

行業概覽

本節和本文件其他部分所列的若干資料和統計數據來源於各種政府和其他公開來源，以及弗若斯特沙利文編製的市場研究報告。弗若斯特沙利文是我們委聘的獨立行業顧問，我們委託弗若斯特沙利文編製市場研究報告。來自政府官方來源的資料並未經本公司、聯席保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、我們或彼等各自的董事、高級職員或代表或參與[編纂]的任何其他人士獨立核實，亦不會對其準確性發表任何聲明。有關與我們行業有關的風險的討論，請參閱「風險因素」。

中國企業級人工智能應用解決方案市場概覽

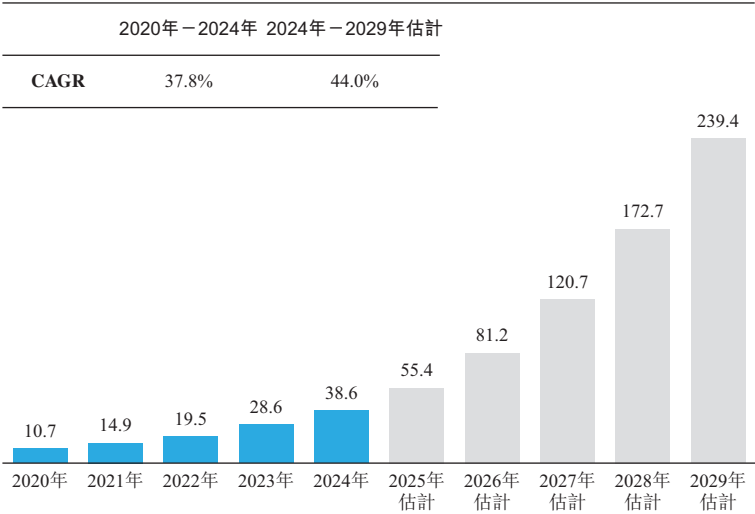
中國企業級人工智能應用解決方案市場的發展

人工智能自誕生以來發生了重大演變。隨著技術的不斷進步，人工智能的能力日益提升，從判別式人工智能到大模型人工智能、從狹義人工智能(ANI)到通用人工智能(AGI)的新興潛力及超級人工智能(ASI)的終極目標。隨著人工智能日益融入工作場所，其正重塑着各行各業，推動顛覆性創新，並大幅提高生產力。在此背景下，人工智能應用解決方案已成為各種規模組織的重要工具，幫助該等組織應對特有挑戰及實現戰略目標。企業級人工智能應用解決方案指將人工智能算法融入硬件、軟件及服務以向企業提供的各種解決方案。企業級人工智能應用解決方案將人工智能與企業系統無縫結合，確保可擴展性及與現有基礎設施的兼容性，同時通過解決複雜且行業屬性強的問題提供有形價值，並支持長期業務增長。

利用人工智能的普及和數字化轉型持續推進的趨勢，按收入計，企業級人工智能應用解決方案市場的市場規模已從2020年的人民幣107億元增長至2024年的人民幣386億元，而2020至2024年的CAGR為37.8%。展望未來，在各行各業廣泛採用企業級人工智能應用解決方案及人工智能技術不斷創新的推動下，按收入計，中國企業級人工智能應用解決方案市場的市場規模預計將在2029年達人民幣2,394億元，而2024年至2029年的CAGR為44.0%。

行業概覽

中國企業級人工智能應用解決方案市場的市場規模（按收入計）
人民幣10億元，2020年－2029年估計



資料來源：弗若斯特沙利文

人工智能的演變：從判別式人工智能到大模型人工智能

幾十年來，人工智能經歷了重大的技術演變，從早期基於規則的系統到由機器學習和深度學習驅動的判別式人工智能，再到現在利用先進的基礎模型技術例如微調及蒸餾等的大模型人工智能。因此，企業級人工智能應用解決方案可進一步分為企業級判別式人工智能應用解決方案及企業級大模型人工智能應用解決方案。儘管判別式人工智能在許多應用中繼續獲廣泛採用，但大模型人工智能正在迅速崛起，成為對於企業而言具有巨大潛力的轉型力量。大模型人工智能應用解決方案與傳統判別式人工智能應用解決方案的主要區別載列如下：

特性	大模型人工智能應用解決方案	傳統判別式人工智能應用解決方案
主要功能...	生成式人工智能：執行各種任務，包括生成文本、圖像、視頻、音頻和軟件代碼等原始內容，以及根據用戶提示或請求處理總結、翻譯和情緒分析等基於文本的處理任務	側重於將數據歸入預定義類別或根據輸入數據預測數值，主要用於圖像及物體檢測、語音及音頻處理及模式識別等

行業概覽

特性	大模型人工智能應用解決方案	傳統判別式人工智能應用解決方案
	• Agentic人工智能：表現出一定程度的自主性、決策能力及適應能力，使其能夠為既定目標採取行動，並與各種不斷變化的情況交互	
示例	• 文本／圖像／音頻／視頻／代碼生成工具及AI智能體等	• 圖像識別、音頻處理及缺陷檢測等
輸出	• 不同媒體形式的內容以及對特定任務或外部環境作出反應的行動	• 通常為離散標籤（如垃圾郵件／非垃圾郵件、貓／狗）、數字預測（如缺陷可能性）
基本算法 . . .	• 主要基於數十億個參數的Transformer架構，以及強化學習（模型通過與環境互動來做出決策，以最大化累計獎勵）	• 通常使用各種模型，如邏輯回歸、支持向量機、決策樹、隨機森林及較小的神經網絡
訓練數據 . . .	• 大量未標記數據，尤其是在預訓練階段及在SFT階段的標記數據	• 大量標記數據，其中每個輸入數據的正確輸出已知

行業概覽

中國企業級大模型人工智能應用解決方案市場概覽

中國企業級大模型人工智能應用解決方案市場的發展

大模型人工智能的發展是近年來人工智能領域最重大的進步之一，其徹底改變了企業運營、創新和與客戶互動的方式。隨著GPT、BERT及其他基於Transformer架構的模型興起，大模型人工智能應用解決方案已成為各種規模企業的有力工具，推動企業運營轉型，並在各種應用中提升用戶體驗。其中，大模型人工智能應用解決方案不僅使企業能夠更高效地生成與處理各類內容，更重要的是，可以賦能企業作出更明智、更有影響力的業務決策。儘管認識到大模型人工智能的變革潛力，企業在考慮開發和採用該等應用時往往會面臨若干挑戰和難點：

- **缺乏現成的大模型人工智能應用。**由於大模型人工智能具有新穎性，不少企業仍然缺乏可無縫集成到日常工作流程中的現成應用。企業系統、基礎模型及公共知識能力之間的不兼容性帶來了集成挑戰，阻礙了企業充分發揮大模型人工智能的潛力，影響運營效率及生產力的大幅提高。
- **為滿足特定企業需求調整基礎模型面臨的挑戰。**基礎模型不具備理解並處理行業屬性強且複雜的任務的能力。該等基礎模型僅能為企業提供諸如辦公協作及智能助手等基本功能。該等功能提供的附加值有限，且無法滿足企業運營中至關重要的關鍵業務需求，例如決策支持及生產力工具。為使該等模型與特定企業相契合，關鍵在於將企業的獨特數據及業務邏輯整合至統一框架中，再將其納入訓練過程。通過這種方法，可以開發出為企業量身定制的大模型人工智能應用，使其能夠根據企業獨特的業務邏輯及分析，準確解釋並作出數據驅動決策。然而，由於內部開發資源有限及缺乏專門從事大模型人工智能的人工智能人才，不少企業難以充分利用基礎模型，這使得調整該等模型以滿足其特定需求具有挑戰性。
- **企業級大模型人工智能應用開發的數據質量問題。**高質量數據對於將基礎模型轉化為企業級大模型人工智能應用至關重要。然而，不少企業在數據治理方面面臨巨大挑戰，經常需要處理不完整、非標準化及不準確的數據，無法實現對結構化和非結構化數據的有效統一管理。無法將結構化、半結構化和非結構化的數據進行統一高質量管理，因而無法為企業專屬大模型訓練提供高質量、標準化的語料，導致企業在部署Agentic人工智能應用時存在極大困難。

行業概覽

- **優化算力基礎設施以支持大模型人工智能應用的需求。**為支持大模型人工智能應用的高算力需求，企業持續推動對能夠提升效率並降低基礎設施成本的優化算力服務的需求。

為了解決企業在開發和採用大模型人工智能技術過程中面臨的上述難點，我們提供企業級大模型人工智能應用解決方案。企業級大模型人工智能應用解決方案作為企業級人工智能解決方案的子集，是指建立在大模型人工智能功能基礎上的應用，以及在提供綜合大模型人工智能解決方案時所需的配套服務，包括模型開發服務、數據平台服務及算力優化服務，以幫助企業更好地利用企業級大模型人工智能應用，實現降本增效。

企業級大模型人工智能應用解決方案的組成部分優點如下：

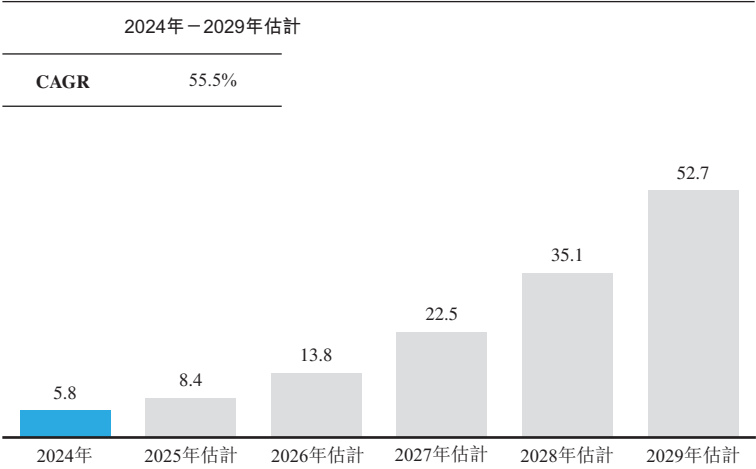
- **企業級大模型人工智能應用。**大模型人工智能應用旨在無縫集成到企業的日常工程流程中，確保企業能夠立即從人工智能驅動自動化、決策及內容生成中獲益。通過提供預先配置且易於部署的整體解決方案，該等應用降低了採用大模型人工智能的複雜性。因不需要重新開始構建，企業可以快速利用大模型人工智能的功能來提高運營效率及生產力。
- **模型開發服務。**模型開發服務專門對基礎模型進行微調和定制，以適應企業的獨特要求，確保人工智能能夠處理特定行業的任務並運用業務邏輯。通過將企業的自有數據及領域專業知識與訓練過程相結合，模型開發服務可幫助創建大模型人工智能模型，從而理解及處理對企業至關重要的複雜、特定背景信息。監督微調(SFT)及強化學習是模型開發服務中常用的兩種技術。SFT使用標記數據將預訓練的大模型適配到特定的下游任務。儘管其是一種能夠使基礎模型與特定任務的輸出一致的直接有效方法，但通常需要大量的標記數據及可觀的計算資源。強化學習指機器學習及最優控制的跨學科領域，涉及智能體應該如何在動態環境中採取行動以最大化獎勵信號。通常在沒有直接標記時使用，模型會進行探索以發現最優策略。
- **數據平台服務。**數據平台服務為數據收集、存儲、處理和管理提供了全面解決方案，使企業能夠對多個來源的數據進行統一高質量治理。更重要的是，數據平台服務通過對有組織的數據進行分詞處理，在為大模型人工智能模型訓練準備數據方面發揮至關重要的作用。分詞處理涉及將原始數據分解成更小可管理的單元（即tokens），以便人工智能模型能夠有效處理。該等tokens代表離散的信息片段，如單詞、短語或符號，模型可以理解並將其用於學習模式、關係和背景。通過將結構化、非結構化及半結構化數據轉換為tokens，數據平台可確保數據格式能夠高效地輸入企業級大模型人工智能應用的訓練過程。該步驟對於使模型能夠從大量不同的數據中學習，並提高其在真實世界應用中生成準確且與上下文相關的輸出結果的能力至關重要。

行業概覽

- **算力優化服務。**算力優化服務能夠提升各類基礎設施的運算資源效率，使企業能夠更高性價比部署大模型人工智能應用。

於2024年，按收入計，中國企業級大模型人工智能應用解決方案市場的市場規模為人民幣58億元，預計2029年達人民幣527億元，而2024年至2029年的CAGR為55.5%。

中國企業級大模型人工智能應用解決方案市場的市場規模（按收入計）
人民幣10億元，2024年－2029年估計



資料來源：弗若斯特沙利文

大模型人工智能的現狀及其從生成式人工智能到Agentic人工智能的發展

大模型人工智能自誕生以來發展迅速，人們對其從生成式人工智能發展到更先進的Agentic人工智能概念有了更清晰的了解。儘管生成式人工智能及Agentic人工智能均建立在大模型人工智能的基礎上，並代表着該領域的前沿進展，但其在側重點及應用上卻有所不同。生成式人工智能旨在通過學習大量數據並應用該等知識生成模仿人類創造力的新的原始輸出，從而創建從文本和圖像到代碼、音頻及視頻等各種內容。相比之下，Agentic人工智能則超越了內容創建的範疇，其能夠作出決策、採取行動並適應不斷變化的環境，專注於自主行動以實現特定目標，且僅需極少的人工干預。生成式人工智能與Agentic人工智能的進一步區別載列如下：

特性	Agentic人工智能	生成式人工智能
主要功能...	• 表現出一定程度的自主性、決策能力及適應能力，使其能夠為既定目標採取行動，並與各種不斷變化的情況交互	執行各種任務，包括生成文本、圖像、視頻、音頻和軟件代碼等原始內容，以及根據用戶提示或請求處理總結、翻譯和情緒分析等基於文本的處理任務

行業概覽

特性	Agentic 人工智能	生成式人工智能
示例.....	• AI智能體	• 聊天機器人、內容生成工具及代碼生成工具等
輸出	• 行動、決策、完成任務	• 文本、圖像、音頻、視頻及代碼等內容

儘管仍處於早期階段，但Agentic人工智能代表了人工智能概念化和應用方式的範式轉換。與主要根據用戶提示生成內容的生成式人工智能不同，Agentic人工智能能夠在動態和不斷變化的環境中自主行動，以實現特定目標。隨著Agentic人工智能的不斷進步，其為通用人工智能(AGI)更廣闊的潛力奠定基礎，其長遠目標是實現超級人工智能(ASI)，即人工智能可以超越人類的認知能力，以超越人類的智能水平運行。領先的市場參與者提供的解決方案遠遠超出了基本的生成式人工智能功能，如簡單的數據檢索、辦公協作及簡單的聊天機器人。其通過提供先進的決策支持及生產力增強工具，直接解決核心業務挑戰。該等解決方案通過為員工提供涵蓋企業範圍和行業特定資料的綜合知識庫，使企業能夠作出更明智、更有影響力的業務決策。

中國企業級大模型人工智能應用解決方案市場的驅動因素

- **開源基礎模型促進了可得性及成本效益。**開源基礎大模型的廣泛採用降低了技術壁壘和成本，從而加速企業對大模型人工智能應用解決方案的採用。開源基礎模型使企業無需重新開始構建模型，從而實現快速的知識轉移和領域適應，大大縮短了開發週期及提高效率。此外，開源生態系統的協作性質促進了更快的算法迭代和持續的技術進步，使大模型人工智能解決方案更容易獲得，尤其是對中小型企業而言。
- **特定行業場景對智能解決方案的需求。**隨著數字化轉型的加速，企業正逐步採用專門針對其行業特有挑戰的智能解決方案。大模型人工智能應用解決方案被視為推動突破的關鍵，可通過以更加智能化的具備先進內容生成以及決策能力的智能體代替傳統辦公工具等方式，簡化工作流程並提高垂直市場的整體效率，從而以全面的方式使企業具備更強的靈活性和競爭力。

行業概覽

中國企業級大模型人工智能應用解決方案市場的未來趨勢

- **Agentic人工智能的發展。**利用大模型技術的進步，Agentic人工智能的發展願景是實現能夠以無與倫比的一致性和可靠性執行任務的自主智能體。該等智能體將作為自適應的獨立實體發揮作用，作出實時決策並採用對上下文敏感的策略。此外，Agentic AI智能體預計將與其他人工智能系統無縫協作，協調處理日益複雜的任務，推動實現更廣泛的目標，從而完全釋放企業級大模型人工智能應用解決方案的潛力。
- **拓展大模型人工智能的應用場景。**隨著大模型人工智能技術持續成熟和商業化，預計將有越來越多的企業採用大模型人工智能應用解決方案，以滿足各類行業的廣泛需求——涵蓋從營銷和銷售，到研發、財務、供應鏈管理等領域，進一步推動企業級大模型人工智能應用解決方案的需求。
- **全球擴張。**憑藉成熟的國內銷售和服務體系以及豐富的技術實施經驗，中國企業級大模型人工智能應用解決方案提供商正在加速向國際市場擴張。中國提供商擁有複雜場景的專業知識和快速迭代能力，能夠很好地滿足全球市場對可擴展高效解決方案日益增長的需求。通過將本地化服務網絡與合作夥伴生態系統相結合，他們可以迅速適應區域市場需求，將有效的國內最佳實踐轉化為全球可擴展的部署戰略，推動海外市場持續增長。

中國企業級大模型人工智能應用解決方案市場的競爭格局

中國企業級大模型人工智能應用解決方案市場的競爭格局相對集中，按2024年收入計，前五大提供商佔市場總份額的39.1%。該等主要企業可大致分為兩類：1)大模型人工智能應用解決方案專業提供商；及2)多元化解決方案提供商。

行業概覽

大模型人工智能應用解決方案專業提供商主要是技術服務公司，專門從事大模型人工智應用解決方案的開發和部署，其核心優勢在於針對垂直行業和應用場景提供高度定制化的特定行業適應性解決方案。此外，大模型人工智能應用解決方案專業提供商通常具備較強的數據能力（尤其在數據與大模型人工智能技術整合方面），從而確保部署的解決方案能切合各行業企業的獨特需求。他們通過更強調市場需求導向的方法，將重心聚焦於企業客戶，這促使他們持續優化其大模型人工智能技術，並深度定制適配特定商業場景的解決方案。相比之下，多元化解決方案提供商通常是大型互聯網巨頭，提供企業級大模型人工智應用以外的廣泛解決方案。該等公司通常利用其技術能力和市場影響力，將雲計算基礎設施作為其大模型人工智解決方案的基礎。

按2024年收入計，我們在中國企業級大模型人工智能應用解決方案市場排名第五，市場份額為4.2%，預期於2025年將達到4.4%。

中國頂級企業級大模型人工智能應用解決方案提供商排名				
排名	公司	類別	收入 (人民幣百萬元， 2024年)	市場份額 (%，2024年)
1	公司A	多元化解決方案提供商	640	11.0%
2	公司B	多元化解決方案提供商	560	9.7%
3	公司C	多元化解決方案提供商	420	7.3%
4	公司D	多元化解決方案提供商	400	6.9%
5	本公司	大模型人工智能應用解決方案專業提供商	243	4.2%

資料來源：弗若斯特沙利文

附註：

- (1) 公司A於2000年在北京成立，一家在香港聯交所及納斯達克上市的公眾公司。
- (2) 公司B於1999年在合肥成立，一家在深圳證券交易所上市的公眾公司。
- (3) 公司C於1999年在杭州成立，一家在香港聯交所及紐約證券交易所上市的公眾公司。
- (4) 公司D於2014年在香港成立，一家在香港聯交所上市的公眾公司。

行業概覽

中國頂級企業級大模型人工智能應用解決方案提供商產品比較					
公司	數據平台服務		模型開發服務		大模型人工智能應用
	大模型人工智能的基礎數據處理服務（如數據治理及數據清理）	高級數據處理服務（如大模型的數據分詞化及定制）	基礎模型部署服務	基於企業特定數據的企業級大模型定制服務	企業級大模型應用
公司A	✓	-	✓	✓	✓
公司B	✓	-	✓	✓	✓
公司C	✓	✓	✓	-	✓
公司D	-	-	✓	✓	✓
本公司	✓	✓	✓	✓	✓

「-」：大規模商業提供的有限服務
「✓」：大規模商業提供的強大服務

資料來源：弗若斯特沙利文

中國企業級大模型人工智能應用解決方案市場的關鍵成功因素

- 數據能力。**大模型人工智能應用解決方案提供商的數據能力是大模型人工智能應用解決方案發展的基礎，原因在於大模型及相關應用高度倚賴大量的各類高質量數據進行訓練。具備先進數據能力的供應商（尤其在數據與人工智能技術整合層面）能夠以更高的準確性、可擴展性及契合性，處理各不同行業的複雜任務。數據能力不僅能實現更高效的數據處理與模型訓練，還能夠確保產生的解決方案能切合不同行業的獨特需求。
- 工程能力。**工程能力是在企業級大模型人工智能應用市場成功的關鍵因素。其涉及在企業應用中開發和部署大模型人工智能解決方案，包括構建強大的技術框架、集成複雜的系統，以及確保根據行業特定需求進行持續運行和維護。擁有強大工程能力的領先市場參與者更有能力提供符合企業要求的定制化行業特定解決方案。相比之下，新進入者往往缺乏成熟的技術框架和自適應工具鏈，難以滿足企業客戶對穩定性、安全性和響應速度的高標準要求。這導致產品交付週期更長、失敗率更高，影響新進入者在短期內趕上成熟企業的技術成熟度。

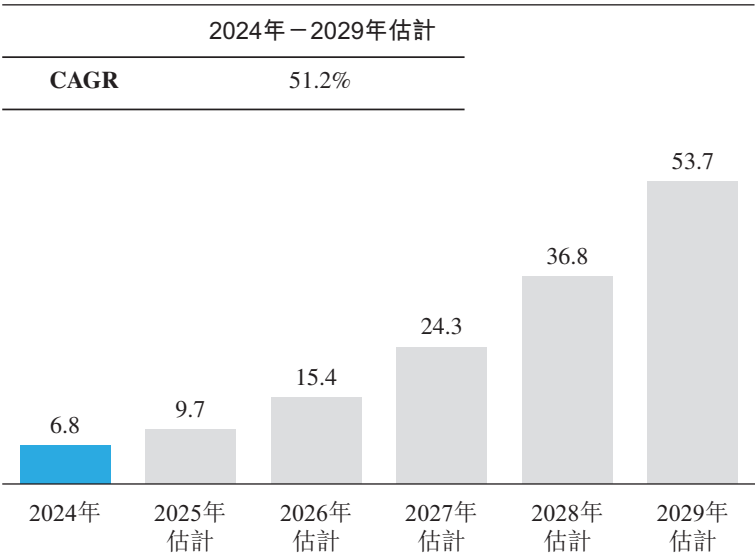
行業概覽

- **產品能力。**領先的企業級大模型人工智能應用解決方案提供商利用大量客戶反饋，不斷改進解決方案的性能並擴展功能。通過不斷更新和迭代，他們針對不同行業的特定場景開發出更先進的大模型人工智能應用解決方案。相比之下，新進入者由於缺乏深厚的行業專業知識、長期的技術積累和實際場景驗證，通常難以支持企業所需的複雜業務邏輯。
- **行業知識。**領先的企業級大模型人工智能應用解決方案提供商在嵌入業務流程、理解特定行業邏輯和遵守合規法規方面擁有深厚的專業知識。通過與行業大客戶的長期合作，他們建立了廣泛的知識庫，捕捉業務規則和場景限制，並將其細化為大模型人工智能應用解決方案的優化目標。相比之下，缺乏行業知識的新進入者面臨從試點到規模化的漫長開發週期，同時還要面對客戶信任度低和市場佔有率有限的困境。

海外企業級大模型人工智能應用解決方案市場概覽

企業級大模型人工智能應用解決方案市場在全球範圍內迅速發展。全球企業間的合作與知識交流促進了海外企業級大模型人工智能應用解決方案市場的蓬勃發展，滿足了大模型人工智能領域全球發展與合作的需求。按收入計，除中國外的海外企業級大模型人工智能應用解決方案市場的市場規模預計將從2024年的68億美元增至2029年的537億美元，而2024年至2029年的CAGR為51.2%。

海外企業級大模型人工智能應用解決方案市場的市場規模（按收入計）
10億美元，2024年－2029年估計



行業概覽

資料來源：弗若斯特沙利文

資料來源

就[編纂]而言，我們已委聘弗若斯特沙利文對我們運營的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。我們同意就編製及使用弗若斯特沙利文報告支付合共人民幣800,000元的費用及開支。有關款項的支付並不取決於我們是否成功[編纂]或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。

行業概覽

我們在本節以及本文件中的「概要」、「風險因素」、「業務」、「財務資料」等章節中摘錄弗若斯特沙利文報告中的若干資料，以便向潛在投資者更全面地介紹我們所處的行業。除另有說明外，本節中載列的所有數據及預測均來自弗若斯特沙利文報告、各種官方政府刊物及其他刊物。弗若斯特沙利文根據其內部數據庫、獨立第三方報告及知名行業組織的公開數據編製其報告。必要時，弗若斯特沙利文亦會聯絡業內公司，以收集及整合與市場、價格有關的資料及其他相關資料。弗若斯特沙利文認為，在編製弗若斯特沙利文報告時所使用的基本假設（包括用於進行未來預測的假設）均屬真實、正確且無誤導。弗若斯特沙利文已對資料進行獨立分析，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資料及二手資料來源選擇的影響。