

行業概覽

本章節及本文件其他章節所載若干資料及統計數據乃源自各種官方政府及其他公開可用來源，以及由我們委託的獨立行業顧問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、獨家保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]或參與[編纂]的任何其他各方（弗若斯特沙利文除外）或其各自的董事、高級人員、僱員、顧問、代理或代表並無獨立核實來自政府官方來源的資料，亦無對其準確性發表任何聲明。除另有說明外，本章節中呈列的市場與行業資料及數據均來源於弗若斯特沙利文報告。本節所載資料及統計數據可能與中國境內外編製的其他資料及統計數據並不一致。因此，閣下不應過度依賴該等資料。

中國AI軟件市場概述

中國AI軟件市場發展現狀

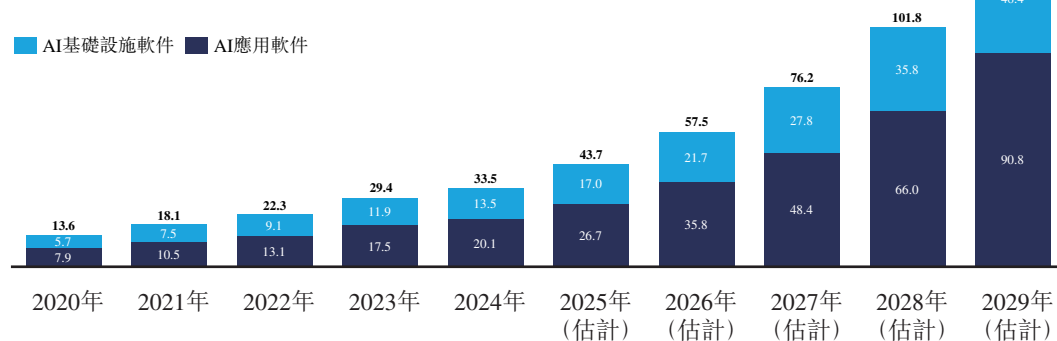
AI軟件指面向企業設計的軟件產品，借助人工智能技術，通過私有部署助力業務流程優化、決策支持、產品創新及運營效率提升。這類軟件包括支持數據處理、模型訓練與部署的AI基礎設施軟件，以及針對各類業務場景定制的AI應用軟件。AI軟件廣泛應用於金融、製造、零售、政府等多個行業，是企業數智化轉型的關鍵技術支撐。

以收入計，中國AI軟件市場規模從2020年的人民幣136億元增長至2024年的人民幣335億元，2020年至2024年複合年增長率為25.3%。展望未來，預計到2029年，中國AI軟件市場規模（以收入計）將達到人民幣1,372億元，2025年至2029年複合年增長率為33.1%。

中國AI軟件市場

人民幣十億元，2020年-2029年（估計）

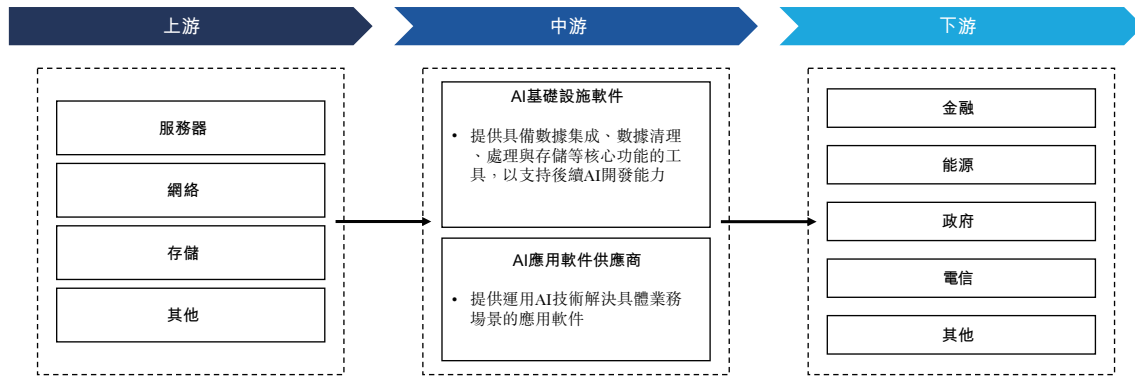
複合年增長率	2020年-2024年	2024年-2029年（估計）
總計	25.3%	33.1%
AI基礎設施軟件	24.1%	28.5%
AI應用軟件	26.3%	35.8%



資料來源：桌面研究、國家統計局、弗若斯特沙利文

AI軟件價值鏈包括三個關鍵環節。上游環節主要由IT供應商組成，提供服務器、網絡及存儲等硬件。中游環節主要包括我們這類AI基礎設施軟件供應商（提供具備數據集成、數據清理、處理與存儲等核心功能的工具，以支持後續AI開發能力）及AI應用軟件供應商（提供運用AI技術解決具體業務場景的應用軟件）。下游環節涵蓋採用AI軟件的企業，可進一步細分為金融、能源、政府、電信及其他行業領域。

行業概覽



中國AI軟件市場驅動因素

- **行業需求**。中國企業已超越初期試點階段，將AI軟件嵌入核心業務流程，使人工智能成為不同應用場景下企業數字化轉型的基礎組成部分。例如，AI軟件可應用於營銷與銷售領域，通過聊天機器人提供個性化推薦並改進客戶服務，幫助企業更好地理解消費者行為並提升整體客戶體驗。
- **算力基礎設施持續完善**。中國的總算力從2020年的135 EFlops增長至2024年的280 EFlops，複合年增長率為20%。算力基礎設施的不斷完善為AI軟件提供了穩定且充足的運行環境，大幅拓展了AI軟件的應用場景，成為中國AI軟件市場的主要驅動力。
- **數據量與數據能力增長**。佈局利用海量數據，這已成為中國AI軟件市場的關鍵驅動因素，尤其在數據密集型的AI訓練及推理領域。在政府主導的相關舉措支持下，由中國龐大人口與快速增長的數字經濟所產生的海量數據，為AI創新營造了活躍環境。2020年至2024年，中國的數據量從32 ZB增長至41 ZB，複合年增長率為6.4%。這些數據結合先進的處理技術，令AI軟件開發能夠發揮其價值。例如，整合與處理文本、圖像、視頻、音頻等多模態數據的能力，是開發複雜AI軟件(尤其是在快速發展的多模態LLM領域)的基礎。

中國AI軟件市場未來趨勢

- **數據處理能力更成熟**。中國AI軟件市場的一個重要未來趨勢是數據處理能力日趨成熟，這對於開發下一代AI應用至關重要。市場焦點正從單純整合海量數據快速轉向戰略性處理來自不同來源的複雜多模態數據。這有望成為高級AI軟件(尤其是多模態LLM)開發與商業化的基礎能力。
- **AI軟件與企業運營進一步融合**。AI軟件有望進一步融入企業日常運營流程，貫穿整個業務流程提供智能支持。AI軟件可提升運營效率與決策質量，並在客戶洞察、風險控制、內容生成等領域賦能，使AI軟件提供商能夠為企業提供高附加值服務。

中國AI基礎設施軟件市場概覽

中國AI基礎設施軟件市場發展現狀

AI基礎設施軟件包括提供數據集成、數據清理、處理及存儲等核心能力的工具，為進一步AI開發能力提供支持，通過私有部署助力企業構建強大的人工智能能力。它

行業概覽

廣泛應用於金融、製造、零售、政府等多個行業，幫助企業增強人工智能能力、加速數字化與智能化轉型，提升效率與創新能力。

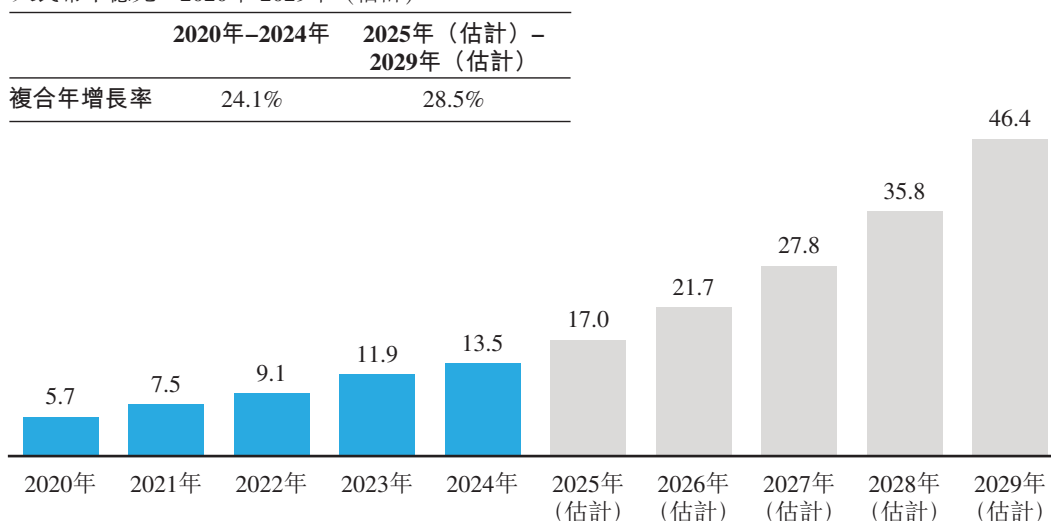
AI基礎設施軟件的價值包括提高數據管理效率、加速企業內部大語言模型部署、增強數據與模型安全性。

- **將原始數據轉化為高質量數據資產。**許多企業存在數據資產碎片化、系統孤島化以及過度依賴員工經驗等問題。數據常以不同格式存儲在各個系統中，增加了運維成本，降低了開發效率。相比之下，AI基礎設施軟件整合了數據清洗、生成、標注、存儲等功能，實現企業內部異構數據源的統一訪問與集中管理。AI基礎設施軟件提升了整體數據可用性，顯著減少數據孤島與冗餘，為構建結構合理、語義一致的數據資產體系奠定基礎。通過標準化、自動化的數據處理流程，企業可降低數據治理的人工成本，同時提高數據分析與模型訓練效率。
- **降低應用開發難度。**隨著企業對人工智能技術的採用日益增多，在有效、高效地開發與部署AI應用方面面臨的挑戰也越來越大。AI基礎設施軟件在簡化這些流程中發揮關鍵作用，包括簡化數據收集、整理與管理流程，並確保為模型訓練提供高質量、結構化的數據。此外，AI模型開發軟件提供了模型設計、測試與迭代的框架，降低了構建AI應用的複雜性。通過工作流程自動化、無縫集成、實時監控，AI基礎設施軟件可助力企業在各類業務功能中更有效地利用人工智能。

以收入計，中國AI基礎設施軟件市場規模從2020年的人民幣57億元增長至2024年的人民幣135億元，2020年至2024年複合年增長率為24.1%。展望未來，預計到2029年，中國AI基礎設施軟件市場規模（以收入計）將達到人民幣464億元，2025年至2029年複合年增長率為28.5%。

中國AI基礎設施軟件市場

人民幣十億元，2020年-2029年（估計）



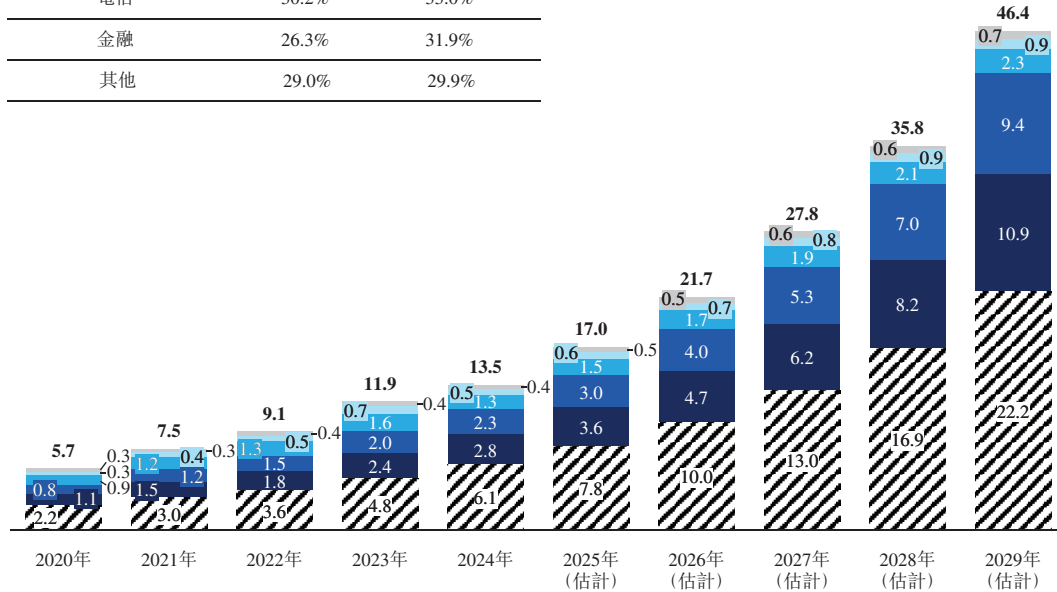
資料來源：桌面研究、國家統計局、弗若斯特沙利文

行業概覽

中國AI基礎設施軟件市場

人民幣十億元，2020年-2029年（估計）

複合年增長率	2020年-2024年	2025年（估計）- 2029年（估計）
總計	24.1%	28.5%
交通	7.5%	8.8%
醫療健康	13.6%	10.7%
政府	9.6%	11.3%
電信	30.2%	33.0%
金融	26.3%	31.9%
其他	29.0%	29.9%



資料來源：弗若斯特沙利文

中國AI基礎設施軟件市場驅動因素

- 企業數字化轉型需求持續增長。**企業希望借助人工智能的力量，在此背景下，AI基礎設施軟件可助力企業更有效、更高效地開發與部署人工智能。例如，AI開發平台自動化重複任務並優化數據識別、分類及管理流程，從而更高效地處理大規模數據集，加快AI模型的訓練及部署，並取代獨立開發AI模型的傳統做法。隨著企業越來越依賴人工智能優化運營並獲取競爭優勢，對強大AI基礎設施的需求不斷增長，推動了這類解決方案的市場需求。
- 技術進步與創新。**AI基礎設施軟件的發展得益於基礎技術的持續突破。雲計算與邊緣計算的進步顯著提升了資源調度與彈性擴展能力，使人工智能可以在不同環境中更高效地部署與運行。AI智能體技術的發展可應用於AI基礎設施軟件，幫助企業快速開發AI應用。
- 利好政策。**中國政府頒佈了一系列推動數字化轉型與智能化發展的戰略規劃（如《「十四五」國家信息化規劃》及《「十四五」數字經濟發展規劃》），為AI基礎設施建設與應用提供了強有力的政策指引與保障。這些政策降低了企業在AI基礎設施方面投資的不確定性，並在資金、標準、生態建設等方面提供系統性支持。因此，市場中的技術供給、應用場景成熟度與創新能力均顯著提升，為企業採用AI基礎設施軟件營造了有利環境。

行業概覽

中國AI基礎設施軟件市場未來趨勢

- **應用多模態LLM**。隨著企業尋求從數據中挖掘更深層次的價值，多模態LLM在AI基礎設施軟件中的地位日益核心。這些模型整合了文本、圖像、語音等多種數據類型的處理能力，提升了軟件的信息理解與表達能力，而且還能在統一框架下管理非結構化數據，使企業能更好地整合內部數據資產，增強複雜任務的智能處理能力。未來，AI基礎設施軟件將通過涵蓋數據導入、模型訓練與推理部署的統一系統，越來越多地支持多模態模型，實現多樣化、異構數據源的無縫集成。
- **AI智能體普及**。AI智能體有望在中國AI基礎設施軟件市場的關鍵任務中得到廣泛應用，例如數據標準化、治理及質量檢測。這些工具正推動管理模式從「人工規則驅動」向「智能體驅動的自動化」轉變。通過引入具備持續學習能力的AI智能體，企業可自動處理語料庫並實現文本與語音的對齊，提升數據治理的效率與準確性。這減少了對人工數據工程的依賴，同時推動AI基礎設施軟件市場向更智能、更自主、更可持續的數據管理系統發展，成為企業高質量數據資產的關鍵支撐。
- **開箱即用的AI基礎設施軟件**。中國AI基礎設施軟件市場正越來越多地轉向開箱即用型解決方案，更多提供商推出預配置、低門檻、高集成度的軟件。這些解決方案使企業能快速搭建模型訓練、部署與運營環境，無需內部專家或高性能計算資源。這一趨勢縮小了核心人工智能技術與商業化之間的差距，並支持模型與數據功能的即插即用，顯著提升了運營效率。

中國AI基礎設施軟件市場競爭格局

AI基礎設施軟件市場的提供商大致可分為純AI基礎設施軟件提供商與非純AI基礎設施軟件提供商。純AI基礎設施軟件提供商自成立以來就專注於AI基礎設施軟件，提供針對人工智能驅動型企業獨特需求的專業化解決方案。相比之下，非純AI基礎設施軟件提供商通常提供更廣泛的產品與服務，AI基礎設施軟件是其龐大產品組合中的一部分。相較於非純AI基礎設施提供商（其AI基礎設施產品僅佔廣泛產品組合的一小部分），純AI基礎設施提供商更專注於AI基礎設施軟件的開發與商業化。此專注使他們得以實現快速的技術迭代、領域專業化，並在市場中確立專家地位。然而，非純AI基礎設施提供商憑藉其更龐大的營運規模，以及通過其他業務線建立的既有聲譽，能運用廣泛的客戶關係，提供融合AI基礎設施與互補性產品的整合式端到端解決方案，從而更快搶佔市場份額，這是純AI基礎設施提供商難以企及的優勢。

中國的AI基礎設施軟件市場相對分散。中國境內的AI基礎設施軟件提供商已超過200家。以2024年的收入計，我們是中國第五大AI基礎設施軟件提供商，市場份額為2.8%，同時我們也是該市場中最大的純AI基礎設施軟件提供商。

行業概覽

中國頭部AI基礎設施軟件提供商排名

排名	公司	是否為純AI基礎設施軟件提供商	收入 (人民幣百萬元，2024年)	市場份額 (%，2024年)
1	公司A	×	1,302	9.7%
2	公司B	×	1,028	7.6%
3	公司C	×	496	3.7%
4	公司D	×	408	3.0%
5	本公司	√	371	2.8%
總計			3,605	26.8%

附註：

- (1) 公司A是一家私營公司，主要從事信息通信技術基礎設施、雲計算及其他業務。
- (2) 公司B是一家上市公司，主要為企業提供以平台為中心的人工智能解決方案。
- (3) 公司C是一家上市公司，主要從事雲計算、本地生活服務、數字媒體及其他業務。
- (4) 公司D是一家上市公司，主要從事娛樂、營銷服務、金融科技及其他業務。

資料來源：桌面研究、專家訪談、弗若斯特沙利文

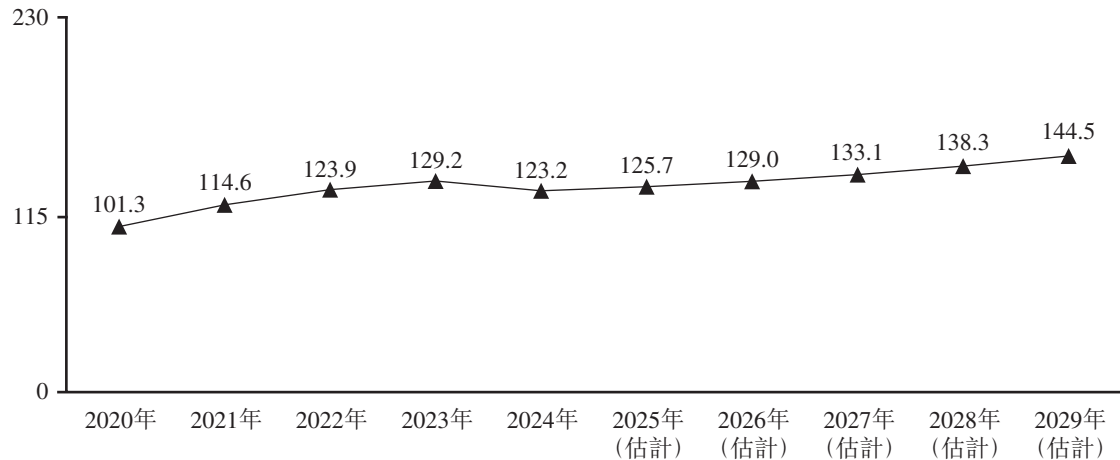
下表亦展示了本集團產品的優勢。

	大數據與雲基礎設施平台軟件	分佈式數據庫軟件	數據與人工智能開發工具
增值效益	<ul style="list-style-type: none"> 大數據基礎設施能夠處理及分析極其龐大的數據集（通常從數十TB到PB級），支持企業級策略及決策分析。 雲端基礎架構可在私有雲、公有雲及混合雲環境中實現數據和計算服務的統一部署和彈性擴展。 	<ul style="list-style-type: none"> 專為企業級場景中的高性能分析處理而設計 亦專為高並發、強一致性及低延遲的高性能在線事務處理而設計 	<ul style="list-style-type: none"> 旨在通過集成一套視覺化及低代碼工具，使用戶能夠在複雜環境中構建、管理及運行數據資產 旨在支持人工智能模型開發，包括結構化、半結構化及非結構化數據的數據預處理、培訓、評估、部署及監控
競爭優勢	<ul style="list-style-type: none"> 提供最全面的多模態數據類型，包括關係型、鍵值、圖形、搜尋引擎、寬列、文本/XML/Json、物件、地理空間、時間序列、事件及向量 	<ul style="list-style-type: none"> 完整的SQL標準語法支持，與Oracle、IBM DB2及Teradata方言相容，與Oracle和DB2存儲過程相容，並且數據遷移流暢 	<ul style="list-style-type: none"> 以低代碼和獨立的方式覆蓋全生命週期的多模態數據開發和人工智能開發能力，具有語料庫數據分類和分層編目、語料庫標籤、語料庫管理等功能
關鍵性能參數	<ul style="list-style-type: none"> 支持涵蓋11種多模態數據類型的PB級多模態數據儲存及計算。 	<ul style="list-style-type: none"> 1T資料庫大小中通過的查詢測試數達到22個 	<ul style="list-style-type: none"> 每天支持數百萬項任務

勞動力成本是本集團在中國AI基礎設施軟件市場的主要成本組成部分。儘管近年受就業市場疲軟影響，工資增長趨緩，但此類成本波動相對穩定，預計未來將隨市場復甦恢復溫和增長。中國信息傳輸、軟件及IT服務行業城鎮私營單位就業人員的年平均工資由2020年的人民幣101.3千元增至2024年的人民幣123.2千元，2020年至2024年間複合年增長率為5.0%，預計2029年將達人民幣144.5千元，2024年至2029年間複合年增長率為4.1%。

行業概覽

中國信息傳輸、軟件及IT服務
城鎮私營單位就業人員年平均工資
人民幣千元，2020年-2029年（估計）



資料來源：桌面研究、國家統計局、弗若斯特沙利文

中國AI基礎設施軟件市場的進入壁壘

- **技術壁壘**。AI基礎設施軟件存在多層技術壁壘。例如，在處理大規模多模態數據時，企業必須掌握高效的分佈式計算技術，以實現快速訓練與低延遲推理。此外，持續的技術創新至關重要。鑒於人工智能技術的快速迭代，提供商必須大幅增加研發投入，走在創新前沿，以維持競爭優勢。
- **行業專業知識**。企業對AI基礎設施軟件的需求往往高度定制化。企業期望提供商提供符合其特定業務需求的定制化AI基礎設施軟件。因此，AI基礎設施軟件提供商必須長期積累對企業工作流程、數據特徵與應用場景的深入了解。只有通過提供與企業需求相符的定制化服務，AI基礎設施軟件提供商才能與企業建立穩定、長期的合作關係。
- **數據管理能力**。數據是AI基礎設施軟件的核心資產，有效管理數據的能力直接決定AI軟件的性能與可靠性。企業必須具備強大的數據清洗、標注與存儲能力，以確保數據的高質量與可用性。
- **人才壁壘**。AI基礎設施軟件行業涉及多個複雜技術領域，包括機器學習、深度學習、高性能計算與數據科學。企業需要招聘與培養大量高素質專業人才。人才培養需要長期投入與積累，這使新進入者難以在短期內建立強大的人才庫。
- **資金壁壘**。中國AI基礎設施軟件市場存在顯著的資金壁壘。該市場需要在研發方面進行大量前期投資，以及持續的產品優化與技術升級。LLM、分佈式計算、底層架構優化等領域需要大量資源投入，以打造有能力的技術團隊與穩定的系統架構。因此，資金實力有限的AI基礎設施軟件提供商可能難以維持長期投資，新進入者也面臨克服資金壁壘的困難。
- **品牌壁壘**。在AI基礎設施軟件市場，企業的採購決策在很大程度上依賴於AI基礎設施軟件提供商在該行業的聲譽與項目經驗。由於這類軟件通常嵌入關鍵業務流程，且一旦部署，切換成本較高，企業傾向於選擇具備成熟穩定能力和良好聲譽的提供商。

行業概覽

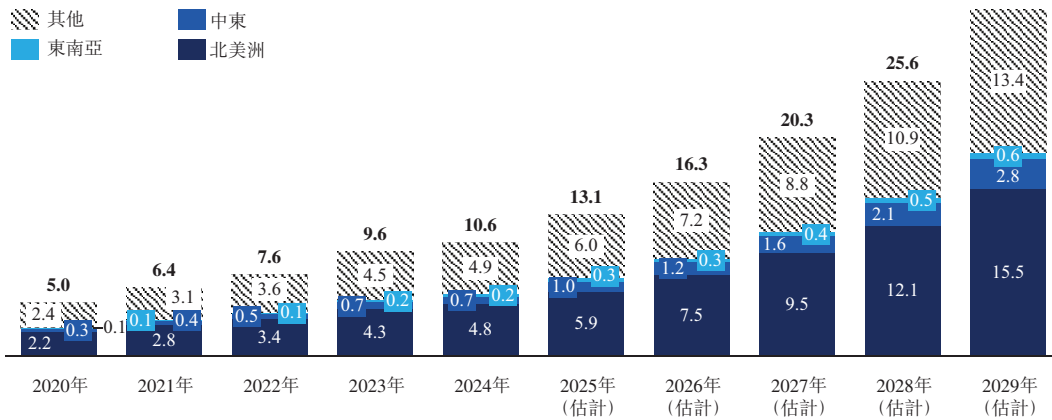
海外AI基礎設施軟件市場概覽

海外AI基礎設施軟件市場的發展

AI基礎設施軟件市場的海外市場規模由2020年的50億美元增至2024年的106億美元，2020年至2024年的複合年增長率為20.7%。展望未來，按收入計，海外AI基礎設施軟件市場的市場規模預計將於2029年達到324億美元，2025年至2029年的複合年增長率為25.4%。

海外AI基礎設施軟件市場
十億美元，2020年至2029年（估計）

複合年增長率	2020年至2024年	2025年至2029年（估計）
總計	20.7%	25.4%
北美洲	21.5%	27.3%
中東	23.6%	29.4%
東南亞	18.9%	18.9%
其他	19.5%	22.2%



資料來源：桌面研究、中國信通院、弗若斯特沙利文

海外AI基礎設施軟件提供商包括知名雲服務提供商及專注於提供AI基礎設施軟件的軟件提供商。本公司已形成可匹敵海外AI基礎設施軟件市場中全球領先企業的技術能力，彰顯出雄厚的技術實力。

行業概覽

	描述	關鍵能力	本公司
數據工程	<ul style="list-style-type: none"> 一種設計、開發及管理系統和基礎設施的體系化流程，實現數據收集、存儲、處理及轉換，使其成為可用於分析及進一步訓練AI模型的可用格式 	<ul style="list-style-type: none"> 數據湖倉一體：整合數據湖及數據倉庫的優勢，提供更具成本效益的高效數據處理能力 	✓
多模態數據管理	<ul style="list-style-type: none"> 一種管理多類型數據的體系化流程，支持不同數據模型以滿足生成式AI應用開發需求 	<ul style="list-style-type: none"> 多模態數據管理：將表格、文檔、圖像、音頻及視頻等處理並存儲到數據庫中，支持向量、全文索引、圖、文檔、關係、時序等多種數據模型，以滿足生成式AI對各種類型數據的檢索、分析及處理需求 	✓
知識工程	<ul style="list-style-type: none"> 一種創建及維護特定領域知識的體系化流程，進一步使AI具備類人推理與問題解決能力 	<ul style="list-style-type: none"> 長期記憶系統：存儲海量語義信息，確保知識長期留存並用於未來推理 知識圖譜：揭示實體（如人、地、物或概念）及其相互關係，幫助組織將碎片化非結構化數據轉化為可操作的結構化知識 文檔元數據管理：基於文檔元數據將海量文檔編目為樹狀結構或圖譜結構，實現高知識召回率 	✓
語料處理	<ul style="list-style-type: none"> 一種對包含文本或音頻數據的語料庫進行分析與處理的體系化流程，用於機器學習任務 	<ul style="list-style-type: none"> 預處理：清除噪聲數據（如不相關或異常數據），糾正不一致處，標準化格式，並將文本標記化為可進一步用於AI訓練的數據 標註：自動為數據加註相關標籤及標記，實現語料標註規模化 數據合成：通過AI生成符合真實數據模式、分佈及關係的數據，無需直接依賴現實世界數據源 	✓
機器學習與大語言模型運維系統	<ul style="list-style-type: none"> 一套在生產環境中簡化及自動化AI模型部署與訓練的實踐、工具及工作流程 	<ul style="list-style-type: none"> 部署：支持大語言模型（包括多模態模型、嵌入模型及重排模型）以及傳統模型（如NLP、CV、OCR）的快速部署能力，可進行單節點或分佈式部署下的細粒度訪問控制及流量控制 訓練：支持大語言模型從預訓練後到微調階段的訓練能力，具備適當的版本控制及訓練數據可追溯性；支持無監督預訓練、監督微調及強化學習；支持全參數訓練及部分參數訓練（如LoRA、QLoRA） 	✓
智能體開發	<ul style="list-style-type: none"> 創建自主或半自主系統（通常稱為「智能體」）的流程 	<ul style="list-style-type: none"> 零代碼智能體構建：提供無需手動編程的工具 低代碼智能體構建：提供預置算子，使用戶可自行編排 workflow（包括RAG workflow及數據處理 workflow） 智能體服務管理：提供智能體快速部署，支持API及聊天用戶界面部署，並可基於實時流量及工作負載指標動態擴縮容 	✓

資料來源：弗若斯特沙利文

行業概覽

海外AI基礎設施軟件市場的驅動因素

- **中國企業的全球擴張。**近年來，面對國內市場競爭日趨激烈，中國不同行業的多家企業正在嘗試通過海外拓展來擴大業務及多元化收入來源。這種出海勢頭驅使中國各行各業的企業更積極採用已在中國市場經過驗證的AI基礎設施軟件，加快在海外部署AI能力，及在海外獲取更強的競爭力。中國企業全球擴張的趨勢，為AI基礎設施軟件提供商創造了豐富的海外機遇。
- **海外國家及地區的利好政策。**全球多個政府已實施利好政策，推動AI基礎設施軟件行業發展。東南亞國家亦推出與AI基礎設施軟件相關的利好政策，例如馬來西亞的「國家人工智能路線圖」及泰國的「國家人工智能戰略及倫理指南」，兩者均認定AI是經濟增長的驅動力。在中東地區，沙特阿拉伯已啟動「超越計劃」，計劃在人工智能項目中投資高達1,000億美元。這些利好政策為AI基礎設施軟件提供了天然的應用場景，並推動海外AI基礎設施軟件市場的需求增長。

海外AI基礎設施軟件市場的未來趨勢

- **數據隱私與安全關注度提升。**隨著人工智能技術日益深入眾多關鍵企業系統中，人們愈發重視敏感數據保護及AI基礎設施軟件的完整性。為應對日益增長的數據隱私關切以及對透明、符合倫理規範的AI實踐的需求，海外企業預計將優先採取強有力的數據隱私保護措施，並強化安全協議。
- **中國AI基礎設施軟件提供商出海。**憑藉高性能產品及完備的綜合能力，中國AI基礎設施軟件提供商正積極參與海外AI基礎設施軟件市場的競爭。依托在中國市場打磨的產品及服務經驗，預計中國AI基礎設施提供商未來將服務越來越多的海外企業。

資料來源

我們已就[編纂]委聘弗若斯特沙利文就我們經營所在市場進行詳細分析，並編製行業報告。弗若斯特沙利文提供的服務包括市場評估、競爭基準以及各行業的戰略及市場規劃。我們已同意就編製及使用弗若斯特沙利文報告支付合共人民幣0.4百萬元之費用及開支。該筆款項之支付不取決於我們是否成功[編纂]，亦不取決於弗若斯特沙利文報告的結果。除弗若斯特沙利文報告外，我們並無就[編纂]委託編製任何其他行業報告。

我們於本節以及本文件「概要」、「風險因素」、「業務」、「財務資料」及其他章節載列若干摘錄自弗若斯特沙利文報告之資料，以向潛在[編纂]更全面地展示我們經營所在的行業。除另有說明外，本節所載的所有數據及預測均源自弗若斯特沙利文報告、各種政府官方刊物及其他刊物。弗若斯特沙利文根據其內部數據庫及知名行業組織的公開數據編製報告。必要時，弗若斯特沙利文會聯絡於業內經營的公司，以收集及匯總有關市場及其他相關信息的資料。弗若斯特沙利文相信，在編製弗若斯特沙利文報告時所使用的基本假設（包括用於作出未來預測的假設）均屬真實、正確且無誤導成分。弗若斯特沙利文已對該等資料進行獨立分析，但其審查結論的準確性在很大程度上取決於所收集資料的準確性。弗若斯特沙利文的研究可能會受到該等假設的準確性以及該等一手和二手資料來源選擇的影響。