

行業概覽

本節及本文件其他章節所載資料及統計數據摘自不同的官方政府刊物、可供查閱的公開市場研究資料來源及獨立供應商的其他資料來源，以及弗若斯特沙利文編製的獨立行業報告（「弗若斯特沙利文報告」）。我們委聘弗若斯特沙利文編製有關[編纂]的獨立行業報告弗若斯特沙利文報告。來自官方政府來源的資料並無經我們、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、任何[編纂]、彼等各自的任何董事及顧問或參與[編纂]的任何其他人士或各方獨立核實且概無就其準確性發表任何聲明。

資料來源

我們委託弗若斯特沙利文對全球數字打印解決方案行業及全球即時打印行業進行分析並編製報告。弗若斯特沙利文為一間於1961年在紐約成立的獨立全球諮詢公司，提供行業研究及市場策略並提供成長諮詢及企業培訓。根據公平磋商協定的服務協議，我們同意向弗若斯特沙利文支付佣金人民幣380,000元。除另有說明外，本節所載之所有數據及預測資料皆來自弗若斯特沙利文報告。我們亦提述載於「概要」、「風險因素」、「業務」及「財務資料」各節之若干資料以提供有關我們經營所在行業更加周全之陳述。

編製報告時，弗若斯特沙利文已進行(i)一手研究（涉及與若干行業領先參與者探討行業現狀，並盡力採訪行業專家，以收集資料助力深入分析）；及(ii)二手研究（涉及查閱政府統計數據、行業協會刊物、公司報告、獨立研究報告及基於其自身研究數據庫的數據）。

董事確認，據董事採取審慎態度作出合理查詢後所深知，自弗若斯特沙利文報告所載相關數據日期起，市場資料並無發生可能限制、抵觸或影響本節所載資料的重大不利變動。

行業概覽

全球及中國數字打印解決方案行業概覽

數字打印解決方案的定義

數字打印指借助噴墨及靜電攝影等技術，將數字文件直接轉印至紙張、包裝材料、紡織品及塑料等多種承印物的工藝。其核心特徵在於全數字化工作流程，無需製版，能夠實現小批量、多樣化、個性化及可變數據的生產，且交付快速。

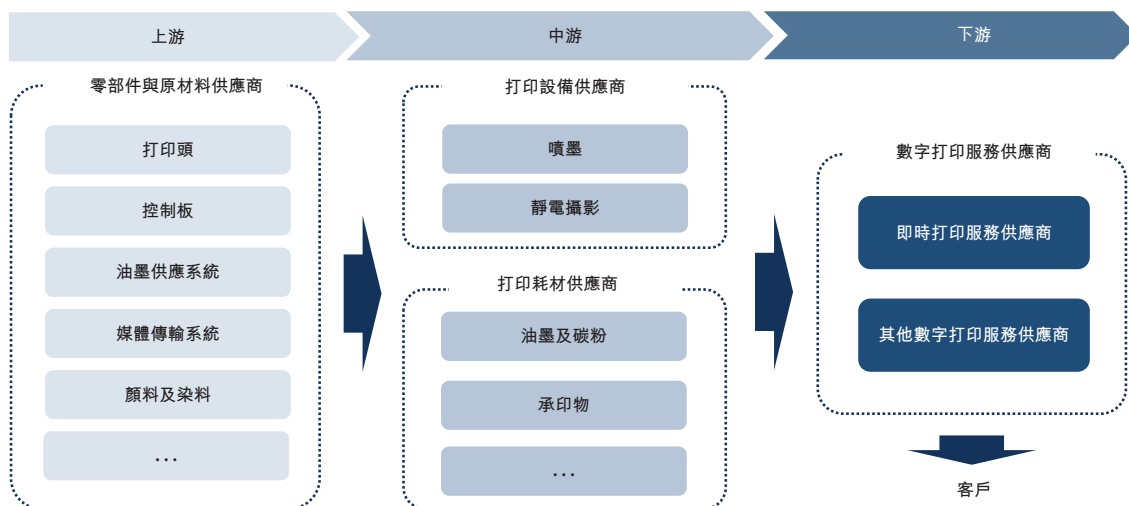
全球數字打印解決方案涵蓋實現數字打印的全部技術及服務組合。該行業大致可分為打印系統及基礎設施、即時打印服務及其他數字打印服務。



資料來源：弗若斯特沙利文

數字打印解決方案行業的價值鏈

數字打印解決方案行業價值鏈由零部件與原材料供應商、打印設備供應商、打印耗材供應商及數字打印服務供應商組成。



資料來源：弗若斯特沙利文

行業概覽

全球數字打印解決方案行業的市場規模

數字打印技術可實現按需、可變數據及高度個性化的打印生產。借助電商、即時打印服務的快速發展，以及全球向可持續、資源高效型製造轉型，全球數字打印解決方案行業保持穩步擴張態勢。人工智能、大數據分析及基於雲計算的工作流管理的融合，已將數字打印從一項輔助工藝轉變為核心生產技術，有能力滿足日益碎片化且對時效要求高的需求。按收入計，全球數字打印解決方案行業的市場規模從2020年的約351億美元增長至2024年的約433億美元，複合年增長率為5.4%，預計到2029年將達到約613億美元，2024年至2029年的複合年增長率為7.2%。

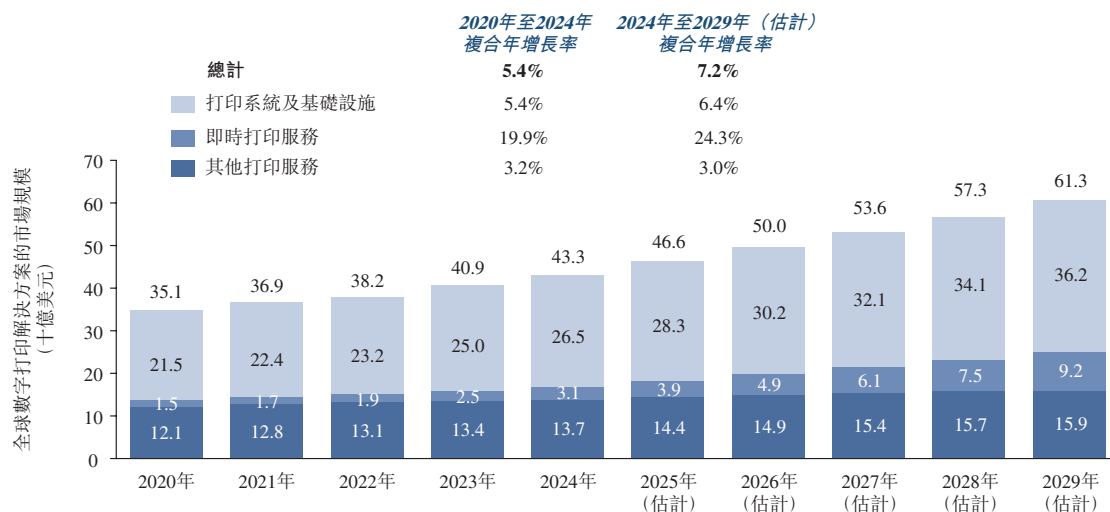
從分部看，2024年打印系統及基礎設施的市場收入佔比最高，從2020年的215億美元增長至約265億美元，複合年增長率為5.4%。預計到2029年將達到約362億美元，2024年至2029年的複合年增長率為6.4%。

即時打印服務市場是全球數字打印解決方案行業中正在快速增長的細分市場。對小批量訂單打印、產品個性化及快速上市的需求（尤其是在服裝、家居裝飾、禮品及小規格包裝領域），持續推動即時打印應用。2020年至2024年，全球即時打印服務市場的市場規模從15億美元增長至31億美元，複合年增長率為19.9%。在減少庫存、加速電商履約以及日益增長的產品個性化需求所帶來的成本優化需求的驅動下，該市場預計到2029年將達到92億美元，2024年至2029年的複合年增長率為24.3%。

同時，其他打印服務預期將保持穩定增長。其市場規模從2020年的121億美元增長至2024年的137億美元，複合年增長率為3.2%。在打印服務供應商數字化轉型的推動下，預計到2029年，該市場規模將達到159億美元，2024年至2029年的複合年增長率為3.0%。

行業概覽

全球數字打印解決方案的市場規模（按收入計），2020年至2029年（估計）



資料來源：弗若斯特沙利文

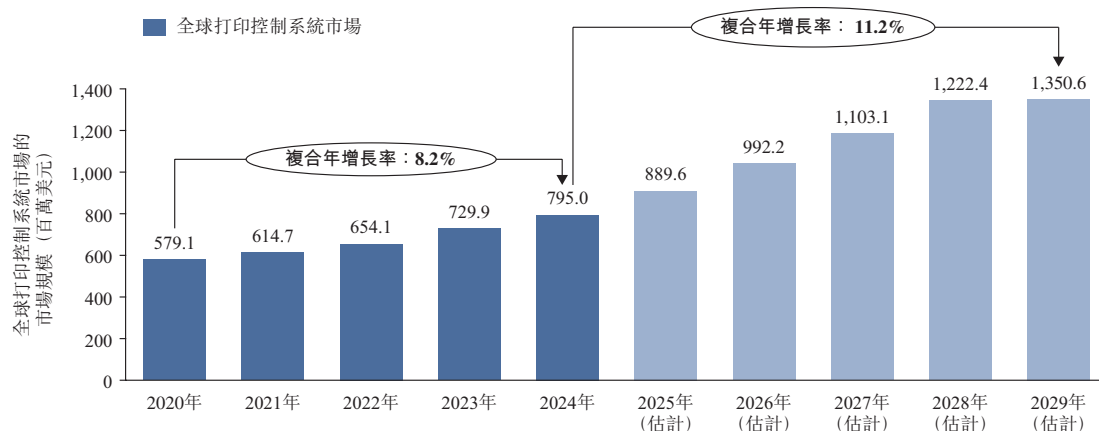
全球打印控制系統行業的市場規模

作為全球數字打印系統及基礎設施分部中的關鍵組成部分，全球打印控制系統市場涵蓋旨在管理及優化端到端數字打印工作流程的軟件及硬件解決方案。打印控制系統在提升生產效率、確保不同打印批次間色彩與質量一致、實現可變數據打印及通過自動化印前檢測與調整減少材料浪費等方面發揮至關重要的作用。

按收入計量，全球打印控制系統市場從2020年的約579.1百萬美元增長至2024年的795.0百萬美元，複合年增長率為8.2%。此期間的增長主要受打印工藝數字化進程加快、智能製造系統應用增加及各打印設施對自動化和數據驅動型生產管理的需求不斷增加所推動。展望未來，預計到2029年，該市場規模將達到約1,350.6百萬美元，於2024年至2029年預測期間，複合年增長率為11.2%。此預期增長將得到全球打印行業技術持續進步、人工智能助力的工作流程優化更廣泛整合及基於雲計算的生產控制平台的部署不斷擴大的支撐。

行業概覽

全球打印控制系統的市場規模（按收入計），2020年至2029年（估計）



資料來源：弗若斯特沙利文

全球打印控制系統行業的競爭格局

獨立打印控制系統供應商指獨立開發、供應及支持打印控制系統的公司，而非由打印設備製造商擁有或直接整合的公司。

於2024年，按收入計，前五大獨立打印控制系統供應商合計佔全球打印控制系統市場約11.3%。

於2024年，本公司在全球獨立打印控制系統供應商中排名第一，按收入計的市場份額為5.6%。

2024年全球前五大獨立打印控制系統供應商（按收入計）

排名	獨立打印控制系統供應商	2024年打印控制系統收入 (人民幣百萬元)	全球市場份額(%)
1	本集團	321	5.6%
2	公司A	100	1.8%
3	公司B	90	1.6%
4	公司C	80	1.4%
5	公司D	50	0.9%
	前五大	641	11.3%
	總計	5,700	100.0%

資料來源：弗若斯特沙利文

行業概覽

附註：

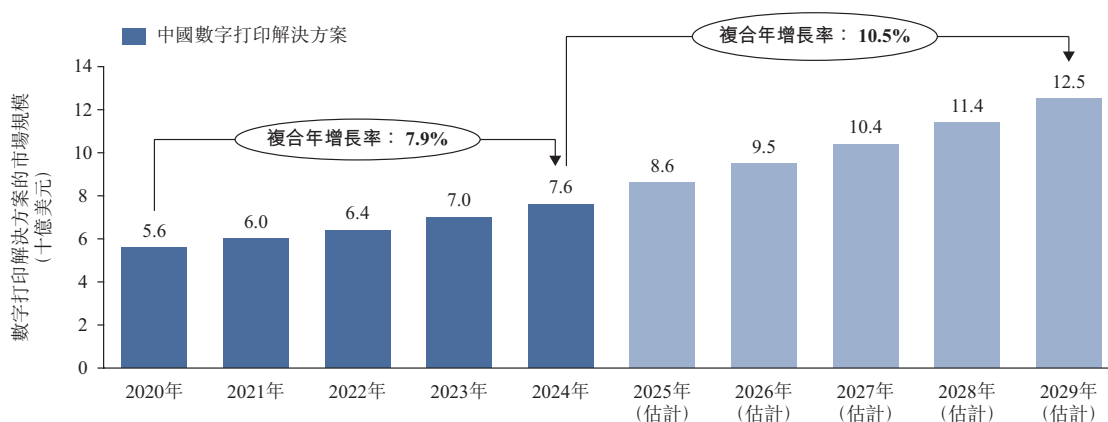
1. 本公司的數據由本公司提供。
2. 公司A是一家於2006年成立、總部位於北京的私營公司，專注於為OEM客戶研發及銷售工業噴墨打印控制系統。
3. 公司B是一家於1986年成立、總部位於英國，在布魯塞爾泛歐證券交易所上市的上市公司，專注於企業生產軟件及打印頭解決方案的研發與銷售。
4. 公司C是一家於2008年成立、總部位於上海的私營公司，專注於噴墨打印控制系統及相關電子元件的研發與生產。
5. 公司D是一家於2014年成立、總部位於深圳的私營公司，專注於提供噴墨打印控制解決方案，包括打印頭驅動及系統集成所需的硬件與軟件。

中國數字打印解決方案行業的市場規模

中國數字打印解決方案行業保持強勁增長態勢。隨著國內科技企業在打印控制系統及油墨配方等領域的持續突破，數字打印已逐步實現本地化與規模化應用，推動行業向更高質量及更低成本方向發展。按收入計，中國的市場規模從2020年的約56億美元增長至2024年的約76億美元，複合年增長率為7.9%。

在中國「雙碳」戰略背景下，數字打印在減少材料浪費、降低能耗及縮短交付周期方面的優勢，與國家可持續發展目標高度契合。這些因素為中國打印行業的數字化及智能化轉型創造了重大機遇。預計到2029年，中國數字打印解決方案市場規模將達到約125億美元，複合年增長率為10.5%。

中國數字打印解決方案的市場規模（按收入計），2020年至2029年（估計）



資料來源：弗若斯特沙利文

行業概覽

中國數字打印解決方案行業的市場驅動因素及未來趨勢

下游行業數字化轉型加速：紡織服裝、出版、包裝、廣告及寫真打印等關鍵下游行業持續進行的數字化轉型，是對數字打印技術需求的主要驅動因素。在紡織服裝行業，時尚潮流及審美偏好的迅速演變正推動服裝品牌採用數字打印賦能的小批量快速響應生產方式，在加速新品上市的同時減少庫存壓力。在出版領域，數字教育的普及與個性化內容的興起，推高對小批量打印、按需打印生產的需求。在包裝與廣告領域，品牌方為提升消費者互動，正在追求更短的產品周期、更豐富的設計多樣性及數據驅動型定制化方案。數字打印無需製版及手工調墨，支持可變數據打印，可實現快速周轉、柔性生產及具成本效益的小批量打印。隨著數字工作流程與自動化在價值鏈中更深度融合，數字打印正逐漸成為打印生態系統中提升供應鏈靈活性、減少浪費及實現端到端運營效率的基石技術。

新興消費模式與個性化需求日益增長：隨著居民收入增加以及泛娛樂經濟、直播電商、文化創意產業的快速發展，中國消費者對個性化、差異化產品的需求日益增長。無論是在圖書、影像製品、文創商品或包裝材料方面，市場需求明顯趨向於小批量、定制化、按需生產的解決方案。這種向定制化與小批量打印的轉變，加速了數字打印解決方案的應用，從而實現靈活、數據驅動且成本效益高的生產模式，同時擺脫傳統打印方法的限制。因此，為滿足全球市場對多樣化、小批量及快速周轉的需求，數字打印技術正日益變得不可或缺。

技術進步與服務模式創新：近年來，數字噴墨打印等核心技術日益成熟，打印速度、分辨率及介質兼容性持續提升，拓寬了數字打印應用的範圍。同時，即時打印等新興服務模式正將數字打印延伸至更廣泛的消費與工業場景，包括定制化電商包裝、紡織品打印及標籤打印。這些技術進步不僅提升了產品質量與生產效率，還推動了商業模式創新，為中國數字打印解決方案行業的規模化應用與可持續增長注入新動能。

行業概覽

中國數字打印解決方案行業的准入壁壘

技術與設備壁壘：中國數字打印行業在核心打印技術與先進設備領域存在較高的准入壁壘。先進控制軟件、控制板等關鍵組件的研發與製造，需要長期技術積累及大量資金投入。此外，介質兼容性、色彩管理、分辨率優化等因素直接影響產品質量。因此，新進入者難以在短期內達到既有企業的技術成熟度，這限制了市場准入的自由。

供應鏈與客戶資源壁壘：數字打印不僅依賴設備與技術，還依賴穩定的上下游產業生態系統及客戶群。在出版、包裝、電商、文創等下游領域的長期合作關係、分銷渠道及定制化生產經驗，形成了天然的准入壁壘。新進入者需要時間建立客戶信任與累積運營經驗，若缺乏這些，難以快速獲取訂單或實現規模經濟。

資金與運營壁壘：數字打印市場對初始投資和運營管理能力有較高要求。採購高端設備、供應耗材、研發投入及生產物流管理，均需大量財務資源。尤其在小批量、多品類及個性化的生產場景中，運營效率與成本控制直接決定盈利能力。對於缺乏充足資金、管理專業知識或服務網絡的進入者而言，這些財務與運營壁壘大幅提升了市場准入難度。

全球即時打印行業概覽

即時打印的定義及分類

即時打印市場指數字打印行業中按需求、按訂單提供打印與履約服務的細分領域。在即時打印模式下，產品僅在客戶下單後才開始生產，通常不設最低訂單數量。該流程通常與代發貨模式整合運作：成品依訂單打印後，由製造商直接代表賣家將產品寄送至終端客戶手中。

相較於傳統的批量或批發打印模式，即時打印讓賣家與品牌無需維持成品庫存即可營運，確保產品實質上始終「有貨」，並能提供更廣泛的產品多樣化選擇。履約商僅生產已售出的商品，從而降低庫存風險並提升營運靈活性。

行業概覽

在數字打印、自動化與物流技術進步的支持下，當前的即時打印模式能夠快速高效地完成從訂單到發貨的完整流程。因此，即時打印市場已成為全球打印生態系統中實現個性化、小批量及電商驅動生產的關鍵驅動力。

該行業可分為即時打印服務及產品製造與履約：

- 即時打印服務：此層級聚焦於數字連結與商業賦能，涵蓋前端電商平台整合、API整合、設計上傳與處理、訂單與支付管理、品牌支援、AI輔助設計工具及創作者賦能服務。其提供串聯創作者、品牌與消費者的技術與商業基礎設施，實現數字到實體的無縫生產與交付。
- 產品製造與履約：此層級指透過即時打印服務訂購的打印品生產與交付流程，涵蓋執行打印、加工及交付作業以完成客戶訂單，構成即時打印生態系中高效、小批量與定制化生產的基礎。

全球即時打印行業的市場規模

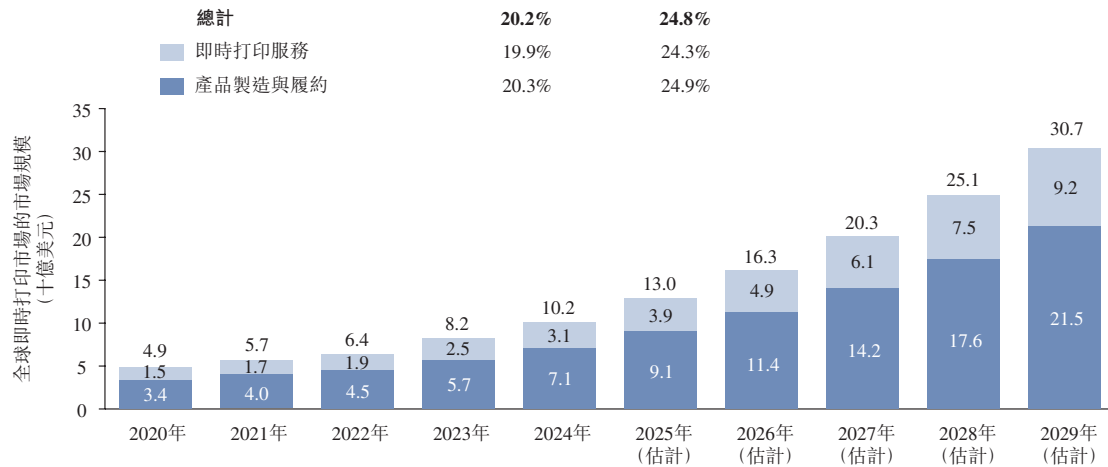
按收入計，全球即時打印市場從2020年的約49億美元增長至2024年的約102億美元，複合年增長率為20.2%。該市場擴張主要得益於電商的快速發展以及消費者對個性化與即時性的偏好不斷轉變。對定制化、按需及短周期交付產品的需求日益增長，推動了小批量、多樣化打印訂單激增，進而對生產靈活性、自動化及數字工作流程整合提出了更高要求。這些因素共同支撐著全球即時打印行業的持續增長勢頭。

在持續增長的市場需求與不斷擴大的生產能力推動下，全球即時打印市場有望保持強勁增長勢頭。綜合數字打印解決方案應用日益增加使得打印廠能夠優化訂單排程、設備利用與物料管理，藉以實現規模化彈性製造。這些技術與運營進步預計將進一步刺激主要即時打印細分市場的需求。預計到2029年，按收入計，全球即時打印市場將達到約307億美元，2024年至2029年的複合年增長率為24.8%。

於2024年，按下游產品細分市場劃分，全球即時打印市場可分為服裝、家居裝飾、飲具、配飾及其他品類，市場佔比分別為38%、28%、17%、12%及5%。

行業概覽

全球即時打印市場的市場規模（按收入計），2020年至2029年（估計）



資料來源：弗若斯特沙利文

全球即時打印行業的市場驅動因素

智能化轉型需求與供給側升級：隨著全球製造業向智能化、彈性生產方向邁進，即時打印已成為提升運營效率與響應速度的關鍵驅動力。通過整合智能控制系統、自動化訂單管理及打印設備與耗材的協同利用，即時打印與生產流程無縫銜接。這些技術不僅能實現快速市場響應、更短的生產周期、優化的成本結構，同時還能保持較高程度的定制化與色彩一致性。從長遠來看，智能製造與數字工作流程整合的持續發展，有望進一步提升即時打印價值鏈各環節的可擴展性、靈活性與盈利能力，從而鞏固其作為全球數字打印行業主要增長引擎的作用。在供給側，即時打印技術的進步正在重塑品牌與製造商戰略。高效處理小批量、多樣化訂單的能力可通過小批量生產實現低風險市場測試。此靈活性使企業能在大規模推廣前驗證概念、了解消費者偏好，進而提高產品成功率、降低存貨風險。因而，即時打印已發展為推動敏捷產品開發與高效響應供應鏈管理的戰略性驅動力。

電商市場中個性化及潮流訂單增長：全球電商，尤其是美國和歐洲電商的迅速崛起，正在推動對潮流、個性化、小批量和快速交付產品的強勁需求。這些地區服裝、家居用品、辦公用品和定制禮品的銷售持續以兩位數的速度增長，其中個性化產品佔據相當大的份額。重視獨特設計和即時滿足的年輕消費者進一步推動了此趨勢。因此，即時打印已通過減少存貨壓力、縮短交付周期及滿足全球對定制產品的需求而成為「訂單驅動、小批量快速響應」模式的基本工具。

行業概覽

技術進步與設備升級：技術持續創新正推動即時打印在效率、精度及可擴展性方面穩步提升。打印控制系統及打印設備的不斷發展，大幅提升了生產吞吐量與質量一致性。數字打印系統及基礎設施升級，不僅實現了快速、高效的中小批量生產，還推動了行業向高效、靈活、智能化製造模式的轉型。這些發展進一步拓寬了即時打印在各類終端應用領域的應用邊界，從而強化了其作為全球數字打印市場中核心增長驅動力的作用。

全球即時打印行業的未來趨勢

從設備銷售向整體解決方案供應轉型：全球即時打印市場正從傳統的單機設備銷售模式向整合了控制系統、打印設備、耗材及增值服務的整體解決方案供應模式轉變。頭部供應商愈發注重將軟件實施、訂單管理及質量控制功能融入整體數字打印生態系統，提供端到端的生產能力，而非單一硬件。這一轉型提升了質量穩定性、運營效率與生產靈活性，助力實現高頻次、小批量、個性化的製造，從而為即時打印行業釋放了巨大增長潛力。

應用場景拓展與向利基行業滲透：即時打印應用正從傳統商業打印快速拓展至服裝、家居裝飾、禮品、文創商品、企業定制及娛樂相關產品。各行業對個性化、快速交付及靈活生產的需求日益增長，推動數字打印向更深層次滲透。尤其是，跨境電商、品牌合作及創意產業的發展，使即時打印成為實現定制化與差異化的關鍵驅動力，從而進一步推動了市場擴張。

高速噴墨技術應用加速推進：高速噴墨技術的發展與應用正在加快推動中高端打印市場的數字化進程。打印速度、精度與穩定性的提升，在實現小批量、多樣化訂單高效生產的同時，也提高了產品質量與差異化水平。隨著高速噴墨技術的普及，預計將大幅擴大整體市場容量，並刺激對上游耗材、軟件及智能控制系統的額外需求。

行業概覽

國內供應商進行技術追趕，重塑競爭格局：中國數字打印解決方案行業供應商在打印控制系統、油墨配方等領域不斷取得突破。這些技術進步顯著提升了精度、穩定性與生產效率，同時增強了供應鏈響應能力。通過構建融合硬件、軟件與耗材的全面生態系統，國內企業正重塑全球即時打印競爭格局，推動市場向更高多元化方向發展，並在跨境電商、創意產業及個性化定制領域捕捉新機遇。

服務供應商驅動的價值鏈延伸：服務供應商在即時打印價值鏈中變得愈加重要，其角色正從生產執行向全流程整合拓展。通過管理從設計及內容開發到打印及交付的端到端閉環，服務供應商提升了供應鏈效率、資源協同能力與客戶互動。此發展趨勢正推動行業向以定制化為核心、智能化生產及端到端數字解決方案為特徵的整合生態系統發展，進而實現更高價值創造與市場的持續增長。