

行業概覽

本章節及本文件其他章節所載資料及統計數據均摘錄自我們委託的艾瑞諮詢所編製的報告，以及多份政府官方刊物及其他公開刊物。我們委聘艾瑞諮詢編製有關[編纂]的獨立行業報告(艾瑞諮詢報告)。我們、獨家保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]或[編纂]、他們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並無獨立核實政府官方來源的資料，概不就其準確性發表任何聲明。

因此，閣下不應過分依賴該等資料。有關我們行業的風險，請參閱本文件「風險因素－與我們的行業有關的風險」。

中國人工智能解決方案市場

人工智能(AI)是研究、開發用於模擬和延伸人類智能的計算機科學的分支，旨在通過算法和模型對人類的感知、意識和思維進行模擬，實現人類的溝通、思考及執行智能。

隨著全球數字化和智能化轉型趨勢的迅猛發展，人工智能正與各行業深度融合，引領全球產業的技術創新以及新應用場景的發展。因此，人工智能已經被視為「下一代基礎設施」，並廣泛應用於城市管理及行政服務、交通、通信、金融、醫療健康和教育等各領域。根據艾瑞諮詢報告，2022年全球人工智能解決方案市場的規模為人民幣1.1萬億元，預計2027年將達到人民幣2.8萬億元，2022年至2027年的複合年增長率為20.2%。

中國人工智能解決方案市場在有利產業政策的不斷支持下，隨著相關人才、專利、投資等發展資源的不斷積累，已經成為全球增速最高的人工智能解決方案市場。根據艾瑞諮詢報告，2022年中國人工智能解決方案市場的規模為人民幣2,329億元，預計2027年將達到人民幣6,912億元，2022年至2027年的複合年增長率為24.3%。

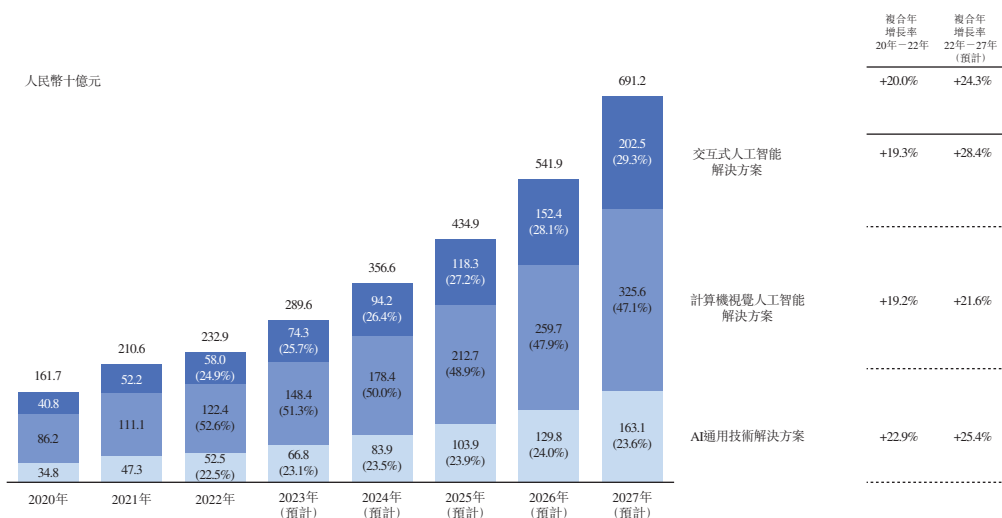
行業概覽

中國人工智能解決方案市場可以分為交互式人工智能 (conversational AI，簡稱為「交互式AI」) 解決方案、計算機視覺人工智能 (computer vision AI) 解決方案和人工智能通用技術解決方案等細分市場。下文載列這三類技術的定義及主要應用：

- **交互式人工智能**是使得機器理解自然語言的意圖，通過有效的人機交互做出回答或執行人類指派的各種任務的人工智能技術。其通過融合通信、自動語音識別、情緒識別、自然語言處理、文語轉換等技術實現人與機器之間以語音為紐帶的溝通。
- **計算機視覺人工智能**使用攝像頭和計算機代替人眼對圖像和視頻進行辨識、跟蹤和測量，提取有價值的信息和數據，並執行如分析及自動化等任務。
- **人工智能通用技術**是指交互式人工智能和計算機視覺人工智能之外的關鍵通用技術，例如機器學習等，這些技術也會在上述兩個領域發揮重要作用。

根據艾瑞諮詢報告，2022年，交互式人工智能解決方案在中國人工智能解決方案市場中佔有24.9%的份額。該份額預計2027年將提升至29.3%。中國交互式人工智能解決方案於2022年至2027年的複合年增長率為28.4%，成為所有三個細分市場中增速最快的細分市場。

中國人工智能解決方案市場規模，按細分市場分類，2020年－2027年（預計）*



資料來源：艾瑞諮詢報告

附註：

* 該市場規模口徑為相關軟硬件及配套服務售賣的業務營收。應用於交互式人工智能或計算機視覺人工智能解決方案的人工智能通用技術解決方案將被分別計入中國人工智能解決方案市場內交互式人工智能或計算機視覺人工智能解決方案的各自市場規模。

行業概覽

中國交互式人工智能解決方案市場

根據艾瑞諮詢報告，中國交互式人工智能解決方案市場按照目標用戶類型可以分為企業級交互式人工智能解決方案及消費級交互式人工智能解決方案，其中：

- **企業級交互式人工智能解決方案**應用於多種終端客戶行業，旨在為組織(包含企業及政府機構)提供基於交互式人工智能技術的解決方案。通過和組織的生產、銷售及售後服務等業務流程的融合，該解決方案可提升其溝通效率、推動其運營智能化轉型，以實現降本增效。
- **消費級交互式人工智能解決方案**主要圍繞日常生活應用場景，為個人消費者提供基於交互式人工智能技術的解決方案，旨在實現人機交互和設備控制。

下表說明了企業級交互式人工智能解決方案和消費級交互式人工智能解決方案當前的應用狀態比較：

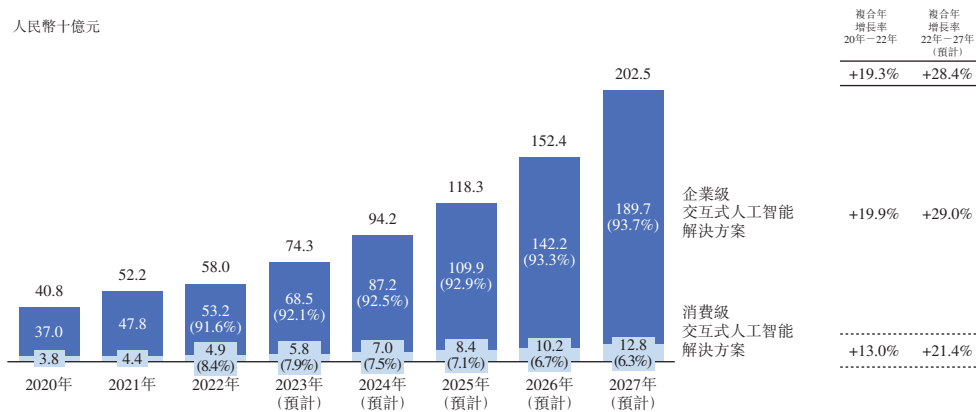
	企業級交互式人工智能解決方案	消費級交互式人工智能解決方案
 技術門檻 以達到最低使用要求所需採用的技術類型評判	高	低
 開發投入要求 以解決方案提供商平均研發投入評判	高	低
 技術成熟度 以當前各應用場景下需求滿足程度評判	中	中
 商業化潛力 以潛在可服務市場規模評判	高	低
 抗週期性 以收入模式及影響市場付費的關鍵因素評判	高	低
 市場競爭程度 以市場參與者數量，以及是否有寡頭型或壟斷型市場出現評判	低	高

資料來源：艾瑞諮詢報告

行業概覽

根據艾瑞諮詢報告，消費級交互式人工智能解決方案的市場增長在很大程度上取決於消費者對嵌入交互式人工智能技術的智能設備的消費意願。相比之下，中國的企業級交互式人工智能解決方案在企業級用戶數字化和智能化轉型過程中更適用於更多樣化的應用場景，因此相比前者具有更高的商業價值。2022年，中國企業級交互式人工智能解決方案的市場規模達人民幣532億元，預計2027年將達到人民幣1,897億元，2022年至2027年的複合年增長率為29.0%。然而，中國企業級交互式人工智能解決方案的滲透率(以部署交互式人工智能解決方案的企業級用戶數量佔比計算)於2022年僅為10.4%，預計於2027年將增至15.6%。

中國交互式人工智能解決方案市場規模，
按企業級及消費級分類，2020年－2027年(預計)*



資料來源：艾瑞諮詢報告

附註：

- * 企業級交互式人工智能解決方案市場的市場規模根據向企業級用戶銷售相關軟硬件及其他相關配套服務所得的收入計算。消費級交互式人工智能解決方案市場的市場規模考慮了中國智能硬件中嵌入的人工智能語音助手算法產值，其形式包括API調用或技術輸出等。

行業概覽

企業級交互式人工智能引領中國交互式人工智能解決方案市場的技術創新

根據艾瑞諮詢報告，交互式人工智能解決方案的關鍵人工智能技術包含自動語音識別、情緒識別、自然語言處理(主要包括自然語言理解及自然語言生成)、文語轉換等語音相關核心交互式人工智能技術及可用於語音語義分析的人工智能通用技術，各技術具體如下：

- **自動語音識別**通過語音信號處理和基於語音特徵參數的模式識別將人類語音信號轉換為相應的文本等計算機可讀的輸入，其技術核心為聲紋識別技術、口音適應、端到端識別、低功耗識別等。
- **情緒識別**通過採集的語言、表情、姿態以及其他生理特徵，進行分析和處理，從而得出人類當下的情緒狀態。具體而言，情緒識別通過從語音信號中提取表達情緒的聲學特徵並建立該特徵與人類情緒的映射關係，從而實現對後者的自動識別。
- **自然語言理解**將用戶的輸入映射到預先根據不同場景定義的語義槽中，使機器理解語言的意思，涵蓋對人類語音、語匯、語法、語義和語用以及因果、邏輯和推理的解析。
- **自然語言生成**將機器輸出的抽象表述轉化為句法合理、語義準確的自然語言語句，其包含確定內容、文本結構、句子聚合、語法化、參考表達式生成及語言實現等主要階段。
- **文語轉換**根據模型產生語音參數並將其轉化為自然語音流，用以實現人機語音交互，使機器具備說話的能力。

除上述核心交互式人工智能技術外，企業級交互式人工智能解決方案還可以通過融合通信實現大幅賦能，融合通信代表將計算機技術與傳統通信技術融為一體的新通信模式。融合通信藉助網關實現多制式通信方式的聯通和融合，提供涵蓋語音、視頻、數據和多媒體等全業務支持，提升交流的自由度和效率。融合通信與人工智能技術在企業級交互式人工智能之間的高度協同性在於，為了使解決方案真正提高企業的通信效率，促進企業運營的一站式智能化轉型，必須實現完整且無縫的人機對話過

行業概覽

程。該過程需要在人機對話之前整合信號輸入以進行交互，並在人機對話之後整合信號輸出以實現執行，從而使核心交互式人工智能技術實現的處理活動的應用價值得以大幅放大。因此，於對語音訊號輸入和輸出的規模、效率和品質有高標準的交互式人工智能解決方案的企業級用戶而言，融合通信可以有效地支持並確保上述對完整人機對話過程至關重要的步驟。有關融合通信在解決中國企業級交互式人工智能解決方案用戶面臨的痛點方面的價值詳情，請參閱本節的「中國企業級全棧交互式人工智能解決方案市場」。

企業級交互式人工智能解決方案需要與不同終端客戶行業用戶的應用場景深度融合，並要在跨行業、跨領域、跨部門的業務場景下持續提升用戶體驗。因此與消費級交互式人工智能解決方案相比，企業級交互式人工智能解決方案對識別精確度、反應速度、系統穩定性及處理高併發量的能力等技術指標具有更高技術要求，需要保持大規模的開發投入。此外，區別於在缺乏強制性技術參數情況下的以單輪對話為主的消費級交互式人工智能解決方案，企業級交互式人工智能解決方案需要具備真實準確識別用戶語義及意圖並生成準確答案的多輪對話能力。當前，企業級交互式人工智能正在引領中國交互式人工智能行業的技術創新和多元化應用突破。

中國企業級交互式人工智能解決方案市場的增長動力

在供給端，受益於中國產業政策對於組織數字化轉型的有利支持；同時，在需求端，龐大的經濟體和可觀的社會需求催生了豐富多樣的應用場景，中國企業級交互式人工智能解決方案市場增長主要由以下因素驅動：

- **組織數字化轉型。**中國組織數字化轉型已然是大勢所趨。2022年中國數字經濟規模達人民幣50.2萬億元，佔GDP總值比重達41.5%，對整體經濟產值具有重要影響。企業級交互式人工智能解決方案作為組織數字化的重要途徑和環節，可推動組織降本增效，並使其商業價值認可度提升，商業變現能力提高。首先，組織的數字化需要融合通信技術，這種技術支持組織在運營過程中產生的各種形式的信息（如音頻、文本、圖像、視頻及其組合）的輸入和輸出通信。這種融合通信能力豐富了組織間的信息交流，擴展了組織間的溝通形式並提高了組織間的溝通效率。此外，數字化浪潮下，組織以上述多模態形式積累的洞察進一步促進高效、快速、場景化的新算法研發和機器學習模型優化。

行業概覽

- **技術進步推動。**隨著智能語音核心技術的持續演化，企業級交互式人工智能的價值邊界不斷拓展。企業級交互式人工智能解決方案最早以實現機器與人類之間簡單的問答交互為主，後逐步承載知識庫和知識圖譜等知識工程，融合情緒計算模型，使得機器同時具備一定知識背景支撐和情緒感知能力，能夠高效代替人力自動化完成任務，提升企業級用戶體驗，以及推動中國企業級交互式人工智能解決方案市場進一步擴大。
- **應用場景拓展及用戶體驗提升。**受人機交互場景應用的不斷深入及拓寬，企業級交互式人工智能解決方案以技術切入業務，積極探索更具認知能力並與下游應用深度融合的創新解決方案，由此，增量市場逐漸出現。此外，隨著產業升級、市場競爭加劇和管理理念的更新，企業級用戶對交互式人工智能解決方案的智能性、靈活性及效率等需求更加多樣且苛刻，差異化市場需求及持續提升的用戶體驗進一步促進企業級交互式人工智能解決方案行業的發展。
- **產業政策支持。**企業級交互式人工智能是推動中國數字經濟和實體經濟深度融合的關鍵基礎設施。近年來，中國政府持續推出支持數字經濟、融合通信及人工智能發展的政策，鼓勵相關技術的發展與商業化。下表列示多項重大產業政策支持：

政策	發佈日期	發佈者機構	說明
《數字中國建設整體佈局規劃》(「規劃」)	2023年2月	中國共產黨中央委員會、國務院	規劃明確數字中國的建設將按照「2522」的總體框架進行佈局，其中包括夯實數字基礎設施和數據資源體系「兩大基礎」。

行業概覽

政策	發佈日期	發佈者機構	說明
《關於構建數據基礎制度更好發揮數據要素作用的意見》(「意見」)	2022年12月	中國共產黨中央委員會、國務院	意見旨在(其中包括)充分發揮中國海量數據規模和豐富應用場景優勢，做強做優做大中國的數字經濟。
《關於支持建設新一代人工智能示範應用場景的通知》(「通知」)	2022年8月	科學技術部	通知提出(其中包括)要充分發揮人工智能對經濟社會發展的賦能作用，支持一批基礎相對成熟的人工智能應用場景。
《關於加快場景創新以人工智能高水平應用促進經濟高質量發展的指導意見》(「指導意見」)	2022年7月	科學技術部、工信部等	指導意見旨在(其中包括)促進人工智能與實體經濟深度融合為主線，以推動場景資源開放、提升場景創新能力為方向。
《國家新一代人工智能開放創新平台建設工作指引》(「指引」)	2017年7月	科學技術部	根據指引發佈的首批新一代國家人工智能開放創新平台，包括自動駕駛、城市大腦、智慧語音等相關平台。

行業概覽

此外，國務院於2021年12月發佈的《「十四五」數字經濟發展規劃》明確提出發展數字經濟，到2025年，數字經濟核心產業增加值佔國內生產總值比重達到10%為主要目標。其亦強調增強中國的網絡空間、加快數字經濟、數字社會及數字政府建設，以及通過數字化轉型推動經濟生產、社會生活方式及治理模式的演進。除了呼籲發展人工智能、大數據及雲計算等關鍵行業領域外，其亦建議(其中包括)規劃建設信息基礎設施、綜合基礎設施、創新基礎設施等新型基礎設施，圍繞加強數字化轉型、智能化升級和融合創新。

除上述主要動力外，更廣泛的交互式人工智能領域的大語言模型(LLM)的發展以及任何顛覆性市場參與者的出現可能會進一步催化中國的企業級交互式人工智能解決方案市場。大語言模型作為一種有望實現通用人工智能的模型，由於其在自然語言理解和生成方面表現出的卓越能力，近年已成為人工智能行業的熱門話題。尤其是，自2022年底以來隨著數款突破性的大語言模型相關產品的推出，其已受到公眾的極大關注。

按終端客戶行業劃分的中國企業級交互式人工智能解決方案市場

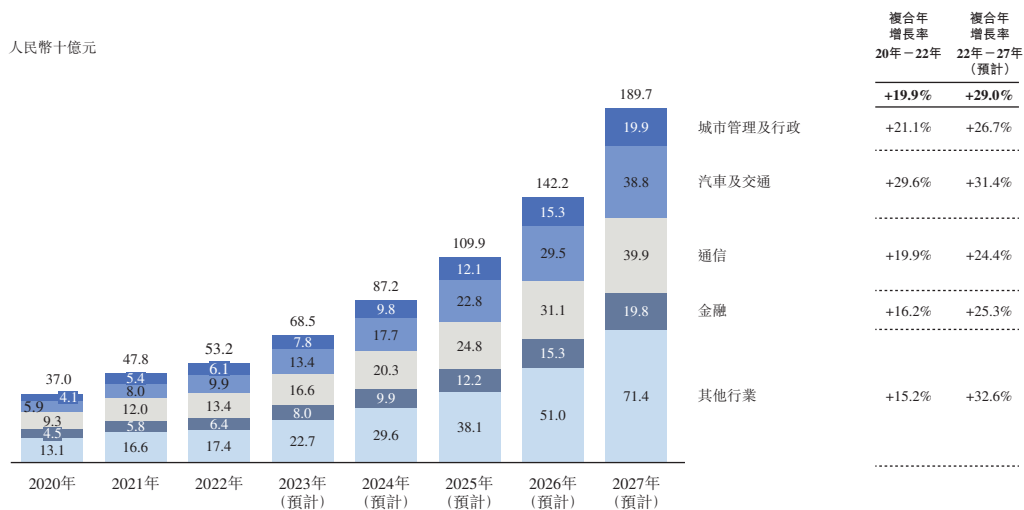
企業級交互式人工智能解決方案可廣泛應用於以城市管理及行政、汽車及交通、通信、金融為代表的多個終端客戶行業，通過交互式人工智能技術賦能各類組織優化業務流程及迭代業務範式，進而提升運營效率，並降低運營成本。具體而言，

- **城市管理及行政。**交互式人工智能賦能地方行政管理者提升民生治理，推動產業發展以及其他相關使命，即政務服務升級、行政設施的智能互聯和調度，以及區域智能技術基礎設施的建立。

行業概覽

- **汽車及交通。**交互式人工智能通過對車企和物流公司的客戶服務進行智能化轉型，實現基於人車智能車內語音交互及車路協同自動駕駛，從而為汽車和物流產業以及公共交通體系賦能。
- **通信。**交互式人工智能通過對電信公司的客戶服務及為企業提供的通信工具進行智能化轉型，滿足企業的通信及管理需求，從而為電信公司及其服務用戶賦能。
- **金融。**交互式人工智能通過對客戶溝通相關服務及其就業培訓和管理進行智能化轉型，從而為金融機構賦能。
- **其他行業。**交互式人工智能解決方案還可廣泛應用於其他行業，如教育、醫療健康、旅遊、媒體、電商及零售等。

中國企業級交互式人工智能解決方案市場規模，按終端客戶行業分類，
2020年－2027年（預計）



資料來源：艾瑞諮詢報告

行業概覽








中國企業級全棧交互式人工智能解決方案市場

儘管企業級交互式人工智能應用需求激增，市場增長前景樂觀，但中國企業級交互式人工智能解決方案市場目前在從根本上解決企業級用戶需求方面仍面臨一系列痛點。這些痛點尤其給非全棧式解決方案提供商（專注於某些單點交互式人工智能技術環節的開發及商業化，但部分或全部的融合通信及AI算法基礎能力通過集成第三方來實現的提供商）真實有效地滿足企業級用戶的需求帶來挑戰。具體而言，這些非全棧式解決方案提供商可能無法使企業級用戶享受到：

- **一站式服務。**由於企業級用戶對交互式人工智能賦能的需求是基於一站式的，但非全棧式解決方案下的每個產品由不同的提供商獨立設計和開發。產品和提供商的碎片化會造成產品間對接困難、系統整體效率下降、集成維護工作量大等問題，進而難以打破數據孤島。
- **便捷的應用場景拓展。**儘管用戶通常需要具有跨場景高可擴展性的解決方案，非全棧式解決方案提供商因每個集成的軟件都有各自獨立的管理監控平台，而難以實現對最終解決方案的統一管理，給實現「即需即用」的用戶體驗帶來挑戰。
- **深度服務。**對於需要解決方案覆蓋從底層技術基礎設施搭建到賦能上層人工智能應用的用戶，非全棧式解決方案往往局限於應用層，因此其無法針對特定應用場景優化整體系統。
- **靈活交付。**用戶在最終選擇交付（例如私有化部署、雲端訂閱或其組合）時會基於業務穩定性、數據安全性、可用預算、部署地域和技術迭代等多樣考量，然而，非全棧式解決方案提供商難以靈活地交付以滿足用戶快速迭代的業務需求。
- **成本效率。**根據艾瑞諮詢報告，採購和集成多個非全棧式解決方案的總部署成本由於功能重複性和非標準化原因比全棧式解決方案高出約15%至30%，導致大量額外的使用成本和運維成本。此外，這種多重整合的解決方案對業務運營效率的潛在改善可能無法達到用戶的期望，因此投資回報率具有不確定性。

行業概覽

為了從根本上解決該等關鍵痛點與挑戰，中國企業級交互式人工智能解決方案領域的市場參與者正紛紛尋求「全棧式」的解決方案，這種解決方案由具備自有融合通信技術及AI算法基礎能力，同時具備自主開發交互式人工智能應用能力並實現大規模商業化落地的交互式人工智能解決方案提供商開發及提供。下表說明了企業級全棧交互式人工智能解決方案提供商與其非全棧式對手方在解決上述痛點方面的比較：

	全棧交互式人工智能解決方案提供商	非全棧交互式人工智能解決方案提供商
 一站式服務能力	全棧式解決方案提供商可以為用戶提供從通信基礎設施到前端應用的一站式服務	非全棧式解決方案提供商提供的技術支持或服務需與其他類似提供商進行整合以整體實現全棧交互式人工智能解決方案
 選擇靈活性	由於全棧式解決方案的整體性，用戶在項目執行過程中會在特定技術需求方面失去一定主動權	用戶可以酌情選擇非全棧式解決方案提供商（包括通信基礎設施提供商），有針對性地定製和廣泛選擇他們可能需要的特定解決方案
 應用場景可拓展性	全棧式解決方案可通過後續應用開發覆蓋各種場景	非全棧式解決方案提供商可以拓展的應用場景，取決於集成第三方平台的基礎設施或集成商的代碼編寫能力
 服務深度	全棧式解決方案提供商可以從通信質量、特定場景AI算法優化等方面全面適配用戶需求	非全棧式解決方案提供商的服務深度取決於其可賦能的具體技術環節，在此基礎上，他們還能夠根據用戶的特定需求提供有利的解決方案
 交付靈活性	全棧式解決方案提供商通常可按照特定用戶選擇的形式交付其解決方案	非全棧式解決方案提供商通常能夠根據其專項技術以相同的形態交付其解決方案
 成本效率	從基礎設施層到應用層自主開發的全棧式解決方案可以節省外部採購成本	非全棧式解決方案可能會產生大量額外的使用成本和運維成本
 設備兼容性	全棧式解決方案提供商由於具備多種通信協議兼容，特別對於老舊硬件設備的交互式人工智能賦能具有優勢	由於缺乏統一的通信能力，非全棧式解決方案提供商一般無法對老舊硬件設備賦予交互式人工智能能力

資料來源：艾瑞諮詢報告

如上可見，就一站式服務能力、應用場景可拓展性、服務深度、交付可選性、為用戶實現的成本效率以及設備兼容性角度而言，企業級全棧交互式人工智能解決方案提供商相較於企業級非全棧交互式人工智能解決方案提供商具有全面優勢。特別是由於市場內主要用戶（包括大型企業類、政府類客戶等）對上述方面的要求更高，預計全棧式解決方案提供商將能夠通過充分發揮技術優勢獲取更大的市場機會。

行業概覽

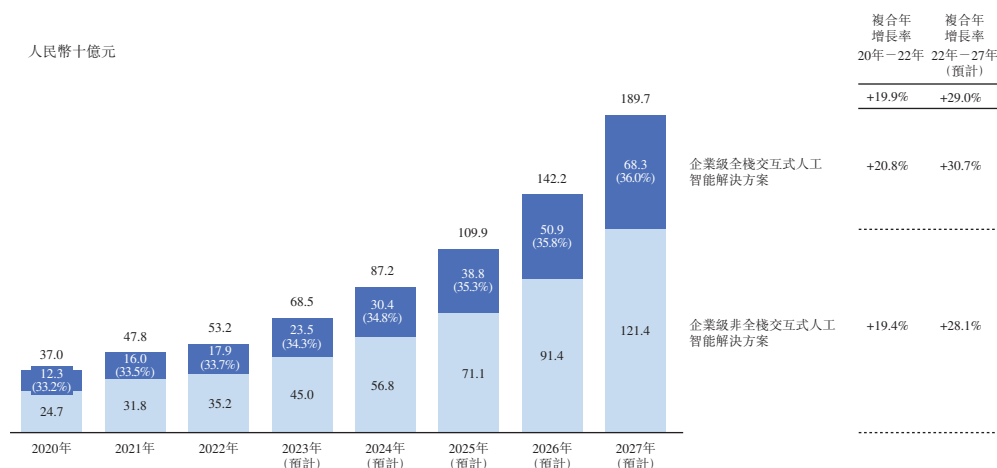
除了解決上述痛點方面的差異外，根據艾瑞諮詢報告，有關企業級全棧交互式人工智能解決方案提供商與企業級非全棧交互式人工智能解決方案提供商在資本投資、技術專長、定價及資質方面的進一步比較，請參閱下文。以下比較僅基於企業級全棧交互式人工智能解決方案提供商與企業級非全棧交互式人工智能解決方案提供商分別提供的企業級全棧解決方案及企業級非全棧解決方案的事實而作出，並不代表兩家具體的企業級交互式人工智能解決方案提供商之間的任何比較，有關比較視乎所涉及的特定客戶群、研發制度及解決方案供應等情況而定。具體而言：

- **資本投資。**為開發基於自主開發的融合通信及人工智能核心技術的完整解決方案，與企業級非全棧交互式人工智能解決方案提供商相比，企業級全棧交互式人工智能解決方案提供商通常需要投資於更廣泛的技術領域，當實現同等的服務成果及規模時，其基於專業技術領域的解決方案必須與其他提供商的解決方案相結合。
- **技術專長。**如上所述，企業級全棧交互式人工智能解決方案提供商擁有專有的融合通信及必要的AI算法能力，能夠自主開發交互式人工智能應用程序，而企業級非全棧交互式人工智能解決方案提供商則專注於單點交互式人工智能技術領域，但部分或全部融合通信及必要的AI算法能力乃通過與其他提供商的解決方案集成而實現。
- **定價。**在不考慮不同交互式人工智能解決方案提供商的具體競爭策略及業務模式的情況下，與企業級非全棧交互式人工智能解決方案相比，企業級全棧交互式人工智能解決方案需要定價的專有技術範圍更廣泛。倘用戶在部署非全棧交互式人工智能解決方案時想訪問完整的功能，則須額外投入。
- **資格。**取得若干資格實質上是企業級交互式人工智能解決方案提供商根據其擬定業務範圍、運營能力及技術能力的自主行動，並無強制性行業准入標準。業內常見的資格證書包括軟件企業認定證書、質量管理體系認證證書、信息技術服務標準證書及高新技術企業證書等。涉及電信服務的企業級全棧交互式人工智能解決方案提供商可按要求或相關情況持有增值電信業務經營許可證。

行業概覽

中國企業級全棧交互式人工智能解決方案的市場規模正在大幅擴張，其商業價值強勁且增長潛力顯著。根據艾瑞諮詢報告，中國企業級全棧交互式人工智能解決方案市場的規模預計將從2022年的人民幣179億元增長至2027年的人民幣683億元，2022年至2027年的複合年增長率高達30.7%，高於相同年度企業級非全棧交互式人工智能解決方案市場28.1%的複合年增長率。

中國企業級交互式人工智能解決方案市場規模，按全棧式及非全棧式分類，
2020年－2027年（預計）



資料來源：艾瑞諮詢報告

競爭格局

根據艾瑞諮詢報告，我們在中國企業級交互式人工智能解決方案市場的競爭對手可分為以下幾類：(i)從通信技術服務過渡到AI研發並因此具有全棧式服務能力的公司；(ii)傳統通信技術服務公司；(iii)智能語音語義公司；及(iv)通用型人工智能公司。

根據艾瑞諮詢報告，以2022年的可比收入計算，我們在中國企業級全棧交互式人工智能解決方案市場中排名第二。在中國企業級全棧交互式人工智能解決方案市場中，前五名提供商的綜合市佔率為21.7%。於2022年，各提供商的相應可比較收入及市場份額如下表所示：

排名	公司	2022年可比收入 (人民幣十億元)	2022年市場份額 (%)
1	公司A ⁽¹⁾	2.58	14.4
2	Voiccomm	0.49	2.7
3	公司B ⁽²⁾	0.35	2.0
4	公司C ⁽³⁾	0.27	1.5
5	公司D ⁽⁴⁾	0.18	1.0
	前五名總計	3.90	21.7

行業概覽

附註：

- (1) 公司A於2008年在深圳證券交易所上市，是中國自然語言處理技術領域的領先企業，提供廣泛的人工智能軟件、系統及服務，如語音識別、聲紋識別、語言翻譯及智能音箱等，用於各種應用。公司A成立於1999年，總部位於安徽合肥，註冊資本約為人民幣2,323百萬元。
- (2) 公司B是中國領先的跨行業智能客戶服務管理軟件及解決方案提供商。公司B為一家成立於2013年的私營公司，總部位於北京，註冊資本約為人民幣100百萬元。於2022年，公司B被列入國家級專精特新「小巨人」名單，並成為中國人工智能學會的一員。
- (3) 公司C是中國領先的智能聯絡中心、客戶服務及企業通信產品及解決方案提供商。公司C為一家成立於2016年的私營公司，總部位於杭州，註冊資本約為人民幣10百萬元。公司C於2021年獲工業和信息化部科技司列入「AI精準賦能中小企業重點方案」，並於2022年獲中國人工智能產業發展聯盟評選為「2022客服中心應用優秀案例」之一。
- (4) 公司D是中國領先的智能客戶服務解決方案提供商，專注於人工智能聊天機器人及語音助手技術。公司D為一家成立於2014年的私營公司，總部位於北京，註冊資本約為人民幣16百萬元。公司D於2022年2月完成100百萬美元的D輪融資。

下表載列2022年中國城市管理及行政企業級全棧交互式人工智能解決方案市場各主要提供商的可比收入及市場份額：

排名	公司	2022年可比收入 (人民幣十億元)	2022年市場份額 (%)
1	Voicecomm	0.19	9.4
2	公司A	0.14	7.0
3	公司B	0.01	0.5
	前三名總計	0.35	16.9

行業概覽

下表載列2022年中國汽車及交通企業級全棧交互式人工智能解決方案市場各主要提供者的可比收入及市場份額：

排名	公司	2022年可比收入 (人民幣十億元)	2022年市場份額 (%)
1	公司A	0.68	20.4
2	Voicecomm	0.08	2.5
3	公司E ⁽¹⁾	0.04	1.1
	前三名總計	0.80	24.0

附註：

- (1) 公司E於2022年在聯交所上市，是中國領先的企業客戶聯絡解決方案提供者。公司E成立於2006年，總部位於北京，註冊資本約為人民幣52百萬元。

下表載列2022年中國通訊相關應用企業級全棧交互式人工智能解決方案市場各主要提供者的可比收入及市場份額：

排名	公司	2022年可比收入 (人民幣十億元)	2022年市場份額 (%)
1	公司A	0.55	12.2
2	Voicecomm	0.09	2.0
3	公司D	0.02	0.4
	前三名總計	0.66	14.7

下表載列2022年中國金融相關應用企業級全棧交互式人工智能解決方案市場各主要提供者的可比收入及市場份額：

排名	公司	2022年可比收入 (人民幣十億元)	2022年市場份額 (%)
1	公司A	0.11	5.1
2	公司B	0.09	4.2
3	Voicecomm	0.08	3.7
	前三名總計	0.28	13.0

行業概覽

有關上述中國企業級交互式人工智能解決方案市場的關鍵成功因素主要包括：

- **技術積累。**企業級交互式人工智能解決方案的技術（如融合通信、自動語音識別、情緒識別、自然語言理解、自然語言生成及文語轉換等，以及AI通用技術）的技術要求高，技術研發難度高、週期長、支出大。因此，新的市場進入者在短時間內非常難以實現切實可行且充分的技術積累，而缺乏技術開發和迭代能力的現有企業級交互式人工智能解決方案提供商也可能會失去競爭優勢。
- **行業認知。**交互式人工智能解決方案被應用於城市管理及行政、汽車及交通、通信、金融和其他終端客戶行業。每個行業都相應地需要對其特有的技術調整、解決方案設計和服務流程的深入了解。因此，從以往的項目經驗中積累了豐富行業認知的先行者，通常會提供質量更高的、一致性更好的解決方案和配套服務，從而形成相較於新進入市場者的競爭優勢。
- **客戶基礎。**現有的專注於此類解決方案的企業級交互式人工智能解決方案提供商也能夠通過豐富的項目實施經驗提升其技術開發能力，加速其模型和算法的訓練過程，積累終端客戶行業專業知識並提高服務企業級用戶的能力，從而實現以技術為導向的產品模塊和解決方案的建立和積累。受益於該等高質量的交互式人工智能解決方案，彼等可更輕鬆地獲得新客戶訂單並建立客戶忠誠度。相比之下，新的市場進入者受限於其服務經驗不足，可能無法在短時間內持續獲得訂單。
- **資本充足率。**由於上述技術要求，企業級交互式人工智能解決方案市場的競爭者需要投入大額資本，通過吸引在交互式人工智能技術方面經驗豐富的高素質、熟練及多學科專業人才建立強大的技術研發團隊。此外，企業級交互式人工智能解決方案提供商可能會受到不同企業級用戶的內部預算管理以及投標及其他審批流程的影響。因此，新的市場進入者面臨有關資本壁壘及營運資金充足性要求的挑戰。

行業概覽

主要原材料分析

交互式人工智能解決方案涉及的原材料主要包括(i)通用和標準化的硬件設備(通信設備、計算機及服務器)；及(ii)網絡及電信資源。於2020年至2022年，硬件設備的歷史價格大致穩定，有利於交互式人工智能解決方案提供商的業務發展。根據艾瑞諮詢報告：

- 全球智能手機價格(按平均批發價計算)由2020年的303.1美元減少至2022年的299.3美元，2020年至2022年的複合年增長率為-0.6%。
- 於2020年至2022年，典型計算設備(包括台式電腦、筆記本電腦及存儲單元)的全球價格相對穩定。計算設備的全球平均價格詳情載列如下：

	截至12月31日止年度		2020年至 2022年的
	2020年	2022年	複合年增長率
	美元	美元	%
台式電腦	552.6	553.1	0.1
筆記本電腦	686.9	683.2	(0.3)
存儲單元	14.2	14.9	2.6

- 服務器的全球平均價格由2020年的7,465.0美元增加至2022年的8,914.0美元，2020年至2022年的複合年增長率為9.3%。於COVID-19疫情爆發之初，線上活動蓬勃發展導致對服務器需求增加及服務器供應鏈受到不利影響，從而令服務器價格有所上漲，但由於供應鏈和市場需求逐漸正常化，最近價格一直在下降。

於2020年至2022年，網絡及電信資源價格總體呈穩定下降趨勢。根據艾瑞諮詢報告，中國網絡及電信資源的平均價格(按中國三大電信公司自每位用戶產生的平均收入計算)由2020年的人民幣418.8元下降至2022年的人民幣407.1元。

行業概覽

資料來源

我們委託獨立市場研究及諮詢公司艾瑞諮詢就中國人工智能解決方案市場提供分析並編製報告（「**艾瑞諮詢報告**」）。艾瑞諮詢成立於2002年，提供（其中包括）行業諮詢及戰略諮詢等專業服務，並在研究和監控中國人工智能解決方案市場發展方面積累了豐富的經驗。我們已同意就編製艾瑞諮詢報告向艾瑞諮詢支付費用人民幣600,000元。該報告的編製不受我們及其他利益相關方的影響。我們已於本章節及本文件其他章節摘錄艾瑞諮詢報告的若干資料，以就我們所經營的行業向我們的潛在投資者提供一個更全面的介紹。我們的董事確認，在採取合理審慎措施後，彼等並不知悉自艾瑞諮詢報告日期以來整體市場資料有任何重大不利變動，而該等變動會對有關資料造成重大限制、抵觸或產生不利影響。

於編製艾瑞諮詢報告期間，艾瑞諮詢進行了一級及二級研究，並獲取有關中國人工智能解決方案市場的知識、統計數據、信息及行業見解。一級研究涉及與主要行業專家及領先行業參與者進行的訪談。二級研究涉及來自各種公開數據來源的數據分析。

艾瑞諮詢報告中的市場預測是基於以下假設：(i)中國的整體社會、經濟及政治環境預計於預測期內保持穩定；(ii)相關關鍵驅動因素可能會在整個預測期內推動中國人工智能解決方案市場的持續增長；及(iii)概無任何可能對該行業造成重大或根本性影響的極端不可抗力或不可預見的行業規定。有關市場規模的所有預測均基於截至最後實際可行日期的整體經濟狀況。