

## 行業概覽

除另有說明外，本節所載資料來自多份政府官方刊物及其他刊物以及我們委託弗若斯特沙利文編製的市場研究報告（「弗若斯特沙利文報告」）。我們委聘弗若斯特沙利文就[編纂]編製弗若斯特沙利文報告。我們並未且任何獨家保薦人、[編纂]或彼等各自的任何董事、高級職員或代表或參與[編纂]的任何其他各方亦未獨立核實多份政府官方刊物內的資料，亦無就準確性發表任何聲明。

### AI時代的光電互連市場發展宏觀背景

#### AI行業發展推動通信網絡不斷演進

近年來，人工智能(AI)行業的快速發展對通信網絡提出了更高要求，深度推動光電互連技術的創新與應用。

AI基礎設施由硬件及軟件兩大部分構成。一方面，計算、存儲及網絡硬件基礎設施共同構成支撐新一代人工智能廣泛應用的硬件基礎。另一方面，多樣化的機器學習框架、算法及相關工具軟件、PaaS平台及服務共同構成支撐AI應用發展與持續創新的軟件基礎設施。

#### AI基礎設施



資料來源：弗若斯特沙利文

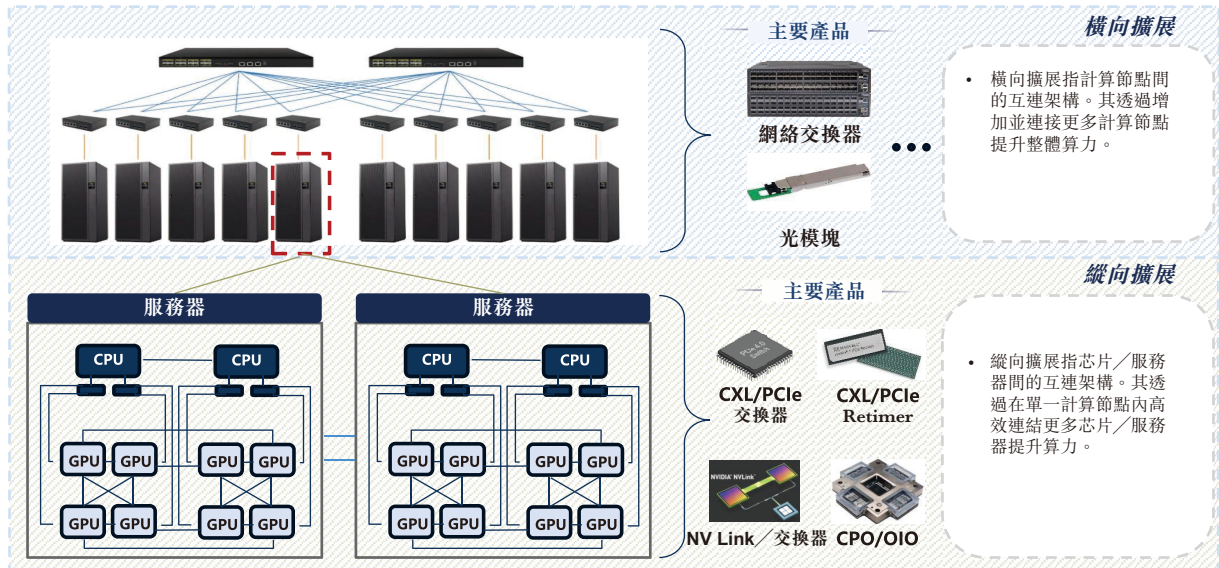
在算力層面，AI大模型訓練及推理需求的爆發式增長，推動計算集群從千卡級邁向萬卡級，推動超大規模智算中心的建設，形成跨地域、多中心的計算體系。

在數據中心網絡架構方面，AI負載正在推動傳統網絡向更智慧、更高效的方向演進，對橫向擴展與縱向擴展能力提出了同步提升的要求。橫向擴展依賴於計算節點間的高頻寬無損互連，而縱向擴展則聚焦於芯片與服務器層級的極速數據交互。這一轉變催生了具備動態感知與靈活資源調度能力的新型數據中心網絡。光電互連技術憑藉其在高密度、低功耗互連方面的優勢，

## 行業概覽

已成為實現數據中心內部及數據中心之間高速連接的核心基礎，從而有力支撐AI所驅動的分散式運算資源的協同與全域調度。

### 高速互連網絡架構圖



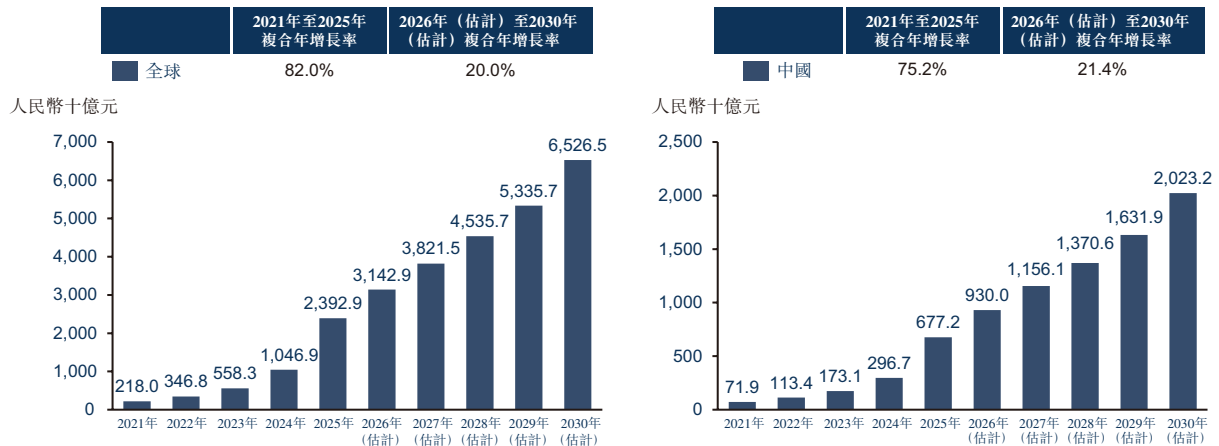
資料來源：弗若斯特沙利文

在全球競逐AI行業制高點的背景下，算力已成為衡量國家AI競爭力的核心指標。中國正通過不斷擴大AI算力規模，穩步提升在該領域的全球地位。於2025年，中國AI算力規模為741.3 EFLOPs，預計於2030年將增至3,633.4 EFLOPs，2026年至2030年的複合年增長率為35.1%。

在科技巨頭的大規模投資及AI應用廣泛工業化的推動下，自2021年至2025年，全球AI基礎設施投資額迅速增長。由於計算需求結構性轉向推理及基於雲的AI服務不斷擴展，這一增長勢頭預計將會持續。於2025年，全球AI基礎設施投資額由2021年的人民幣2,180億元增至2025年的人民幣23,929億元，複合年增長率為82.0%。預計到2030年，投資額將進一步增長至人民幣65,265億元，2026年至2030年的複合年增長率為20.0%。於2025年，中國AI基礎設施投資額由2021年的人民幣719億元增至2025年的人民幣6,772億元，複合年增長率為75.2%。預計到2030年，投資額將進一步增長至人民幣20,232億元，2026年至2030年的複合年增長率為21.4%。

## 行業概覽

全球及中國AI基礎設施投資額，2021年至2030年(估計)



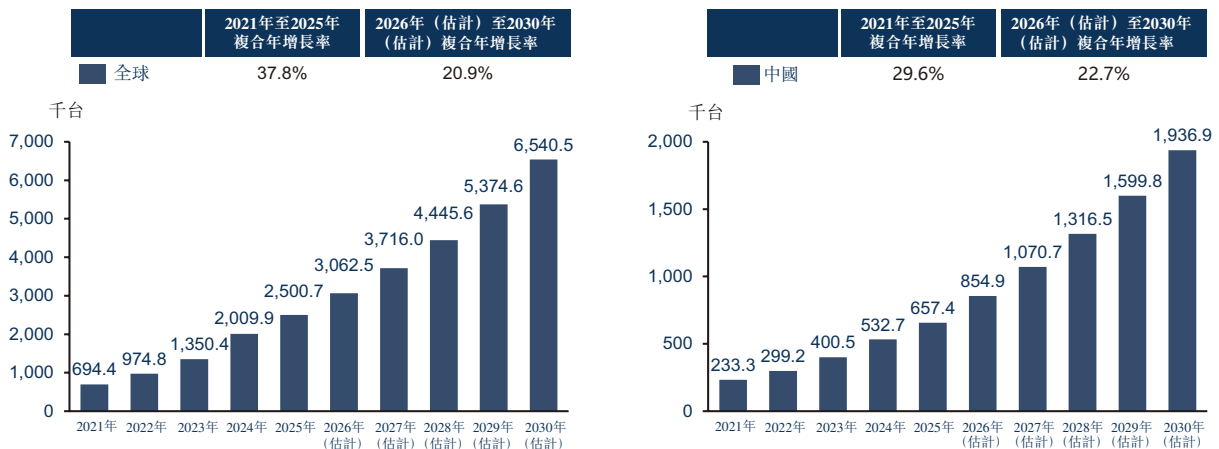
資料來源：弗若斯特沙利文

### 全球及中國AI服務器市場規模

大模型訓練及推理需求是推動AI服務器需求增長的主要驅動力。為促進多芯片集群架構中固有的大規模數據交互，高帶寬、低延遲的互連技術至關重要。這種依賴性直接刺激了市場對各類互連芯片(包括遵循PCIe/CXL標準的芯片)以及以太網及光電互連解決方案(如AOC、AEC)的需求。同時，這一趨勢推動對兼具更大容量與更高帶寬的系統主存儲器的需求增長。

於2025年，全球AI服務器出貨量由2021年的694.4千台增至2025年的2,500.7千台，複合年增長率為37.8%。預計到2030年，出貨量將進一步增長至6,540.5千台，2026年至2030年的複合年增長率為20.9%。於2025年，中國AI服務器出貨量由2021年的233.3千台增至2025年的657.4千台，複合年增長率為29.6%。預計到2030年，出貨量將進一步增長至1,936.9千台，2026年至2030年的複合年增長率為22.7%。

全球及中國AI服務器出貨量，2021年至2030年(估計)



資料來源：弗若斯特沙利文

## 行業概覽

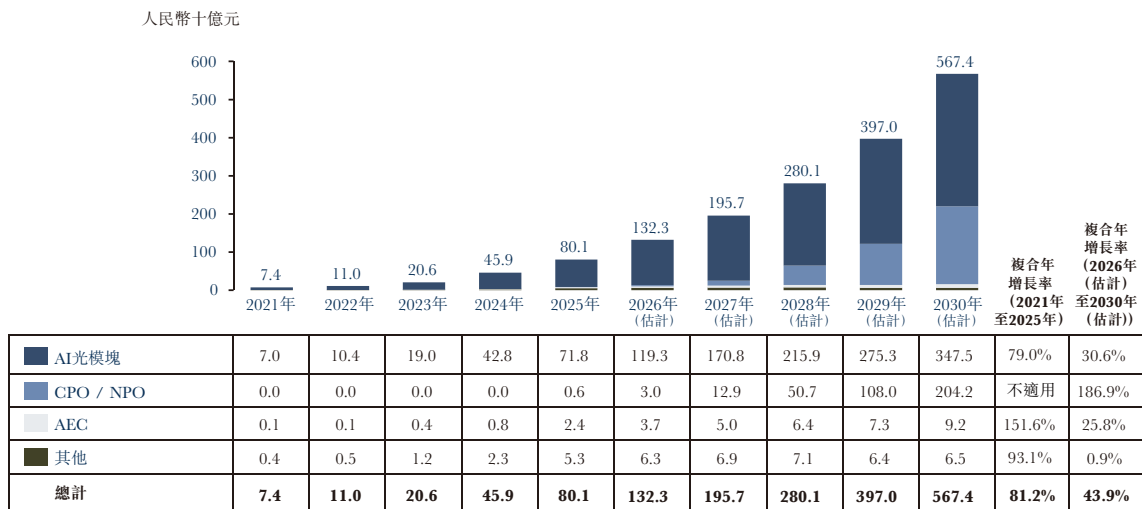
### 全球光電互連市場規模

按產品類型劃分，光電互連產品主要包括AI可插拔光模塊、共封裝光學／近封裝光學(CPO/NPO)及有源電纜(AEC)等。可插拔光模塊的一端連接服務器、GPU或其他設備以接收電信號，另一端連接光纖，實現電信號與光信號之間的雙向轉換，從而完成設備間的數據傳輸。共封裝光學(CPO)及近封裝光學(NPO)將光引擎與交換芯片或AI加速器芯片高度集成，通過縮短電互連路徑，系統性地實現最高的頻寬密度與最低的傳輸能耗，是構建下一代超大規模計算集群的核心解決方案。有源電纜(AEC)通過在銅纜兩端集成芯片，有效提升信號傳輸品質，在保持低成本、低功耗優勢的同時，實現了優於無源銅纜的傳輸性能。它已成為AI數據中心內部短距離連接的關鍵解決方案。

在AI計算需求爆發式增長及數據中心大規模部署的推動下，自2021年至2025年，光電互連銷售額實現快速攀升。未來，隨著技術不斷向1.6T/3.2T進步及新興CPO/NPO解決方案的商業化應用，這一增長勢頭預計將會持續。

於2025年，全球光電互連銷售額由2021年的人民幣74億元增至人民幣801億元，複合年增長率為81.2%。預計到2030年，銷售額將進一步增加至人民幣5,674億元，2026年至2030年的複合年增長率為43.9%。

全球光電互連銷售額(按產品類型劃分)，2021年至2030年(估計)



資料來源：弗若斯特沙利文

### 全球及中國AI光模塊市場分析

#### AI光模塊市場概覽

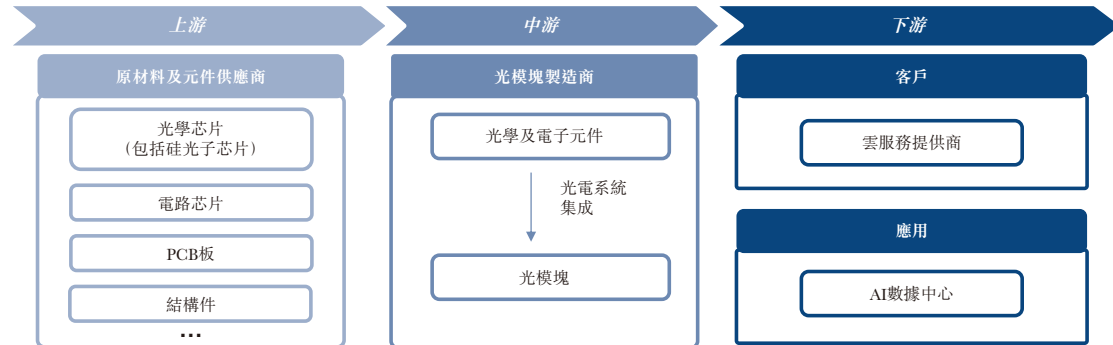
AI光模塊指為滿足AI計算集群超高帶寬與低延遲需求而使用的光模塊。該等產品通常部署於AI數據中心，以解決海量數據交換的瓶頸問題。

## 行業概覽

傳輸速率方面，由於AI計算集群對數據吞吐和傳輸能力的高要求，AI光模塊主要以100G以上光模塊為主，包括100G、200G、400G、800G、1.6T及3.2T等類型。此外，按技術路線劃分，AI光模塊總體上可分為在超高速場景中具有成本及功耗顯著優勢的硅光子光模塊以及非硅光子光模塊。

光模塊產業鏈涵蓋三大環節：上游以材料與元件供應為核心，包括光學芯片(包括硅光子芯片)、集成電路芯片、PCB及結構件等核心元件。中游從事光模塊的集成與製造，通過光電元件整合實現高效數據傳輸功能。下游客戶主要為雲服務提供商，購買AI光模塊應用於AI數據中心。

### 光模塊的產業價值鏈



資料來源：弗若斯特沙利文

### 全球AI光模塊市場的市場規模

在大語言模型的訓練、推理及商業化應用快速發展的驅動下，全球雲服務提供商及大型互聯網公司已大規模投入建設AI數據中心。作為實現數據中心內部高速互連的關鍵「數據動脈」，AI光模塊需求相應激增。全球AI光模塊市場由2021年的人民幣70億元增長至2025年的人民幣718億元，複合年增長率為79.0%。展望未來，在下一代高速產品(如1.6T及3.2T)持續迭代以及新型低功耗架構逐步商業化滲透的推動下，全球AI光模塊市場預計將進一步擴張。預計到2030年，全球AI光模塊市場將達到人民幣3,475億元，2026年至2030年的複合年增長率為30.6%。

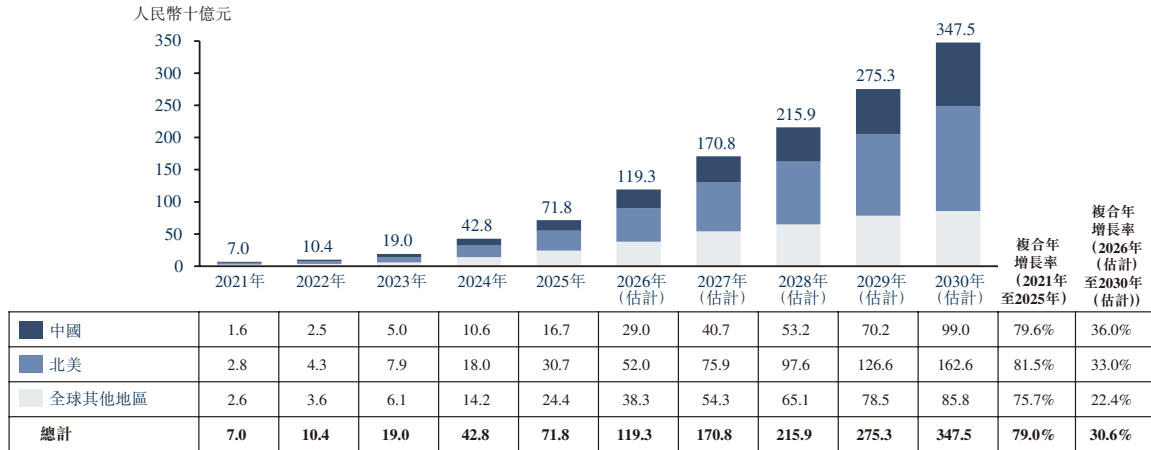
北美目前是全球最大的光模塊區域市場，2025年佔據全球43%的市場份額。該地區的領先地位主要得益於亞馬遜及谷歌等科技巨頭對超大規模數據中心的持續投入，以及生成式AI熱潮引發的指數級帶寬需求增長。這些因素共同推動了對更高速率光模塊的長期強勁需求，鞏固了北美的領先地位。

中國是全球增長最快的光模塊市場，2021年至2025年的複合年增長率達79.6%，預計2026年至2030年將保持36.0%的高複合年增長率，繼續成為全球增長最快的市場。這一增長動能來源於

## 行業概覽

國家「東數西算」工程及中國主要超大規模雲提供商對AI基礎設施持續加大投入等本土化舉措，這些舉措正持續推動大規模數據中心建設，尤其是AI數據中心，從而激發對於AI光模塊的持續需求。

全球AI光模塊銷售額(按地區劃分)，2021年至2030年(估計)



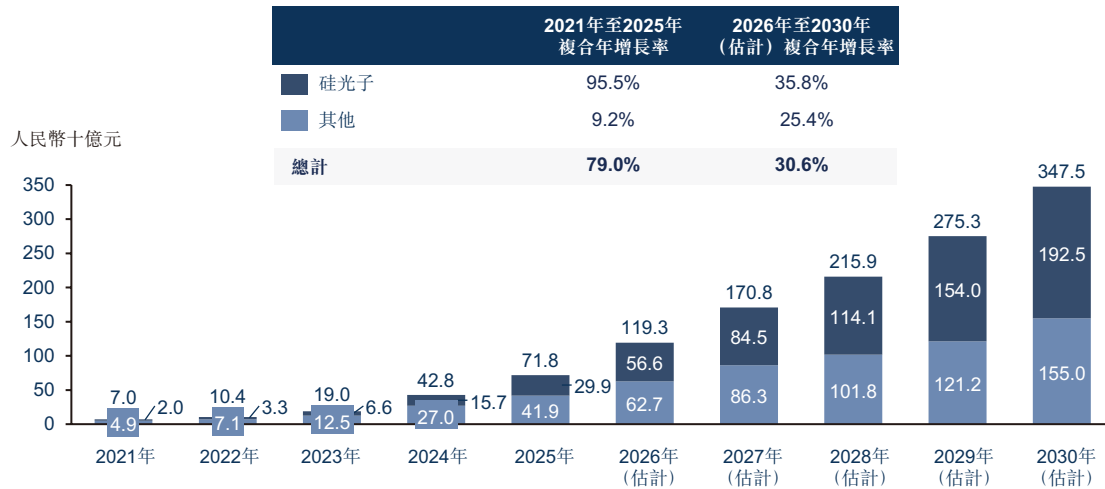
資料來源：弗若斯特沙利文

從技術角度來看，硅光子是一種基於硅半導體材料的技術系統，利用CMOS相容工藝(與傳統芯片製造對接)將光信號的產生、傳輸、調製及檢測等功能集成到單一硅芯片上。其核心價值在於通過利用硅的成本效益及成熟的半導體製造工藝，克服傳統分離式光電器件的局限性(如高成本、低集成度及高功耗)。這使得光電元件得以小型化及大規模生產，同時實現高速及低功耗，使硅光子成為連接「光通信」與「半導體」技術的關鍵橋樑。

在AI算力增長引發對高速、高帶寬需求激增以及硅光子技術不斷成熟和完善的雙重驅動下，利用硅光子技術的AI光模塊市場近年來實現井噴式發展，由2021年的人民幣20億元增長至2025年的約人民幣299億元，複合年增長率達到約95.5%。展望未來，利用硅光子技術的AI光模塊市場預計將進一步擴容，預計在2030年銷售收入將達到人民幣1,925億元，2026年至2030年的複合年增長率為35.8%。

## 行業概覽

全球AI光模塊銷售額(按技術劃分)，2021年至2030年(估計)



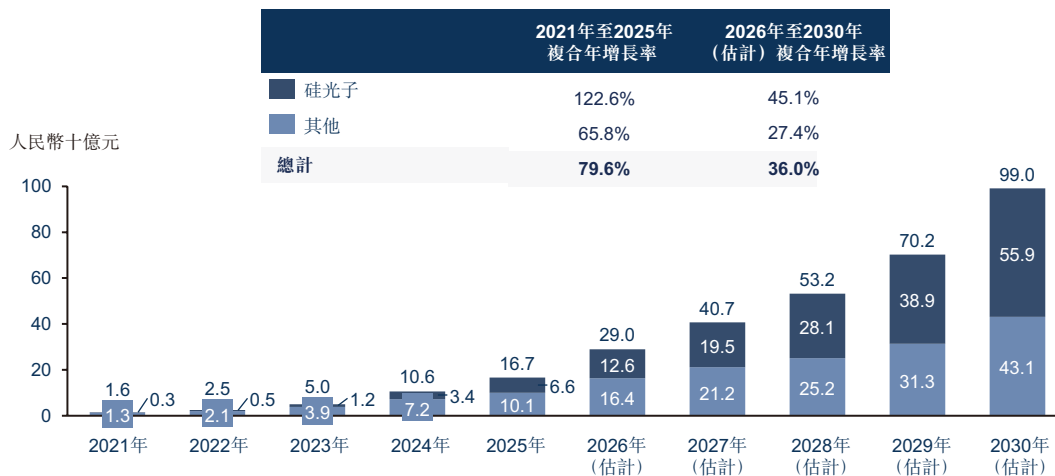
資料來源：弗若斯特沙利文

### 中國AI光模塊的市場規模

受益於AI及算力需求飆升帶來的高速互連剛性需求，以及國家「東數西算」工程推動全國大數據中心一體化佈局，中國AI光模塊市場規模已由2021年的人民幣16億元增長至2025年的人民幣167億元，複合年增長率為79.6%。於預測期內，該市場預計到2030年將進一步增長至人民幣990億元，2026年至2030年的複合年增長率為36.0%。

在技術方面，與全球趨勢相似，在AI計算需求爆發性增長、數據中心升級加速以及國內硅光子技術取得重大進展的驅動下，中國AI硅光子光模塊市場經歷了快速增長，由2021年的人民幣3億元上升至2025年的人民幣66億元。展望未來，隨著1.6T光模塊等下一代產品的商業化以及國內對半導體和光子產業持續的政策支持，該市場預計將持續爆發性增長至2030年的人民幣559億元，2026年至2030年的複合年增長率為45.1%。

中國AI光模塊銷售額(按技術劃分)，2021年至2030年(估計)



資料來源：弗若斯特沙利文

---

## 行業概覽

---

### 全球及中國光模塊市場驅動因素

#### 1) AI計算需求的爆發性增長

人工智能，特別是生成式AI及大模型訓練，對數據中心內的數據傳輸速率及帶寬提出了前所未有的要求。傳統計算集群無法滿足數萬個GPU協同工作所產生的大規模數據交換，直接驅動了用於高速互連的光模塊的迭代及規模擴張。800G光模塊已成為當前AI訓練集群的主流選擇，而更高速率的產品(如1.6T)已處於預商用階段。預計隨著AI模型參數規模持續擴大及應用場景深化，對高速、低功耗光模塊的需求將保持長期的強勁增長，成為市場最核心的引擎。

#### 2) 全球數據中心升級及雲服務擴張

全球數字化轉型正驅動超大規模數據中心的不斷建設及現有數據中心網絡架構的升級，從100G/400G演進至800G及以上。雲計算、邊緣計算以及流媒體和物聯網等應用的普及，導致全球數據流量持續快速增長，對數據中心內部及數據中心之間的連接提出了更高的帶寬要求。此趨勢不僅直接增加了光模塊的使用量，也推動技術向更低功耗及更高密度(例如硅光子、CPO)發展。在中國「東數西算」等國家工程的驅動下，數據中心建設步伐正在加快，為光模塊提供了廣闊且持續的國內市場。

#### 3) 國家對數字基礎設施的戰略政策支持

全球各國政府正將計算基礎設施與寬頻網絡視為戰略資產，並實施政策支持其發展。諸如中國的「東數西算」工程，以及歐盟的「2030數字指南針」等倡議，旨在提升高效能計算與數據中心能力，同時建構高速、全面的網絡基礎。這些政策不僅直接刺激數據中心建設與高速光通訊需求，更提供了強有力的政策與生態系統支持。

#### 4) 光模塊技術迭代與商業化突破

近年來，光模塊在材料、封裝與集成技術領域取得顯著突破，有效支撐了高速率、低功耗與降本目標的同步實現。以硅光子為代表的先進解決方案逐步成熟並進入大規模商業化階段，在800G/1.6T等高速場景中展現出卓越性能與集成優勢。與此同時，CPO、NPO等新型架構在降低系統功耗與延遲方面取得實質進展，為下一代數據中心與AI集群提供關鍵技術支撐。這些技術的持續創新與商業化進程，正不斷拓展光模塊的性能邊界，推動其在高速數據通信領域的廣泛應用，從而成為驅動市場發展的重要技術動能。

---

## 行業概覽

---

### 全球及中國光模塊市場發展趨勢

#### 1) 對高速光模塊的需求日益增長

雲計算及AI應用的快速擴張正驅動全球數據中心基礎設施的空前增長，加劇了對更高帶寬及更低延遲通信解決方案的需求。高速光模塊，例如400G、800G及新興的1.6T變體，已成為數據中心內部連接及設施間鏈路的關鍵推動因素。這些組件不僅支持AI培訓及大規模模擬等計算密集型工作負載，也確保了數據在雲、邊緣及終端層之間的無縫傳輸。此外，技術生命週期明顯加速：行業在短短幾年內從100G過渡到800G，而1.6T收發器即將廣泛商業部署。這種緊湊的開發週期正迫使領先供應商持續創新，以跟上市場預期及不斷演變的架構需求。

#### 2) 向高集成度與低功耗解決方案的演進

隨著數據速率超越800G向1.6T及更高發展，傳統可插拔模塊在功耗與前面板密度方面面臨日益嚴峻的挑戰。此物理侷限性正驅動行業向更高集成度的解決方案轉型。共封裝光學(CPO)與近封裝光學(NPO)代表了一種根本性的架構變革，透過將光學引擎移至交換器ASIC附近或直接整合於其上。這種整合能藉由最小化電路跡線損耗大幅降低功耗，並實現埠密度的革命性提升，從而解決下一代AI集群與超大規模數據中心的關鍵瓶頸。

#### 3) 硅光子技術持續滲透

硅光子憑藉成熟CMOS製程的獨特優勢，在集成度、功耗及成本效益方面展現顯著潛力，已成為滿足高速、高密度數據中心需求的關鍵路徑。隨著800G/1.6T光模塊產能逐步釋放，硅光子解決方案正日益部署於AI集群與超大規模數據中心，成為推動技術反覆運算與重塑競爭格局的重要力量。

#### 4) 垂直整合能力的強化

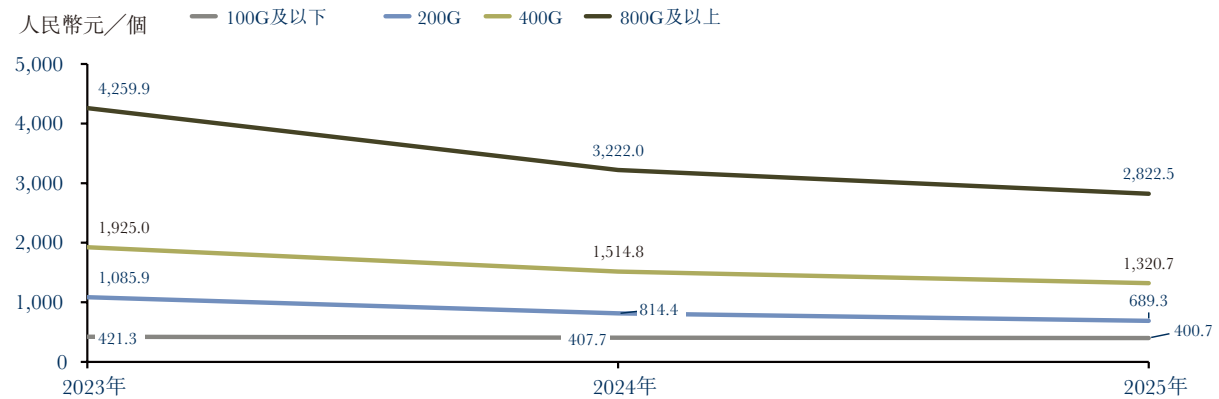
為增強供應鏈韌性及技術自主性，中國領先的光模塊製造商正積極加強垂直整合。通過向上游擴展至核心光組件，並向下游延伸至光網絡終端設備，這些公司正在建立涵蓋整個產業鏈的綜合能力。這種整合方法不僅提高了設計相容性並加速產品上市時間，還能更靈活地響應客戶的定製化需求。因此，擁有全鏈專業知識的公司更能推動產品創新，並在快速變化的市場中保持長期競爭力。

## 行業概覽

### AI光模塊均價分析

AI光模塊的平均價格因傳輸速度不同而存在顯著差異。通常，更高速率的產品單價更高，這反映了其所涉及的更先進組件、更嚴格的性能要求以及更高的技術複雜度。然而，各速率層級內的AI光模塊單價均呈現持續下降趨勢。這主要是受多種因素共同驅動，包括技術持續成熟及良率提升、行業產能不斷擴張、市場競爭加劇，以及規模化生產帶來的製造成本下降。有關本公司產品的平均售價詳情，請參閱「業務—我們的產品」。

全球AI光模塊平均價格(按傳輸速率劃分)，2023年至2025年



資料來源：弗若斯特沙利文

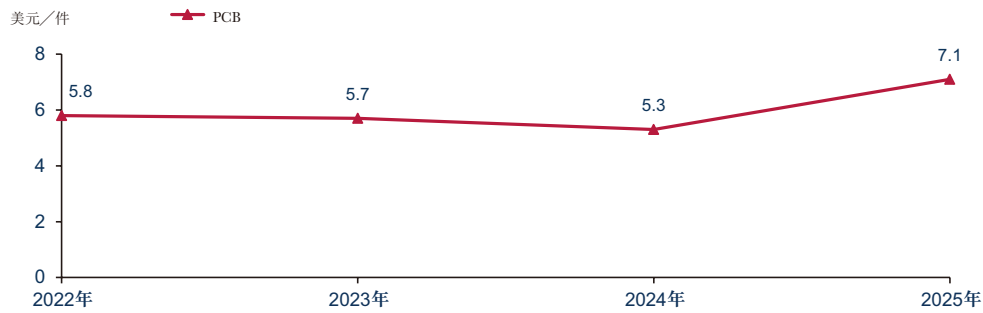
### AI光模塊關鍵原材料分析

光學芯片為光模塊的關鍵組件。為應對AI數據中心對更高傳輸速度日益增長的需求，光學芯片正朝更高數據速率及更高輸出功率的方向發展，使得近年來光學芯片的整體價格呈現上漲態勢。不同速度的光學芯片之間存在顯著的價格差異。隨著產量不斷增加、製造工藝持續改進，以及中國製造商的生產能力不斷增強，低速光模塊所用光學芯片的價格已逐步下降。然而，近年來，由於市場對高速光模塊的強勁需求，高速光模塊所用的光學芯片一直面臨供應短缺，致使其平均價格呈上漲趨勢。

印刷電路板(PCB)是光模塊的另一項關鍵原材料，主要用作電路集成及元件互連的平台。得益於成熟的生產技術及穩定的供應鏈，近年來PCB價格保持穩定。於2025年，受銅價上漲以及數據中心及AI相關應用下游需求增強所推動，用於光模塊的PCB價格顯著上漲。展望2026年，由於對高速及高性能PCB材料的需求持續上升，PCB價格預計將保持相對較快的增長趨勢。

## 行業概覽

全球PCB平均價格，2022年至2025年



附註：以上價格指用於400G光模塊的PCB價格。

### AI光模塊市場競爭格局

整體而言，AI光模塊行業的參與者可分為兩類：第三方光模塊供應商與內部光模塊製造商。第三方參與者指主要開發及生產AI光模塊用於對外銷售而非內部自用的公司。與此相對，內部製造商生產此類模塊則主要供內部使用。

全球AI光模塊行業於2025年的總市場規模為人民幣718億元。本公司於2025年實現AI光模塊收入人民幣11億元，在中國AI光模塊供應商中排名第八，佔全球市場份額的1.6%。

中國AI光模塊供應商排名(按全球收入)，2025年

排名	公司名稱	2025年銷售額 (人民幣十億元)	市場份額
1	公司A	29.2	40.7%
2	公司B	15.8	22.4%
3	公司C	4.7	6.6%
4	公司D	4.3	6.0%
5	公司E	3.3	4.5%
6	公司F	2.7	3.7%
7	公司G	1.7	2.3%
8	本公司	1.1	1.6%
	其他	8.7	12.1%
	總計	71.8	100.0%

附註：

公司A為一家於2005年成立的於深圳證券交易所上市的公司，業務重點為光模塊的開發與製造。

## 行業概覽

公司B為一家於2008年成立的於深圳證券交易所上市的公司，為光模塊製造商。

公司C為一家於2001年成立的於深圳證券交易所上市的公司，為光電元件及模塊(包括光模塊)開發商及製造商。

公司D為一家全球信息及通訊技術公司的子公司，成立於2004年，專注於設計及開發半導體產品，包括光通信芯片及光模塊。

公司E為一家於2003年成立的民營企業，專注於光模塊、光學芯片及光網絡終端的開發與製造。公司E為一家聚焦智慧家電與科技產業的多元化經營集團的子公司。

公司F為一家於2001年成立的民營企業，為光模塊開發商及製造商。公司F為一家於深圳證券交易所上市的公司子公司。

公司G於2001年成立，為一家於深圳證券交易所上市的公司子公司。其從事光纖通訊產品及相關設備的製造。

資料來源：公司報告、弗若斯特沙利文

本公司於2025年在全球光模塊供應商中排名第十七。其於2025年實現收入人民幣12億元，全球市場份額為0.8%。

### 全球光模塊供應商排名(按收入)，2025年

排名	公司名稱	2025年銷售額 (人民幣十億元)	市場份額
1	公司A	37.5	23.1%
2	公司B	24.8	15.3%
3	公司H	20.5	12.7%
4	公司C	10.5	6.5%
5	公司D	9.6	5.9%
6	公司I	9.2	5.7%
7	公司E	6.5	4.0%
8	公司F	6.1	3.8%
9	公司G	4.8	2.9%
10	公司J	4.2	2.6%
11	公司K	3.4	2.1%
12	公司L	3.3	2.0%
13	公司M	3.2	2.0%
14	公司N	1.7	1.0%
15	公司O	1.3	0.8%
16	公司P	1.2	0.8%
<b>17</b>	<b>本公司</b>	<b>1.2</b>	<b>0.8%</b>
	其他	12.9	8.0%
	<b>總計</b>	<b>161.8</b>	<b>100.0%</b>

## 行業概覽

### 附註：

公司H為一家於1966年成立的於紐約證券交易所上市的公司，為垂直整合型製造企業，開發、製造並銷售激光器、收發器及其他光學與光電元件、模塊及系統以及工程材料；產品應用於通訊、工業、儀器儀表及電子市場。

公司I為一家於1984年成立的於納斯達克上市的公司，設計及製造網絡設備及光模塊。

公司J為一家於1995年成立的於納斯達克上市的公司，從事高速光學半導體解決方案的開發。

公司K為一家於1996年成立的於紐交所上市的公司，提供電子製造服務，包括生產光模塊及相關組件。

公司L為一家於2015年成立的光學及光子產品供應商，並於納斯達克證券交易所上市。

公司M為一家於納斯達克證券市場上市的公司之子公司，成立於1999年，專注於高速互連解決方案。

公司N為一家於2006年成立的ICT終端設備及高速光模塊供應商，並於上海證券交易所上市。

公司O為一家於1997年成立的於美國納斯達克證券交易所上市的公司，提供光纖接入網解決方案。

公司P為一家於2011年成立的於深圳證券交易所上市的公司，專注於光模塊的開發與製造。

資料來源：公司報告、弗若斯特沙利文

按來自中國的收入計，本公司於2025年在全球光模塊供應商中排名第七。其於2025年來自中國的收入為人民幣11億元，佔中國市場份額的2.6%。

### 中國光模塊供應商排名(按收入)，2025年

排名	公司名稱	2025年銷售額 (人民幣十億元)	市場份額
1	公司D	9.6	22.3%
2	公司C	8.7	20.4%
3	公司F	5.4	12.7%
4	公司E	4.4	10.1%
5	公司A	3.6	8.4%
6	公司G	1.4	3.3%
7	本公司	1.1	2.6%
	其他	9.7	22.7%
	總計	42.9	100.0%

### 全球及中國光模塊市場進入壁壘

#### 1) 技術研發壁壘

光模塊市場的特點是在硅光子、低功耗高速光通信及高密度集成等先進領域存在極高的技術進入壁壘。這些領域需要跨材料科學、光電集成、先進封裝及微電子學等多學科的專業知識。率先推出下一代產品的公司通常能獲得顯著的先發優勢，這需要持續的研發投入及跟上快速技術演進的能力。

---

## 行業概覽

---

### 2) 客戶壁壘

光模塊行業存在高客戶壁壘，主要客戶包括大型雲服務提供商、電信運營商及設備製造商。這些客戶對產品性能、可靠性、交付時間及技術支持服務保持高標準。考慮到採購的戰略重要性及規模，供應商選擇過程極為嚴格，通常在達成大規模訂單前涉及多年驗證測試、試點部署及關係培養。值得注意的是，聯合設計製造(JDM)模式通過將供應商深度嵌入客戶的研發與生命週期管理流程，進一步提升了此門檻，形成難以比擬的整合度與依存關係。這導致了強大的客戶黏性及高昂的轉換成本，為新市場參與者創造了重大障礙。

### 3) 供應鏈壁壘

光模塊供應鏈的上游核心資源具備強烈壟斷屬性，並非所有企業都能輕易獲取。高頻半導體激光器、高性能光偵測器等關鍵光電芯片，長期由少數國際頭部廠商主導，新進者很難建立穩定且具成本優勢的供應關係。高端光纖等原材料不僅產能需求較高，還需通過供應商的技術認證，進入門檻極高。此外，上游資源的優先分配權往往與企業的技術實力、訂單規模及行業資信深度綁定，中小企業更難突破這種資源壟斷格局。

### 4) 產品全面性壁壘

光模塊市場存在與產品全面性相關的重大壁壘，領先競爭對手利用涵蓋從光學芯片及光模塊到先進光網絡終端的垂直整合的產品組合。這種全棧能力使彼等能夠提供端到端解決方案，實現技術及資源協同，增強供應鏈韌性，同時加速產品反覆運算及優化成本結構。此類難以在短期內複製的整合產品，有助於通過一站式解決方案確保長期的客戶關係。

### 5) 全球化壁壘

光模塊行業在全球化市場格局中運作，要求參與者在研發、製造及銷售運營方面建立國際佈局。領先參與者通過當地服務能力及全球物流網絡保持競爭優勢，從而能夠快速響應不同的區域需求。建立此類全球基礎設施不僅需要大量資本投入，還需要成熟的管理系統、運營專業知識及長期的客戶合作夥伴關係，這些都是無法快速複製的資源。

---

## 行業概覽

---

### 資料來源及研究方法

我們委託弗若斯特沙利文就全球以及中國光電互連、硅光子、光模塊市場編製獨立行業報告。本文件披露的來自弗若斯特沙利文的資料摘錄自弗若斯特沙利文報告，該報告是我們以人民幣500,000元的費用委託編製的，並經弗若斯特沙利文同意後披露。弗若斯特沙利文報告由弗若斯特沙利文獨立編製，未受我們或其他利害關係方的任何影響。弗若斯特沙利文是一家獨立的全球諮詢公司，於1961年在紐約成立。其服務包括(其中包括)行業諮詢、市場戰略諮詢及企業培訓。弗若斯特沙利文進行了(i)一手研究，包括與部分領先行業參與者討論行業狀況，並盡最大努力與行業專家進行訪談以收集資料，輔助深入分析；及(ii)二手研究，包括審閱政府統計數據、行業協會出版物、公司報告、獨立研究報告以及基於其自身研究數據庫的數據。

倘往績記錄期間超出所披露行業數據的期間，且並無後續數據支持，則董事確認自委託研究報告日期以來，市場資料並無可能對所披露資料產生限定、抵觸或影響的不利變動。