

# 2021 中國數字印刷發展 現狀與展望

中國印刷技術協會副理事長、北京科印傳媒文化股份有限公司總經理常曉霞女士早前發表了題為《2021 中國數字印刷現狀與展望》的科印報告，通過分析行業數據，揭示數字印刷市場正處於新的發展階段，深入解析了當前市場、政策、產業鏈上下游的動態變化給企業帶來的機遇與挑戰。

從 2020 年至今，無論是新冠肺炎疫情的影響、印刷圈中的市場與技術變革，還是當下經濟環境、政策、行業上下游的變化，都對印刷行業產生了很大的影響，可以明顯地感受到行業正處於變局之中。此時，總結過去一年的行業動態並展望未來，也顯得更為重要。



■ 常曉霞總經理於 2021 年底「數字印刷在中國」技術高峰論壇上，發表題為《2021 中國數字印刷現狀與展望》的科印報告。

## 印刷行業發展總體趨勢

### 一、印刷業處於正增長區間

根據最新一次國家統計局披露的工業企業經濟效益狀況，下頁圖一顯示 8 月受國內局部散發疫情、汛情和基數抬高等因素影響，工業生產增速有所回落；但從 1 月至 8 月的累計數據來看，工業生產總體延續了恢復態勢，經濟發展韌性持續顯現。

需要說明的是，在國家統計局的統計體例中，「印刷和記錄媒介複製業」是全部工業中 41 個大類行業之一。常年有 5,000 餘家規模以上企業（年主營業務收入 2,000 萬元以上）按月提報經營情況，這些企業的年營業收入總計在 6,000 多億元，佔全國印刷業總體營收規模的一半以上。

「UPM 麗印® 雅光銅版紙」80 克

2021年1月至8月，全部工業（規模以上企業）工業增加值同比增長13.1%，兩年平均增長6.6%。從當月增速來看，8月份，全部工業（規模以上企業）工業增加值同比增長5.3%，比7月份回落1.1個百分點。41個大類行業中，有34個行業增加值保持同比增長。

2021年1月至8月，「印刷和記錄媒介複製業」工業增加值同比增長15.3%，高於全部工業13.1%的平均水準。從當月增速來看，8月份印刷業的工業增加值增速為9.6%，比7月份增加1.8個百分點，增長態勢好於全部工業平均水準。

## 二、印刷企業營收增長，利潤下降

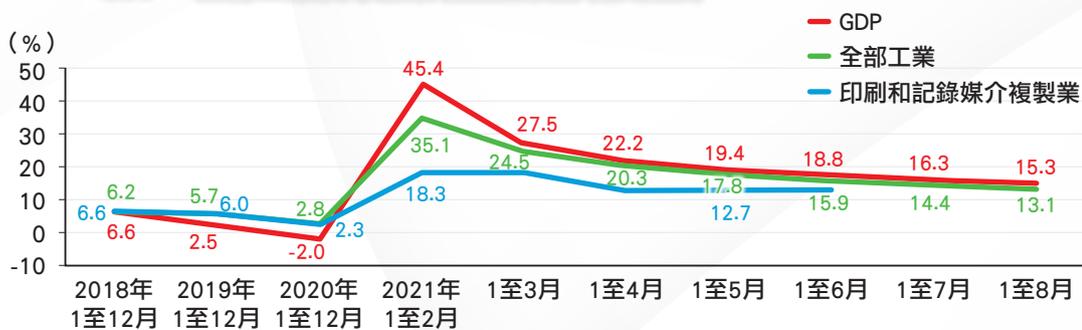
2021年1月至8月，印刷業規模以上企業實現營業收入，同比增長14.8%。同時期，全部工業規模以上企業實現營業收入，同比增長

23.9%。印刷業的生產銷售較去年同期持續恢復，但增速低於全國工業平均水平。

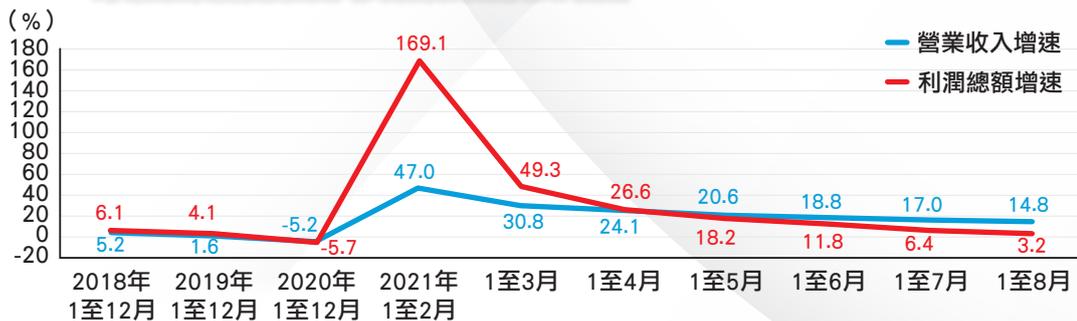
2021年1月至8月，印刷業規模以上企業實現利潤總額，同比增長3.2%，較之1月至7月的6.4%減少一半。同時期，全部工業規模以上企業實現利潤總額，同比增長49.5%，兩年平均增長19.5%。41個大類行業中，有37個行業實現利潤總額同比增長，採礦業、原材料製造業利潤增速居高。與印刷業密切關聯的造紙業，1月至8月利潤總額同比增長45.4%，相比印刷業的3.2%，反差巨大。

由於利潤總額增速的下沉幅度較大，圖二顯現，印刷業的營業收入增速與利潤總額增速之間的速度差逐月增大，自5月利潤總額增速低於營業收入增速，到8月其速度差已超過10個百分點，顯示規模以上印刷企業持續利潤承壓，受到大宗商品價格多番上漲等因素的衝擊。

圖一 GDP、全部工業及印刷業增加值累計增長速度



圖二 印刷業累計營業收入與利潤總額同比增速



# 數字印刷市場發展特徵

## 一、國內數字印刷機、膠印機裝機量均大幅增長

### 1. 靜電數字印刷機裝機量穩步增長

2021年9月，「數字印刷在中國」裝機量調查報告正式發佈。如圖三所示，本次調查顯示，單張紙生產型靜電數字印刷機當年裝機量是1,802台，是2015年來裝機量最高的一年。而高端彩色數字印刷機裝機量曲線比較平穩，本年度裝機量為107台，為近七年來的最低值。二者的裝機量曲線呈現「此消彼長」的態勢。

生產型彩色數字印刷機在靜電數字印刷機設備裝機總量中的佔比呈現逐年擴大之勢（如圖四

所示），2021年佔比為94%。生產型彩色數字印刷機由其本身具備佔地小、性能優、價格低等特點，在當下的數字印刷市場中優勢凸顯。

### 2. 高速噴墨數字印刷機裝機量激增

近兩年，高速噴墨數字印刷技術在國內的發展突飛猛進。科印傳媒從2015年開始，每年出品《「高速噴墨印刷在中國」裝機量調查報告》。如圖五所示，高速噴墨數字印刷機的裝機量曲線很陡，尤其是2018年以後，當年裝機量均比上年翻番或者更多。2020年統計的新增品牌和新增機型較2019年，分別新增五個品牌和18款機型，新增機型比上年增長44%，火爆程度可見一斑。

圖三 2015年至2021年，國內單張紙高端彩色印刷機和單張紙生產型彩色數字印刷機裝機情況

（統計時間段：上年8月到當年7月）



圖四 2015年至2021年，國內單張紙高端彩色數字印刷機和生產型彩色數字印刷機裝機之和

（單位：台；統計時間段：上年8月到當年7月）



2021年年中，內地的「雙減」政策對企業上馬高速噴墨數字印刷設備的熱情產生負向影響。但個別應用市場的變化使得裝機熱有所降溫，不會改變高速噴墨品牌商繼續進行技術升級的積極性和決心，更不會改變高速噴墨技術是未來數字印刷發展趨勢和主流方向這一事實。只是通過現有噴墨技術的升級、彩色噴墨技術的研發，適應更高質量的印製需求，在當下變得更為迫切。

從整個市場上看，國內的高速噴墨數字印刷市場的火爆主要原因是國產設備的大量進入市場，因其性價比更優得以廣泛推廣。在黑白高速噴墨數字印刷設備已經日趨成熟之際，性價比更優的彩色高速噴墨數字印刷設備被許多企業期待。

如果把三種類型的數字印刷設備裝機量匯總到圖六，可以側面反映出國內數字印刷市場整體產能的總體情況。從2019年起，生產型靜電數字印刷機和高速噴墨數字印刷機裝機量一起走高並快速增長，同時高速噴墨數字印刷機的裝機量於2019年首次超過高端靜電數字印刷機。而生產型靜電數字印刷機裝機曲線為U型曲線，從保有量和新增裝機來看，生產型靜電數字印刷機裝機仍為數字印刷市場的生產主力。

### 3. 膠印機新增裝機大幅增長

在數字印刷剛剛誕生之際，圍繞數字印刷未來是否會取代膠印的爭論不止，如今看到，數字印刷技術不斷成熟，應用場景不斷明確，經營模式不斷創新，其和膠印相輔相成的互補關係，也越來越成為業界的共識。

**圖五 2015年至2020年國內高速噴墨數字印刷機裝機情況**

(統計時間段：當年1至12月)



**圖六 三種類型的數字印刷機的裝機匯總曲線**



如圖七所示，2021年上半年膠印機進口額達到4.69億美元，比上一年大幅增長74.3%。在數字印刷機裝機量穩增的同時，膠印機也呈現大幅增長。

很多數字印刷企業和傳統印刷企業的界限已經模糊，同時引進和更新兩種設備的印刷企業已經變得普遍。只有根據業務的類型把訂單分配到不同的設備和產品線上，才能實現生產效率最大化、成本最小化。

如今，數字印刷已經融入印刷的各個領域，成為印刷業的重要產能構成，雖然數字印刷產值在印刷業總產值中的佔比尚低，但已成為印刷業轉型升級、模式創新的重要力量。

## 二、外部環境對數字印刷企業提出新挑戰

### 1. 紙價上漲推高印刷企業成本

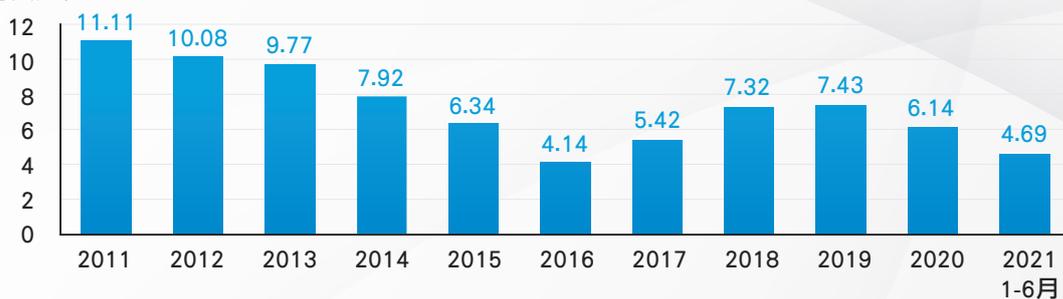
紙張是印刷企業的主要生產物料，從2020年上半年至今，紙價經歷了過山車式的波動，如圖八所示，2021年第一季度紙價重回2018年高位，導致企業的毛利率嚴重受損。面對紙價上漲，只有市場化程度較高的商業印刷企業和少數包裝印刷企業，對自己的客戶有議價能力，但對於議價能力較弱的出版物數字印刷企業，紙價上漲嚴重壓縮了其利潤空間。

### 2. 「雙減」政策減少教輔印量

2021年7月24日，新華社全文發佈中共中央辦公廳、國務院辦公廳印發的《關於進一步減輕

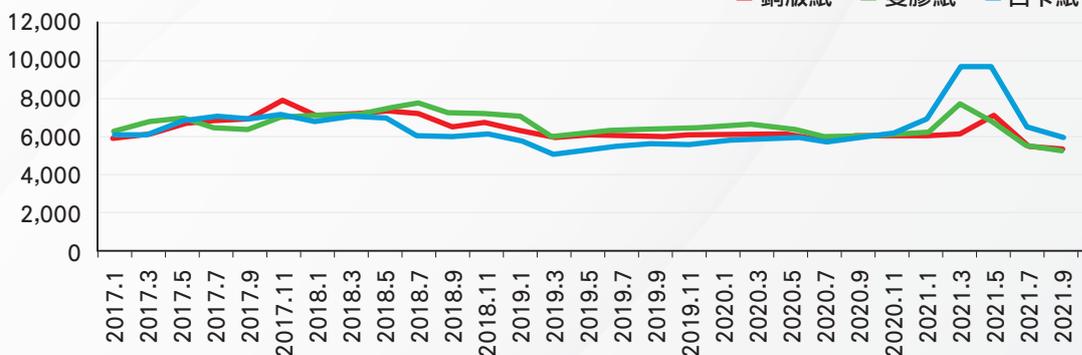
圖七 中國膠印機進口額情況

(億美元)



圖八 2017年至2021年紙價曲線圖

(元/噸)



義務教育階段學生作業負擔和校外培訓負擔的意見》。這無疑給日漸瘋狂的國內 K12 教育市場降了溫，同時「餘震」波及到為教育培訓機構服務的印刷企業。相應的印刷企業立刻面臨訂單驟減、入不敷出的窘境，有預訂新設備的選擇退機，閒置產能的開始競爭出版業務。

一個細分市場從火爆到斷崖驟減是不可預見的，但這也考驗著印刷企業的業務結構是否合理，是否存在單一業務的風險，同時考驗著其業務多元、創新、轉型的能力。

### 3. 有序用電影響印企經營

2021年下半年，國內若干省份發出「有序用電」的通知，在工業園區的數字印刷加工中心也受到了「限電」影響。企業只能分時分地或外協進行產能調配，增加了管理成本、物流成本，致使企業利潤受損。國家發改委印發《關於進一步深化燃煤發電上網電價市場化改革的通知》，「管中間，放兩頭」，保居民用電，穩電價，但是對高能耗企業用電就要交給市場。對於製造業企業而言，隨著用電電價市場化，用電成本也會隨之增加。企業如何針對各地限電時間的安排進行產能調配，在增加了管理成本、物流成本的情況下，減少利潤受損，是個考驗。同時，企業用電的電價市場化，會倒逼企業注重降低能耗，這是環保問題。

## 三、積極突圍，激發數字印刷新動能

數字印刷正處於產業變革的關鍵時期，今天的企業面臨的經營困難比以往更多，但新模式、新思維、新方向仍在不斷湧現，印刷企業在努力尋找突圍的新機會。

### 1. 營銷定製平台

數字印刷在商業印刷領域的拓展，很多企業借助互聯網平台或自建定製平台承接訂單、營銷產品，平台的功能性也越來越強大、豐富，營

銷手段和方式也不斷創新。例如國內一家提供專業定製產品的電商平台，以消費類影像產品為主。在生產端，該企業與各地的數字印刷企業合作；在營銷端，採用多管道並舉的方式，如採用類微商的會員制，通過會員的關係網絡分享擴大產品影響和營銷力，此外還通過抖音短視頻向目標客戶推送廣告、介紹操作方法。用戶的體驗感好是平台成功的關鍵。其平台前端介面方便操作，背後生產流程準確順暢高效，使得照片書這種個性化極高的產品以最快的速度送到消費者手中。



### 2. 開拓個性化包裝

個性化包裝已經興起很多年，很多終端品牌非常看重個性化包裝的營銷潛力，但是現在個性化包裝尚未形成規模化生產。近年來，越來越多的大型包裝印刷企業開始進入個性化包裝的賽道，這將有利於市場的培育。國內一家連續三年蟬聯印刷包裝百強榜首的包裝企業，於2021年年初引進國內首台 HP PageWide T400S 噴墨設備，用於瓦楞包裝的個性化印刷，為其客戶提供特色化、個性化、差異化的包裝，也為個性化包裝市場的開拓注入新力量。

### 3. 打造智能化生產線

此外，一家深耕出版物印刷和商業印刷多年的企業軟件硬體實力強勁，於2021年開發智能生產管理系統，可以完成在線拼版、訂單分配、排產、分揀、發貨等一系列流程。出版企業可

以通過與其系統平台的對接，實現端到端的信息整合，實現對產品過程的實時管控，實現自動化、零庫存、個性定製化印刷。最終達到最優生產、無人幹預、動態平衡的目標。

## 做好迎合趨勢的準備

在國內外經濟環境不確定性增加，同時新經濟、新消費趨勢浪潮正在湧動的背景下，數字印刷企業需要順勢而動，向新而行，迎接挑戰，把握趨勢。

### 一、迎接更普遍的大批量定製

數字印刷過去一直圍繞個性化定製進行市場開拓，如今從質量和效率上已經完全能夠適應印刷品的小批量定製需求。時至今日，消費類產品定製需求正在爆發，如衣服、鞋子、家居產品，甚至是汽車。比如一輛汽車，從音響開始，到坐墊，到輪盤的顏色，整輛汽車能夠完成800多項定製。製造業正在建設柔性化生產線，迎合這樣的定製需求。這些定製產品的包裝和說明書也需要為批量化的定製完成配套。不容置疑，個性化定製的批量生產是規模化的，更會隨著產品種類的多元化，呈現數量級的增長，定製的批量生產也由此應被重視。



### 二、迎接生產的智能化升級

個性化定製的批量化生產需要生產線的柔性化改造，數字印刷本身就屬於柔性化生產。相較於傳統印刷，數字印刷的智慧化更容易一些，印前和印刷已具備數字化、資訊化的基礎，但印後、倉儲和物流等環節仍是數字印刷智能工廠建設短板，特別是數字印後。所以補齊短板，迎接數字印刷生產的智慧化升級，尚有很大的提升空間。

### 三、迎接環保剛性要求

中國承諾2030年實現「碳達峰」的目標，這意味著很多生產、生活方式都要發生深刻的變化，國家和行業將會出台更多環保剛性要求。數字印刷雖然不用製版，沒有廢液，沒有排放，在所有印刷生產方式中最為綠色環保，但數字印刷企業也要關注承印物和材料是否環保、可循環，降低設備能耗，為數字印刷的產品向更加可持續發展的條件和能力。

在疫情常態化的趨勢下，行業正在努力為數字印刷的堅守與發展探索和思考，相信數字印刷企業的共同努力，將為印刷業的可持續發展貢獻更多力量。■