刷工廠於2012年3月發現16名勞工群聚罹患膽管癌事件，厚生勞動省為了解勞工發病與作業狀況的因果關係，於同年6月進行全國561家印刷業之整體調查及實施流行病學調查，其調查結果發現東京、石川、靜岡轄內的3事業單位作業場所也有發生膽管癌的案件，而561家事業單位中有10家使用1,2-二氯丙烷，此化學品對肝臟及腸胃系統具潛在危害性；另依該國厚生勞動省2013年3月公開之「有關印刷事業場所中發生膽管癌的業務引起與否檢討會」之報告書顯示，推測這些罹患膽管癌之勞工，其發病之原因與從事校正印刷作業時暴露於高濃度之1,2-二氯丙烷有關。該國政府已要求業者應依現行勞工安全衛生法規定，採取相關預防措施。

日本將1,2-二氯丙烷歸類為致癌物質第2級（懷疑致癌）、生殖毒性物質第2級，惟目前國際癌症研究中心（IARC）將之列為Group3（致癌性的證據不足）。依我國現行勞工安全衛生法規之規定，1,2-二氯丙烷為「危險物與有害物標示及通識規則」所規範之有害物，但尚未納入「特定化學物質危害預防標準」及「有機溶劑中毒預防規則」規範，亦非屬環保署「毒性化學物質管理法」列管之化學物質。

考量目前日本已有流行病學調查及相關案例，勞委會除已函請印刷業者防範外，亦呼籲國內相關業者，使勞工從事洗淨或是擦拭作業時，應避免使用1,2-二氯丙烷的溶劑，如無法避免，宜參照現有勞工安全衛生相關規定，採取危害控制及相關管理措施。此外，勞委會將於今年進行印刷業致膽管癌之流行病學調查，持續關注國際發展，並將配合檢討修正相關法令規定。

全文網址：勞委會呼籲注意印刷業患膽管癌 | 財經 | 即時新聞 | 聯合新聞網 <http://udn.com/NEWS/BREAKINGNEWS/BREAKINGNEWS6/7909290.shtml#ixzz2V96V1vug> 🌈

印研中心 第七屆董監事上任再創發展新局

— 文：洪秀文 / 企劃訓練組

財團法人印刷工業技術研究中心於 102 年 4 月 26 日完成第七屆董監事會的改選，並由第六屆董事長陳政雄先生連任第七屆董事長。第七屆董監事會成員囊括產官學界，在產業界方面之董監事背景包括平版及合版印刷、特殊印刷、裝訂，以及材料領域之代表，在官方代表方面，除經濟部工業局、技術處等主要業務監督單位之外，還有行政院環保署管制考核及糾紛處理處、中小企業處創業組、勞職訓局訓練發展組等代表加入，以期帶給產業更大之助益，並以多元的組成帶領印研中心在邁入 20 週年之際再創多元發展新局。

第七屆之董監事成員如下：

● 董事長

陳政雄 興台彩色印刷股份有限公司總經理

● 常務董事

陳金茵 弘盛彩色印刷股份有限公司董事長

呂墩國 大榕裝訂股份有限公司董事長

劉乃元 經濟部工業局民生化工組科長

劉淑櫻 經濟部技術處生醫材化科科長

● 董事

朱 勇 鴻展彩色印刷股份有限公司董事長

黃逸民 三力印刷企業股份有限公司總經理

陳世芳 紅藍彩藝印刷股份有限公司經理

張訓嘉 健豪印刷事業股份有限公司總經理

劉世隆 新豐印刷材料有限公司董事長

郭秀玲 行政院環保署管制考核及糾紛處理處副處長

陳忠智 經濟部中小企業處創業組副組長

黃孟儒 行政院勞工委員會職業訓練局訓練發展組組長

謝顯丞 國立台灣藝術大學校長

蕭耀輝 景文科技大學教授

● 常務監察人

王叔雄 大聞實業有限公司負責人

● 監察人

賴松喜 科樂印刷事業股份有限公司副董事長

廖文城 國立雲林科技大學化學工程與材料工程系教授 

印研中心協助廠商提案通過經濟部工業局 102 年度碳足跡計畫示範輔導案

— 文：方甫名 / 研究發展組

印研中心於 102 年協助山水彩色印刷股份有限公司、亞伯泰科技有限公司及迪愛禧佳龍油墨股份有限公司通過經濟部工業局「製造業

產品碳足跡輔導與推廣計畫」提案，並由印研中心輔導其進行產品碳足跡盤查，期能透過進行產品碳足跡盤查，找出製程減量熱點進行減量，此

外，山水彩色印刷股份有限公司及迪愛禧佳龍油墨股份有限公司更於本年度同時委託中心進行組織溫室氣體盤查 (ISO14064-1) 輔導，期望進行組織及產品的溫室氣體盤查量化，建立產品碳足跡盤查之基礎。

氣候變遷為未來幾十年內人類面臨的最大挑戰之一，其中，組織溫室氣體與產品碳足跡為近年來最重要的議題。國際間已開始制定產品碳足跡之計算標準，IOS-14067 碳足跡盤查標準亦將問世，將正式成為國際上的碳足跡盤查標準。此外，ISO TC130 技術委員會有鑒於印刷業的供應鏈及產品廣度，特別訂定唯一一個特定產業別碳足跡盤查標準 ISO16759 標準草案 - 「印刷品的碳足跡測量」，預計將於今年公布草案。另一方面，國際採購大廠也開始要求於產品標示生命週期的溫室氣體暖化衝擊程度，國際大型企業紛紛要求揭露製造商供應鏈體系進行溫室氣體盤查、產品碳足跡 (Carbon Footprint of Products) 盤查或揭露產品碳資訊，在此壓力下，以我國產業而言，於組織型溫室氣體盤查 (ISO 14064-1) 之

後，產品碳足跡、碳揭露已成為不得不面對的重要課題之一。為因應此項國際發展趨勢，經濟部工業局乃推動「製造業產品碳足跡輔導與推廣計畫」，用以協助我國產業建構產品碳足跡分析之基本能力，針對可能受出口貿易影響之產業，輔導業者建立產品碳足跡管理機制，透過整合上中下游供應鏈之碳足跡管理，導入碳足跡驗證輔導措施，協助業者符合國際採購大廠嚴格的环境要求，並逐步落實產業減碳及生產低碳產品。

隨著溫室氣體管理之壓力日漸上升，印研中心自 99 年開始配合政府環保政策，輔導多家業者進行「組織型溫室氣體盤查」與「產品碳足跡盤查」，並建立評估之基礎能力，進而規劃供應鏈減碳策略，提升企業綠色競爭力，創造產業新價值並搶占綠色商機，若有意進行製程改善及清潔生產的業者如欲申請政府研發專案補助及輔導，意者可與印研中心研究發展組闕家彬組長聯絡，電話：(02)2999-0016 分機 201 或印研中心研究發展組方甫名專案經理聯絡，電話：(02)2999-0016 分機 213。📞

印刷新訊徵稿啟事

- 一、對象：本新訊以刊登國內圖文傳播相關文稿為主，凡未經發表或出版之論著，不論是報導性文章翻譯文稿、參觀展覽心得、新知或進修研究報告等均歡迎投稿。
- 二、文稿：以正體中文為準，字數以六千字為限（含摘要、註釋、圖表及參考文獻），若過長或內容不當者，本刊編輯委員有修改權利。
- 三、審查：稿件需經本中心編輯委員會審查通過後始可刊登。
- 四、校對：本中心作初校，作者負責二校。若作者因故不作二校時，請務必註明。
- 五、刊登：凡經刊登之稿件，原作者不得要求抽回，並同意刊登於中心網站。
- 六、稿費：來稿一經刊登，除贈閱新訊一本外，並酌奉稿酬。
- 七、稿件：請備電子檔、投稿人基本資料表、著作權讓與書（務必繳交）。

收件人：(241) 新北新三重區光復路一段 61 巷 27 號 11 樓之 3，企訓組收。
聯絡電話：(02) 2999-0016 轉 121 洪秀文組長 E-mail：alice@ptri.org.tw

102 年度紙器產業振興輔導計畫

文：劉恩榮 / 技術輔導組

一、計畫緣起

為落實我國產業結構優化，配合政府「三業四化」政策及發展「中堅企業」，推動紙器產業特色化，運用美學設計及新材質開發，增添紙器產品之設計感、實用性及獨特性，並找尋適合發展為中堅企業之業者，從技術、人才及行銷等面向提供客製化服務。另促進廠商與上下游業者聯盟合作，結合被包裝產品，建立銷售產品之形象識別，帶動上中下游關聯企業同步成長。透過本計畫提出之經營與輔導策略，將企業轉型成功之關鍵因素與所需技術協調且一致，讓各關鍵因素融入組織之所有層面，化為目標、策略、文化習性及各相關管理行為，將紙器振興之任務化為明確之可行任務。協助紙器產業由 ODM 轉型為整合者與創新者，並以成為 OBM 為最終目標，開創發展新契機。

二、紙器品質技術及設計開發輔導

品質及技術輔導

建立產業窗口平台，針對國內紙器廠商進行諮詢、訪視及診斷，找尋適合發展成為中堅企業之業者，協助申請中堅企業，並視其發展需要，從技術、行銷、品牌等面向提供客製化服務，導入法人技術能量，以強化中堅企業之技術能量及研發創新。

- ◆紙盒包裝設計
- ◆材料印刷適性檢測
- ◆印版網點擴張控制技術
- ◆印刷色彩管理技術
- ◆品質管理技術
- ◆刀模製作技術
- ◆軋型定位技術
- ◆後加工及成型技術

- ◆印版網點擴張控制技術
- ◆產品品質檢測技術
- ◆適性規格建立
- ◆階調擴增建立

產品設計開發個案輔導

以產品美學加值及新材質開發為輔導主軸，進行個案輔導，達到「全面性包裝功能」之目的，輔導內容包括紙容器外觀美學設計、透氣、防潮、抗震及抗壓等，藉此提升產品設計開發能力，增加產品附加價值，朝「三業四化」- 傳統產業特色化目標邁進。美學設計之外，運輸包裝所用的容器，其功用及選擇時應注意容器大小、形狀及構造應適宜搬運、堆放及運輸，對內容產品有機械的保護作用，提供適當的通氣與散熱，美觀大方，成本合理等。

三、提升紙器產業之合作競爭力計畫

強化上下游產業之協同合作

結合紙器產業及其下游應用產業，以創造新營運模式，協助業者籌組供應鏈上下游產業合作體系，透過與點心食品業者合作，將當地傳統文化特色，運用在紙容器設計包裝美學之中，讓特色美食與傳統文化經過設計美學加值包裝後，強化當地特色與形象。商業包裝的視覺設計，其構成要素當中又以「造形」要素，所涉及的範圍最廣，亦最容易表現其特色、視覺效果與美感。因此希望藉由強化上下游產業之協同合作，思考與協助其點心業之包裝造形設計與立體造形設計的開發，並導入商業包裝造形新的設計美學觀。

辦理產銷業者聯合設計開發輔導

結合產銷業者籌組聯盟，創立行銷平台，藉此提供紙器產業相關動態消息，並輔導產銷業者

聯合設計開發，結合各家所長，改良紙器產品包裝設計及製程，同時提升紙器產品及被包裝物之附加價值，以商業精緻化及具功能性之特色化包裝為導向。因為包裝設計不僅是提供安全保護，也能展現商品之特色與特性，藉而吸引消費者注意。在考慮安全性上提高產品能見度；功能導向為將產品使用方式、握感與設計結合，符合客戶所需；眼見為憑的包裝設計讓消費者更能取信，創造更好之包裝與技術進步。

四、紙器產業人才提升講座計畫

開辦包裝設計講座

102 年度將針對多功能性紙盒包裝設計結構為主軸，並針對產品設計美學及新材質為相關研討項目，針對業界所需之包裝設計等能力，開辦講座，改造企業體質與人力素質。紙器產業面臨來自國際原物料價格高漲、市場競爭激烈等各方壓力，及近年來國內製造業紛紛逐漸外移，使的國內市場萎縮；有鑑於此，紙器產業急需思考如何提升及強化本身競爭力，重新找出市場定位，

朝向產品差異化及多元化發展。為了讓相關業者了解紙器包裝產業發展趨勢及如何建構產品品牌形象及行銷策略，將針對「讓客人感動的綠色包裝設計重點」及「行銷策略與品牌包裝設計」等主題進行專題演講。🎨

申請資格

1. 依公司法設立之民營製造業或技術服務業者。
2. 申請公司或其負責人均非銀行拒絕往來戶，且其對主管機關違約之舊案財務無責任未清者。
3. 申請公司無欠繳應納稅捐情事。
4. 提案意願書及個人資料提供同意書。
5. 申請文件檢查表。
6. 計畫書。
7. 計畫書電子檔。

有需要協助申請本計畫輔導之廠商可來電：
(02)2999-0016 分機 157 劉恩榮 助理研究員

輔導申請流程



淺釋防偽

— 文：黃仁俊 / 凌雲科技總經理

對於一個對印刷、防偽都不了解的情況的印刷新手而言，進入全像標籤（俗稱雷射商標）的領域，學習過程有如大海摸針一般，找不到任何完整的入門的資料，也摸不清資訊互相之間的關聯與邏輯性。經營防偽印刷有十餘年經驗的凌雲科技股份有限公司黃仁俊總經理，以其自身跨入防偽印刷領域，從 0 開始學起的經驗藉由此文與讀者分享，希望透過這些利用公餘時間所加以整理的防偽印刷入門資訊，能夠幫助對於防偽印刷有興趣的有志之士更容易跨入這個領域。本文先就防偽的一些專有名詞與簡易的內容加以說明。

一、顯性防偽：

不需要任何輔助設備或檢視說明，一般人只靠裸視與一般室內環境、光源，就可以判別的效果；而一般廠商所無法仿製、複製、回收再用。這類的防偽手段即顯性防偽。仿製的可能性：「天底下沒有新鮮事」，任何技術都不可能做到完全無法仿造、只能做到提高仿製的困難度，增加仿製的難度。

二、隱性防偽：

讓仿製者不知道我們做了甚麼防偽手法，這是避免仿冒的最好方法；正常環境下、不靠輔助設備所無法判讀的防偽技術便稱為隱性防偽。只是，既然仿冒者看不到消費者當然也看不到；那要如何保護消費者不買到仿冒品？

雷射防偽線、團花、流水序號等為裸視可辨別的顯性防偽；微縮字、光影流水號等為隱性防偽，須透過輔助設備來判讀。

三、防偽三部曲：所以越是高階的防偽品，會需要同時做多層次的防偽技術。

第一部防偽：

簡易防偽，有部分顯性防偽協助消費者辨識真偽。例如防拆貼紙、保固貼紙、微縮字印刷、透鏡陣列、邏輯光紋、夜光或螢光油墨、序號或亂數印刷；這一階的防偽技術是一般印刷廠所無法處理的，但是只要有心也不難找到仿製方法。

不轉移保安貼紙：貼紙撕下呈現 VOID 字樣，防止移標且不殘留膠在被貼物上，常用於汽車拖吊封條貼。





第二部防偽：

專業級防偽；專業防偽廠方可製作的手法，市場上仍舊經常可以看到，但是基於廠商的自制與某些專業技術的獨特性，仿製難度甚高、而且是可以追溯其製造來源的。例如雷射（全像術）印刷技術、數位印刷、特超紙、短波或多波段螢光油墨、凹版印刷；個性化資料運用、結合資訊管理、網路登錄的編碼系統；團花、碎型、疊紋等特殊紋路設計；電鑄貼片、雷射銘版……等。有簡單的隱性防偽給經銷商、通路或銷售人員做進一步判別；再有更高階的

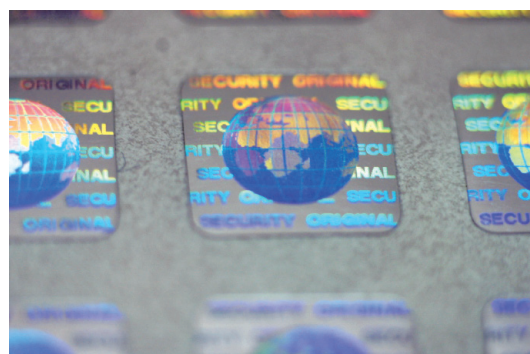
雷射防偽商標：利用光學干涉條紋原理，兼具顯性與隱性防偽功能，為最普遍使用的專業防偽手段。

第三部防偽：

頂級防偽；開發中的、少數人知曉的技術。流通市場上幾乎看不到，其防偽功能通常需要事先說明，否則即使是顯性防偽、消費者也只會覺得新奇而已。例如反光珠、光學油墨如太極粉、真相膜、基因符；高階的雷射防偽技術、滲透性油墨。

真相膜：高階防偽轉貼膜，材料昂貴，取得不易；使用專用判讀片，才可見隱藏其中的文字。

凌雲科技股份有限公司以整合不同的印刷技術、深究客戶的需求來提供對客戶最經濟、可以構成系列性的方式來提供防偽方案；凌雲人的使命就是不斷的接觸新的印刷技術，整理出符合市場需要的模式，然後設法導入給我們的客戶。若讀者在印刷或包裝或產品裝飾與表面處理上的問題，歡迎來電洽詢：04-8655805 



富士新機發表 - 展開噴墨新紀元

文：黃若家 / 企劃訓練組

在全球數位化趨使下，數位印刷的出現勢必影響市場動盪，但在相關的技術突破上卻有待時間的考驗，目前市售數位印刷機各個都有獨自的特色及技術，但在掌握市場的趨勢脈動中，不是任一機種都可符合趨勢市場。富士全錄 (Fuji Xerox) 身為亞洲數位印刷機市場中的佼佼者，在 6 月 7 日由台灣富士全錄宮嶋修董事長介紹兩款新式印刷設備，分別是 Color J75 及 DocuWide C842，備受注目的關鍵在於設備搭載未來趨勢科技 - 雲端概念。

發表會當日現場，為展現 Color J75 與過往機台的差異，特現場進行比較，證實一分鐘可達 76ppm/A4/300gsm 的速度，最為特殊的地方是內建自動色彩管理系統，短短幾分鐘的時間可完成色彩校正，達到國際色彩 Fogra 的認證標準，使得無論在寫真書、型錄、廣告 DM 上都擁有良好的品質。此外，結合雲端概念所產生的 Print



● DocuWide C842 產品外觀。

me 軟體，客戶可從手機或行動裝置上將印件透過該軟體上傳，藉由後續產生的流水號碼，輸入至全球各地的裝載 Print Me 的 Color J75 機台進行輸出，達到隨傳隨印的服務。



● 台灣富士全錄宮嶋修董事長、印研中心陳政雄董事長與在場廠商共同合影。

然而在後加工的自動修飾中，以往騎馬釘的裝訂方式會造成翻頁邊的不平整，而裝訂邊的圓弧造型使得視覺感受不夠工整，故在設備中也提供裝訂機、壓書背裁切器的選購。

另一現場焦點 DocuWide C842，不同於傳統印刷市場需求，講求的是即噴即用，以 1600dpi 的規格滿足在設計、廣告、製造、營造等特殊領域的時效性、精緻性需求，而印面可達寬 106 公分、長 500 公分的尺寸。在大圖輸出的缺點，往往在於時間過慢的問題，DocuWide C842 裝載著五組線形噴頭，無需滑動，以 1.4pl 的極細滴墨技術直接進行噴印工作。此外，為破除墨水耗損疑慮，C842 獨特搭載環保工作模式，透過省墨噴印，使用者可根據自身需求先行打

樣、擬稿等工作，無需一次定稿，節省墨量使用。

印研中心陳政雄董事長對此次富士全錄所推出之機種也相當讚揚，並親身體驗 DocuWide C842 的速度與品質，望透過雲端技術提供更多元化的解決方案，提升印刷產業服務品質。🌈



● 搭載雲端概念的 Color J75 樣貌。

富士全錄第六屆 PIXI 創新數位印刷大獎徵件開始

富士全錄年度盛事歡迎您展示您最得意、最傑出的數位印刷作品

FUJI xerox 

富士全錄亞太地區總部再次邀請富士全錄在亞太 13 個國家和地區的所有客戶，提供最佳及最具創意的數位印刷作品來參加 **2013 PIXI 創新數位印刷大獎**。PIXI 創新數位印刷大獎今年邁入第六年，客戶透過使用富士全錄數位印刷系統與解決方案，製作出各式各樣具創意且優秀的數位印刷作品，讓 PIXI 創新數位印刷大獎在數位印刷界中已公認為一個重要的溝通橋樑。

富士全錄今年預計將獎項新增至 85 個，設置獎項包括 2013 PIXI 年度最佳作品獎、各應用類別獎第一名與第二名、各行業類別獎第一名、傳統與數位印刷結合應用獎和綠色環保獎。另外，除了突顯數位印刷設備的優點，所有的獎項也將表揚給該作品的設計師與客戶。

不同與以往，由於作品應用的多樣，導致在審查評判時遇到了一些瓶頸，因此將下列的幾個應用類別將各別分為兩個部分：**型錄和目錄、海報和活動促銷製作物、年曆及相片寫真書**。此外，今年新增了一個

應用類別：各式項目選單。因此，獎項類別分別為：**書籍和手冊、型錄、目錄、DM 傳單和小冊子、海報、活動促銷製作物、年曆、相片寫真書、組合作品、卡片及邀請卡、帳單行銷、直效行銷、各式項目選單、數位包裝、企業自製促銷印刷品、數位打樣**。而在行業類別項目，則可分為**教育業、金融業、醫療保險業和其他**。此外，評審們也會從所有參賽作品中，表彰能具體反映環保印刷流程的作品與將傳統與數位印刷完美結合的作品。

所有參賽作品將會依照**印刷品質、創新程度、數位技術應用、商業效益、整體美感**五項評選標準予以評分。

獲獎作品將有機會公佈於台灣富士全錄官方網站與富士全錄亞太地區其他國家之官方網站中。2013 PIXI 創新數位印刷大獎現已開始徵求作品，報名截止日期至 **2013 年 8 月 31 日**，免費參賽。參賽簡章可從 www.fxap.com.sg/product/pixi2013.jsp 下載。

印刷新訊雙月刊 廣告刊登說明

「印刷新訊」雙月刊是由財團法人印刷工業技術研究中心為促進印刷知識擴散所編印的期刊，內容綜合印刷技術知識、產業經營與動態資訊、廠商發展經驗與本中心所提供之各項服務訊息介紹、報導。

「印刷新訊」雙月刊每期發行 5000 份，對象囊括國內印前、印刷、印後及相關產業業者、學術界、資訊及機材業者，以及香港、中國大陸之印刷相關研究單位及廠商，絕對是您擴散產品新訊、傳遞企業活動訊息的最佳媒介。

如蒙廣告刊登將提供免費之網頁按鈕連結及工商新聞稿於印刷新訊及印刷智庫網頁。

●敬請提供電子稿件（解析度 300dpi，CMYK 模式，TIF 或 PDF 檔），並連同彩色樣稿寄至 241 新北市三重區光復路一段 61 巷 27 號 11 樓之 3。

聯絡電話

(02)2999-0016

分機 121-125

為反映製作成本，印刷新訊自 57 期開始接受訂閱，

一年期收費 360 元
歡迎踴躍訂閱！

「印刷新訊」雙月刊是由財團法人印刷工業技術研究中心為促進印刷知識擴散所編印的期刊，內容綜合印刷技術知識、產業經營與動態資訊、廠商發展經驗與本中心所提供之各項服務訊息介紹、報導，是您獲取印刷技術新知的最佳管道也是最經濟實惠的技術資訊寶庫，希望走在印刷技術尖端的您，千萬不能錯過！

為反映製作成本，印刷新訊自 57 期開始接受訂閱，一年期收費 360 元，歡迎踴躍訂閱！

訂閱專線

(02)2999-0016

分機 121-124

印刷工業技術研究中心網址：www.ptri.org.tw

印刷新訊廣告刊登價格表

版位區分（含稅）	規格尺寸	單期價格	半年價格（含稅）	1 年期價格（含稅）
封面裡	21x29.7cm	15,000 元	35,000 元	60,000 元
彩色內頁全頁	21x29.7cm	10,000 元	25,000 元	40,000 元
封底裡	21x29.7cm	15,000 元	35,000 元	60,000 元
封底	21x29.7cm	25,000 元	60,000 元	100,000 元

創意領航／藝術風華／晶彩繽紛



亮面立體上光／霧面立體上光／鑽紋磨砂上光／各種磨砂上光／立體浮雕上光
卡片金蔥上光／珠光變色上光／感溫變色上光／夜光變色上光／動態光紋上光
香料(刮刮香)／郵票上膠加工／局部雷射上光／精密網版印刷／特殊上光開發



光彩之家

晶彩股份有限公司

新北市中和區立德街9號1樓
TEL.(02)2225-2291, 2225-2274, 2225-4759
FAX.(02)2225-0865
E-mail: zing.tsai@msa.hinet.net
<http://www.zingtsai.com.tw>

技術多元應用

延伸印刷價值

創造產業效益

樂活民生社會

產業升級轉型

電子書數位內容製作技術應用與輔導
特殊被印材料印製技術升級輔導
印刷色彩品質提升與數位流程應用整合輔導
紙器品質技術及設計開發輔導
國內外色彩認證輔導
印刷企業e化及知識管理輔導
印刷產業成果推廣及展覽活動
印刷專業人才培訓課程與研討活動辦理
印刷產業外銷推廣（組團參展 商機媒合）
印刷產業資通訊加值平台服務

落實綠色環保

印刷製程VOC減量輔導
廣色域環保印刷技術開發
UV LED乾燥系統應用輔導
印刷業環保認證及標章輔導
產品碳足跡與組織型溫室氣體盤查輔導

跨業整合創新

印刷應用技術跨領域合作研發
印刷及紙器相關產業研發聯盟推動

以上服務由經濟部委託財團法人印刷工業技術研究中心策劃執行



財團法人 印刷工業技術研究中心
Printing Technology Research Institute

電話：(02)2999-0016 傳真：(02)2999-0018
241新北市三重區光復路一段61巷27號11樓之3
印刷智庫網站：<http://www.ptri.org.tw>

