

第13屆兩岸四地印刷業交流聯誼會 印向綠色·創意·工業4.0

澳門印刷業商會於2015年10月22日舉辦了第13屆兩岸四地印刷業交流聯誼會，並以「印向綠色·創意·工業4.0」為主題，由澳門印刷業商會周紹湘會長擔任主持，邀請了中國印刷技術協會、中國印刷及設備器材工業協會、香港印刷業協會、台灣區印刷暨機器材料工業同業公會、北京印刷協會、上海市印刷行業協會及廣東省印刷複製業協會的代表，分享對綠色環保、創意應用及工業4.0的見解。



■ 兩岸四地印刷業協會代表圍繞「印向綠色·創意·工業4.0」的主題發言，分享對綠色環保、創意應用及工業4.0的見解。



▲ 澳門印刷業商會周紹湘會長擔任交流聯誼會的主持。



■ 第13屆兩岸四地印刷業交流聯誼會吸引了眾多印刷業翹楚出席。

實施環保主動性增強



中國印刷技術協會副理事長兼秘書長
陳彥女士

現時，中國印刷總產值 10,857.5 億元（人民幣，下同），利潤總額 714.2 億元，對外加工貿易額 866.2 億元。與上一年相比，中國印刷業總產值增長了 5.3%，但增速放緩，企業總數和從業人員數量均有所減少。

為了促進中國印刷業穩定發展，有關當局正推進簡政放權和優化服務，然而，環保、綠色印刷的剛性約束卻越來越嚴。今年 10 月 1 日起，中國對包括包裝印刷在內的重點行業，實行徵收 VOCs 排污費。北京市還出台了更加嚴格的排放標準，按照該市的通知規定，全部印刷企業，甚至作為北京工業支柱的汽車企業，都需繳納 VOCs 排污費。北京市對印刷的排污收費預計每年最多將超過兩億元，佔北京印刷行業利潤的 7%，意味著將對印刷業帶來深遠的影響。

針對 VOCs 排污費對業界的衝擊，中國印刷技術協會已邀請國家新聞出版廣電局印刷發行管理司，以及北京市新聞出版廣電局，一起向市政府反映行業訴求，向有關部門解釋現代印刷業是都市產業的重要成分，應當遏止誇大印刷業污染的輿論。

另一方面，當前的環保形勢已經與綠色印刷剛啟動時相差甚遠。由於政府剛性的要求和市場

對環保產品的需求，越來越多的企業開始自覺使用綠色原輔材料，設備廠商和材料供應商都更著重研發環保設備和材料，全產業鏈實施綠色印刷的主動性明顯增強。

面對經濟發展的新常態，中國印刷業有困難，有挑戰，也有機遇。當問題企業出局後，優秀企業的堅持，最終將讓其有可能成為贏家。行業全體必須主動適應新常態的變化：「網絡+」融合的新機遇；環保升級的新要求；執行印刷標準；推進新式管理。同時，陳彥女士表示，希望兩岸四地的印刷全行業能夠堅定信心，團結一致，不斷開拓和創新，共同推動中國印刷業持續增長和更好地發展。

從轉移戰略走向提升戰略



中國印刷及設備器材工業協會理事長
徐建國先生

改革開放後，前 30 年香港、澳門的企業主要實施的是轉移戰略。70 年代末、80 年代初，香港和澳門，尤其是香港的製造業是在世界前列，當時香港的鐘錶、印刷、服裝、塑料擁有國際領先地位。改革開放後，香港和澳門企業實施轉移戰略，大量的生產企業轉移至中國內地，特別是廣東，而這 30 年間的成就亦證明了這個戰略的成功。

轉移戰略還帶動了國內，特別是廣東印刷業的發展，其印刷產量現時已佔全國五分之一，同時香港和澳門的企業亦得到了應有的發展和利

益。然而，目前該轉移的大概都轉移得差不多了。從產業規模看，中國製造業已經是世界第一，但是卻為世界製造業大國，而不是製造業強國，印刷業也是如此，所以在這樣的背景下，業界應轉向提升戰略。

從轉移戰略到提升戰略，首先要提高行業技術水平，從而增強製造能力。為了推動中國製造業的發展，中國國務院已經頒佈了《中國製造2025》，提出下一個10年中國製造業的目標、路徑。對印刷業而這，尤其港澳企業，如何推進提升戰略，徐建國先生有三項建議：

一、做世界印刷業的領先者

儘管業界目前有很多困難，但是唯有樹立宏大的目標，才能走出當前的困境，而且中國印刷業現時亦有條件成為世界印刷的領先者。經濟發展最重要的就是要有市場，雖然中國經濟有下行壓力，但中國依然有巨大的市場，印刷業的增長速度雖然在下降，但是現時還能實現增量的國家不多，再細分一下，市場增速放緩是由於書刊印刷，但是包裝、數碼印刷的市場增量卻是可觀。

此外，與30年前相比，印刷業已經湧現出一批有生命力的企業。有統計數據表示，雖然中國規模以下的印刷企業數量減少，但具規模的印刷企業卻逐年增加，有效提高了行業的集中度。以上這些條件都賦予了業界走出困境，並成為世界領先者的能力。



■ 雖然中國規模以下的印刷企業數量減少，但具規模的印刷企業卻逐年增加，有效提高了行業的集中度。

二、港澳粵聯動

香港、澳門、廣東省是中國印刷業規模最大、發展最快的區域。而且在30年改革開放的過程中，更湧現了一批橫跨港澳和內地的企業家，他們熟悉這些地域的市場和政策。在這基礎上，三地企業聯合，就能有效地整合資源，提升行業整體的競爭力。

三、堅持「綠色」、「創意」、「工業4.0」

現在不僅是印刷業，所有產業的發展都應該貫徹綠色環保。推行綠色的同時也要堅持創意，李克強總理提出「大眾創業，萬眾創新」，創新無疑成為中國下一個經濟發展的主題。創意、創新不局限於技術方面，同時也要注重商業模式的創新，包括網絡與實體經濟的聯動創新等。

此外，中國國務院頒佈了《中國製造2025》，指出服務業發展必須基於工業的發展。有製造業為基礎的服務業才是具有生命力的，否則的話就是泡沫。為此，中國製造業以至印刷業應加強向工業4.0推進，鞏固及提升製造業的生產能力。

控制 VOCs 排放 邁向工業 4.0



香港印刷業商會永遠榮譽會長
楊金溪先生

雖然已過去六、七年，2008年金融危機的影響依然深刻，世界各國的經濟至今尚未完全恢復。在世界經濟一片愁雲慘澹的時候，中國可以說是黑暗中的一片光明，中國的GDP一直保持著

較快速的增長，同時與多個國家成立自由貿易區，成為世界對外貿易大國，帶動世界經濟的發展。

在中國良好的經濟大環境下，雖然近年印刷同業普遍感到經營困難，但是實際上，中國的印刷業一直保持著較快的增長。雖然今年中國印刷業增速首次略低於國民經濟的增長速度，但是依然能夠實現5.3%的增長。

不少印刷公司感到經營困難，是因為在包裝、裝潢、個性化印刷增長的同時，由於網絡的影響，報紙、雜誌的業務亦有所下降。其次，受到全球經濟低迷，以及中國正在進行轉型升級的影響，部分勞動力和資源密集型的企業都流向了新興國家。同時，近年中國加大反腐力度，壓縮三公消費，頒佈反腐倡廉的「八項規定」，減低了部分中高檔包裝印刷品的市場需求。因為以往中國印刷業的發展缺少市場調查，許多投資者只見印刷生意好做就一哄而上，導致產能過剩。市場需求淘汰部分劣質企業，因此在市場需求下降的情況下，中國印刷市場的競爭反而更為激烈，部分企業不惜掀起價格戰，造成印刷利潤下降，讓人產生印刷業的末日就要來臨的錯覺。

創意提高附加值

基於這樣的發展環境，企業必須主動出擊，進行創新，開發獨特的新工藝，研發出高附加值的新產品，贏取訂單，開闢新的領域。現今，人們對個性化需求日益增加，婚禮、生日等贈禮都追求獨特及個人風格。通過創新滿足這部分客戶的需求，就可以開闢更多的細分市場。

此外，通過創意延展企業的「雙臂」，跨界融合出版、設計、影視、動漫等行業，衍生出無限的可能及無窮的增值空間，儲備差異化的競爭利器。通過擴寬思維，從聽覺、視覺、嗅覺和觸覺等方面結合其他行業的精髓，加強印刷品的趣味性和益智性，從而提升產品的附加值，吸引市場的注意力。例如通過加入電子芯片，

將兒童書籍製成可發聲、有動畫的趣味讀物；將平面圖書設計為立體的、充滿互動性的讀物，結合圖書與玩具，創造無窮樂趣；通過植入創意元素，印刷品將具有更高的利潤空間。因此，從2008年開始，香港印刷業商會便在業內倡導創意，至今部分企業也取得了令人滿意的成果。

工業4.0取代人工

另一方面，中國印刷業以往快速的穩步發展，很大程度上得益於中國優質的廉價勞動力。當時西方經濟低迷，使他們傾向物美價廉的產品，加上中國的印刷品在品質、價格和服務等綜合實力方面處於世界領先地位，所以部分在國外生產的訂單都轉移至中國。但是，近年來中國勞動力優勢逐漸減弱，勞動力缺乏、勞動力成本上升，致使印刷企業無法繼續堅守舊有模式。因此，企業需要不斷優化自身的經營模式。政府也鼓勵企業發展機器人等自動化設備，提升競爭力，向工業4.0的方向進軍。

工業4.0是德國提出的概念，它認為人類正在進入實體物理世界和虛擬網絡世界融合的時代。這概念實際上與中國提出的「信息化與工業化深度融合」有相同之處，印刷業也早已走上工業4.0的征程。業界的CIP4就是一個成功例子，透過網絡聯通印前、印刷和印後，實現信息共享，達到自動輸出，自動調節顏色，控制印刷品質之目的。現時業界盛行的合版印刷，能夠實現電腦自動接單、自動排版等，實際上也屬於工業4.0的範疇。



■ 運用機器人可大大提升業界自動化水平。

目前，在這方面，印刷業稍有欠缺的就是印後領域。因為印刷業屬於加工服務型行業，生產的產品數量不大，而且特點樣式不一，所以難以完全用器械取代人手。印後環節一直是印刷企業的「用人大戶」，近年企業為了降低人工成本，再加上政府的大力推廣，如黏貼、搬移等許多工序都已改用小型機器人，大大提升自動化程度。

綠色成為印企「通行證」

現時，政府在綠色印刷的推廣和監督方面十分「給力」，「綠色」已經成為了印刷企業的通行證，而不單單只是錦上添花。如果企業達不到環保的相關要求，就會被淘汰。香港印刷業已經實施綠色印刷多年，並從管理理念、生產模式等方面，推廣各項環保措施，亦為業界引入部分政府的相關支援政策，如粵港政府合作推出的「清潔生產伙伴標誌」計劃等。發展至今，香港的印刷企業都已經達到了政府的環保要求。

目前，中國印刷業的綠色印刷普及速度會更快、程度更高。楊金溪先生亦呼籲中央的印刷協會應向政府建議，指出現行的 VOCs 排放費徵收辦法難以實行，以油墨為例，各品牌油墨的 VOCs 含量不同，無法以一定份量統一計費，更需要檢測 VOCs 排放量，才能釐定費用。只針對印刷企業，即整個產業鏈中間的部分徵收相關費用，將涉及鑒定困難的問題。所以應該實施源頭控制，向油墨製造行業著手，才能有效減少 VOCs 排放。印刷行業作為中間環節，只是應用材料而已。印刷業支持減少 VOCs 排放，但是源頭控制才是比較公平可行的辦法。

總結而言，印刷企業應該要緊抓綠色印刷這面「通行證」，透過創意開發新產品，提高產品附加值，開闢新市場，最後，順應時代變化，逐漸邁向工業 4.0，提升企業的競爭力。

全面融入數碼網絡科技



台灣區印刷暨機器材料工業同業公會副理事長
朱勇先生

通訊技術發展日趨成熟，數碼科技已融入大眾的生活，人們若突然沒法接觸數碼產品，就會產生焦慮的情緒。在人手一部智能手機的今天，APP（應用程式）早已成為大家熟悉的名詞。網絡不僅讓人緊密相連，更蘊含著商機。而這個商機不僅為生活帶來便利，更解決了印刷產業人力成本高昂，又面臨嚴重人力斷層的難題。此外，現今市場需求變化迅速，產品周期越來越短，亦迫切地要求產品創造額外的價值。

台灣印刷產業發展至今，一直存在難以突破的問題，而在網絡與數碼印刷倍受重視的當下，如何改變傳統經營方式，與創意、數碼結合，與網絡世界及工業 4.0 接軌，擴大市場，成為產業迫切需要解決的問題。為此，台灣業界已成立相關的研究中心，整合印刷生產流程、環保措施、數碼通訊等，開發結合智能化功能的印刷品；同時，建立電子商務平台，引入雲端處理，優化現有的平台功能，結合金融與物流，提供便捷的印刷服務。此外，科技化產品內容開發的部分，業界亦在台北及高雄分別成立設計打樣中心，培育創意設計人才，以及提供科技化產品開發的輔導，為邁向工業 4.0 的技術需求、人才需求、資金需求提供支持，並奠定技術發展的基礎。

工業 4.0 已經是全球產業發展共同的趨勢，台灣印刷業也要將數碼科技的元素融入在行業的發展及產品中，並與其他產業開展廣泛的跨界合作，讓行業超脫只作為製造環節的狹隘定義。

踐行環保轉型 創造永續發展



澳門印刷業商會副理事長
吳梓輝先生

吳梓輝先生坦言印刷業對他而言是一份終身職業，也是一種承傳。他從事印刷業接近30年，由印刷的傳統工藝到現代科技，都隨著社會一起進步，亦與澳門市民一起成長。他以自己經營的公司為例，說明如何踐行綠色生產。

世界任何工業都有機會破壞環境及耗用資源，印刷業也不例外，但是印刷企業作為工業的一環，要懂得如何將破壞減到最輕。世界企業永續發展委員會（World Business Council for Sustainable Development, WBCSD）提出「環境限」是企業永續發展的根本，目標是在不會危害未來生活的前提下，滿足現在的需求，並且強調要一方面提高資源的生產力，一方面減少對環境造成的衝擊。

為此，除了要奉行各項環保政策外，最根本的方法，便是進行綠色設計和綠色創新，改善環境和生態系統。在吳梓輝先生公司的日常生產過程中，員工培訓便加入了環保內容，以加強員工的環保意識；以採購綠色耗材為先，如大豆油墨、環保機型、有環保標誌的紙材；轉用智能電器；在車間推行廢物分類；經常保持常溫下工作；公司內部要雙面用紙；經常節能、節水，如利用空調抽冷排出的水，經過濾機處理後循環再用。

此外，他的公司也養成廢料再用的習慣，如利用印刷剩餘的大量紙邊，經過設計、加工處理後，製成環保又精美的記事簿，部分放在文創產品區作備份或出售，其餘捐獻予國內貧困兒童或社會團體。現時公司已通過 FSC 的考核，產品擁有了環保證明，是公司對環境、社會的負責任表現，同時亦希望帶動澳門其他企業對環保盡一分力。

面臨全球化的挑戰，印刷業需要透過轉型提升競爭力，吳梓輝先生引用業界前輩的文章表示：「關於轉型，我們不能不跟，因為不轉型就會被淘汰，但也不能太急，因為盲目轉型的效果比淘汰來得更快。」在轉型過程中，專注是關鍵，如果什麼都嚐試，結果只會什麼都做不好。只有收窄範圍，集聚資源才能積極應對挑戰。澳門經濟的發展正處於新常態，經過重新調整後，行業將漸趨向多元化，業界只要裝備好自己，定能走向創新、專業的台階。

北京印刷業環保治理 正處於調整之中



北京印刷協會常務副秘書長
張仲元先生

以往，香港、澳門及珠三角地區被譽為改革開放的「窗口」，是中國其他地區學習的「聖地」，其先進管理、技術設備、精美印刷品，讓北京同業大開眼界。時至今日，北京印刷業特別是書報刊印刷、商務票據印刷等方面都有了長足進步。北京印刷發展的進步，與港澳地區的引領是分不開的。

當前北京印刷業面臨三大影響，一是國際形勢複雜多變和國內經濟下行的壓力持續，中國經濟步入了新常態，都影響著北京印刷業；二是北京正疏解非首都功能的影響；三是信息技術迅速發展，網絡改造傳統產業潮流的影響。

北京由於環境治理的重擔，正大刀闊斧地疏解著非首都功能的產業。據有關部門統計，2015年公佈的文件表示，有70%的企業被列入了禁止或被限制發展的目錄，其中有包括使用溶劑型油墨、包裝及裝潢的印刷產業。因為北京印刷協會、北京市新聞出版廣電局努力爭取，相關文件的印刷行業劃分得非常仔細，盡量避免涉及其他印刷產業。

同時，在過去的兩年，北京印刷協會亦多次組織了數據確鑿的調研材料，配合國家新聞出版廣電總局、中國印刷技術協會及北京市新聞出版廣電局，不斷向有關部門介紹北京印刷企業的實際情況，強調北京印刷業在服務北京核心功能的不可或缺性。

早前，北京市新聞出版廣電局梁成林副局長、北京印刷協會任玉成理事長、中國印刷技術協會代表，與北京市環保局領導進行會談，針對早前北京市的財政局、發改委和環保局三個部門公佈的一份文件，而這份文件限制了全體印刷業的發展。當局表示環保法律的相關收費政策不會收回，但會有所鬆動；並表示無意影響人民日報印刷廠、軍報印刷廠、新華社印刷廠、郵票印刷廠等重點企業，加上這些企業都努力推行及推廣環保，所以當局希望行業協會提供高端企業的名單以作保護。至於小、散、弱企業，其態度則與北京市印刷管理部門意向一致，均希望加強其紀律。通過雙方深入對談和認識，政策正處於調整之中。

北京印刷業中有人提出要有捨有得，即淘汰落後，疏解污染環境的工業和企業。適合在北京發展的書報刊印刷、郵票印刷等，應該在已進行環保治理的前提下大力發展。

上海綠色印刷戰略進程



上海市印刷行業協會常務副會長
趙和平先生

自從中國綠色印刷戰略啟動以來，上海印刷業積極探索實踐，已取得了階段性成果，發揮引領作用的綠色印刷企業數量不斷增加。截止目前，上海共有51家企業通過綠色認證；柔性版水性油墨印刷工藝亦取得實質性的進步；目前40個品種，500萬冊的中小學教材已實現綠色印刷。綠色印刷將由教科書移向書刊、出版物等，未來數年還將邁向標籤、票據、食品、藥品包裝領域。

另一方面，位於上海金山區的國家綠色創意印刷示範園區上海綠色認證檢測中心，能夠為綠色印刷企業認證，提供環保檢測，更為綠色印刷產品的監督檢查提供保障。在2015年10月中旬，中國首家綠色印刷材料交易中心——公共電商服務平台正式上線，通過提供綠色印刷材料、採購服務，控制綠色印刷源頭，全程監控教材等綠色印刷的範疇。

當前印刷產業進入深度調整期，國家和地方陸續出台綠色印刷相關的實施辦法，上海市印刷行業協會亦開展了以下工作：

其一，圍繞綠色印刷企業的申報，做好相關標準的宣貫，以及技術資源的引薦、評價、推薦等工作。2014年12月底，凹版印刷相關的環境標準產品技術要求頒佈後，上海市印刷行業協會組織有關企業針對標準制定的監督工作，要求通過綠色印刷認證的企業加強自律自檢。

其二，今年3月上海市發佈的《印刷業大氣污染物排放標準》的有關工作，在標準制定期間，上海市印刷行業協會配合市環保局、上海環境科學院，在印刷企業中開展調研、評估和認證；同時，亦甄別有資質的污染物排放檢測機構、污染物回收設備供應商，並向企業作推薦；在有限的整改時間內，幫助企業按照標準的要求，做好污染檢測，緊抓排污和整治工作；最終有效地減輕企業壓力，受到上海業界的歡迎。

其三，國家三部委出台的《揮發性有機物排污收費試點辦法》，規定由10月1日起，向包含包裝印刷等重點行業徵收排污費，上海的有關收費目前正在起草當中。上海市印刷行業協會與市環保局多次溝通，希望他們在制定標準前，能夠將企業發展納入考慮。

平衡發展與治理 循序漸進實施環保法規



廣東省印刷複製業協會會長
陳均先生

推動綠色印刷是響應國家全面發展，建設生態文明社會的行動，也是印刷人義不容辭的責任。不主動地推行綠色印刷，業界就有可能被快速發展的時代淘汰，因此印刷企業要根據其實際情況，主動進行調研分析，分階段制定開展綠色印刷的計劃和方案，並積極地組織實施。

現階段，業界應該圍繞清潔生產，節能，減少廢水廢氣的排放，實施有效的治理。印刷業與

其他行業一樣，在環保方面與國家的要求還有很大的差距，並存在不少問題，尤其是不透氣基材的印刷，存在的問題較為嚴重。

印刷行業並不是污染嚴重的行業。據北京某機構調研，中國印刷行業 VOCs 年排放量約為 200 萬噸，而其中塑料印刷達到 120 萬噸，將這部分約 8,000 家的印刷企業劃入污染嚴重企業是可理解。但是，以偏概全地將十萬多家印刷企業都一刀切地列入嚴重污染行業，那就很難服眾。甚至，有些地區更將所有的印刷企業都視為污染行業，並都要求停產、限產。為此，除了大力地推行綠色印刷、清潔生產外，業界還要向有關部門反應行業的真實情況，以正視聽。不摘掉污染的帽子，不單會出現員工隊伍不穩定、招工難、招生難、貸款難等，而且還將嚴重地影響行業的健康發展。

同時，業界必須積極地應對國家三部委發佈的《揮發性有機物排污收費試點辦法》，這份文件因為種種的原因沒有按規定的時間執行，但並不表示不用執行。作為企業經營者還是要抓緊時間，結合實際情況，抓好源頭控制和末端處理，做好收費前的準備。

發展和綠色治理是相輔相成的，治理是為了謀求更好的發展。現行的 VOCs 排放收費措施也要循序漸進，在試點的範圍上要先急後緩逐步放開，如先著手污染嚴重的塑料印刷。在收費的標準上也需要兼顧發展和治理兩個方面。廣東省印刷複製業協會現在也密切地加強與省環保局的溝通，省新聞出版局黃小玲局長和黃玲巡視員也相當關心這件事，多次傾聽協會的匯報，並親自召開座談會了解情況。從目前的情況來看，協會有可能爭取更低的收費作為開始的標準，希望廣東印刷企業能夠積極配合，多方共同努力，盡量爭取更好的結果。■