

行業概覽

本節及本文件其他章節所載的資料及統計數據乃摘錄自弗若斯特沙利文報告(由本公司委聘編製)以及多項政府官方刊物及公開市場研究的可得資料。本公司委聘弗若斯特沙利文就[編纂]編製弗若斯特沙利文報告。來自政府官方來源的資料未經獨家保薦人、[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(弗若斯特沙利文除外)獨立核實，且概不就其準確性發表任何聲明。有關本集團行業相關風險的論述，請參閱本文件「風險因素 — 與我們的業務及行業有關的風險」一節。

3D打印綜合解決方案行業概覽

3D打印綜合解決方案行業的定義及分類

3D打印綜合解決方案市場是一個涵蓋價值鏈全要素的綜合性產業體系，其核心邏輯在於通過硬件、材料與數字化的深度整合，為用戶提供覆蓋產品全生命週期的全棧式製造能力。該市場不僅包含基礎的3D打印設備研發，更進一步整合適配材料的開發、專業化軟件系統的構建以及覆蓋產品全生命週期的打印服務與技術支持。作為先進製造的重要分支，這些解決方案通過工藝參數的精細化調節與技術體系的柔性組合，有效打破了傳統製造在結構複雜度與生產效率上的邊界。

在應用實踐中，該市場的邏輯系統性地貫穿於三個關鍵階段：首先是在設計原型階段，通過樣件的快速實物化支持高頻次設計迭代，顯著縮短研發週期；其次是在工程驗證階段，通過快速交付功能樣件及定製化工藝工裝，有效減少對傳統昂貴設備的依賴並降低開發成本；最後是在小批量及終端件生產階段，這些解決方案正逐步應用於結構複雜及高度定製化零部件的直接製造，最終實現數字化驅動的柔性生產落地。

根據應用領域、技術規格及價值鏈分佈，3D打印綜合解決方案市場可劃分為工業級和消費級兩個細分市場。工業級3D打印綜合解決方案市場是指專門面向工業生產場景，提供涵蓋高性能設備、適配材料、專業軟件及配套技術服務在內的綜合性工業體系。在現代工業流程中，該市場提供的解決方案通過對工藝參數的精細調節與技術體系的柔性組合，能夠有效滿足工業級客戶對系統運行穩定性及生產連續性的嚴苛要求。其應用場景廣泛涵蓋了從研發階段的原型驗證、製造環節的製程優化，到產品交付後的售後運營等關鍵環節。隨著材料體系的日益成熟及工藝穩定性的持續提升，工業級3D打印綜合解決方案正加速從試驗性應用向規模化、高可靠性的工業生產應用過渡。

行業概覽

消費級3D打印綜合解決方案市場則主要指面向設計機構、小型企業及個人用戶，提供以基礎性產品設計驗證、教育培訓及小規模應用為核心的3D打印技術體系。在技術規格層面，該市場提供的解決方案在系統穩定性、打印精度及成型尺寸等方面通常維持在滿足基本演示及創意實現的水平；而在成本維度，雖然消費級3D打印綜合解決方案具備較低的採購進入門檻，但與工業級解決方案相比，在支撐高強度、高可靠性的工業化連續生產以及質量可追溯性方面，消費級解決方案仍存在明顯的局限。

全球3D打印綜合解決方案行業的市場規模

按工業級和消費級分類

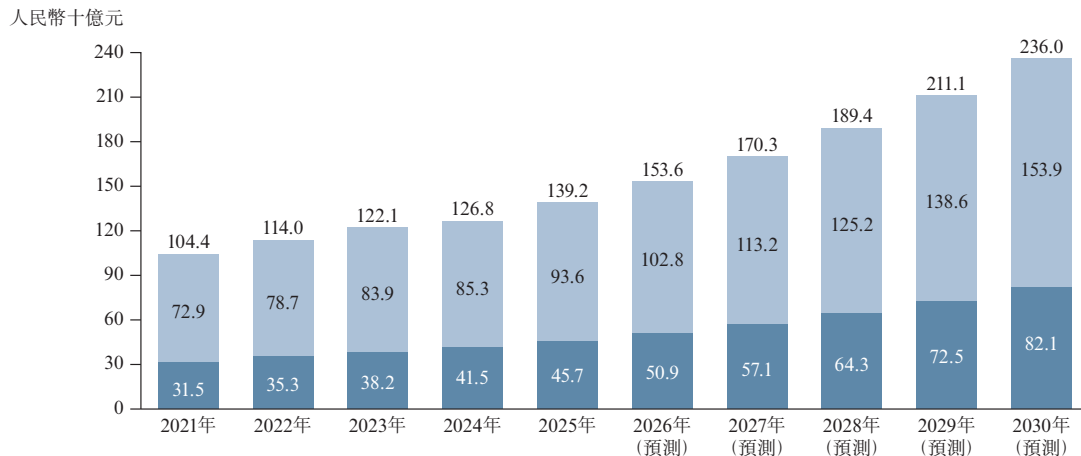
在全球3D打印綜合解決方案行業中，工業級3D打印綜合解決方案始終佔據市場的主導地位，其市場規模由2021年的人民幣729億元增長至2025年的人民幣936億元，對應2021年至2025年的複合年增長率為6.4%。與此同時，受產品設計驗證及教育培訓等需求的驅動，消費級3D打印綜合解決方案市場規模由2021年的人民幣315億元穩步提升至2025年的人民幣457億元，對應2021年至2025年的複合年增長率為9.7%。整體來看，全球3D打印綜合解決方案行業在過去五年間實現了顯著擴張，市場總規模由2021年的人民幣1,044億元上升至2025年的人民幣1,392億元，複合年增長率為7.5%。

展望未來，全球3D打印綜合解決方案行業規模預計將於2030年達到人民幣2,360億元，對應2025年至2030年的複合年增長率為11.1%。從結構來看，工業級3D打印綜合解決方案由於其深度融入航空航天、醫療及高端製造等戰略性工業領域的產品全生命週期，預計仍將是整體行業最為核心的收入來源，其市場規模將於2030年達到人民幣1,539億元，複合年增長率為10.5%。同時，消費級市場在應用場景不斷拓展的推動下，預計將於2030年達到人民幣821億元的市場規模，複合年增長率為12.4%。整體而言，在工業級應用向終端生產滲透及消費級場景持續普及的共同驅動下，全球3D打印綜合解決方案行業將保持協同增長的態勢，進一步擴大行業整體產值。

行業概覽

全球3D打印綜合解決方案行業規模，按應用領域劃分(按收入計) 2021-2030年(預測)

複合年增長率	2021-2025年	2025-2030年(預測)
總計	7.5%	11.1%
工業級3D打印綜合解決方案	6.4%	10.5%
消費級3D打印綜合解決方案	9.7%	12.4%



附註：根據中國外匯交易系統，本報告中使用的匯率為1美元 = 人民幣7.14元。

資料來源：中國機械工程學會、弗若斯特沙利文

工業級3D打印綜合解決方案行業概覽

工業級3D打印綜合解決方案行業定義

工業級3D打印綜合解決方案市場是指以3D打印技術為核心，面向工業生產場景提供涵蓋設備、材料、軟件、打印服務的集成解決方案及全流程技術支持在內的綜合性產業體系。根據打印材料體系及成型工藝的不同，該市場主要細分為非金屬工業級3D打印綜合解決方案市場與金屬工業級3D打印綜合解決方案市場。

非金屬工業級3D打印綜合解決方案市場是指以非金屬材料3D打印技術為基礎，面向工業級應用場景，為客戶提供涵蓋打印設備、材料、軟件、打印服務及相關技術服務在內的一體化解決方案。該市場以滿足客戶在產品研發、原型驗證及製造過程中對非金屬材料(通常包括高分子聚合物、樹脂、陶瓷及複合材料等)的應用需求為核心，相關解決方案整合了設備、配套材料體系及工藝服務，支持客戶實現穩定、可連續作業的數字化製造流程。憑藉在原型驗證、消費品及通用工業等多元場景中的廣泛應用滲透，該細分市場在整體工業級3D打印綜合解決方案領域中展現出極高的市場普及度與巨大的產值規模。

行業概覽

金屬工業級3D打印綜合解決方案市場指以金屬材料3D打印技術為基礎，主要通過高能光源(如激光)熔化金屬粉末，為航空航天、醫療植入物及複雜工業模具等領域提供高強度、高緻密度及耐高溫性能部件的集成化市場。該市場側重於滿足極端工況下對零部件力學性能與結構一致性的嚴苛要求。

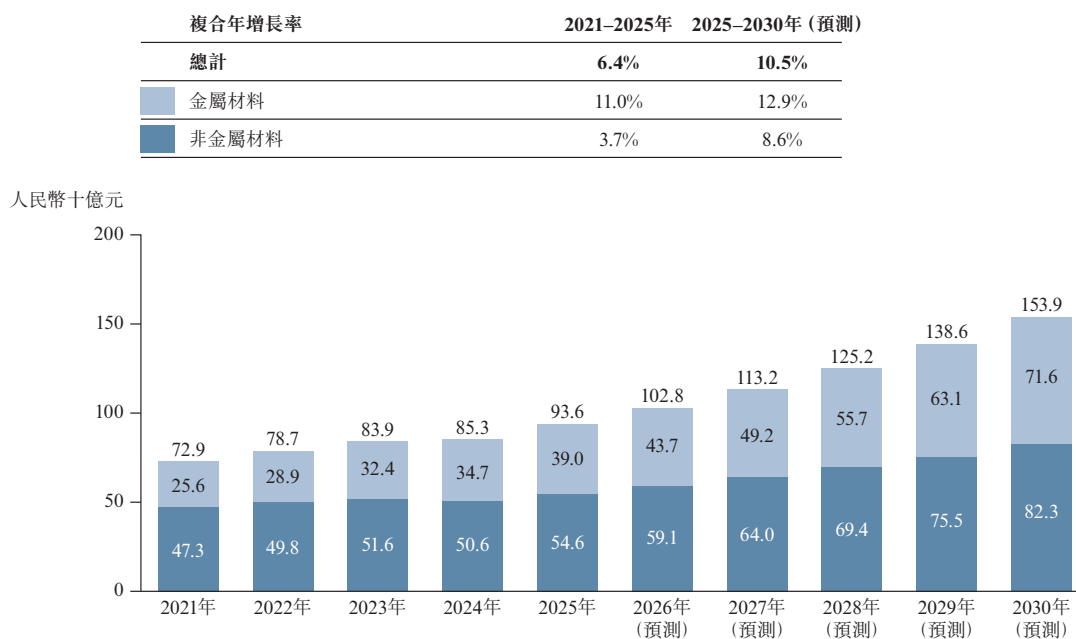
全球工業級3D打印綜合解決方案行業的市場規模

按材料類型分類

整體來看，全球工業級3D打印綜合解決方案市場在過去五年間實現了顯著擴張，市場總規模由2021年的人民幣729億元上升至2025年的人民幣936億元，複合年增長率為6.4%。在全球工業級3D打印綜合解決方案市場中，非金屬材料目前為最大的收入來源，主要受其在原型驗證、消費品及通用工業應用場景中的廣泛應用所驅動。其市場規模由2021年的人民幣473億元增長至2025年的人民幣546億元，對應2021年至2025年的複合年增長率為3.7%。金屬材料打印市場規模由2021年的人民幣256億元增長至2025年的人民幣390億元，複合年增長率為11.0%。

展望未來，全球工業級3D打印綜合解決方案市場總規模預計將由2025年的人民幣936億元上升至2030年的人民幣1,539億元，複合年增長率為10.5%。其中金屬材料市場規模預計將於2030年達到人民幣716億元，2025年至2030年的複合年增長率為12.9%。非金屬材料市場規模預計將於2030年達到人民幣823億元，2025年至2030年的複合年增長率為8.6%。非金屬打印憑藉其通用性及成本優勢預計仍將保持主導市場份額。

全球工業級3D打印綜合解決方案行業規模，按材料類型劃分(按收入計)
2021–2030年(預測)



附註：根據中國外匯交易系統，本報告中使用的匯率為1美元＝人民幣7.14元。

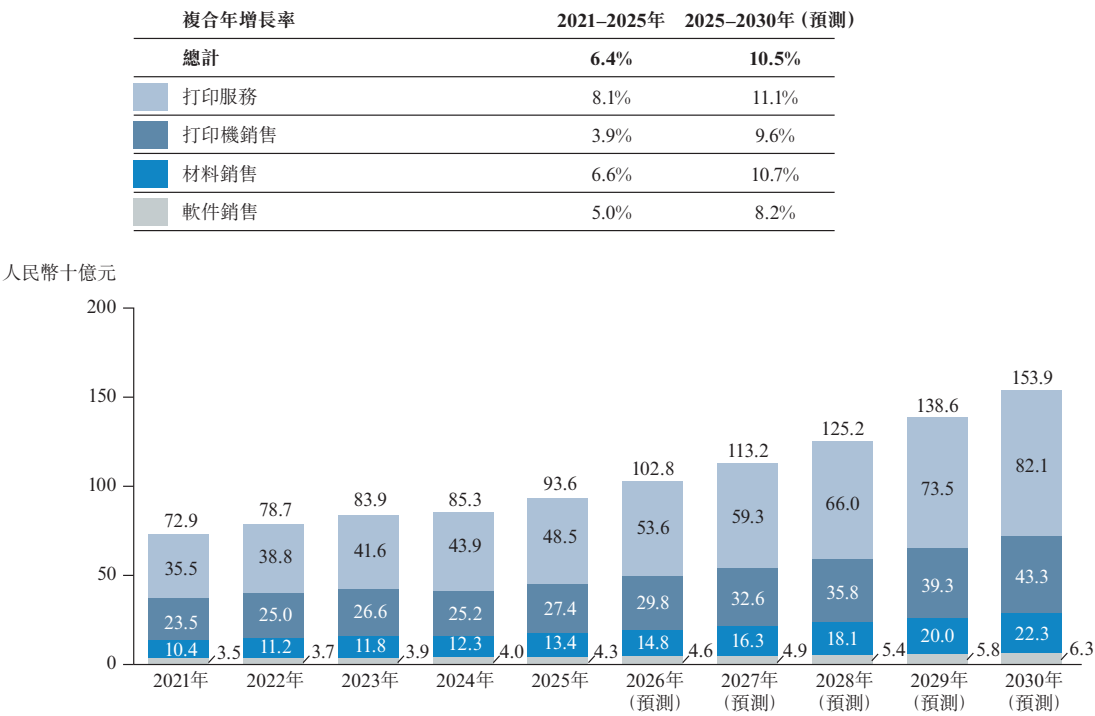
資料來源：中國機械工程學會、弗若斯特沙利文

行業概覽

按收入類型分類

在全球工業級3D打印綜合解決方案市場中，打印服務為最大的收入來源，並在歷史上持續推動整體市場擴張，整體市場規模由2021年的人民幣729億元增長至2025年的人民幣936億元，對應2021年至2025年的複合年增長率為6.4%。打印服務佔據主導地位，主要由於其廣泛應用於研發驗證、試生產及終端件生產等多個環節，能夠滿足客戶在無需進行前期設備投入的情況下實現製造需求。中國工業級3D打印設備的出貨量於2025年約為6,150台。同時，打印服務通常涵蓋工藝開發、後處理加工及質量檢測等環節，單位價值相對較高，進一步支撐其收入規模。展望未來，整體市場規模預計將於2030年達到人民幣1,539億元，對應2025年至2030年的複合年增長率為10.5%。從結構來看，在打印服務持續作為主要收入來源的基礎上，打印設備銷售、材料銷售及軟件收入亦在設備裝機量提升及數字化需求增長的推動下實現增長。其中，打印服務受益於應用場景持續拓展及製造環節外包需求的存在；打印設備銷售由工業級3D打印綜合解決方案滲透率提升所驅動；材料銷售主要受設備保有量增加及使用頻率提升帶動；軟件收入則受流程集成及設計優化需求增長推動。總體而言，各細分板塊在既有結構基礎上協同增長，共同推動市場規模持續擴大。

全球工業級3D打印綜合解決方案行業規模，按收入類型劃分(按收入計)
2021-2030年(預測)



附註：根據中國外匯交易系統，本報告中使用的匯率為1美元＝人民幣7.14元。

資料來源：中國機械工程學會、弗若斯特沙利文

行業概覽

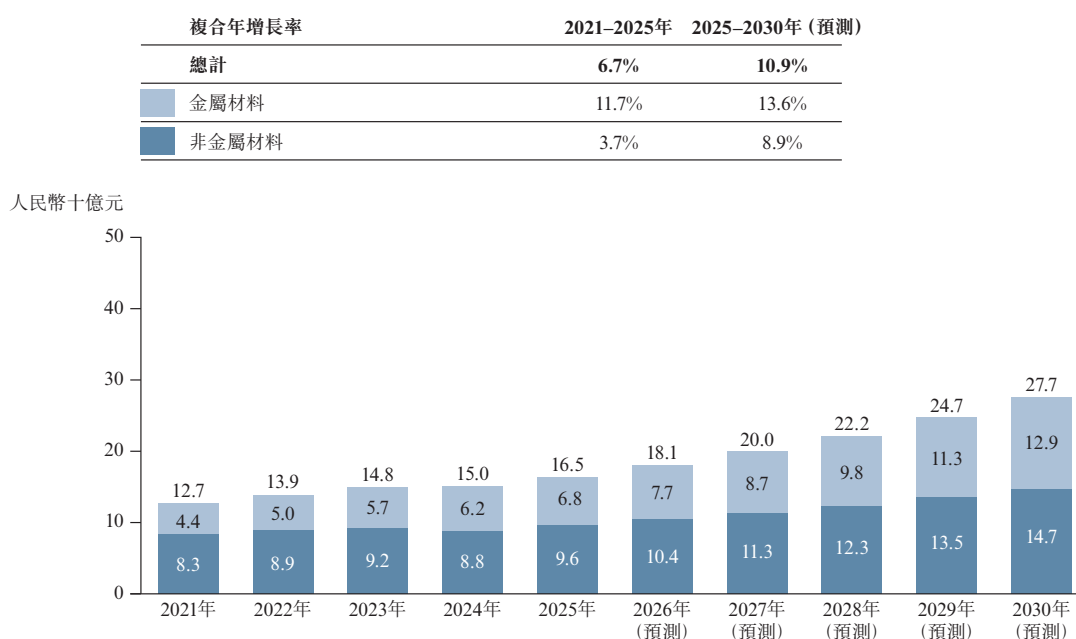
中國工業級3D打印綜合解決方案行業的市場規模

按材料類型分類

目前，中國工業級3D打印綜合解決方案市場由非金屬材料打印佔據主導地位，市場規模由2021年的人民幣127億元增長至2025年的人民幣165億元，於2021年至2025年期間呈現穩健增長態勢，複合年增長率為6.7%，相較於同期全球市場6.4%的複合年增長率，中國市場表現出更強的增長動能。其中，非金屬材料打印市場規模由2021年的人民幣83億元增長至2025年的人民幣96億元，複合年增長率為3.7%；同期，金屬材料打印市場展現出更強勁的增長勢頭，規模由2021年的人民幣44億元增長至2025年的人民幣68億元，複合年增長率為11.7%。

展望未來，中國工業級3D打印綜合解決方案行業的市場規模預計將從2025年的人民幣165億元增長至2030年的人民幣277億元，呈現加速增長態勢，對應2025年至2030年的複合年增長率為10.9%，該增速持續高於全球市場同期10.5%的預期水平，預示著中國作為全球3D打印核心增長引擎的地位將進一步鞏固。非金屬材料打印預計將於2030年達到人民幣147億元的市場規模，2025年至2030年的複合年增長率為8.9%。

中國工業級3D打印綜合解決方案行業規模，按材料類型劃分(按收入計)
2021–2030年(預測)



附註：根據中國外匯交易系統，本報告中使用的匯率為1美元 = 人民幣7.14元。

資料來源：中國增材製造產業聯盟、弗若斯特沙利文

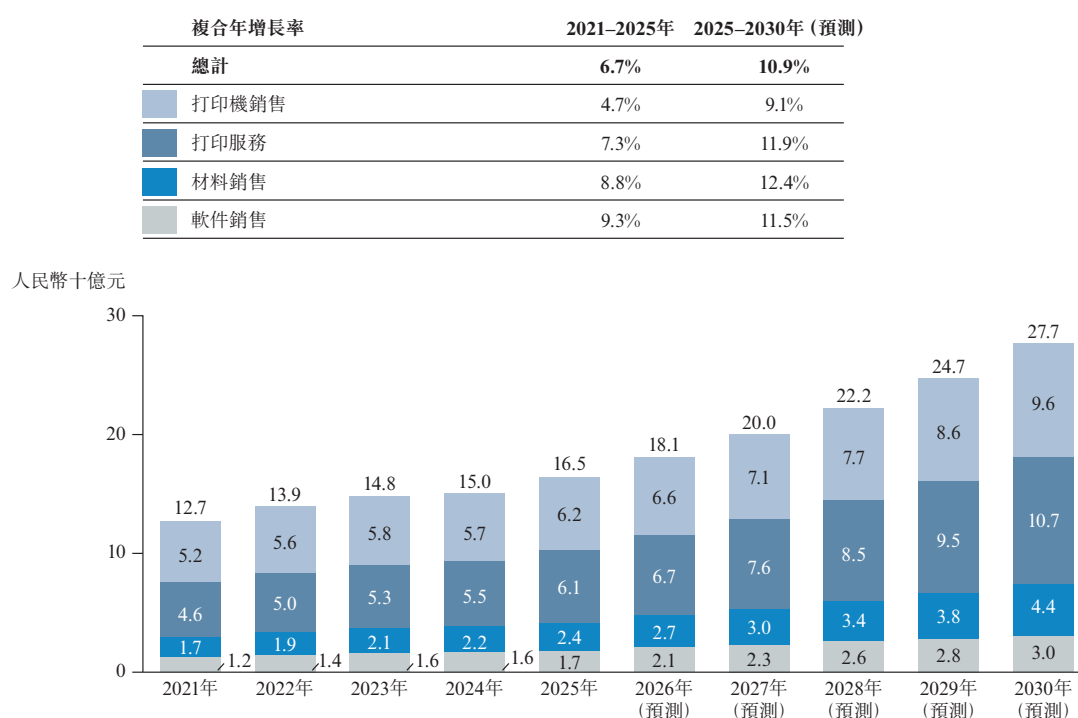
行業概覽

按收入類型分類

在中國工業級3D打印綜合解決方案市場，材料銷售的複合年增長率預計將從2021年至2025年的8.8%提升至2025年至2030年的12.4%，顯示出強勁的增長潛力。這一趨勢反映了隨著設備裝機量持續上升及生產頻率增加，耗材消耗量亦相應增加，標誌著行業正向大規模製造轉型。與此同時，打印服務、打印機銷售及軟件銷售亦呈現穩定增長。具體而言，作為核心板塊，打印服務的複合年增長率預計將從7.3%提升至11.9%；受下游產能擴張驅動，打印機銷售的複合年增長率將從4.7%提升至9.1%；而軟件銷售的複合年增長率則預計將從9.3%加速至11.5%。

總體而言，在工業應用場景持續拓寬的背景下，設備、材料及服務等各板塊正實現協同增長。隨著未來五年所有細分領域的複合年增長率均有所加快，中國工業級3D打印綜合解決方案行業的總體市場規模預計將從2025年的人民幣165億元擴大至2030年的人民幣277億元。

中國工業級3D打印綜合解決方案行業規模，按收入類型劃分(按收入計)
2021–2030年(預測)



附註：根據中國外匯交易系統，本報告中使用的匯率為1美元＝人民幣7.14元。

資料來源：中國增材製造產業聯盟、弗若斯特沙利文

行業概覽

工業級3D打印綜合解決方案行業的市場驅動因素

下游工業應用需求持續增長：隨著製造業向柔性化、定製化及小批量生產方向發展，工業級3D打印在結構件、功能件及複雜系統部件等領域的應用不斷深化。工業級3D打印綜合解決方案在縮短產品開發週期、降低原型驗證成本及支持複雜結構一體化製造方面具備顯著優勢，推動航空航天、醫療、汽車及高端裝備等下游行業對相關解決方案的需求持續增長。

製造數字化與智能化：隨著工業數字化及智能製造進程加快，企業對生產過程可視化、數據化管理及工藝標準化的需求不斷提升。工業級3D打印綜合解決方案通過與CAD/CAE設計軟件、MES系統及生產執行流程的深度集成，實現從設計到製造的一體化數字工作流程，契合製造業向數字化與智能化升級的發展方向，形成持續市場驅動力。

材料體系持續完善：金屬與非金屬材料體系持續擴展，高性能合金材料、工程塑料、光敏樹脂及複合材料等性能不斷提升，應用邊界持續拓展。同時，打印精度、成型效率及工藝穩定性不斷優化，疊加後處理、質量檢測及工藝驗證能力的完善，使工業級3D打印綜合解決方案在高可靠性及批量化生產場景中具備可行性和經濟性。

成本結構優化推動市場滲透：工業級3D打印綜合解決方案的成本結構涵蓋設備、材料及軟件系統等多個環節。隨著上游核心材料體系完善、關鍵零部件及設備國產化率提升，以及規模經濟的顯現，綜合解決方案成本逐步下降。同時，供應鏈體系的成熟有助於提升交付穩定性並降低價格波動，從而推動工業級應用的滲透率提升。

設計自由度提升：相較傳統製造方式，工業級3D打印在複雜結構製造、一體化設計及輕量化優化方面具備顯著優勢，其無需依賴模具即可實現複雜內部結構及多功能集成部件的直接製造。隨著設計軟件、仿真技術及拓撲優化能力的發展，設計自由度持續提升，產品在結構優化及創新設計方面的空間進一步擴大，推動3D打印在高性能結構設計及功能集成中的應用深化。同時，解決方案提供商在設計、材料、工藝及應用端的系統集成能力不斷完善，進一步支持相關技術在高附加值工業場景中的應用拓展。

政策支持：中國政府持續推動先進製造業及3D打印綜合解決方案產業發展。《中國製造2025》及相關產業政策明確提出發展3D打印、智能製造及高端裝備製造，鼓勵在工業設計、研發原型驗證及規模化生產中應用先進製造技術。同時，在「雙碳」目標驅動下，3D打印在材料利用率提升、生產流

行業概覽

程優化及碳排放降低方面具備優勢，有助於推動工業級3D打印綜合解決方案在綠色製造體系中的應用。此外，教育部鼓勵高校加強3D打印及相關交叉學科的人才培養，部分高校已設立相關專業或研究方向，以支持行業技術發展及產業應用落地。

工業級3D打印綜合解決方案行業的未來發展趨勢

向規模化生產與終端製造加速滲透：未來，工業級3D打印將持續由原型驗證及小批量試製，向製程優化及終端功能零部件的規模化生產環節延伸。在高複雜度結構件、小批量多品種生產及個性化定製需求持續增長的背景下，其在航空航天、汽車、醫療及消費行業等領域的應用深度有望進一步提升。隨著生產效率、工藝穩定性及質量一致性不斷改善，工業級3D打印在部分細分場景中有望逐步參與到傳統製造工藝體系中，成為補充性或替代性生產方式之一。

一體化服務深化：市場供應模式正由傳統的「設備＋材料」銷售向提供綜合解決方案轉變。企業開始提供涵蓋設備、材料、軟件平台、工藝參數優化、技術培訓、系統集成及遠程運維在內的全流程服務，以提升客戶工藝可控性和生產效率。通過整合設計、生產和服務環節的能力，解決方案提供商能夠滿足工業客戶對數字化、智能化和標準化生產的要求。

AI推動工藝智能化與系統級能力提升：人工智能技術在工業級3D打印綜合解決方案中的應用有望逐步深化，主要體現在打印過程監控、工藝參數優化及質量穩定性提升等方面。通過對設備運行數據、成型過程數據及歷史打印結果的分析，AI技術有助於提升工藝參數設定的效率和準確性，降低對人工經驗的依賴，從而增強在工業級應用中的一致性和可複製性。隨著相關技術成熟，工業級3D打印綜合解決方案預計將從「設備驅動」向「數據與算法驅動」方向演進。

高性能非金屬材料應用不斷拓展：未來材料體系將持續向高性能、多功能及應用場景定製化方向發展，包括高強度輕量化材料、耐高溫材料及生物相容材料等。材料性能的提升將進一步拓展3D打印在高端製造領域的應用邊界。同時，材料、設備與工藝之間的協同優化，將成為推動產業化落地的重要因素。

產業生態向平台化與全球化拓展：未來，工業級3D打印產業生態有望向平台化與全球化方向發展。一方面，平台化有助於整合分散的設備與產能資源，實現規模化協同生產和分佈式製造；另一方面，隨著下游製造企業全球佈局深化，3D打印服務網絡亦有望向跨區域擴展，以滿足全球生產與交付需求。在此過程中，具備跨區域服務能力及網絡化運營模式的企業，將參與全球產業鏈協同。

成本分析

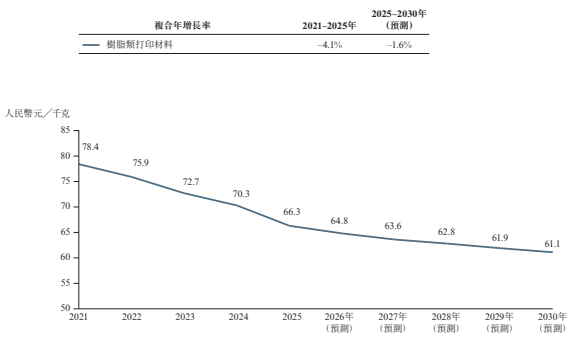
就樹脂類打印耗材的成本而言，單位成本呈現持續下降之勢，由2021年每千克人民幣78.4元降至2025年每千克人民幣66.3元，預計2030年將進一步下探至每千克人民幣61.1元。2021年至2025年的成本下降主要歸因於材料供應鏈日趨成熟、樹脂配方持續優化、採購規模效益提升，以及本土供應

行業概覽

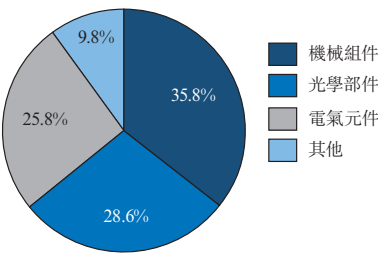
能力逐步強化。2025年至2030年，隨著3D打印下游應用場景不斷拓展，樹脂類打印耗材的產能規模、供貨穩定性與配方標準化程度有望進一步提升。屆時單位成本預計將持續下降，但降幅將較前期趨緩，顯示樹脂類耗材在規模化應用階段仍具降本空間。

就設備成本結構而言，由於3D打印設備的價格會因技術路線、成型尺寸、精度等級、配備規格及自動化水平而存在顯著差異，因此難以形成一套統一且精確的成本基準。然而，各類3D打印設備普遍需搭載機械結構、光學系統、電控系統及其他輔助模組，因此以核心元器件與模組之成本佔比作為分析設備成本結構的依據更為合適。2025年的數據顯示，機械組件佔比最高，達35.8%，主要包含機架、底板、導軌、成型平台等機械結構件。光學部件佔28.6%，主要涵蓋激光部件、振鏡、鏡片及相關光路模組。電氣元件佔25.8%，主要包括控制系統、電機、驅動器、電源、傳感器及工業控制系統。其餘項目佔9.8%，主要為軟件、輔助系統、配套設備及其他元件。

樹脂類打印材料的成本，2021–2030年（預測）



3D打印設備的成本結構，2025年



競爭格局

工業級3D打印綜合解決方案行業市場排名

全球工業級3D打印綜合解決方案公司在中國市場的排名，按工業級3D打印綜合解決方案收入計（2025年）

排名	公司	上市狀態	市場份額
1	公司A ¹	已上市	10.3%
2	公司B ²	已上市	3.5%
3	公司C ³	未上市	3.2%
4	本公司	未上市	3.0%
5	公司D ⁴	未上市	2.4%
前五名小計			22.4%

行業概覽

附註：

- (1) 成立於2011年，總部位於中國，是國內領先的金屬3D打印綜合解決方案研發、生產及銷售公司。其全面的產品組合涵蓋金屬3D打印設備、打印材料及相關技術服務，主要服務於航空航天、汽車、能源及高端製造業。
- (2) 成立於2009年，總部位於中國，是國內領先的工業級3D打印系統研發、生產及銷售公司。其全面的產品組合涵蓋金屬及聚合物增材製造設備、材料及相關技術服務，主要服務於航空航天、汽車、工業製造及高端設備行業。
- (3) 成立於2008年，總部位於中國，是國內一家專注於工業級非金屬3D打印綜合解決方案的公司。其產品組合涵蓋SLA 3D打印設備、材料及打印服務，主要服務於汽車、消費電子、醫療和工業設計應用領域。
- (4) 成立於2014年，總部位於中國，是國內一家專注於金屬3D打印系統研發、生產及銷售的公司。其產品組合主要涵蓋大型金屬3D打印設備及相關材料與服務，主要服務於航空航天、汽車、能源及工業製造領域。

資料來源：年報，弗若斯特沙利文

中國工業級3D打印綜合解決方案公司排名，按中國工業級3D打印綜合解決方案設備出貨量計(2025年)

排名	公司	上市狀態	市場份額
1	本公司	未上市	25.0%
2	公司C	未上市	20.9%
3	公司E ⁵	未上市	15.8%
4	公司F ⁶	未上市	10.8%
5	公司A	已上市	3.4%
前五名小計			75.9%

附註：

- (5) 成立於2007年，總部位於中國，是國內一家專注於金屬3D打印設備研發、生產及銷售的公司。其產品組合涵蓋金屬3D打印系統及相關材料與服務，主要服務於航空航天、汽車和工業製造領域。
- (6) 成立於2011年，總部位於中國，是國內一家專注於工業級3D打印綜合解決方案的公司。其產品組合涵蓋金屬和聚合物3D打印設備、材料及技術服務，主要服務於汽車、消費電子、醫療和工業製造行業。

資料來源：年報，弗若斯特沙利文

行業概覽

非金屬工業級3D打印綜合解決方案行業市場排名

全球工業級3D打印綜合解決方案公司排名，按全球非金屬工業級3D打印綜合解決方案收入計(2025年)

排名	公司	上市狀態	市場份額
1	公司G ⁷	已上市	6.8%
2	公司H ⁸	未上市	6.7%
3	公司I ⁹	已上市	4.8%
4	公司J ¹⁰	未上市	3.8%
5	公司K ¹¹	已上市	3.5%
		前五名小計	25.6%
7	本公司	未上市	0.9%

附註：

- (7) 成立於1989年，總部位於美國和以色列，是一家專注於聚合物基3D打印綜合解決方案的全球性公司。其產品組合涵蓋FDM和PolyJet 3D打印系統、材料及軟件解決方案，主要服務於航空航天、汽車、醫療和工業製造領域。
- (8) 成立於2013年，總部位於美國，是一家專注於聚合物基3D打印綜合解決方案的全球性公司。其產品組合涵蓋數字光學合成(DLS)3D打印系統、樹脂材料和軟件解決方案，主要服務於鞋類、汽車、醫療、消費品和工業製造領域。
- (9) 成立於1986年，總部位於美國，是一家專注於3D打印技術與解決方案的全球性公司。其全面的產品組合涵蓋金屬和聚合物3D打印設備、材料、軟件及按需製造服務，主要服務於醫療、航空航天、汽車和工業應用領域。
- (10) 成立於1989年，總部位於德國，是一家專注於工業級3D打印技術的全球性公司。其產品組合涵蓋金屬和聚合物3D打印系統、材料及相關服務，主要服務於航空航天、汽車、醫療和工業製造行業。
- (11) 成立於1939年，總部位於美國，是一家在全球工業級3D打印綜合解決方案領域具有強大影響力的科技公司。其產品組合涵蓋聚合物基3D打印系統(特別是Multi Jet Fusion技術)、材料和軟件解決方案，主要服務於工業製造、醫療和消費品領域。

資料來源：年報、弗若斯特沙利文

行業概覽

中國工業級3D打印綜合解決方案公司排名，按全球非金屬工業級3D打印綜合解決方案收入計(2025年)

排名	公司	上市狀態	市場份額
1	本公司	未上市	0.9%
2	公司C	未上市	0.8%
3	公司L ¹²	未上市	0.7%
4	公司B	已上市	0.5%
5	公司F	未上市	0.4%
前五名小計			3.3%

附註：

(12) 成立於2015年，總部位於中國。該公司專注於數字化製造和聚合物基3D打印綜合解決方案。其產品組合涵蓋樹脂3D打印系統、打印材料、軟件解決方案和數字化生產平台，主要服務於牙科、消費品、醫療和工業製造領域。

資料來源：年報，弗若斯特沙利文

工業級3D打印綜合解決方案行業進入壁壘

技術壁壘：工業級3D打印涉及設備結構設計、控制系統開發、能量控制算法、路徑規劃及參數優化等多項核心技術環節。相關技術能力不僅依賴持續的研發投入，更依賴長期實踐過程中形成的技術積累和工藝經驗。打印過程中的參數設定、路徑優化、環境控制及異常處理等均涉及大量實踐經驗與技術訣竅，該等技術積累通常難以通過公開資料或短期研發快速複製。隨著人工智能逐步融入成型路徑優化、參數調整及工藝監控等領域，企業還需在較長時間內積累工藝數據並進行算法訓練，從而提高了技術開發門檻。穩定實現高精度、高可重複性及工業級連續運行能力，往往建立在長期測試數據和應用驗證基礎之上。

材料創新壁壘：在工業級3D打印領域，材料性能水平直接決定應用場景的廣度與深度。圍繞金屬粉末、工程塑料、光敏樹脂及複合材料等開展配方優化、性能改性及功能增強，需要極強的材料研發能力和持續的資源投入。材料創新不僅體現在基礎配方開發，還涉及對材料流變性能、固化行為、熱變形特性及後處理適應性的系統性研究。形成穩定、可批量生產且與設備高度匹配的材料體系通常需要較長週期的測試驗證與技術沉澱。具備自主材料研發能力及完善材料體系的企業，在產品性能提升及差異化競爭方面具有明顯優勢。

資金投入與規模化壁壘：工業級3D打印綜合解決方案在研發、測試、示範應用及規模化交付過程中，均需要持續且較大規模的資金投入，包括設備研發、材料測試驗證、工藝優化及售後服務體系建設等。具備規模化生產和交付能力的企業在成本控制和服務能力方面更具優勢，進一步抬高了行業進入門檻。

行業概覽

市場渠道與售後服務壁壘：工業級3D打印綜合解決方案通常涉及設備的長期連續運行及材料的持續供應，對售後響應能力和深度技術支持要求較高。成熟企業通過在全球或區域範圍內建立穩定的分銷體系及專業的售後服務網絡，能夠為工業客戶提供安裝調試、工藝優化及設備運維等全方位保障，從而形成極強的客戶黏性。新進入者不僅面臨基礎銷售渠道的缺失，更難以在短期內組建起一支具備深厚工藝經驗的服務團隊，以滿足工業級客戶對系統運行穩定性及生產連續性的高度依賴。

品牌壁壘：在工業級3D打印綜合解決方案領域，客戶在採購決策過程中通常較為審慎，決策週期相對較長。客戶往往需要通過多輪測試驗證、工藝評估及穩定性考察，以確認設備及綜合解決方案能夠滿足其長期生產或研發需求。在此過程中，供應商過往的行業應用案例、歷史合作經驗及市場口碑成為重要參考因素。具備成熟客戶基礎和成功應用案例的企業，通常更容易獲得客戶信任並進入其供應體系。

資料來源

就[編纂]而言，我們已委聘弗若斯特沙利文對工業級3D打印綜合解決方案行業進行詳細分析並編製市場研究報告。弗若斯特沙利文是一家成立於1961年、總部位於美國的獨立全球市場研究及諮詢公司。弗若斯特沙利文提供的服務包括市場評估、競爭標桿分析以及各行業的戰略與市場規劃。為編製及使用弗若斯特沙利文報告而向其支付的約定費用為人民幣530,000元。該費用的支付不以我們成功[編纂]或弗若斯特沙利文報告的結果為條件。除弗若斯特沙利文報告外，我們並未就[編纂]委託任何其他市場研究報告。我們已將弗若斯特沙利文報告的若干資料納入本文件，因為我們相信該等資料有助於潛在投資者了解工業級3D打印綜合解決方案行業。除非另有說明，本節中的市場估計或預測均代表弗若斯特沙利文對工業級3D打印綜合解決方案行業未來發展的看法。

在編製弗若斯特沙利文報告時，弗若斯特沙利文依賴其內部數據庫、獨立第三方報告以及來自知名行業組織的公開數據。必要時，弗若斯特沙利文會聯繫行業內的公司以收集及綜合有關市場、價格及其他相關信息。弗若斯特沙利文在收集及審閱所收集信息時已盡審慎職責，並認為編製弗若斯特沙利文報告時使用的基本假設（包括用於作出未來預測的假設）屬實、正確且不具誤導性。弗若斯特沙利文已獨立分析該等信息，但其審閱結論的準確性很大程度上取決於所收集信息的準確性。在彙編及編製研究時，弗若斯特沙利文假設相關市場的社會、經濟及政治環境在預測期內可能保持穩定，從而確保工業級3D打印綜合解決方案行業的穩定健康發展。此外，弗若斯特沙利文基於以下基礎及假設作出預測：(i)全球經濟在未來十年可能保持穩定增長；及(ii)工業級3D打印綜合解決方案行業預期將基於宏觀經濟假設而增長。弗若斯特沙利文的研究可能受該等假設的準確性以及對該等一手及二手來源選擇的影響。除另有說明外，本節的所有數據及預測均來自弗若斯特沙利文報告。