

印

PTRI NEWSLETTER

101

刷新訊

2018台北國際書展之 台灣印刷精品館

展出精湛的軟實力



2018第十三屆 香港國際印刷及包裝展 展現台灣印刷魅力





TIGAX 18
台北國際印刷機材展
Sept. 20-23, 2018
展位號碼：B 328-433

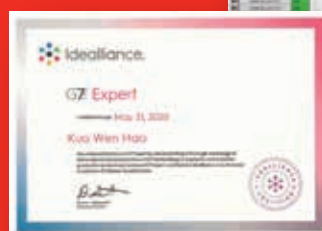
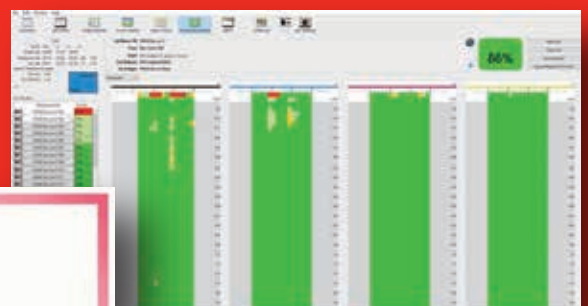
愛克發印刷色彩管理及印刷標準化服務

愛克發憑藉150年印刷相關經驗及印版產品，以環保版材推行ECO³，針對愛克發的印版及印刷耗材用戶，提供印刷色彩管理及印刷機標準化服務。

PressTune與InkTune是愛克發的ECO³軟體解決方案協助建立印刷標準及達成速乾印刷。PressTune協助建立G7標準，印刷品質控管與印刷生產履歷。

InkTune節墨系統，油墨與印刷耗材的用量可大幅減少，實現速乾印刷的成效並減低後加工的困難。

愛克發提供
A823環保熱感聚合版（長印量並擁有最佳的網點複製）
愛圖麗8603快乾油墨（廣色域油墨）
愛圖麗FS210F微酒精水槽液
愛圖麗橡皮布



台灣愛克發吉華(股)公司
台北市松江路237號5樓
(02)2516-8899
www.agfagraphics.com

AGFA 
WE EMBODY PRINT



PTRI NEWSLETTER Contents 101

發行人 / 陳世芳

編輯顧問 / 朱 勇 (台灣區印刷暨機器材料工業同業公會理事長)
廖萬來 (中華民國印刷商業同業公會全國聯合會理事長)
陸兆友 (台北市印刷商業同業公會理事長)
吳文傑 (高雄市印刷商業同業公會理事長)
馬立懿 (中國印刷學會理事長)
葉振璧 (社團法人中華印刷科技學會理事長)
劉立行 (國立台灣師範大學圖文傳播學系系主任)
陳昌郎 (國立台灣藝術大學圖文傳播藝術學系系主任)
馬立懿 (世新大學圖文傳播暨數位出版學系系主任)
柯舜智 (中國文化大學資訊傳播學系系主任)

總編輯 / 張世錫

編輯委員 / 洪秀文、湯圭民、張敬旺、闕家彬、李翔祖、
張育肇、李英澤

主 編 / 于美娟

執行編輯 / 胡瀟云

編輯群 / 封面設計、版面編排
高雄R7印藝無限設計打樣中心

印 製 / 紅藍彩藝印刷股份有限公司

上 光 / 晶彩股份有限公司 / 晶有上光股份有限公司

出版者 / 財團法人印刷創新科技研究發展中心
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)29990016 傳真：(02)29990018
印刷智庫：<http://www.ptri.org.tw>
Email：service@ptri.org.tw
出版日期：2018年7月

工 本 費 / NT:120

總編輯的話 P.05 談智慧化時代的印刷人才養成 印刷創新科技研究發展中心 | 張世錫總經理

專家觀點

- P.06 談數位列印發展
陳政雄 | TIGAX台北國際印刷機材展執行長

專題報導

- P.10 2018香港國際印刷及包裝展
展現台灣印刷魅力
印刷創新科技研究發展中心 | 綜合企劃組

- P.14 高雄市印刷商業同業公會六十周年
暨「2018舞力全開，向毒品說不，
舞動青春活力」反毒街舞競賽
印刷創新科技研究發展中心 |
創藝發展組(高雄)

- P.16 2018台北國際書展之台灣印刷精
品館展出精湛的軟實力
印刷創新科技研究發展中心 | 綜合企劃組

- P.20 紙品包裝策略(二)
劉耀仁兼任副教授 | 中原大學商業設計系

- P.24 展現客製數位印刷的魅力
好好印進軍世貿三館寵物用品展
印刷創新科技研究發展中心 | 綜合企劃組

- P.26 市場開發工具 - 電子商務
國立台灣藝術大學 圖文傳播藝術學系
印刷創新科技研究發展中心 |
創藝發展組(台北)

產業情報

- P.30 印刷工業4.0的先驅--
健豪印刷事業股份有限公司
印刷創新科技研究發展中心 | 綜合企劃組

產業技術

- P.32 全彩「色」計3D列印擬真複製
印刷創新科技研究發展中心 | 影像色彩組

- P.33 RWD響應式重磅呈現
「好好印」進化再升級
印刷創新科技研究發展中心 | 圖文資通組

- P.34 真假“減” — “檢”-圖紋頻譜
防偽辨識驗證方法
印刷創新科技研究發展中心 | 印刷科技組

設計潮流

- P.36 傳統印刷轉型之路
展聖打造台南十大文創商品佳作
印刷創新科技研究發展中心 |
創藝發展組(高雄)

產業情報

- P.38 2017-2018年 產業統計分析
印刷創新科技研究發展中心 | 綜合企劃組

展會資訊

- P.40 全球主要印刷、紙器相關展會年
度行事表(2018年7月至12月)
印刷創新科技研究發展中心 | 綜合企劃組



沈氏藝術印刷股份有限公司

SHEN'S ART PRINTING CO., LTD.

新北市土城區中央路一段365巷7號

ISO-9001 電話：(02)2270-8198 傳真：(02)2270-1981

ISO-14001 網址：http://www.shen.com.tw

科技、時尚、文化、藝術與教育的推手
環保、綠色印刷的實踐者



轉型

突破

科技 + 創新

特殊被印材料開發

高附加價值應用

● 3D光柵立體變圖

讓2D影像不但可呈現3D立體視覺效果，更可藉由不同視角，讓影像彷彿動了起來，栩栩如生；也可呈現完全不同影像景緻，猶如川劇變臉戲法，增添視覺效果與閱讀樂趣。

應用：童書、廣宣海報、明信片、卡片
吊牌、扇子、墊板

● 邏輯光紋

有別於傳統上光或局部光的效果，邏輯光紋利用HUV技術，使上光油還可呈現高低不等的層次感，讓整體的印刷效果更顯立體、逼真，特別迎合需要高質感的印刷需求。

應用：藝術書畫冊、精品型錄
高質感名片、精品包裝盒

● 圖文隱藏

看似空白書頁的無字天書，實則隱形圖文在其中。圖文隱藏印刷技術有異曲同工之妙，讓平淡無奇的圖像，可以夾藏其它文字、圖像，透過特殊膠片解鎖，一窺“無字天書”背後的秘密。

應用：防偽產品、遊戲卡片、童書
包裝盒

● 多彩多姿的雷射膜、銀箔膜

一般雷射膜、銀箔膜僅能反射銀色光芒，HUV印刷的技術應用，讓雷射膜、銀箔膜也能呈現五彩繽紛的光芒，更加吸引目光。

應用：高階產品標籤、精緻包裝禮盒
廣宣海報



談智慧化時代的 印刷人才養成

印刷創新科技研究發展中心 | 張世錫總經理

對於從小沉浸在3C世界長大的新世代學生，普遍性資訊專業名詞已不再陌生，比起傳統的印刷人，有的是更廣泛的訊息掌握跟靈活的思考模式。但如何引導並給予機會讓這些學子進入印刷產業，成為打造智慧化的印刷產業的生力軍，是我們這一輩印刷經營者必須積極思考的課題。

雲端與IT科技快速躍昇，創造了所謂第四次的工業革命，越來越多的互動性科技出現，逐步的顛覆製造業的生產與經營管理模式，也使得供應鏈與客戶間的資訊整合更為即時且容易，讓過去以大量生產型態為主的製造業更容易順應客戶及市場的要求，導入少量多樣的客製化生產，近三年來智慧工廠已經在各個產業領域中萌芽，也包括印刷業。

早在數位印刷設備問世的同時，已經宣告少量多樣及客製化印刷市場的來臨。而合版電商的營運模式，正為數位印刷的發展建構了最佳的舞台。而經由大量的會員訂單資料累積所形成的大數據資料庫，則成為業務拓展與行銷的強大後盾。無疑數位印刷生產服務體系已經成為印刷業邁向智慧化的前哨站，印刷產業在數位印刷及其營運模式所需配套關鍵技術建立與人才養成更是刻不容緩。

相較於過去著重於版式、印刷適性等專業的學習，數位印刷業需要的是更多資訊專才的參與。對於從小沉浸在3C世界長大的新世代學生，普遍性資訊專業名詞已不再陌生，比起傳統的印刷人，有的是更廣泛的訊息掌握跟靈活的思考模式。但如何引導並給予機會讓這些學子進入印刷產業，成為打造智慧化的印刷產業的生力軍，是我們這一輩印刷經營者必須積極思考的課題。落實企業的智慧化，主要需具備四項要素，包括：大數據、物聯網、雲端，以及人工智慧。而對外溝通及行銷最重要的APP管理人員或軟體管理人員，更將是未來

工廠生產線以及企業管理不可或缺的人才。所以未來印刷企業的人力配置中，資訊設備管理(包括資安)、網站(或APP)系統規劃及維護、數位印刷設備操作、多媒體行銷人員、後台資料庫建置與數據分析，以及APP介面設計等都將是不可或缺的要角。也因此，未來印刷產業所需要的人才之科系來源將不再侷限於圖文傳播領域，資傳、資工、設計、廣告行銷科系學生，都可以是徵才的對象。

為能引進更多資通領域的優異菁英投入印刷產業，中心於今年再度加入「Digit+計畫Talent跨域數位人才加速躍昇計畫」，希望透過此一計畫的人才海選，挑選對於印刷數位化發展有興趣的跨領域菁英加以培訓，並於結訓後無縫接軌進入業界效力。此外，印研中心於今年度也將執行印刷數位人才調查專案，希望藉此更了解具備數位印刷發展能量的企業所需要的專才方向與人數需求，以做為未來與校系合作培訓，或發展建教合作的方向。

放眼印刷產業未來的發展趨勢，技術的演進無不與數位科技相關，數位落差未來將不只存在於產業之間還有企業內部之間。在智慧化的時代，人才養成的對象將不僅是學生，企業領導人與高階主管也需要養成佈局規劃的能力與引領資訊團隊融入企業生管團隊的管理智慧，才能讓企業中的老幹新枝不僅能夠有所傳承，還可持續茁壯。●●●

印研中心總經理

張世錫

談數位列印發展

陳政雄 | TIGAX台北國際印刷機材展執行長

自2007年第一支智慧型手機發行以來，傳媒形態開始有巨大改變，不僅大眾傳播的報紙、雜誌逐漸式微，而且很多小眾傳播、社群媒體興起之下，除了包裝印刷、功能性印刷之外，對傳統紙張媒材的閱讀需求已大幅減少之下，印刷業也面臨急需轉型的時候。



▲ 圖1 - Xerox Color 800i 印刷設備解說。

印刷科技的轉變，從設計編輯、印前製版，到各種有版印刷及後加工，在電子科技發展下，首先有電子掃描分色，加上後續電腦排字系統，雖然在1986年就有高階電腦組頁系統出現，但沒有帶來圖文整合的利益，實際要到1992年之後，DTP桌上出版系統的普及，可把圖形、影像、文字整合成一個頁面，有CTF底片輸出、拚小版再手工拼成大版後晒版，後來更有拼組大版整版輸出、晒PS版，今天也已不用底片輸出，變成直接電腦檔案輸出到CTP版材，而且有CIP3/4的印前資訊、RIP解譯版面的印紋分佈資料，以及開墨槽鍵的開度參考，印前的數位資訊科技應用，達到一個頂點。但不幸的是，自2007年第一支智慧型手機發行以來，傳媒形態開始有巨大改變，不僅大眾傳播的

報紙、雜誌逐漸式微，而且很多小眾傳播、社群媒體興起之下，除了包裝印刷、功能性印刷之外，對傳統紙張媒材的閱讀需求已大幅減少之下，印刷業也面臨急需轉型的時候。再加上1995年由台灣興起的網路合版印刷，在21世紀之後，不停地對平版印刷的固有市場攻城掠地，連UV印刷、信封、小尺寸海報、扇子、冷燙盒子及其他數以千項的合版印刷項目，一般印刷業的市場不停被搶去而減縮，而且在大圖噴繪及數位列印設備的導入，合版印刷公司更是比一般印刷廠更積極再轉型製程、服務、產品發展，今天印刷廠若不再努力面對未來少量多樣的市場，以更合理化網路資訊操作市場，加上使用數位列印科技去建立起下一波攻防的灘頭堡，那麼有利基的市場肯定是要拱手讓人

的，雖然筆者在印刷業界已是老朽級的人物，至少在這波數位列印市場轉型開發上，仍有可奉告之處，才會為文相告。

一、電子成像色粉列印

尺寸最大只有A3尺寸或稍大而已，列印速度目前最高每分鐘可列印110張上下，解析力因為受色粉PM2.5之限制，不能使用太細的色粉，所以發生線條、網點毛邊不均勻也是意料之中的事。但在因應少量多樣的市場，成本仍有競爭力，但大尺寸、高品質則未必有能力改善，目前也走向以特殊色、上光、金銀色、螢光色在四色之外的第五色上執行其變化，有些仍用來做彩色打樣，但在色彩管理工作上要十分審慎。



▲ 圖2 - HP PageWide T1100S Press印刷設備

二、電子成像、液態電子墨顯色

如HP Indigo系列，它就不受PM2.5的色粉粒子限制，有較高的文字、網點解析力，而雷射光的成像尺寸，由第一到第三代都受限於光軸較短，寬幅為320mm長度可到960mm，到第四代之後，成像寬幅就可達736mm、用料寬幅為750mm，而Indigo 20000捲對捲列印機，尺寸為750×1100mm已接近全張尺寸，十分夠用。由於HP Indigo系列的列印技術採用在橡皮布上先加熱固化印墨，再進行多次或一次性轉寫，可因應多元媒材，包括：紙張、箔材、合成紙、塑膠膜等，是目前在電子成像數位列印科技中的佼佼者。

而雷射成像的尺寸雖有擴張，仍有其寬幅的侷限，

加上使用分佈雷射射線的多角鏡，轉速已難以再提高。HP Indigo 12000數位列印機，每小時可達4,600張的列印速度，比同等級B2噴墨列印機的2,500~3,000張仍快一些，但未來有可能很快被追趕過去。列印成本方面HP Indigo系列仍佔上風，但構造較複雜，加上再PIP的有機光導體成像，再用各液體色墨的顯影，在保養上較費工，對媒材因應很好又多元。

目前捲對捲的電子成像列印，除了Xeikon公司之外，並沒有太多產品在市場上。

三、單張紙B2、B1噴墨列印機

分成(a)滾筒列印方式、(b)平台列印方式。

(a)滾筒列印方式以海德堡Primefire 106尺寸最大，用紙達到1060×750mm，以7色的水性墨噴列。富士軟片JetPress 720也是7色水性墨噴列，但紙張需要先預塗佈才能順利列印。Canon Voyage為B2尺寸，也採用7色水性墨噴列。Komori的Impremia IS29與Konica Minolta的KM-1為同一機台，採4色UV噴墨列印，可因應處理過的塑膠板及一般紙張列印。

A3尺寸系列噴墨機有RISO ComColor數位快印機系列，以油性墨列印，其ComColor GD7330機種，列印速度每分鐘可列印130張A4。Océ VarioPrint i300數位列印機，每分鐘可達到300張A4的水性墨噴墨列印。

(b)平台列印有Koenig & Bauer公司VariJET 106，為B1尺寸，可因應0.2~1.2mm的卡紙、瓦楞紙，紙面需處理，以7色水性墨列印，列印速度每小時可達6,000張。Konica Minolta的KM-C採UV噴墨列印，列印速度每小時在3,000張，尺寸和VariJET 106相同為B1尺寸。

HP Indigo 10000/12000平台式往復噴墨列印機，雖沒有陣列噴頭，用紙尺寸為750×530mm，每小時可達4,600張的列印速度，但沒有專用飛達及收紙，依機械手臂操作供料、收料。

四、捲對捲高速噴墨列印機

有高度生產力，同時俱有內容變化輸出的能力，也就是印刷壁紙、地板可長尺寸列印，印書冊、雜誌可雙面列印，但不同於平印機，是以一台印完才印另一台，而噴墨列印是先印一本後，再印第二本，頁序安排好，不用搜頁、搜帖，目前以水性墨有預塗佈噴列為主，Koenig & Bauer公司RotaJET系列寬幅為760~2250mm不同尺寸，HP PageWide T1100S Press寬幅則為2800mm，列印速度每分鐘150米的列印能力，HP T230寬幅520mm、T480則為1067mm寬幅，都是使用水性墨，在起印的紙張耗損很少。

Screen TruePress 520HD或Ricoh Pro VC60000都是520mm寬幅，以水性墨噴列，速度每分鐘可列印70~120米。Océ公司有多種JetStream、ImageStream、ColorStream系列機種，JetStream系列為黑白列印，ImageStream系列、ColorStream系列為彩色列印。

柯達有Kodak Versamark及新一代Prosper 6000機種，使用連續式高速噴墨頭，每分鐘達150~300米的彩色列印能力，可4色或7色以CMYK+OGV列印的廣色域表現。



▲ 圖3 - Mimaki JFX200-2513 演示打白底在金箔上列印唐卡

五、數位商標的列印設備

商標印刷機由斜臂式壓印，以步進方式一次一段距離的半輪轉去做套色及彩色套印，加上有覆膜上光、燙金、模切去廢功能，一部小小機器成為自成一格的凸版印刷及加工方式。後來發展出平壓步進式的凸版

印刷機，以及間歇式滾筒商標印刷機，而印刷方式也由凸版轉向柔版，有更安定簡單的供墨，而且不必因應不同印刷版面印紋多少，做墨鍵的開度變化調節。近年也有不少商標印刷機，改用平版CTP版材，成本更便宜，而且可保存版，不用印完柔版、凸版要拆下，下次又要再黏貼印版的麻煩。

數位商標列印機，非常容易上手，不用製版、卸版，而且沒有太多機械及印紋控制的極大改變，如果要細數全世界有多少種數位商標列印機，誰也說不上來，相信有50種以上的機器這麼多，但台灣並沒有任何一家公司進入數位商標機的生產行列，全部留在壓印方式的有版商標印刷，十分可惜。



▲ 圖4 - Epson SurePress L-6034VW印刷設備

在噴墨方面，有Epson SurePress L-4033AW商標列印機，以CMYK+O、G橙綠+白墨的水性墨列印，較早進入市場，印刷色域廣，媒材要做表面處理，採平台式噴列，捲對捲紙以步進式列印，Epson近年推出SurePress L-6034VW，俱4色加白墨，以UV噴墨列印，可因應較多元媒材，採陣列式噴頭，以600dpi噴列。日本岩崎通信LabelMeister EM-250W UV噴墨商標列印機，寬幅250mm，可以600dpi、1200dpi進行噴列。網屏公司有Truepress Jet L350UV的噴墨商標列印機。奧地利Durst Tau 330噴墨列印機，Gallus的Labelfire 340 UV噴墨7色商標列印機，也有白墨列印，可以有較大的色域再現。富士軟片MJP20寬幅520mm大尺寸UV噴墨列印，採用氮氣充填無氧LED UV固化。英國Domino UV噴墨商標列印機，速度每分鐘最高75米，精細生產每分鐘為50米。美國EFI也有

UV噴墨商標列印機。

在電子成像方面，以HP Indigo 20000，巨大寬幅750mm用料，最大周長1100mm，巨大生產力，另外有較初階的WS-4600、WS-6800、高階WS-7200等，以不同成像滾筒的尺寸做區別，WS-7200最大、相對列印速度也增加，但列印寬幅均在330mm，有7色的成像能力，一般以4色加白墨，也可變3色加白墨方式，速度更快。Xeikon 3300電子色粉列印機，Xeikon 9600比3300寬幅比330mm大，達到500mm寬幅。Konica Minolta的AccurioLabel 190以一般電子成像列印平台，加裝上供捲、收捲而成，列印成本較低，且容易保養。

全世界的數位列印設備，以商標列印改變最快，已達到30%的比例，台灣在11%上下，仍有發展空間。



▲ 圖5 - Gallus Labelfire 340印刷設備

六、大圖噴繪機

有捲對捲，也有平台式，主要是噴墨頭需往復噴列成像。在分類方面，捲對捲大圖噴繪機有較多尺寸，墨水種類也較十分多元。反之平台式就比較單純，集中在UV固化的墨水，只是有的是高感光性LED UV固化，有的是一般UV固化而已，尺寸以3.2米×1.6米為基準，但Mimaki的A3、A2尺寸LED UV固化也十分暢銷。

大圖噴繪機最大寬幅可達5米，也有3.2米、2.5米、1.6米、1.1米到0.6米的小尺寸，日前健豪公司引進奧地利Durst公司寬幅5米的大圖噴繪機，將來準備替代很多小尺寸機器，可節省人力及管理成本，但前提

是工作量要夠。大圖噴繪機的墨水方面有：(1)使用有VOCs溶劑或比較不具刺激性的環保VOC噴列，可以在多數帆布、塑料、紙類、合成材料上做噴列，但因為不環保逐步被市場汰除中。(2)水性墨可以在需預處理表面的紙張上，如：不織布、宣紙上，可列印出很精緻的墨點，得到最佳列印品質及彩度，另外塑料不用處理的水性墨也快成功了。(3)Latex乳膠噴墨，基本上也是含乳膠媒染體及熱固化的墨水，必須加熱使Latex聚合，在多數帆布、紙張、自黏紙、自黏合成材料上，有良好列印效果。(4)UV及LED UV紫外光聚合型噴墨，是目前使用媒材相當廣泛的墨水，但UV或LED UV墨的噴墨墨水黏度高，在噴出噴嘴之後墨流必須的內斂成球體，再附著於媒材上的作用，受到相當限制，加上沒有預塗處理的媒材表面，將使墨滴有相當程度2~4倍擴大，不利解析力的再現，這仍是無法和水性噴墨相比擬的品質差異，水性噴墨可用1.5pl~3pl極小點去創造高解析的成像，而UV墨最小墨滴在5pl以上，這仍有改善空間。

另外噴墨科技可應用在3D列印、生醫領域如：牙齒、骨骼上的複製，手術病灶外型3D列印供醫師參考，加上精細材料的分佈、電子、光電的製造，如：屏幕RGB三色濾鏡佈色，都有十分重大的用途，是21世紀最重要的科技顯學之一。 ●●●



▲ 圖6 - Océ VarioPrint i300數位列印機

2018香港國際 印刷及包裝展

展現台灣印刷魅力

印刷創新科技研究發展中心 | 綜合企劃組

印研中心積極籌組印刷外銷拓展團來參加「第十三屆香港國際印刷及包裝展」，讓台灣印刷業者有機會藉此拓展中國及海外市場，爭取更多外銷訂單，同時建立良好的國際貿易合作關係。



▲ 圖1 - 台灣印刷精品館全體工作人員合影留念。

由於香港經濟具有全球最自由開放的經濟體制、中西商業文化融合的跨國貿易網絡、親資本的政商體系形成的經商環境、中國之前店後廠定位的獨特性與優勢，即便中國沿海城鎮經濟發展已和香港縮小差距，甚至發展卓越更勝香港，香港市場環境、地理位置和獨特的政經制度仍造就香港為全球服務業主導程度最高的經濟體，服務業佔國內生產毛額九成以上；也是僅次於美國，外來直接投資存量及投資居全球第二位；同時香港也是2017年全球第七大商品輸出地、全球第十五大商用服務輸出地；香港和中國內地的經濟關係發展更為緊密，香港是中國內地最大的外來投資來源地、最重要的轉口港、最大的外商投資來源地、中國企業重要的離岸集資中心。

根據台灣經濟研究院統計調查，近年台灣印刷及其輔助業產品出口香港佔全球之比重維持在17.93%~19.07%(詳見表一)，然而2017年台灣出口中國大陸比例以18.8%為最大宗，香港則以17.93%緊跟在後，大幅領先亞洲其他國家(詳見表二)，也恰恰說明香港是個國際貿易依存度相當高的地區，且中國、香港經貿發展已密不可分。因此，印研中心積極籌組印刷外銷拓展團來參加「第十三屆香港國際印刷及包裝展」，讓台灣印刷業者有機會藉此拓展中國及海外市場，爭取更多外銷訂單，同時奠定良好的國際貿易合作關係。

成功開發國際客戶不可能一蹴可及，必須經年累月參加國外印刷包裝相關展會，才能讓國際買家對台灣印刷精品館的參展商逐漸建立良好的形象，

▼ 表一、2013-2017年台灣印刷及其輔助業出口比重全體國別排行榜

單位：%

年度 排名	2013	2014	2015	2016	2017
1	香港 18.98	香港 19.62	香港 19.07	香港 19.2	中國大陸 18.8
2	中國大陸 15.49	美國 14.63	中國大陸 16.89	中國大陸 19.02	香港 17.93
3	美國 14.93	中國大陸 14.05	美國 15.11	美國 15.04	美國 15.3
4	越南 6.85	越南 6.76	越南 6.47	越南 7.11	越南 8.02
5	馬來西亞 6.23	馬來西亞 6.29	馬來西亞 5.08	馬來西亞 5.2	菲律賓 4.22
6	日本 5.27	日本 5.33	菲律賓 3.88	菲律賓 4.16	馬來西亞 3.8
7	菲律賓 3.06	菲律賓 3.82	柬埔寨 3.86	日本 3.55	日本 3.13
8	新加坡 2.76	柬埔寨 3.34	日本 3.38	柬埔寨 2.62	柬埔寨 3.11
9	泰國 2.6	泰國 2.36	泰國 2.38	德國 2.41	德國 2.87
10	柬埔寨 2.58	新加坡 2.14	斯里蘭卡 2.26	斯里蘭卡 1.95	泰國 2.27

資料來源:台灣經濟研究院產經資料庫·印研中心資料整理(2018.4)

▼ 表二、2013-2017年台灣印刷及其輔助業出口金額全體國別排行榜

單位：千元

年度 排名	2013	2014	2015	2016	2017
1	香港	香港	香港	香港	中國大陸
	1,486,820	1,723,967	1,807,418	1,741,796	1,681,120
2	中國大陸	美國	中國大陸	中國大陸	香港
	1,213,822	1,285,591	1,600,229	1,725,492	1,603,752
3	美國	中國大陸	美國	美國	美國
	1,169,731	1,235,107	1,432,192	1,364,238	1,367,937
4	越南	越南	越南	越南	越南
	537,053	594,118	612,823	644,822	717,673
5	馬來西亞	馬來西亞	馬來西亞	馬來西亞	菲律賓
	488,269	552,457	481,360	471,966	377,539
6	日本	日本	菲律賓	菲律賓	馬來西亞
	413,113	468,537	367,902	377,431	339,795
7	菲律賓	菲律賓	柬埔寨	日本	日本
	239,619	335,313	365,426	322,227	280,185
8	新加坡	柬埔寨	日本	柬埔寨	柬埔寨
	216,014	293,650	319,931	237,974	278,041
9	泰國	泰國	泰國	德國	德國
	203,395	207,289	225,966	218,504	256,283
10	柬埔寨	新加坡	斯里蘭卡	斯里蘭卡	泰國
	202,264	187,832	214,065	177,325	203,084

資料來源：台灣經濟研究院產經資料庫，印研中心資料整理(2018.4)

進而得到國際買家的肯定。本計畫率領台灣十家台灣印刷業佼佼者參加「第十三屆香港國際印刷及包裝展」，運用印包展年度盛會的國際舞台，成功讓來自世界各地的國際買家包括產品最終用戶端、經銷商、代理商、出版商、製造商、零售商與設計服務整合公司等，見識到台灣印刷技術及能量的軟實力，讓國際買家可以盡情一站式採購完成各項印刷服務需求；參展商也可見此機會直接瞭解國際市場變動趨勢及買家需求，更可觀摩學習同業最新技術與產品開發，同時也是維持既有客戶和開發潛在客源的最佳時機。

2018香港國際印刷及包裝展之台灣印刷精品館以靠近展場入口之優勢和色彩繽紛之主視覺設



▲ 圖2 - 康寶興於展會期間積極向大會爭取參加參展商論壇，推銷自家產品。

計，讓國際買家在步入會場後，紛紛停下腳步前來詢問台灣印刷精品館內的印刷產品，參訪買家主要是來自於大陸、香港、東南亞、歐美洲等國家和地區，廠商各項參展商品都獲得好評，詢問度相當高，例如白紗冷燙技術應用和浮雕、打凸、磨砂等後加工之化妝盒讓原本商品更有質感，讓歐美化妝品公司銷售採購人員為之心動；康寶興壓花壓紋包裝材質應用也擄獲不少國際買家的心，躍躍欲試先少量客製化訂購應用在包裝盒生產上，可同時減少存貨壓力和測市場反映度；宏國的柔版印刷、香氛印刷及手工盒、彩盒製作技術也得到國際買家肯定；優奇印刷在商業和工業標籤貼紙與自行開發文創商品(便利貼、紙膠帶)也有不少買家想下單合作生產；順基國際則接獲到不少禮贈品商，希望順基國際可以客製化生產於日後活動中使用；東方包裝則以結構設計新穎又硬挺的手工盒得到知名珠寶公司賞識，前來詢價；莫卡則有香港知名甜品連鎖企業想下單刮刮卡，欲日後產品促銷使用；彙

盈則有澳洲客戶帶著小熊玩偶，希望也能打造類似造型的立體便利貼，還與彙盈相約日後來台訪廠。

前來台灣印刷精品館詢問台灣印刷產品的國際買家絡繹不絕，台灣印刷精品館除了宣揚台灣印刷精湛工藝技術與能量外，最主要是協助各家參展廠商能在香港國際印刷及包裝展展會上媒合有需要台灣印刷技術能量應用或商品的國際買家。由於許多廠商都希望能夠突破只有台灣出貨地點的窘境，紛紛在展場上會直接公開招募代理商、經銷商，冀盼能夠尋覓海外廠商成為台灣合作夥伴。由於文化和地理位置關係，中國成為台灣印刷產業的競合對手，由於近年中國人力成本和紙材原物料不斷上漲，而相對於中國，台灣產品設計相對精緻成熟，產品質感穩定度也較高，也讓許多國際買家在和中國印刷業者合作後，又紛紛考慮與台灣印刷業者合作，這是令台灣印刷業振奮人心的消息。●●



▲圖3 - 國際買家對於優奇企業標籤貼紙詢問度很高。

高雄市印刷商業同業公會六十周年暨

2018舞力全開

向毒品說不，舞動青春活力

反毒街舞競賽

印刷創新科技研究發展中心 | 創藝發展組(高雄)

時值高雄市印刷商業同業公會六十週年重要日子，為了響應、支持政府反毒的政策與決心，拓展公益的本質與對公共政策熱情的特性，在民國107年暑假前夕進行辦理反毒街舞比賽。藉由陽光反毒的街舞比賽，展現青年學子的熱情與活力，藉由本活動企劃的機會，讓反毒意識深耕、生根於校園，為學子營造清新健康的學習環境。



▲圖1 - 反毒街舞競賽學生們開心擁抱大獎。

近年來，毒品安全戕害國民健康，衍生犯罪問題，嚴重影響社會治安、公共衛生及國家安全，各國莫不致力於防堵毒品工作，遏止其危害；各類新興毒品推陳出新，透過管道進入社會、入侵校園，更顯學校拒毒預防工作的重要性。高雄市印刷商業同業公會在今年時值六十周年紀念，為宣揚支持政府政策，防制毒品危害青年學子，並持續支持、認同社會建構更綿密緊實的政府校園反毒教育意識。

在當今網路時代，印刷商業同業公會認為除了政府透過政策、教育系統以及校園教育的方式之外，更需同透過數位網路的宣導、平面印刷品及刊物的呼籲（以及其他多元有效的反毒宣教管道），鼓勵青年學子避免受到毒品的侵擾，並身體力行反毒精神！

有鑒於此，時值高雄市印刷商業同業公會六十週年重要日子，為了響應、支持政府反毒的政策與決心，拓展公益的本質與對公共政策熱情的特性，在民國107年暑假前夕進行辦理反毒街舞比賽。藉由陽光反毒的街舞比賽，展現青年學子的熱情與活力，藉由本活動企劃的機會，讓反毒意識深耕、生根於校園，為學子營造清新健康的學習環境。在107年5月19日（六）上午09:30至19:00止，分別於高雄市勞工教育生活中心（高雄市前鎮區中山三路132號）北側階梯平台舉辦街舞反毒比賽。

下午則於高雄市南北樓中餐廳（高雄市前鎮區林森三路18號）進行高雄市印刷商業同業公會

六十週年活動，邀請國內印刷七大團體代表與會、表揚資深會員，回顧一甲子的盛況，場面熱鬧盛況空前。

壹、活動內容

一、 街舞活動競賽團隊招募及徵選

本活動於107年5月19日（六）上午09:30至20:00辦理之。透過廣邀大專院校學生以街舞方式展現熱情與舞出活力，共同創作相關反毒議題之街舞參賽，期能藉由青年學生的創意、熱情及體力、時間轉移至創作，以「反毒」為活動主軸，以達防毒、拒毒之效益。旨揭活動敬請鼓勵學生踴躍報名，並邀請活動與會貴賓為獲得名次的參賽隊伍進行頒獎，場面熱鬧，活力四射。

貳、活動效益

一、 實踐政府部門在維護青少年教育的政策及理想，並奠定青少年法治教育的基礎。

二、 表達主辦單位、協辦單位與政府及社會各界站在同一陣線，共同關懷青少年成長的用心，以及堅持守護，與青少年拓展優質休憩活動決心。

三、 青少年對於遠毒、拒毒、反毒更有信心，並了解尋求協助的管道。

四、 使所有欣賞演出的觀眾，認識街舞的動態活力表現形式，展現青春洋溢的蓬勃生命力。

五、 鼓勵印刷產業對於學子未來生涯規劃中的投入。 ●●●



▲圖2 - 高雄市印刷商業同業公會會員代表合影。

2018台北國際書展之

台灣印刷精品館

展出精湛的軟實力

印刷創新科技研究發展中心 | 綜合企劃組

藉由台北國際書展建立台灣印刷精品館，讓更多印刷企業有機會可以接觸到出版商，創造出更多日後合作的機會，出版社與民眾也可以藉此機會好好的了解台灣印刷核心技術已有相當成熟的發展，再結合數位科技的應用下，不但可客製化少量生產，還讓印刷產業更貼近民眾的生活，符合科技化、服務化、人性化。

2018台北國際書展展會時間為期六天，由文化部主辦、台北書展基金會承辦、台北市政府與中華民國對外貿易發展協會協辦。每年吸引超過五十萬人次入館參觀，為此台灣印刷精品館特地在綜合書區C734規劃出台灣金印獎各類印刷展品得獎作品展示區、活動體驗區(網版印刷、好好印相片鑰匙圈線上編輯生產及製作、FB按讚送磁鐵書籤或咖啡、大師揮毫送春聯)、廠商展品展示及媒合洽談區。

(一)各類印刷展品展示區

本屆書展建置「台灣印刷精品館」於會場展示榮獲台灣金印獎的各類印刷，包含圖書類(精裝本及平裝本)、雜誌類、型錄類、數位印刷應用類、其他類，可藉此機會讓更多印刷相關業者知道政府投入心力辦理印刷產業之相關比賽，讓印刷產業可以藉台灣金印獎為最高殊榮而努力。同時，得獎作品的展露也可讓民眾、出版商及印刷人、甚至國際買家知道台灣優質印刷技術，而這些印刷工藝技術不但每年持續精進中，還不斷延伸運用到不同材質(包裝或刊物)，以求增加產品附加價值。



▲圖1 - 台灣金印獎的介紹牆面及第十一屆金印獎得獎作品。

(二)活動體驗區-網版印刷

台灣印刷精品館館內規劃網版印刷(絹印)體驗區讓民眾可以親自利用絹印的原理來動手製作燙金紅包袋，藉由DIY體驗可對網版印刷有更進一步的認識。

現場也提供其它運用網版印刷而成的不織布手提袋，主要是利用藍、紅、黃和黑色油墨不同比例組合，再以交疊的網版來呈現色彩，由於人眼無法



▲圖2 - 民眾體驗各種經由冷燙完成的紅包袋。

分辨相距角度微小兩點，會因為產生錯覺，把緊靠在一起兩間隔相等的小點看成不同色調的圖形。在日常生活中，網版印刷廣泛用於特殊且形狀不規則或表面彎曲、粗糙的物體，許多工商業產品都採用網版印刷。台灣印刷精品館之網版印刷體驗區提供民眾一個可親自製作燙金紅包袋的機會，可在紅包袋上燙上喜歡的文字或圖案，藉由元茂國際工作人員的耐心解說操作過程與介紹原理後，再由民眾親身操作，便能讓觀展民眾有個難忘的網版印刷體驗。

(三)活動體驗區-FB按讚送精美小禮

為了讓更多民眾不但可以了解印研中心在印刷產業中扮演的輔導業者的角色及相關業務，還可以更清楚知道印刷公會在產業推動提升過程中扮演的角色。為此，台灣印刷精品館特別推出FB按讚送咖啡或磁鐵書籤，來吸引民眾瀏覽印研中心FB官網和台北市印刷商業同業公會的官網。



圖3 - 民眾掃描QR CODE並免費取得磁鐵書籤。

(四) 活動體驗區-好好印電商平台之客製化相片鑰匙圈製作

由於近年來電子商務蓬勃發展，消費者依賴網路購物習慣比例不斷攀升，而印刷業也不得不迎合時代變化來滿足顧客網購趨勢。為此，「好好印電商平台」特別推出客製化相片鑰匙圈製作活動。「好好印」是一個由經濟部工業局指導、財團法人印刷創新科技研究發展中心(以下簡稱印研中心)開發，能夠滿足創意圖文編輯與多元輸出需求的線上編輯電商平台，具備完善的編輯與影像優化功能，只要輕鬆點選滑動螢幕，即可快速將腦力激盪的創意付出實體，製作專屬於自己的精緻印刷禮贈品。在書展期間，民眾只要線上註冊並上傳想要製作成鑰匙圈的手機照片到平台後端，再選取想要的鑰匙圈花紋版型，五分鐘後即可現場完成並取得成品。

印研中心可就平台開發過程所累積的關鍵技術進行移轉，並提供業界相關輔導與諮詢，促進印刷

產業加速發展電子商務相關技術導入。



▲圖4 - 好好印產品包括相本書、IG相框畫及相片鑰匙圈。

(五) 3D列印桌遊展示區

印研中心於書展期間展示出3D列印卡牌桌遊及象棋組，充分展現出印研中心的3D列印能量。平面桌遊也可以有不同的玩法，一般卡牌類型的桌遊接是平面化的設計，但現今可藉由全彩3D列印機將平面桌遊上的擺設、道具、棋子都立體化，本桌遊的呈現利用全彩紙張3D列印機，以及全彩石膏粉末3D列印機製作而成，印研中心在列印上的色彩控管，使列印出來的物件色彩效果達到最佳化。由於桌遊在近年來廣泛流行有別於電子遊戲，更是容易凝聚親朋好友的向心力一起同樂的媒介，未來結合ICT之後，可讓桌遊方便移動、增加計分、指示等效果，會使桌遊更具有魅力，吸引更多大朋友、小朋友一起遊玩。



▲圖5 - 3D列印卡牌桌遊。

(六) 大師揮毫春聯贈送區

本次書展，台灣印刷精品館特別邀請書法大師每日下午兩點至五點於現場免費寫春聯贈送予民眾來吸引人潮，順道為現場增加了不少年味。民眾可以預先想好要寫的春聯內容，再請老師幫忙提筆完成。



▲圖6 - 名家現場揮毫春聯贈送予民眾及已完成之春聯。

(七) 廠商展示及媒合洽談區

台灣印刷精品館除了規劃攤位予各家廠商，使其能充分展示公司最新印刷核心技術能量、最新穎的文創商品及最具特色的印刷刊物等，並邀約客戶於台北國際書展觀展和在台灣印刷精品館內洽談後續合作事項。同時，也藉由此展會開發潛在客戶下單及爭取與國內外出版商或印刷業企業之合作機會。

綜合結論

一本書籍製作的完成，印刷及印後加工是必經的過程，而書籍編排的良窳，也難與出版難以割捨。因此藉由台北國際書展建立台灣印刷精品館，

讓更多印刷企業有機會可以接觸到更多出版商，創造出更多日後合作的機會，出版社與民眾也可以藉此機會好好的了解台灣印刷核心技術已有相當成熟的發展，再結合數位科技的應用下，不但可客製化少量生產，還讓印刷產業更貼近民眾的生活，符合科技化、服務化、人性化，綜整本次書展之結論與效益如下：

一、藉由台灣金印獎彰顯政府積極推廣輔助印刷產業爭取曝光機會，進而達到商機媒合。

金印獎展品的展示，不但說明了政府單位積極推廣輔助印刷產業，希望台灣印刷企業可以以爭取金印獎為殊榮努力，金印獎也讓民眾及出版業者知曉台灣印刷及後加工能力已不同以往，每年都不斷精進。同時，藉由台北國際書展的機會來展示金印獎得獎作品可以讓更多國內外出版業者能夠有機會認識台灣印刷軟實力，並達到日後下單共同合作生產的潛在商機，本次書展現場已有不少出版業者對於金印展作品的印刷品質深感興趣，並索取金印獎作品集取得聯絡方式。

二、邀集數家台灣印刷業者參加台灣印刷精品館促進與國內外出版商和買家合作。

台灣印刷精品館也邀集數家台灣菁英印刷業者來共襄盛舉，展示文化出版印刷作品、文創商品、竹製品客製化包裝、電子書編排設計軟體等，並準備各家參展商之資料提袋積極分送予世貿一館及三館的出版商，希望能夠奠定日後合作的基礎，開啟互動的橋樑，開發日後生意上的合作夥伴，也藉由台北國際書展的機會和客戶相約在展館內洽談新的合作案件。

三、促進印刷產業之跨域合作並成功展示印研中心3D列印技術能量。

此次建館於世貿一館綜合書區，與桌遊攤商毗鄰，有些桌遊攤商便希望能與台灣印刷精品館的參展商合作開發文創商品或進行包裝盒開發合作

案。此外，業者對於中心本次展出的3D列印印象棋公仔深感興趣和詢價。

四、館內書法名家揮毫及網版印刷體驗活動增添復古文創氣息。

尤其本次展區內特意安排了書法名家揮毫寫春聯的活動，還有元茂所精心設計的網版印刷燙金紅包袋體驗活動，形成一股「復古文創」的氛圍。元茂所主打的網版印刷不織布、提袋或絹印燙金紅包袋都深受學生與藝文人士的喜愛，使一向以快印機銷售為主的元茂可望藉此打入校園市場及設計界。

五、有效推廣印研中心之好好印電商平台促進買氣並開發潛在商機。

由於數位印刷與電子商務結合的客製消費型態與市場規模日益興盛，使得本次印研中心推出的好好印平台體驗活動受到觀展民眾的喜愛。現場所準備的客製化相片鑰匙圈也於展會內銷售一空，成功推廣好好印電子商務平台，同時也感受到民眾於展會中對於數位客製快印產品體驗的接受程度相當高，可做為活動吸引人潮的媒介。

第二十六屆台北國際書展成功吸引超過五十三萬人次的入館參觀，儘管中間經歷地震影響及寒流波及，台北國際書展還是順利完成，不僅能夠帶動民眾對於文化印刷的買氣，也可讓更多國際買家見識台灣辦理國際書展的能力。台灣印刷精品館的建置更有助於台灣海內外的觀展民眾及專業買家對台灣印刷精湛的軟實力有更深刻的了解。

雖然在書展活動當中，搭配促銷活動仍有不錯的買氣，但是台灣的文化出版產業產值的連年下滑，對於許多文化印刷業者而言仍是心中揮之不去的隱憂。文化印刷業者如何華麗轉身迎向未來，還需仔細思量怎樣運用科技與創意的力量，創造差異化的競爭優勢，同時另闢新的戰場，以符合不斷朝數位化科技傾斜的市場趨勢。●●●

紙品包裝策略(二)

摘自紙品包裝產業發展策略
劉耀仁兼任副教授 | 中原大學商業設計系

全球包裝市場的成長率極為驚人，包含美國、歐洲及亞太地區，皆呈現快速成長趨勢。依據國際知名的包裝及印刷市場研究及顧問機構Smithers Pira的市場分析，全球包裝市場總額約為8,200億美元，預估到2020年每年約以3.5%成長率快速成長，總額達9,970億美元 (Smithers Pira, 2016)。

(文接印刷新訊第99期24頁)

貳、全球包裝產業趨勢

我國紙容器業若以產品區分，可區分為紙袋、瓦楞紙箱與其他紙容器三大類。紙箱除具包裝及保護商品的作用之外，瓦楞紙箱重量因較其他木盒或鐵盒等材質輕盈，且可在表面印刷標示，亦便於計算商品數量及運輸，因此瓦楞紙箱的應用範圍較廣，也一直是最重要的包裝產品。尤其因消費性電子產品、網路購物等相關需求對於瓦楞紙箱需求高，手機的推陳出新帶動銷售熱潮而明顯成長，帶動紙容器銷售值年增率持續增強。

2015年面臨中國的紅色供應鏈興起，出口市場低價競爭激烈，加上中國內地企業競爭力大幅提升以及製造業國產化的發展策略，再再衝擊我國出口表現，但因外觀設計及包裝設計亦日益重視，促使我國紙品包裝在國際市場仍具有相當的競爭力，帶動出口成長優勢。此外，台灣在網路購物依然熱絡、觀光人數持續成長帶動伴手禮市場的蓬勃發展，加上我國榮成、正隆、永豐餘等大廠產能持續擴大，故內銷市場亦能維持小幅成長的榮景。

至於美妝盒市場方面，由於文化印刷及出版印刷的產值逐年萎縮，而與經濟消費趨勢連動性高的包裝印刷卻穩定提升，部分文化印刷業者轉而投資包裝相關設備，轉進彩盒印刷市場，更激化了包裝市場的競爭態勢，也影響獲利。同時，近年來大專院校廣設視覺傳達設計、廣告設計與商業設計等

相關系所，全台目前已將近有1500個設計科系，在商品化與包裝的創意設計教育的普及之下，投入包裝設計的學子也有增加的趨勢。

由於全球各國包裝市場規模都不斷在擴大，並將之視為提升外銷產值的關鍵產品而呈現高度競爭的現象，趨勢變動更為迅速，不僅對於結構要求與提升，精緻美觀又要結合功能實用性，更必須符合高標準的環保規格，而且具有創意性的包裝因為多數缺乏專利的保護，很快就被模仿，也導致品的生命週期越來越短。設計端與包裝製造業者必須在新創意、新材料、新技術的整合上投注更多的人力物力，才可以在包裝產業的紅海當中創造藍海優勢。

全球包裝市場的成長率極為驚人，包含美國、歐洲及亞太地區，皆呈現快速成長趨勢。依據國際知名的包裝及印刷市場研究及顧問機構Smithers Pira的市場分析，全球包裝市場總額約為8,200億美元，預估到2020年每年約以3.5%成長率快速成長，總額達9,970億美元 (Smithers Pira, 2016)。

全球統計總包裝單元生產量約為3.576兆個單元，預估到2018年會達到4.029兆個包裝單元量 (Canadean, 2015)。其中軟包裝材料佔36%為最大宗，紙類包裝佔24%，硬塑料包裝為20%。若以商品類別區分，包裝材料使用於食品包裝為40%佔比最大，軟性飲料佔26%，煙盒包裝佔

12%。

若區分不同市場，歐洲的包裝市場呈現高成長態勢。歐洲的包裝市場分析，2014-18整體包裝年複合成長率可望為2.1%，到2018年預期可達到1.043兆總包裝生產單元。預估歐洲紙包材2014-2018年間的成長呈現震盪，整體而言依然呈現成長趨勢。俄羅斯是歐洲紙包裝需求成長率最高的國家，預估年複合成長率為1.97%，土耳其與德國為第二大成長國，整體而言，歐洲因為人民教育素質成熟，對於紙包裝材的要求極高。不論是軟包材、紙包材或硬塑料包材，使用於食物包裝都是成長需求最高的市場類別，而食品包裝是要求即為嚴苛的市場區隔。

美洲包裝市場呈現成長態勢，整體而言美洲的紙包裝需求總量，主要受食物包裝與香菸包裝驅動成長。食品及香菸包裝佔有整體紙包裝單元之49.70%。單食物紙包材需求量美洲約可達658億個消費性食物紙包材單元。其中美國佔食物紙包裝需求總量最大國，巴西及墨西哥緊追美國之後，這兩國的紙包裝單元年複合成長率約為6.60%（巴西）及4.46%（墨西哥）。若以包裝形式區分，盒式包裝與箱式（Boxes and cartons）為紙包裝的兩種主要方式，佔美洲紙包裝總量的75.40%。盒式包裝（Folding Carton）又是消費市場終端產品的最主要包裝形式，佔全體紙包裝之44.70%。

亞太地區是另一個對於包裝需求快速成長的地區，預估自2014至2018年的總包裝單元需求量的年均複合成長率為5.72%，對照亞太地區極高之人口密度，成長力道強勁。單以紙包裝需求之成長預估，亞太地區2014-2018的紙包裝需求的年均複合成長率為4%，香菸包裝因為吸煙人口快速增加而需求強勁。中國是亞太地區最大的紙包裝需求國，而印尼以年複合成長率達4.77%排名亞太地區成長率第一名，中國的年複合成率為4.52%，以及印度年複合成長率為4.38%，分佔成長速度第

二名及第三位。至於亞太地區最重要的經濟體：日本，為引領印刷技術研發及包裝機能設計的重要國家，雖然經過失落的20年經濟成長停滯，然而包裝產量與產值依然年年成長，代表日本經濟成長需求依然強勁。尤其紙包裝是消費商品必須的包裝材，而紙包裝比其他類型的包裝的成長力更強。紙包裝的產值高於日本全部包裝材製造市場之60%強。若以產品類別區分，軟式飲料紙材包裝預估到2018年可以成長至256.5億個單元總產量，因為亞太地區年輕人對於軟性飲料市場的需求成長速度快。亞太地區的盒式及箱式紙包材，佔紙包裝的83.20%，總量極大。



▲圖1 - 亞太地區年輕人對於軟性飲料市場的需求成長速度快。

依據歐洲包裝專業期刊Packaging Europe的觀點，紙類包裝主要面臨紙類永續應用中，必須時時考量的創新與整合的永續應用連結（Innovation and Collaboration for Sustainability）（Packaging Europe, 2016）。

現今面對的包裝挑戰是消費者對於環保永續與回收的觀點尚未完全落實，單歐洲尚存有極大的消費者關注環保回收以及使用再生資源製造紙類包裝材料的可教育空間。再者消費商品供應商為了凸顯自己的商品與眾不同，刻意要求紙類包裝材設計師與製造商選取不同的設計與生產流程，以呈現自己商品的獨特價值，這也造成生產流程不透明，同時阻礙回收流程發展，以及阻礙回收之便利性。

要落實永續應用的課題，符合永續發展條件的創新包裝設計與生產技術創新是首要議題。滿足

社會需求、環境友善設計以及經濟動能等三方面兼顧，是紙材包裝的第二個重要議題。



▲圖2 - 環境友善、包材回收使用的可靠度，以及包材本身的減廢與減重等是近年來國際上包裝材產業所必須面對的重要課題。

面對人口不斷增長，以及時至今日每天約有25,000人因為營養不良而死亡（Packaging Europe, 2016），尋求更高標準的食品安全包裝，可以降低食物因為運輸或儲存時的腐壞風險，因而食物安全包裝發展是第三個必須面對的課題。

最後第四課題是資源有效運用議題。透過更有效的包裝設計與生產流程設計，可以降低生產流程的廢棄物產生量，能更有效的運用紙纖維，同時強化回收效益，能確保纖維能有效循環應用，與此同時降低碳排放亦是同步要兼顧的課題。

對照許多的研究分析與市場資訊，未來包含紙包裝材在內的包裝產業，需要面臨的挑戰與改變為：

一、提供可信賴的、透明資訊的包裝訊息給消費者，能更有助於消費者建立該品牌的信心。因而包裝材設計業者與製造業者投入於更引導消費者滿足與信賴的包裝設計，有助於客戶建立品牌信任感，例如有機農產品的內容物與包裝設計是否相符，包含內容清楚、視覺吸引力高、符合消費者視覺習慣、內容正確且不操弄的包裝視覺設計，都有助於提高包裝材使用廠商的下單意願。

二、包裝的永續性議題，包含環境友善、包材回收使用的可靠度，以及包材本身的減廢與減重等

都屬之。這是近年來國際上包裝材產業所必須面對的重要課題。

三、食品包裝的保鮮能力有助於延長食品的有效日期。包材製造業者經由研發新型的保鮮技術，能降低食物腐敗的浪費風險，有助於改善全球性的糧食供給，也有利於食品廠商下單採購創新的包材。



▲圖3 - 複合材料包裝可防水、抗光害、抗氧化，極適用於食品包裝，能降低食物腐敗的浪費風險，也有利於食品廠商下單採購創新的包材。

四、電子商務對於改變包材供應產業的影響力大。自20世紀末電子商務開始興起，不論企業對企業的下單與採購供應（Business to business），或是企業銷售最終產品給消費者（Business to consumer），因為電子商務興起改變了包材產業與消費商品產業、材料供應商、配銷商的價值活動結構，產生全新的供應鏈，這引發包材產業的創新變革需求。

五、單親家庭興起，以及2000年世代出生的年輕人，其購買力已經對於消費商品的類別產生結構性的變革，例如更趨於流行風格，產品生命週期更短，都對於包裝設計、包裝材製造、材料供應，生產流程管理等產生了極大的影響。 ●●● (102期待續)

增進職場競爭力 朝專業色彩管理師邁進

國際色彩管理證照

由崑山科技大學舉辦美國CCF【色彩達人國際認可訓練課程與證照考試】，在台灣至今已實施超過五個年頭。全世界首屈一指的美國x-rite/PANTONE公司對本土以外地區開放色彩管理檢測技術與設計專業知識技能，為培育優秀印刷業界人才不遺餘力，尤其近幾年來印研中心與崑山科技大學創意媒體學院資訊傳播系合作開設「x-rite/PANTONE色彩管理職能訓練國際證照班」，每年皆培養數十位學員通過認證考式順利取得國際證照，除考照通過率幾達100%之外，學員在課程中所學之色彩管理實務技巧皆能直接運用發揮在工作上，因此課程深受學員好評回饋與喜愛，更有許多學員希望能夠朝專業色彩管理師邁進。

該公司規劃的色彩管理職能訓練國際證照(Color Control Freak，簡稱CCF)，目的在訓練紡織品公司印花、布花設計人員、印刷印前設計人員與廣告設計人

員，以及學校相關系所老師們等從業人員導入正確的色彩工作習慣，從工廠品牌打樣，到生產多媒材正確的圖檔，建立一貫化的流程課程，可以增加專業能力與提升國際化教學。

今年開始「x-rite/PANTONE色彩管理職能訓練國際證照班」將進行課程改版，新課程規劃除採以美國x-rite/PANTONE公司授權設計印刷之外，還加入紡織品打樣之印前色彩管理課程為教材，全程以色彩管理工作流程觀念與技術結合，目的能夠整合適用於多媒材與印刷、紡織產業及數位噴墨的專業職能技術，包括：RGB、CMY、LAB值、色域、紙張與織品打樣標準化、iOne螢幕色管操作、色彩空間轉換、紙張與紡織品ICC顏色打樣，達成產業印前打樣之基本技術製作要求，同時課程內容安排方面將增加實務操作部份，讓學員能獲得「帶著走」的職能；並且在課程訓練後進行證照考試，使學員更易獲得美國x-rite/PANTONE國際色彩管理職能專業證照。

在未來崑山科技大學創意媒體學院資訊傳播系與印研中心將持續合作，培育更多優秀印刷色彩管理人才，讓色彩管理的技術能夠普及並協助印刷相關產業增進色彩品質管理能力。若您對色彩管理職能訓練國際證照班或有任何色彩管理之相關問題，也歡迎透過以下聯絡方式與我們聯繫。



崑山科技大學課程與CCF證照訓練諮詢聯絡方式：
崑山聯絡人：蘇小姐(06-2727175轉356)
熊先生0935-925-456

E-mail: wwmymy@gmail.com



第一天	第二天	第三天
Module1 色彩管理概念	Module6 色彩管理 - 螢幕	Module9 色彩管理 - RGB 印表機
Module2 色彩基本理論	Module7 軟式打樣	Module12 色彩管理 - CMYK 印表機
Module3 色彩描述權與色彩管理的 4C	Module8 色彩管理 - 掃描機	Module13 特別色的管理與色票應用
Module4 色彩工作空間與色域對應	Module10 Photoshop and Illustrator 的檔案處理	Module14 Adobe PDF/X
Module5 應用軟體的設定	Module11 InDesign 的檔案處理	總測驗

展現客製數位印刷的魅力

好好印進軍世貿三館 寵物用品展

印刷創新科技研究發展中心 | 綜合企劃組

為推廣印研中心的好好印編輯電商平台 ([http:// www.iprinting.com.tw](http://www.iprinting.com.tw))，自今年起陸續透過書展及寵物展等活動與民眾接觸，讓消費者了解客製編輯與數位印刷在生活化應用的趣味性與便利性，同時藉此機會舉辦「印刷數位化驅動再造輔導與推廣計畫」之跨域商機交流會，透過接觸不同領域的業者，為數位印刷業者媒合跨域商機。



繼台北國際書展期間，好好印活動產品一放閃鑰匙圈受到大家的歡迎，在4/5-4/8展開的「2018上聯寵物用品博覽會」當中，好好印進軍世貿三館的寵物展進行「寵物禮品好好印」的跨域交流會及平台推廣活動，短短四天就吸引了許多毛小孩的爸爸媽媽前來，用與心愛的寵物的合照製作相片鑰匙圈。雖然現場也有其他客製商品製作攤位，但平台主打以自己的手機選取照片、在平台上快速製作，十分鐘內現場取貨的



▲圖1 - 工作人員引導參觀民眾以手機製作相片鑰匙圈。



▲圖2 - 主打可現場製作快速取貨的相片鑰匙圈推廣活動果然吸引了許多消費者的目光。

服務，贏得不少消費者青睞。現場也有詢問其他客製商品的消費者，顯見客製數位印刷的商機值得深耕。

為推廣印刷創新科技研究發展中心的好好印編輯電商平台 ([http:// www.iprinting.com.tw](http://www.iprinting.com.tw))，自今年起陸續透過書展及寵物展等活動與民眾接觸，讓消費者了解客製編輯與數位印刷在生活化應用的趣味性與便利性，同時藉此機會舉辦「印刷數位化驅動再造輔導與推廣計畫」之跨域商機交流會，透過接觸不同領域的業者，為數位印刷業者媒合跨域商機。

在今年2月的國際書展與4月的寵物展，主打可現場製作快速取貨的相片鑰匙圈推廣活動果然吸引了許多消費者的目光，駐足攤位製作。而針對本次寵物展，中心更首次與人氣插畫家合作，推出「麻吉貓、吃貨雞仔限量圖框套組」供民眾隨心所欲編輯製作，尤其受到小朋友的青睞。本次活動除了讓更多的消費者



認識好好印平台，藉此難得人氣爆棚的機會，也對於消費者對於數位印刷的喜好商品及接受度進行了一番調查。經與客戶的交談發現，消費者對於個人化數位印刷商品的接受度，最大考量還是在於價格與品質，其次為商品的實用性，如相片帆布袋、托特包或馬克杯等等。在本次展覽中也有不少寵物飼主治詢希望可以將逝去的寵物照片做成相本書或IG海報留念，可見客製數位印刷商品不僅可以滿足消費者喜歡展現個人特色或創意的表現欲，更是能留下有紀念性回憶。

隨著網路通訊傳輸速率的快速升級，優化了檔案的傳送時間與品質，給予印刷結合電商趨勢進行服務化轉型絕佳的發展環境，數位印刷市場的迅速興起勢必加速傳統印刷業轉型的力道，並帶動台灣印刷產業掀起新一波的市場重整，加強數位印刷的投資佈局及電商的導入。過去印刷產業在面對數位資訊的技術引進常因為與資訊業的認知差距而卻步，而今印研中心將會肩負起印刷與資通訊科技領域溝通橋樑的角色，協助業者跨越資訊落差的鴻溝，為產業培育專才，以開啟數位印刷的新時代！ ●●●



▲圖3 - 與人氣插畫角色「吃貨雞仔」合作限定相片圖框。

◀圖4 - 現場製作快速取貨的相片鑰匙圈推廣活動果然吸引了許多消費者的目光。

市場開發工具一 電子商務

摘自“印刷產業外銷戰略手冊”
國立台灣藝術大學 圖文傳播藝術學系
印刷創新科技研究發展中心 | 創藝發展組(台北)

電子商務不受地域及時差的限制，並擁有即時集中顧客的優勢，使得電子商務的發展快速成長，根據統計資料顯示，全球的電子商務產業在2015年即達到1.8兆美元規模，並以每年超過15%的速度快速增長。

Google 大中華區總裁石博盟 (Scott Beaumont) 指出2018年他預估可以擴大到2.5兆美元，相當於世界第五大經濟體的產值；若以 B2C在亞洲市場來看，目前電子商務產業的經濟規模在中國大陸的帶動下已超越美國，電子商務市場正在經歷著前所未有地成長，而世界幾大電商在背後驅動—Flipkart (印度最大電商)、Amazon Seller Central、Shopify 以及 AliExpress (阿里巴巴旗下的全球速賣通)，電子商務市場能有今日的榮景，電商平台提供了使用者便宜的價格、簡單和多樣的送貨方式，並透過行銷策略很好地觸及到消費用戶。隨著產業競爭加劇，各電商業者為求發展，幾個重要的發展趨勢值得大家注意：目前全球電子商務營業額大部分來自網站商務之貢獻，然而隨著行動裝置的普及與消費者習慣的轉變，未來行動商務將可望持續成長；全球都看好電子商務之發展，各國實體零售業者已不再堅持傳統模式，紛紛搶攻電子商務市場，除了努力建構自家線上購物平台外，也透過併購或合作方式進入電商領域。總結全球電子商務產業發展趨勢，跨境擴張、行動物聯網及 O2O 虛實整合將在未來繼續引領著全球電子商務的發展。

(一) 電子商務是什麼

電子商務通常是指是在世界各地廣泛的商業貿易活動中，在網際網路開放的網路環境下，利用瀏覽器方式和雙方買賣進行各種商貿活動，實現消費者的

網上購物、商戶之間的網上交易和線上電子支付以及各種商務活動、交易活動、金融活動和相關的綜合服務活動的一種新型的商業運營模式，而狹義的電子商務一是指利用網路從事商務或活動。而廣義的電子商務是使用各種電子工具從事商務或活動。這些工具包括從初級的電報、電話、廣播、電視、傳真到電腦、電腦網路，到NII (國家資訊基礎結構—資訊高速公路)、GII (全球資訊基礎結構) 和Internet等現代系統。而商務活動是從泛商品 (實物與非實物，商品與非商品化的生產要素等等) 的需求活動到泛商品的合理、合法的消費除去典型的生進行的一種新的買賣形態。其目的是通過低的經營成本、提高生產效率，因此，電子商務是一種新的社會經濟形態。電子商務改變舊有傳統經濟模式。電子商務若是按照經濟的類別可分為兩種：第一，企業間的電子商務，即企業與企業之間，通過網路進行產品或服務的經營活動。第二，企業與消費者之間的電子商務，即企業通過網路為消費者提供一個產品或者服務的經營活動。而第一大類模式又可以分為兩種，第一種是企業之間通過網路進行產品銷售和購買，第二種是企業之間通過網路提供服務和得到服務。第二大類模式也可以分為兩種，第一種是企業與個人消費者通過網路進行產品銷售和購買，第二種是企業與個人消費者通過網路提供服務和得到服務。電子商務就可以分為四類，即：第一類，企業與企業通過網路實施的產品經營活動；第二類，企業與企業通過網路實施的服務經營活動；第三

類，企業與個人消費者通過網路實施的產品經營活動；第四類，企業與個人消費者通過網路實施的服務經營活動。

跨境電商類型：**B2B**、**B2C**、**C2C**、**B2B2C**

1. **B2B (Business-to-Business)** 指的是企業間透過電子商務的方式進行跨境交易，可使企業與企業間跨國交易更快速、減少成本耗損。例如臺灣的台灣經貿網、日本的 iPROS、中國大陸的阿里巴巴。

2. **B2C (Business-to-Consumer)** 是品牌企業透過自有網站銷售產品或服務給境外消費者，品牌企業成立網站作為通路後，上架、接單、收款、出貨等，全部由品牌企業自有網站處理。例如 Apple、DELL 等。

3. **C2C (Consumer-to-Consumer)** 是消費者對消費者透過電子商務平臺完成交易。電商平臺網站提供上架、收單、收款功能，由個人商家自行上架、自行接單、收款後，由商家出貨，平臺業者抽取交易手續費，例如 eBay、淘寶全球購等。

4. **B2B2C (Business-to-Business-to-Consumer)** 是指由供貨商將商品資訊透過跨境電商平臺上架，並由平臺接單收款後，轉單由供貨商負責出貨；發票、客服由平臺處理，再與廠商對帳（例如 Lazada）。（跨境電商教戰手冊）。

（二）電子商務趨勢與行銷手法

現今的科技日新月異，尤其是網路發展的部分，使人們不再是需要走出門外看著實實在在的商品、靠貨幣進行買賣交易，而是通過網路的連結，進行選購商品、評比多樣商品訊息、享受便捷的物流配送系統和安全的交易（結帳）。

且因電子商務不受地域及時差的限制，並擁有即時集中顧客的優勢，使得電子商務的發展快速成長，根據統計資料顯示，全球的電子商務產業在2015年達到1.8兆美元規模，並以每年超過15%的速度快速增長。至於全球零售電子商務銷售額將從2017年的2.29兆美元，成長到2021年底的4.479兆美元，相當於零售總額的16.1%。意味著電子商務在零售業中所佔的比重將有增無減，未來發展空間仍值得期待。根據美國知名市調公司Forrester的調查，消費者於線上購物的支出在2016年將會達到3270億美元（近10兆台

幣）。然而電子商務不斷推陳出新，因此，要如何跟上電子商務的潮流，開拓未來市場，在激烈的競爭下殺出一條屬於自己的路呢？以下電子商務的五大趨勢：

1. 行動裝置的購物優惠

使用手機瀏覽購物資訊的消費者達80%，有75%的人使用行動裝置的購物優惠卷；傳統的網路購物模式（使用電腦、筆電）仍有其需求和市場，但透過行動裝置下單購買的比例提高。ICSC的研究也指出，透過多管道消費模式的消費者，比起使用單一管道購買產品的消費者，其購物金額高出3.5倍。為提升消費者的購物便利性，許多網站也紛紛推出行動裝置介面，以利消費者隨時隨地購無礙。

2. 吸睛的內容與簡易的使用介面

要說服消費者購買商品，並非單純地在平台上展示，必須根據不同的產品屬性和特色，以及目標定位客群，搭配豐富的影像、圖片、引人入勝的文字解說，甚至影片，讓消費者對商品更全面了解，也可藉此提升消費者對該產品的信賴，進而引發購物的動機。此外，使用者介面的操作便利性(user friendly)，視覺感受、各類選單之位置，以及良好和即時的客戶服務Q&A等都須納入考量。

3. 購物習性分析與互動

透過精確的統計和演算，從消費者過去的購買行為，分析其購物偏好，再藉由自動化電子郵件或是行動通訊裝置，向消費者發送相關促銷活動，或是在其瀏覽網頁時顯示相關的推薦商品，諸如：你可能也會喜歡…、買過/瀏覽過這個商品的人同時也買/瀏覽過…，藉此延長消費者在網站停留的時間，並提高回流率。



▲圖1 - 電子商務消費模式已逐漸成為主流。

4. 限時閃購

閃購加速人們的衝動性購買。除了小額消費（千元上下）、付款便利（信用卡）、免搬運（貨送到府）等優

點外，最主要是抓住消費者的貪小便宜心態：「限時限量、錯過不再」。又在行動通訊軟體的推波助瀾下，如許多業者推出on air的即時互動模式來吸引消費者，讓閃購在電子商務中扮演著重要的角色。

5. 完善的銷售流程和服務

完善的銷售流程和服務也是電子商務重要的一部分：從開始購買到結帳，應盡量簡化步驟和過程，同時告知消費者目前購物的進度、數量等。此外，結帳時應讓消費者有多重的付費選擇和取貨方式（如貨到付款、線上刷卡、ATM轉帳、超商代碼繳費、超商取貨付款等），並同時確保其交易資料的隱私和安全性。最後則是提供快狠準的物流服務，讓消費者能在合理的等待時間內收到商品。Amazon未來也考慮以無人機因應強大的網購物流。

（三）電子商務STP行銷戰略三要素

經營電子商務首重行銷，尤其是經營跨境電商，因為牽涉到賣家與消費者位於不同的國家，不論是消費習慣、行為喜好、風土民情皆不同，並透過電子商務平台或購物官網等，完成交易、支付結算、國際物流送貨的一種跨國際商業活動，因此賣家需審慎擬定自身的行銷策略，以期能夠擊中海外消費者購物需求。STP (Segmentation、Targeting、Positioning) 是行銷學中重要的戰略三要素，Wended Smith 在 1956 年提出，由 Philip Kotler 進一步發展成為完善STP理論：

1. 市場區隔 (Segmentation)：調查、分析、區隔、地理、人口、行為等。

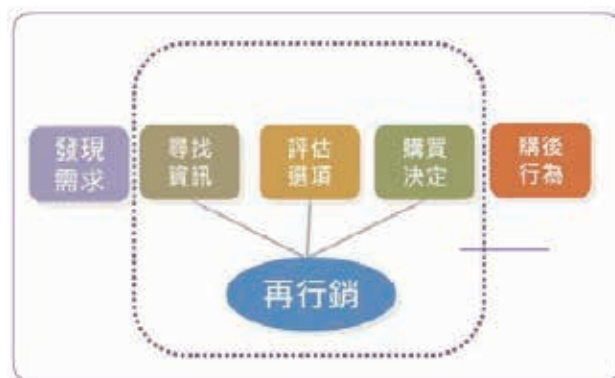
2. 目標市場選擇 (Targeting)：

(1) 無差別市場：用同一套產品或服務去打全部市場。

(2) 聚焦密集市場：只鎖定特定或一個市場。

(3) 差異化市場：針對特定族群進行差異化行銷差別取價等。

3. 市場定位 (Positioning)：Trout & Ries Inc. 創辦人 (Al Ries 和 Jack Trout 1970s) 主張，每個產品和 品牌都需要「一句話」，說明和競爭對手之間的區隔。



▲圖2 - 網路消費者決策過程。

有了品牌之後，首先我們需要了解消費者購買心理，當消費者坐在電腦面前或滑著手機，搜尋著想要購買的商品時，要如何將消費者導入你的官方網站？其實這是一連串有系統的決策活動過程，包括需求的確定、購買動機的形成、購買方案的抉擇和實行等，可參考網路消費者決策過程六步驟：一、發現需求，二、尋找資訊，三、評估選項，四、購買決策，五、再行銷，六、購後行為。以面膜舉例：

1. 發現需求：夏天來臨，強烈的紫外線容易讓肌膚曬黑、曬傷、老化等，女性族群紛紛尋找適合自己膚質的面膜保養品。

2. 尋找資訊：收集許多網路部落客使用心得。

3. 評估選項：超多種類的面膜商品令人眼花撩亂，最後決定購買信任的品牌。

4. 購買決策：分別在不同電商平台比較價格可能因平台贈送購物金而下訂單。

5. 再行銷：透過再行銷的方式，觸及曾經購買面膜的使用者，並依據其個人喜好調整廣告訊息，投放網路廣告。

6. 購後行為：收到面膜後使用覺得不錯，因此在網路上撰寫使用心得分享。(跨境電商教戰手冊)。

（四）阿里巴巴

改變新一代中國人消費模式的電商巨人，正在一步步打造屬於自己的實體購物帝國。從去年開始一直強調「新零售」的馬雲，又有新動作。繼無人超市、社區型天貓小店等實體店的加碼布局後，馬雲接下來要開第一家專屬阿里巴巴的線下購物中心貓茂。

根據報導，落腳於馬雲家鄉杭州的貓茂購物中心，將於 2018 年 4 月正式開幕，主要為阿里巴巴品牌，如

淘寶、天貓和盒馬鮮生超市等雜貨生意。據報導，有別於傳統購物中心，阿里巴巴所有的新零售技術都會運用在貓茂購物中心，消費者將有虛擬試衣和互動試妝等新體驗。

阿里巴巴，根據Tech in Asia分析，中國電子商務的成長規模減緩，從2015年的37%減至2017年的19%，實體零售價值取代不易、電商拓展規模受限於網路可說是減緩主因，因此，O2O (Online to Offline) 的線上線下整合，成為純電商轉型的主要趨勢。如果阿里巴巴沒有轉向線下銷售，它將錯過中國零售市場大餅，因為中國將近4.9兆美元規模的零售市場，有8成是線下消費。中國媒體發現，消費者去購物中心的理由從單純購買日常用品轉變為社交與交流時下流行話題，並在過程中進行消費。在社群交際活躍的當下，人際之間真實互動是網路無法給予的體驗。跳脫純購物的功能，中國的購物中心現在與更多藝術展覽、生活娛樂、音樂、時尚秀合作，讓消費者能在購物時建立社交話題，並帶動買氣。86%中國人喜歡線下看、線上買PwC發現，86%中國人喜歡在實體店看準要買的商品、尺寸，再到網路商店下單；這比率高於全球平均的68%。相反地，喜歡先在線上搜尋產品，再到實體店面試穿、出手購買的中國人僅有64%。無論何種模式，購物中心扮演線上線下整合的媒介，幫助阿里巴巴全面抓住零售市場；跨到線下經營實體店面，能增加線上品牌影響力與可信度。

中國是新零售時代趨勢浪頭上的關鍵角色，電商業者如何像它學習？以新加坡為例，O2O在新加坡發展至少兩年，新加坡資通訊媒體發展管理局 (IMDA) 也鼓勵創建實體店面來補充數位化的不足，但人們在此之前曾懷疑是否這股新趨勢真的能夠推行到真實世界。新加坡並不缺乏如旋轉拍賣 (Carousell)、Reebonz等網路電商公司，而是缺乏創新的實體營銷發展去補足線上商品的不足，因此需要具市場遠見的公司帶領趨勢。身為這樣的公司，規模不需過於巨大，但需要能預測未來市場趨勢的能力，阿里巴巴在90年代也從小公司開始營運。

以消費者為導向的電子商務，創新的基礎在於，了解消費者真正的需求，以及它們想用什麼樣的方式購買產品，新的趨勢常在多變的需求中呈現，掌握細微的消費者脈動，創造商機，企業銷售風貌必能有所不

同。

(五) 亞馬遜

亞馬遜於1997年公開上市，當時每股股價是18美元，而現在一股的價格是580美元。2015年12月甚至飆漲到一股675美元。亞馬遜的營業額一直不斷攀升。2015年的營收為1,070億美元且亞馬遜現在已超越沃爾瑪 (Walmart)，成為全美最大的零售商並售各式各樣的產品，從電子商品到各類雜貨，它現在已經遠超過其它電商，成為全美國人購買日常生活用品最常光顧的網站。亞馬遜也是全美銷售個人護理與美妝產品最大的零售商。超過半數的美國消費者選擇在亞馬遜購買商品。在美國，目前只有6%的零售額來自電子商務 (e-commerce)，而亞馬遜又是美國最大的電商，所以，它在未來的成長空間很大。根據德意志銀行 (Deutsche Bank) 預測，全世界主要的零售店銷售將持平，不過，亞馬遜北美的業績將持續成長。亞馬遜現正侵蝕谷歌 (Google) 的搜尋業務，因為越來越多人直接使用亞馬遜的手機App尋找他們想要的商品。亞馬遜有58%的業績成長來自於自家的手機App。亞馬遜擁有4,000萬高端客戶 (Prime User)，它的頂級服務 (Prime Service) 年費為99美元，遞送貨品的速度更快，有時可在下單當天即可收到商品。此外，還可享受無數的影片、音樂與線上電子書服務。數據顯示，到了2020年，會有將近一半的美國家戶成為Amazon Prime會員。真正讓亞馬遜營業額增長的並不是電子商務生意，而是亞馬遜雲計算網路服務 (Amazon Web Services, AWS)，預計今年AWS的業績將達100億美元。它的雲計算服務穩坐市場龍頭，市占率為27.2%，領先第二名的微軟 (16.2%) 和第三名的IBM (11.8%)。AWS能夠主導市場的原因是因為它的創新能力，是其它競爭者所無法趕上的。Echo是亞馬遜的語音上網裝置，它能透過Alexa語音命令方式來閱讀新聞、查看天氣或點播歌曲等，用戶甚至可利用Alexa操控智能家居裝置。儘管亞馬遜並未公布Echo的銷售數字，不過，Echo一直在亞馬遜最暢銷的產品榜上有名。 ●●●

印刷工業4.0的先驅

健豪印刷事業股份有限公司

印刷創新科技研究發展中心 | 綜合企劃組

健豪不僅以「數位雲端·電子商務模式」創造了台灣印刷產業的奇蹟，更是印刷業界最早以工業4.0概念進行生產佈局，建構營運模式之企業。健豪也樂於開放同業參觀並學習其數位生產系統規劃模組及經驗交流，創造共好的數位印刷市場。



印刷創新科技研究發展中心日前由張世錫總經理率各業務組主管前往健豪印刷事業股份有限公司精科廠參訪，原先僅抱持著了解健豪在數位印刷發展的近況的目的，但在參訪之後，更訝異於健豪業務項目之龐大與對於製程與經營的前瞻性。

健豪印刷事業股份有限公司成立於民國八十六年年底，初期致力於提供客戶完整的電腦拼版及影像處理的服務，之後公司擴大經營服務項目，內容包含了各種印刷流程，從分色、製稿、出版、印刷到後加工，採一貫流程作業，儼然將「印刷業」變成「印刷服務業」。發展至今，在「少量多樣，集中大

量生產」的前提下，凡是可以透過客製完成，且市場需求量大的廣宣商品(例如、促銷活動的面紙、衣服、帽子、L型夾、扇子...)，及個人名片、標貼、相本書等，均在公司的服務品項之列，目前產品數量已高達七千多種，而這些來自全省源源不絕的訂單，更成為健豪發展大數據資料庫的重要來源。

張訓嘉總經理表示，因客戶均透過網站下單，檔案資料的管理、生產排程、出貨等等均需有相當縝密的安排及串聯，系統規劃尤其重要。因此雲端化與數位化的生產方式早已在健豪進行多年，而數位印刷設備的密集度更堪稱全台最高，也最為先進。



▲圖1 - 5米寬的數位噴印一氣呵成。



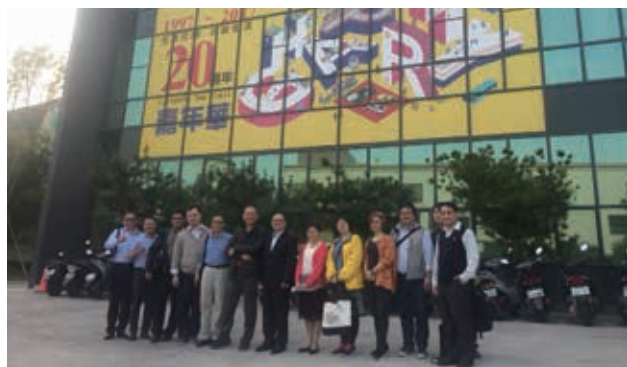
▲圖2 - 井然有序的裝訂產線。



▲圖3 - 高速數位印刷產線。

為提供顧客充足的上傳頻寬、節省等待上傳的時間，並可在短時間內快速上傳檔案，健豪共建置兩條1G及三條100M雙向FTTB光纖網路；在健豪伺服器記錄中，曾於一個小時內接收近兩千個總大小近25G的檔案！每日客戶可上傳數萬個檔案。為讓客戶可查詢半年內的發印資料，特地購置1000T的空間來儲存一般印件資料；相片書資料的部份，更採購了最大可達4P(4000T)的儲存設備來存放相片書資料。為因應龐大的出貨量，健豪全台已有100餘部的專車，分北、中、南三區配送，努力達到12小時配送至全台各地的交件目標。健豪同時建置APP與各生產及出貨部門連線，供全台客戶隨時查件，掌握進度。

除了建構強大的IT資訊能力，健豪也同步投資了數億元的自動化生產設備、創新的資訊化流程，每天處理超過上萬筆的訂單量。健豪目前在數位印刷機及數位打樣機、CTP、印刷機的數量已達數十幾部的規模，後加工設備更是一應俱全，可以因應各式各樣的裝訂及包裝盒加工需求。更令人驚訝的是為因應客製化的帽子及衣服等訂單，還引進了電繡



▲圖4 - 健豪張訓嘉總經理及印研張總經理等參訪人員合影。

機，提高生產品質與效率，L型夾的製作，更是自行購入原料，從製造到印刷全不假他人，以快速應變生產需求。健豪更預計於明年起逐步淘汰傳統印機，並增加數位生產設備以因應多樣性、高效率、即時性的生產需求。

健豪的印刷品項琳瑯滿目，為使消費者能夠在各經銷商處對於所有品項的規格與品質一目了然，健豪廠內特地建立了示範性的商店場域，希望藉由在off line的實體樣品呈現，建立消費者的信心並進而消費者上線下單。

健豪不僅以「數位雲端：電子商務模式」創造了台灣印刷產業的奇蹟，更是印刷業界最早以工業4.0概念進行生產佈局，建構營運模式之企業。健豪也樂於開放同業參觀並學習其數位生產系統規劃模組及經驗交流，創造共好的數位印刷市場。走一趟健豪親眼見證工業4.0在台灣印刷業生根茁壯，不僅獲益良多，更需加快廠商在數位生產系統建置輔導的速度，催生出更多小健豪，翻轉傳統經營思維邁向智慧化的印刷新時代！ ●●●

全彩「色」計

3D列印擬真複製

印刷創新科技研究發展中心 | 影像色彩組

從前那種以大量生產為前提的製造方式，是無法因應某些客製化的需求，不過到了現在，只要前端輸入來源檔取得完善，全彩3D列印及周邊設備的普及，加上3D數位資料的流通，製造業及服務業這類的藩籬會越來越沒有界線。

因為3D列印的發展，任誰都能成為「Maker(製造商)」的時代已悄悄地開始，傳統「製造者」、「使用者」、「販售者」與「消費者」之間的關係正逐漸產生變化。加上這幾年來，各類型不管是高階、高解析，還是簡單、低階的3D掃描器的出現，都可以將生活的一切3D數位化。因此全彩3D列印輸出的品質參差不齊，更別說是藝術創作者想要呈現的作品，就連3D數位典藏都受到質疑。因此印研中心開發了新形態的多頻譜影像結合3D掃描器的創新專利應用，將帶給所有製造商新的發展方向。

3D列印之興起

3D列印泛指任何三維物體的列印過程，相較於傳統加工工法將材料逐漸切削雕琢的減法製作方式，而3D列印則是採用分層加工、逐層增加材料，疊加成型的加法方式製作，直至工件成型呈一立體列印物件，並能夠有效減少原料的浪費、可依據使用者之需求而進行客製化的設計生產，以及縮短委外加工的時間跨度等優點。其運用已廣泛延伸至建築、工業設計、珠寶、鞋類、列印生產製造、汽車、航太工業、醫療、教育、地理信息系統等諸多領域皆可見其蹤跡。

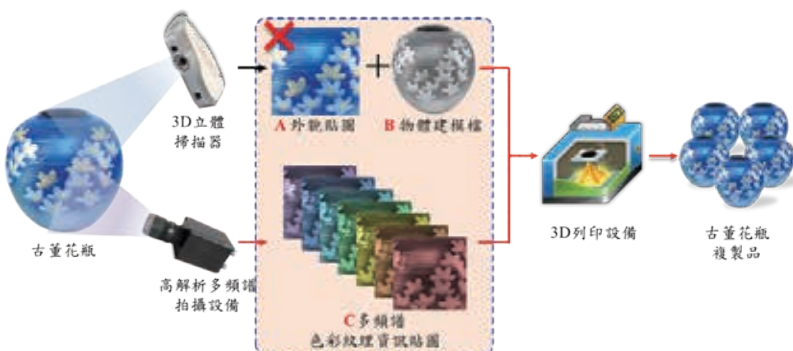
專利技術介紹

有3D列印輸出當然就需要輸入裝置，一般可藉由電腦輔助設計軟體或3D掃描儀(Three

Dimensions Scanner)所生成輸入資料，以3D掃描儀為例，將實體物件或環境進行掃描、偵測、分析等方式所獲取之資料，搭配3D列印設備即可進行重組、生成、複製、建構出3D列印物件，流程如圖(1)所示。

一般3D掃描流程如圖(1)，針對欲複製的物品利用全彩3D立體掃描器將物件掃描，可以取得A外貌貼圖與B物體建模檔，即可將檔案丟入全彩3D列印設備中，將其列印複製出來。不過因為物體外貌本身的製作工法、表面紋理、凹凸細節會在3D掃描上產生陰影、色差、疊影、破圖甚至嚴重的缺陷，所以都必須經過印前色彩及表面的修復，有時會失去原始的特性，或者創作者想要呈現的藝術感。因此本創新專利利用了高解析多頻譜設備，拍攝原始欲複製的物品，取出C多頻譜色彩紋理資訊貼圖，將不同頻段的拍攝畫面疊加，利用此技術可以屏除光影所產生的缺陷，使紋理貼圖可以擬真的忠實呈現原著，之後包覆B物體建模檔即可載入3D列印設備，使其被擬真的複製出來。

藉由運用全彩3D掃描器與全彩3D列印設備，人類變得能夠實現「過去因為時間與成本而無法實現的事」，也可「大量留下新型態的數位典藏檔」。透過從前那種以大量生產為前提的製造方式，是無法因應某些客製化的需求，不過到了現在，只要前端輸入來源檔取得完善，全彩3D列印及周邊設備的普及，加上3D數位資料的流通，製造業及服務業這類的藩籬因該會越來越沒有界線，只要可以運用新科技即可化不可能為可能，成就出任何人都是製造者的新時代，讓我們拭目以待吧！



◀圖1 - 一般3D掃描及3D列印過程與多頻譜貼圖取代示意圖。

RWD響應式重磅呈現 「好好印」進化再升級

印刷創新科技研究發展中心 | 圖文資通組

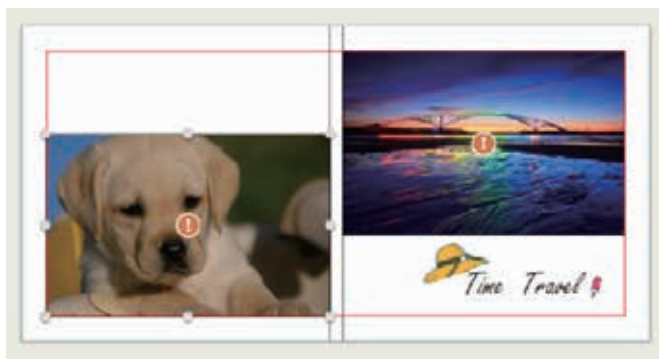
「好好印」雲端化平台主要特色即是提供消費者可於線上編輯、設計具唯一性、獨特性、個性化商品，消費者可於「好好印」雲端化平台中編輯屬於自己的相片，目前平台提供的相片編輯功能包含：效果/增強/裁剪/邊界/陰影等多種效果。

新型態網站設計技術RWD響應式網頁設計(Responsive web design, RWD)將顛覆過去資訊應用包含APP與網頁技術的發展方向，經濟部工業局委託財團法人印刷創新科技研究發展中心(以下簡稱印研中心)規劃建置雲端印刷電子商務平台，將導入此技術進行「好好印」升級作業。

行動裝置普及與4G未來(5G)高速通訊技術創造不同消費行為模式，並延伸出創新的商業模式與行為，印刷產業產生巨大的變革，消費者進行客製化、專屬化之商品編製，完成製作後交由電商服務商進行商品印製及配送，全面帶動台灣印刷產業數位化能量及轉型精緻化、少量、客製化文創商品的關鍵因素。



▲圖片編輯→進行編輯(效果/增強/裁剪/邊界/陰影)



提示：告知使用者編輯會造成解析度降低。

「好好印」雲端化平台的主要特色即提供消費者可於線上編輯、設計具唯一性、獨特性、個性化商品，每件作品專屬於消費者自己，故產品擁有唯一性，不可替代性的特色，消費者可於「好好印」雲端化平台中編輯屬於自己的相片，「好好印」雲端化平台提供相片編輯功能如：效果/增強/裁剪/邊界/陰影等多種效果。

消費者經由「好好印」雲端化平台提供之相片編輯功能，進行相片設計，即可不需要再下載其他軟體，就可以簡化處理照片的程序，這是「好好印」相較於市場上其他品牌雲端化平台所沒有的獨特功能，在「好好印」雲端化平台中編輯圖像時，當圖像解析度不足時，也會對該相片發出防呆警示。●●



※「好好印」雲端化平台持續精進，作為印刷產業間的標竿範例，希望提供給消費者更好的體驗與友善的使用環境。

<https://iprinting.com.tw/>
(歡迎前往瀏覽體驗)



真假 “減” — “檢” — 圖紋頻譜防偽辨識 驗證方法

印刷創新科技研究發展中心 | 印刷科技組

本研究圖紋頻譜防偽辨識驗證方法利用影像邊緣的演算法，並且可以讓使用者輸入影像時，可以判斷出自己所需要辨識的影像邊緣。執行的過程是先讀取影像，將影像灰階二值化，並且以不同邊緣偵測法，將選取的影像值輸入演算法分析，分別得到輸入影像的邊緣結果及其差異來辨識。

防偽驗證機制主要為保障消費者與廠商間的權益，以避免產品遭冒用、仿冒與複製，可分為以下幾種技術。

(一)驗證碼防偽：給予產品獨特的驗證碼，又稱變動資料，透過標籤黏貼方式註明於產品上，消費者透過輸入驗證碼，以跟廠商建立的後台資料庫進行比對。

(二)條碼防偽：給予產品獨特的一維條碼與二維條碼，透過讀取方式進行比對。

(三)印後加工防偽：透過特殊的印刷效果，以標籤黏貼方式，給予產品獨特的識別技術，包含螢光防偽、變色防偽、雷射防偽、防拆除防偽等技術，消費者憑肉眼進行比對。



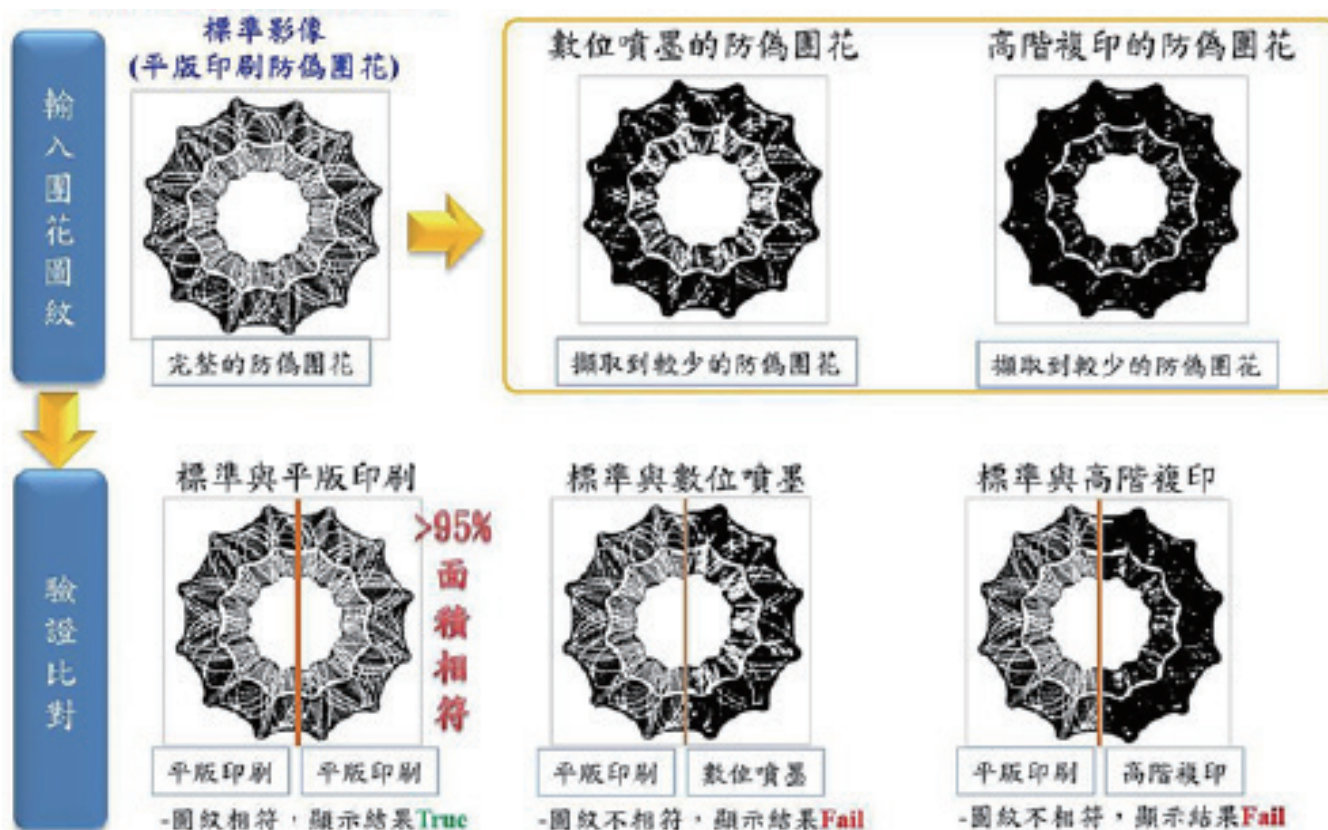
▲圖1 - 頻譜原始影像與二值化後影像。

(四)圖紋防偽：透過特殊印刷技術，又稱浮水印，將資訊隱藏於所印製的防偽圖紋中，經過重製(複印、翻拍、數位輸出)等技術，呈現隱藏的圖紋，消費者可憑肉眼進行比對。

本研究圖紋頻譜防偽辨識驗證方法利用影像邊緣的演算法，並且可以讓使用者輸入影像時，可以判斷出自己所需要辨識的影像邊緣。執行的過程是先讀取影像，將影像灰階二值化，並且以不同邊緣偵測法，將選取的影像值輸入演算法分析，分別得到輸入影像的邊緣結果及其差異來辨識。

開發圖紋頻譜防偽辨識驗證軟體模組直接連結相機進行影像擷取、優化、處理及防偽辨識。其中，運用影像處理演算法OTSU，目的能夠處理頻譜影像在最佳閾值條件下得到防偽特徵做為辨識資料庫，進行標準真品影像與需辨識影像比對驗證。

影像處理-OTSU(大津)演算法為自動門檻值(閾值)決定法則，以使影像二值化(產生白(代號1)與黑(代號0)，可做為將隱藏資訊顯示的防偽應用，以傳統手動調整閾值須多次修改才可找出最佳效果，透過OTSU演算法則可快速找出閾值，方法為將影像直方圖依序以0~255為閾值測試分為兩類，將各類組內變異數相加，相加後的最小值的結果為閾值。



▲圖2 - 驗證比對結果圖。

本研究建立實驗組(數位噴墨/高階複印)與對照組(超色域油墨平版印刷)二值化影像，驗證方式為計算影像中的白色區域(頻譜圖紋)面積相減，佔黑色區域的佔比，數學式如下，故將三類實驗組和對照組影像共105張影像，匯入軟體模組整合性測試結果，結果顯示數位噴墨與高階複印皆無法達到與標準影像相同的螢光印刷區塊。圖紋頻譜防偽辨識驗證模組能夠判別真偽的良率為100%。

其中，為對照組影像白色區塊面積；為實驗組影像面積；Y為黑色區塊面積。

$$\begin{cases} \text{當 } \left(1 - \frac{x^* - x_n}{Y}\right) \times 100\% \geq 95\%, \text{ 則為真品} \\ \text{當 } \left(1 - \frac{x^* - x_n}{Y}\right) \times 100\% < 95\%, \text{ 則為仿製品} \end{cases}$$



▲圖3- 圖紋頻譜防偽包裝成品A。



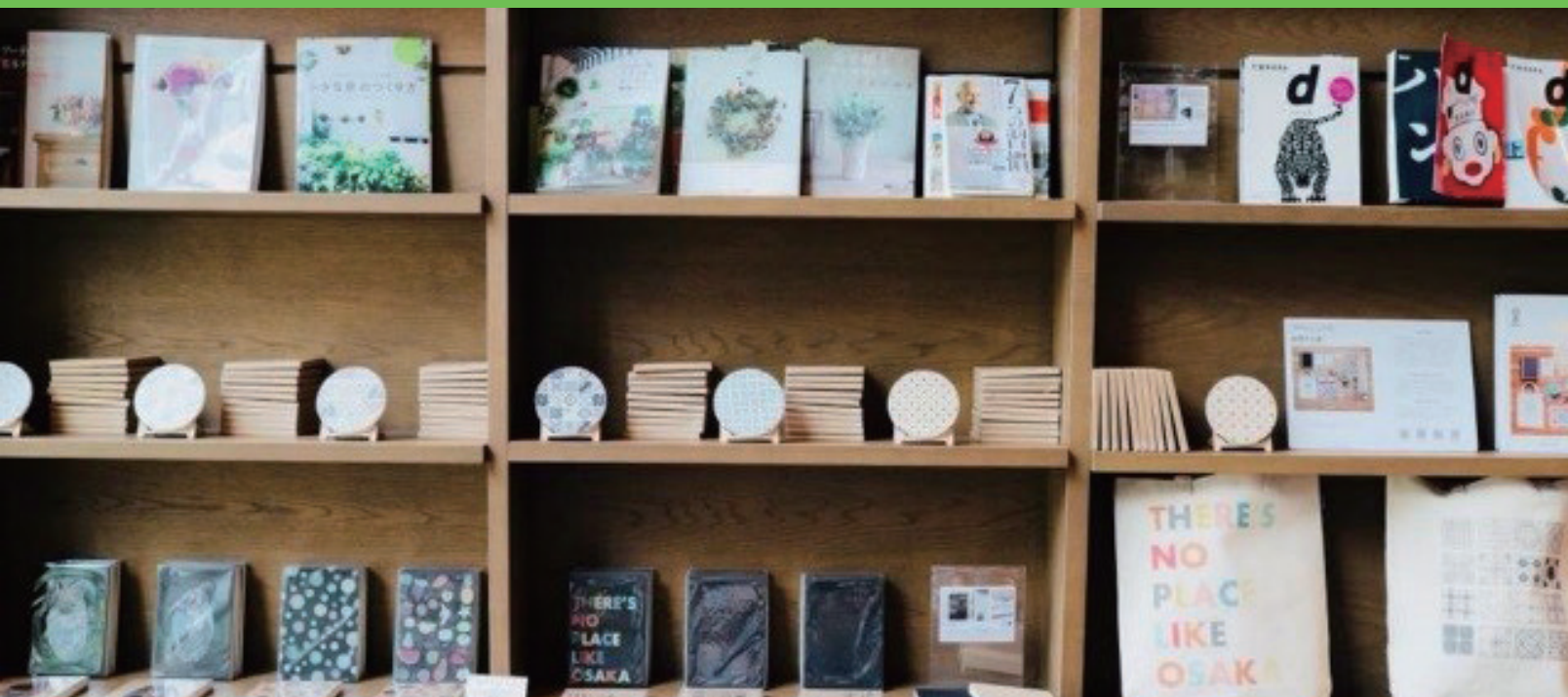
▲圖4- 圖紋頻譜防偽包裝成品B。

傳統印刷轉型之路

展聖打造台南十大 文創商品佳作

印刷創新科技研究發展中心 | 創藝發展組(高雄)

展聖企業在台灣經營印刷超過三十年，除了傳統的印刷服務，漸漸朝著開發與文化相關的生活用品，將對台南文化的熟悉融入生活一切事物的情感，將印刷與設計交叉融合，希望將對台南生活中的美好與回憶，都能透由文創商品的開發精準呈現。



傳統印刷轉型開發文創商品

展聖企業在台灣經營印刷超過三十年，除了傳統的印刷服務，漸漸朝著開發與文化相關的生活用品，將對台南文化的熟悉融入生活一切事物的情感，將印刷與設計交叉融合，希望將對台南生活中的美好與回憶，都能透由文創商品的開發精準呈現。展聖一直秉持著對印刷技術傳遞文化與資訊的本質不變，但現在，印刷可以更精準更貼近社會大眾的生活，連情感與生活態度也一併傳遞。

展聖近年來漸漸從代工走向文創品牌開發產品，

結合台南在地文化，幫助產業轉型增值。從事傳統印刷產業展聖企業總經理黃建東表示，看到數位化和網路資訊化的快速發展，讓他開始思考轉型，適逢政府推動文創產業升值，讓他決定重回學校進修。在南華





▲圖1 - 2017年台南十大文創商品佳作。

大學文創科系進修時，黃建東想到，過去印刷業都是長期都是在幫人家代工，沒有自己的產品或是品牌，更不可能外銷，既然產業要轉型，不妨透過文創品牌，發展自己的產品，往國際市場邁進，因此畢業後開始投入創業，將印刷業和文創結合。

結合台南古蹟開發系列茱茱木書籤

成立文創商品品牌後，黃建東表示，公司也設立設計中心，負責開發文創商品設計，開發販售的產品至今已有圖騰、磁磚、杯墊、無框畫、手機殼、明信片等，還有帆布袋等多達數百種以上的產品，並在產品中融入台南在地古蹟、建築物、早期地磚等在地文化去開發。

以下特別介紹，此款為2017年台南十大文創商品佳作。



▲圖2 - 從開發生產以來最受民眾喜愛之茱茱木書籤。

茱，音ㄉㄨ，原指砍木支以表記，有書籤之意，而茱茱木書籤發想來自於此。挑選臺南十棟具有歷史意義與城市象徵的建築，以椴木作為書籤材料，經雷雕和印刷技術，製成精巧的木質建築再貼合於420磅日本霧沉典藏卡上。閱讀時想要休息片刻，

放上書籤把書合上，看著露出的臺南建築，心裏暖暖的，不自覺的會心一笑了。

從代工走向文創品牌開發的心路歷程

從傳統產業走向文創，黃建東坦言，文創的範圍很廣，以藍晒圖文創園區為例，飲食、金飾、茶具、陶瓷等包羅萬象，既然文創領域如此廣泛，需求的人才也未必僅限定某方面，雖然有些業者認為最需要的是設計能力，但他認為「學校教育是養成」，比起技能，他更重視的是「態度」。黃建東指出，公司曾提供實習機會給學生，也發現很多實習學生雖然沒有經驗，但是學習態度很好，願意用心做、認真學，只要有心，經驗技能這些都東西都是可以彌補的，但如果沒有最基本的態度，不管到哪個行業，都不會成功。以台灣文創產業發展的現況來看，黃建東坦言，政府雖然提了很多政策，也提供一些資源，但文創人才還是相當不足，尤其是在整合規劃上，由政府統一執行，會比民間各自努力好，但有時候政府負責的人不一定是這方面的專才，難免出現「外行人領導內行人」的情況，最後形成不合時宜或不符合潮流的結果，反而抑制產業發展速度。



雖積極投入文創，但黃建東也感嘆，「能賺錢的微乎其微」，很多時候就是得燒本錢，能支撐多久，就看本錢有多雄厚，這是傳統產業想轉型勢必要面臨的挑戰，如果永遠只做傳統代工，工作只會越來越少，找新出路是唯一的答案，只是這條路走來確實辛苦，希望大家給接棒傳統產業的年輕人多肯定和資源挹注，未來文創才有更多發展機會。●●●

2017~2018年

產業統計分析

印刷創新科技研究發展中心 | 綜合企劃組

從經濟部統計處的產值統計來看，印刷部分之產量由2016年的新台幣699億元下滑至2017年674億元。進出口也雙雙有些微衰退的現象，進口方面由2016年的新台幣65億元衰退到61億元，降幅6.07%。出口方面，由2016年的90億元下降到89億元，降幅1.43%。

2017年台灣的整體經濟可謂漸入佳境，民生消費力逐漸回溫，但印刷產業景氣回升速度卻不如預期。從經濟部統計處的產值統計來看，印刷部分之產量由2016年的新台幣699億元下滑至2017年674億元。進出口也雙雙有些微衰退的現象，進口方面由2016年的新台幣65億元衰退到61億元，降幅6.07%。出口方面，由2016年的90億元下降到89億元，降幅1.43%。

在2017年有一較為特別的現象是「印刷裝訂及代工」的產值雖然只佔整個印刷產值的一成，但是在去年此項卻罕見的呈現逆勢成長（如表1）。由於台灣雜誌期刊及書籍出版銷售額由2013年的442億元台幣連年下滑，至2017年的低點344億元，僅短短數年萎縮了近100億元的市場（如表2），使得以文化出版為大宗的台灣印刷產業，面臨了相當大的衝擊（尤其是承印雜誌期刊，擁有輪轉機的業者），理應連帶受到影響的印刷裝訂及代工業產值卻有提升現象，應是印刷企業轉型後投入包裝及商品化量產，增加代工所致。

2017年受到鋁版、油墨、大陸針對廢紙進口進行高度（配額）管制，以及中南美洲紙漿供應不穩定等等因素，全球紙價飆升，使得印刷業的生產成本增加不少，礙於要鞏固客戶的忠誠度難以反應在報價上，只能默默自行吸收。此外，台灣之新北市及台南市受到部分公有焚化爐歲修及訂定更嚴格的允收標準等因素，對於超過100ppm VOCs印刷業廢棄物採取拒收的措施，也造成了印刷業在清

運時的成本增加。除此之外，一例一休所造成的加班成本增加、工資及油電上漲等其他種種大環境面的問題，都使得印刷業獲利受到稀釋，預估2018還會是處於一個高成本的經營環境。

紙容器業方面，除了受惠於網路購物的蓬勃發展帶動需求持續暢旺，2017年國內經濟景氣明顯回溫，製造業出口明顯成長，都是帶動對紙容器的需求成長的重要利多。不過紙容器出口市場同時須面對中國及韓國等國家的競爭壓力，導致本產業外銷市場有衰退的跡象，是不容忽視的警訊。而2018上半年雖然廢紙價格出現滑落，但受到國際

▲ 表一、2013-2017台灣期刊及書籍出版銷售額統計

單位/百萬元台幣

年	出版產品類別	銷售額	合計
2013年	5812-11 雜誌(期刊)出版	17,216	44,211
	5813-11 書籍出版	26,995	
2014年	5812-11 雜誌(期刊)出版	16,736	39,428
	5813-11 書籍出版	22,692	
2015年	5812-11 雜誌(期刊)出版	16,419	35,467
	5813-11 書籍出版	19,048	
2016年	5812-11 雜誌(期刊)出版	16,407	34,967
	5813-11 書籍出版	18,560	
2017年	5812-11 雜誌(期刊)出版	15,713	34,453
	5813-11 書籍出版	18,740	

(資料來源：財政部統計處)

紙漿價格不斷攀升創下新高，加上產業需求仍然興旺，我國紙容器業銷售規模呈現持續成長態勢，景氣應可維持成長表現。

▼ 表二、2017年9月-2018年2月印刷產業產值(印刷及其輔助業)/紙容器產業產值

項目	201709	201710	201711	201712	201801	201802	201801-02
生產值(百萬元)	5,460	5,936	6,342	5,965	5,600	3,890	9,489
年成長率	3.92%	-0.28%	-3.27%	-10.19%	7.55%	-16.44%	-3.78%
月成長率	-6.78%	8.72%	6.85%	-5.94%	-6.13%	-30.54%	
銷售值(百萬元)	5,430	5,873	6,284	5,911	5,554	3,918	9,472
年成長率	4.27%	0.80%	-3.38%	-9.58%	6.57%	-14.83%	-3.47%
月成長率	-5.84%	8.16%	7.00%	-5.93%	-6.05%	-29.45%	
外銷值(百萬元)	784	718	757	760	681	568	1,249
出口年成長率(%)	18.27%	-11.28%	0.93%	6.56%	-3.31%	-11.02%	-6.98%
出口月成長率(%)	0.01%	-8.46%	5.45%	0.37%	-10.37%	-16.61%	

項目	201709	201710	201711	201712	201801	201802	201801-02
印刷品生產值(百萬元)	4,439	4,840	5,184	4,861	4,555	3,174	7,729
年成長率	4.10%	-2.30%	-3.24%	-11.01%	8.37%	-16.87%	-3.64%
月成長率	-7.64%	9.03%	7.12%	-6.24%	-6.28%	-30.33%	
製版品生產值(百萬元)	404	436	399	412	401	304	705
年成長率	-10.30%	2.57%	-16.98%	-23.41%	-7.94%	-16.26%	-11.72%
月成長率	-4.04%	7.94%	-8.40%	3.27%	-2.63%	-24.31%	
印刷品裝訂及代工生產值(百萬元)	617	660	759	692	643	412	1,055
年成長率	14.40%	15.03%	5.69%	7.97%	13.34%	-13.13%	1.29%
月成長率	-1.99%	6.96%	14.97%	-8.78%	-7.13%	-35.97%	

項目	201709	201710	201711	201712	201801	201802	201801-02
生產值(百萬元)	5,582	5,165	5,671	5,511	5,898	4,174	10,072
年成長率	21.09%	3.23%	5.42%	1.98%	20.01%	-11.44%	4.61%
月成長率	-4.09%	-7.48%	9.80%	-2.82%	7.03%	-29.24%	
銷售值(百萬元)	5,764	5,442	5,851	5,592	6,165	4,342	10,507
年成長率	17.17%	6.49%	6.05%	0.83%	17.12%	-9.68%	4.33%
月成長率	-5.31%	-5.59%	7.52%	-4.43%	10.25%	-29.56%	
外銷值(百萬元)	643	585	627	600	621	474	1,095
出口年成長率(%)	22.75%	-17.97%	-3.39%	-4.88%	-2.71%	0.03%	-1.54%
出口月成長率(%)	-4.19%	-9.02%	7.22%	-4.35%	3.49%	-23.60%	

項目	201709	201710	201711	201712	201801	201802	201801-02
紙袋生產值(百萬元)	313	267	299	306	337	231	567
年成長率	10.09%	-4.07%	-6.05%	-10.10%	24.30%	-2.17%	11.99%
月成長率	-0.29%	-14.81%	11.93%	2.51%	10.09%	-31.58%	
瓦楞紙箱(板)生產值(百萬元)	3,941	3,688	4,045	3,925	4,283	2,988	7,271
年成長率	25.33%	7.71%	10.82%	4.83%	22.79%	-13.27%	4.87%
月成長率	-6.12%	-6.42%	9.69%	-2.96%	9.12%	-30.24%	
其他紙容器(百萬元)	1,328	1,210	1,327	1,279	1,278	955	2,233
年成長率	12.46%	-7.01%	-5.95%	-2.99%	10.59%	-7.44%	2.08%
月成長率	1.53%	-8.90%	9.68%	-3.61%	-0.13%	-25.25%	

(資料來源：台經院產經資料庫)

全球主要

印刷、紙器相關展會

年度行事表(2018年7月至12月)

印刷創新科技研究發展中心 | 綜合企劃組

展會名稱	展出日期	展出地點
2018 第 29 屆東京國際文具、紙製品展 ISOT 2018	2018/07/04-2018/07/06	日本 東京
2018 新加坡國際印刷、包裝與標識展 PrintPack + Sign 2018 2018 年亞洲文具與辦公用品展 Office Expo Asia 2018	2018/07/18 ~ 2018/07/20	新加坡 濱海灣金沙
2018 年越南國際食品飲料加工暨包裝設備展 ProPack Vietnam 2018	2018/08/08 ~ 2018/08/11	越南 胡志明市
2018 年柬埔寨國際食品加工機械暨包裝設備展 (兩年一展) FOODTEC Cambodia 2018	2018/09/19 ~ 2018/09/21	柬埔寨 金邊
2018 年印尼國際包裝暨食品機械展 ALLPACK Indonesia 2018	2018/10/17 ~ 2018/10/20	印尼 雅加達
2018 年義大利國際廣告材料、數位看板及印刷機材展 Viscom Italia 2018	2018/10/18 ~ 2018/10/20	義大利 米蘭
2018 年印尼國際印刷機材暨設備展 ALLPRINT Indonesia 2018 2018 年印尼國際瓦楞展 Inter Corrugated Expo 2018 2018 年印尼國際紙漿、造紙與紙類工業大展暨論壇 Asian Pulp & Paper Expo 2018	2018/10/24 ~ 2018/10/27	印尼 雅加達
2018 年土耳其國際包裝工業展 Eurasia Packaging 2018	2018/10/31 ~ 2018/11/03	土耳其 伊斯坦堡
2018 年緬甸國際食品加工機械暨包裝設備展 MYANMAR FOODTEC 2018	2018/11/01 ~ 2018/11/03	緬甸 仰光
2018 年俄羅斯國際紙漿造紙、林業、生活用紙及包裝大展 (兩年一展) PAPFOR Russia 2018	2018/11/13 ~ 2018/11/16	俄羅斯 聖彼得堡
2018 年印度國際紙類應用暨印刷展 (兩年一展) Paperex South India 2018	2018/11/15 ~ 2018/11/17	印度 清奈
2018 年法國國際包裝展 (兩年一展) ALL4PACK Paris 2018	2018/11/26 ~ 2018/11/29	法國 巴黎