

行業概覽

本節及本文件其他章節所載的資料及統計數據，乃摘錄自官方政府刊物及其他公開可得來源，以及由弗若斯特沙利文編製的獨立行業報告（「弗若斯特沙利文報告」）。本公司委聘弗若斯特沙利文編製有關[編纂]的弗若斯特沙利文報告。我們、任何聯席保薦人、[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均未獨立核實來自政府官方來源的資料。有關本集團所處行業的風險的討論，更多詳情請參閱「風險因素—與我們的業務及行業有關的風險」。

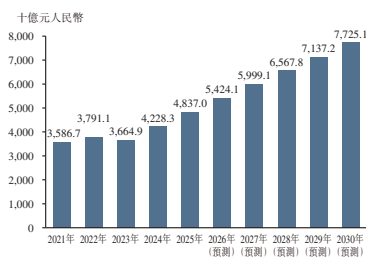
全球半導體行業概覽

全球半導體行業的分類及市場概覽

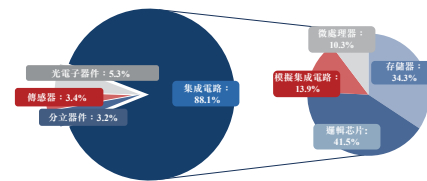
全球半導體市場在2021年至2025年期間實現了顯著增長，市場規模從2021年的人民幣3.6萬億元攀升至2025年的人民幣4.8萬億元，複合年增長率達到7.8%。2025年至2029年，複合年增長率將達到9.2%，2030年市場規模將達到人民幣7.7萬億元。

從產品結構來看，全球半導體市場主要由集成電路、分立器件、傳感器及光電子器件四大類構成。其中，集成電路作為最大的組成部分，佔比市場總量的88.1%，在整體市場中佔據重要地位；傳感器是電子系統感知層的核心單元，將現實世界中的物理量轉化為電子信號，佔比3.4%。集成電路又可主要分為邏輯芯片、存儲器、模擬集成電路以及微處理器。其中，模擬集成電路直接承擔著信號採集與傳輸和電源管理等關鍵功能，是所有電子系統正常運行的基礎元件。2025年，其在集成電路市場中佔比約13.9%。

全球半導體市場規模(按收入計)，
2021–2030年(預測)



半導體市場結構，按品類拆分，
全球，2025



資料來源：弗若斯特沙利文、世界半導體貿易統計組織、美國半導體行業協會

模擬集成電路在半導體領域的獨特價值分析

模擬集成電路(包括模擬信號芯片和混合信號芯片)在半導體產業鏈中有著重要地位，是連接真實世界與數字世界的核心橋樑，能夠將聲音、光、溫度、壓力、電流等連續的模擬信號轉換為數字信號送交數字集成電路處理，或將數字集成電路輸出的數字信號轉換為模擬信號，驅動物理設備執行。與以二進制邏輯為基礎的數字集成電路不同，模擬集成電

行業概覽

路直接處理現實世界的連續信號，具備不可替代的功能屬性，其應用覆蓋感知檢測、信號處理、電源管理、執行驅動等多個環節，是幾乎所有電子系統實現穩定、高效、可靠運行的必要條件。

從下游應用來看，模擬集成電路貫穿各類電子系統的工作鏈路，應用領域廣泛：在工業與能源系統中，以高精度、寬溫寬壓、低噪音和強抗干擾的特性，實現對傳感器信號的採集與調理，並驅動功率器件完成能量變換與執行控制；具體而言，信號鏈集成電路（如放大器、比較器及ADC/DAC等）執行精度感知、調節、轉換以及反饋控制功能，對運動控制及自動化系統至關重要。同時，電源管理集成電路及驅動芯片調節控制電壓及電流以操作電源元件（如MOSFET、GaN FET或IGBT等），確保能源高效轉換、電源穩定輸送以及安全開關光伏逆變器、電源供應以及工業設備等應用。在汽車中，為動力系統、BMS、輔助駕駛及車載信息娛樂提供車規級精密信號採集、電源管理與控制驅動；在網絡與計算領域，通過高速信號調理、高效率電源轉換與多相穩壓，保障集成電路在高負載下穩定運行。在消費電子領域，信號鏈和電源管理支撐終端的長續航、小型化及多功能體驗，由於信號鏈集成電路可通過高精度且低能耗的信號處理，實現多種感知及交互功能，而電源管理集成電路可提高能源轉換效率、降低功耗並優化電池使用以延長操作時長。相比於離散解決方案，模擬集成電路的高集成度有助於通過降低整體元件數量及系統大小實現小型化。

從產品與技術特徵看，模擬集成電路普遍具有產品種類豐富、生命週期較長、性能指標多維度、設計壁壘高、生產工藝多樣化、人才培養時間相對長等特點。模擬集成電路主流工藝集中於成熟製程，對於可靠性、穩定性的要求較高。模擬集成電路設計門檻高，性能指標複雜，存在經驗依賴度高、非標準化、多學科交叉等特徵。在設計過程中，需重點考慮系統結構與器件參數的匹配及相互影響。同時，由於模擬集成電路生產工藝多樣，設計人員不僅需熟悉各類元器件特性，還需掌握不同製造與封裝工藝。因此，對於模擬集成電路設計的經驗要求極高。

在全球半導體產業邁向高性能、低功耗、高可靠的趨勢下，模擬集成電路的系統價值進一步凸顯。無論是AI驅動的算力基礎設施擴容、電動智能汽車滲透率提升，還是工業與能源系統的智能升級，均對模擬集成電路的用量與性能提出雙重提升要求，使其不僅是支撐下游技術迭代的重要基礎元件，也是驅動半導體產業增長的核心力量之一。

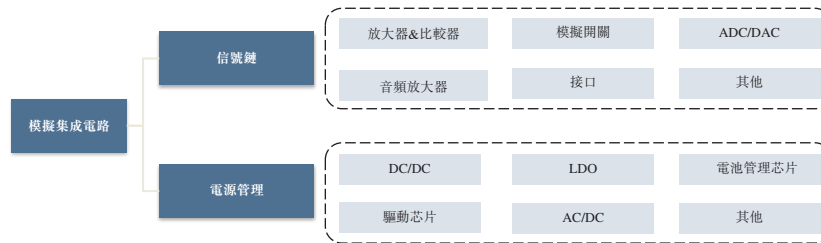
行業概覽

模擬集成電路市場分析

模擬集成電路簡介

模擬集成電路按在電路中的功能作用主要可分為信號鏈集成電路和電源管理集成電路兩大類。信號鏈集成電路是指具備接收、傳輸、轉換、放大及調理模擬信號等功能的集成電路，用於實現物理世界與數字處理系統之間的精確的數據交換。電源管理集成電路負責對整個電子系統的電源進行轉換、分配、檢測與監控等，確保系統在不同工作條件下的穩定運行。

模擬集成電路的分類

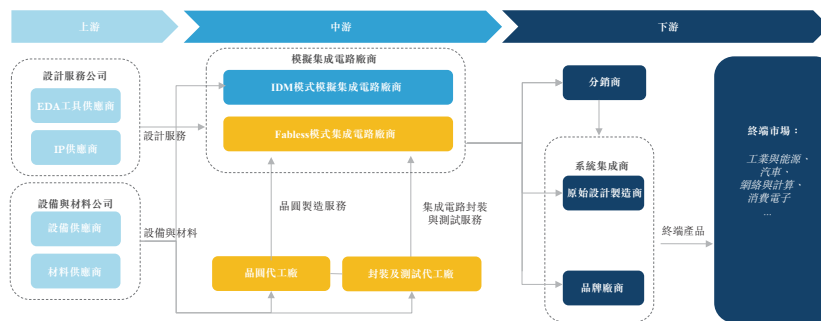


資料來源：弗若斯特沙利文

模擬集成電路行業產業鏈

模擬集成電路產業鏈可分為上游EDA工具、IP、設備及材料供應商，中游模擬集成電路廠商、晶圓製造、封裝及測試企業，下游分銷商、系統集成商及終端市場三大環節。其中，模擬集成電路廠商可採用IDM模式(集芯片設計、晶圓製造、封裝測試及成品銷售於一體)或Fabless模式(專注於芯片設計和銷售並將製造環節外包)開展業務。模擬集成電路應用領域覆蓋工業與能源、汽車、網絡與計算和消費電子等廣泛終端市場。

模擬集成電路行業產業鏈



資料來源：弗若斯特沙利文

模擬集成電路市場規模

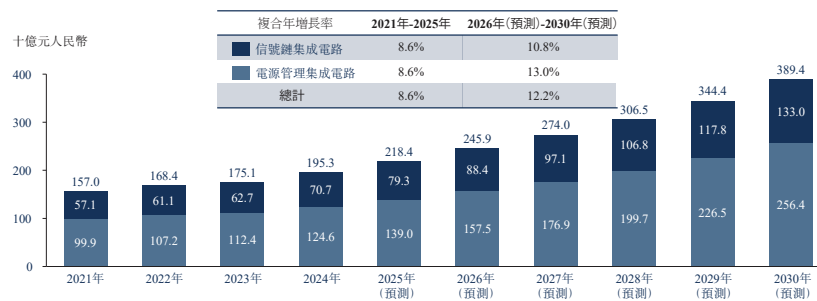
從市場規模上看，全球模擬集成電路市場規模在工業與能源、汽車、網絡與計算、消費電子等領域快速發展的推動下，從2021年的人民幣4,781億元增長至2025年的人民幣6,179

行業概覽

億元。然而，於2022年至2023年期間，由於宏觀經濟狀況疲軟導致終端市場需求疲軟，中國模擬集成電路市場經歷了暫時放緩。最顯著的影響來自消費電子領域，智能手機、個人電腦及其他個人設備的出貨量大幅下降，導致設備製造商及渠道合作夥伴的採購減少，並減緩了期內的整體市場增長。於2024年，消費電子產品出貨量開始復甦，部分受到AI相關基礎設施升級的支持，模擬集成電路市場相應恢復增長軌跡。展望未來，人工智能應用和輔助駕駛及新能源汽車的快速普及將驅動增長浪潮，全球模擬集成電路市場於2030年將達到人民幣9,270億元。中國市場作為全球模擬集成電路最大的消費市場之一，其市場規模從2021年至2025年實現了顯著增長，整體市場規模從2021年的人民幣1,580億元攀升至2025年的人民幣2,184億元，預計到2030年將達到人民幣3,894億元。

從細分產品來看，信號鏈集成電路在工業自動化、新能源汽車以及具身智能的普及下，未來將保持快速增長的勢頭，其市場規模從2021年的人民幣571億元增至2025年的人民幣793億元，預計到2030年將達到人民幣1,330億元。中國電源管理集成電路市場規模從2021年的人民幣999億元增長至2025年的人民幣1,390億元。未來，得益於AI基礎設施、新能源汽車電源系統和智能設備對高效電源解決方案不斷升級的需求，中國電源管理集成電路市場預計將保持強勁勢頭，到2030年將增至人民幣2,564億元。

模擬集成電路市場規模(按收入計)，按產品類型拆分，中國，2021–2030年(預測)

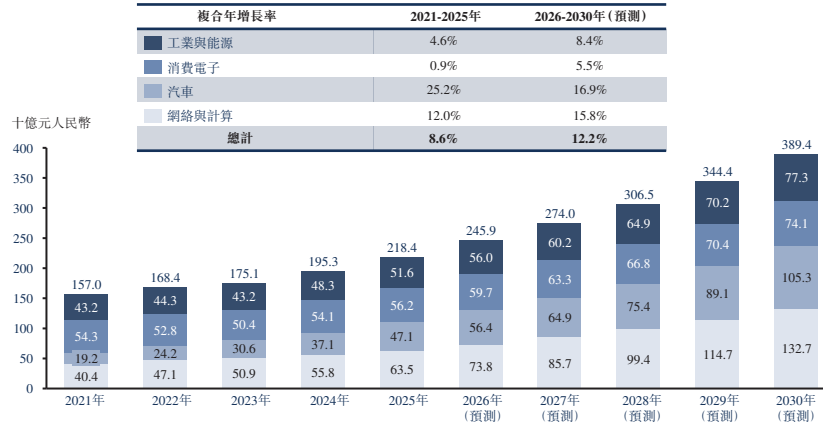


資料來源：弗若斯特沙利文、中國半導體行業協會

從下游來看，中國模擬集成電路市場在各主要應用領域呈現差異化的增長趨勢。汽車領域預計將成為增長最快的細分市場，而網絡與計算領域則仍為最大的下游市場。與此同時，工業與能源應用持續增長，消費電子則提供了堅實的需求底座。

行業概覽

模擬集成電路市場規模(按收入計)，按下游應用領域拆分，中國，2021–2030年(預測)



資料來源：弗若斯特沙利文、中國半導體行業協會

模擬集成電路的下游應用場景及需求展望

模擬集成電路在眾多行業中發揮著基礎性作用，推動了工業與能源、汽車、網絡與計算、消費電子等領域的技術進步。其獨特的物理與數字世界接口能力，使其成為幾乎所有現代技術生態系統中不可或缺的組成部分。當前，中國模擬集成電路市場主要以海外廠商為主。按下游領域來看，在消費電子領域，本土企業已經逐步趕超國際領先企業，並且已經取得較大的市場份額。然而在工業與能源、汽車和網絡與計算等其他關鍵領域中目前仍與國際領先企業存在差距，原因在於核心產品技術壁壘較高。例如，ADC/DAC等產品對採樣速率、分辨率、信噪比和功耗等多重參數有極高要求，服務器電源管理芯片則需同時滿足高電流承載、快速瞬態響應及穩定性，這些均依賴長期的技術積累與應用驗證。然而，中國企業正依託多年技術積累和持續突破，逐步提升市場份額。

模擬集成電路的主要下游應用概覽

	工業與能源	汽車	網絡與計算	消費電子
產品	<ul style="list-style-type: none"> 高精度ADC/DAC 高精度運算放大器 高速比較器 	<ul style="list-style-type: none"> 車規級運算放大器 電池管理系統 電機驅動器 高邊驅動器 	<ul style="list-style-type: none"> 多相控制器與DiMOS 大電流DC/DC轉換器 高速串行器/解串器 	<ul style="list-style-type: none"> 顯示電源管理芯片 電池充電管理芯片 LDO
產品功能	<ul style="list-style-type: none"> 捕獲並轉換換伏級傳感器信號為高分辨率數字信號； 提供低噪聲放大、濾波和電平轉換，以保持信號完整性； 實現快速閾值檢測和保護回路，應用於電機驅動、電源和安全電路。 	<ul style="list-style-type: none"> 在ECU、輔助駕駛和信息娛樂單元中對傳感器信號進行調理與放大，確保系統性能準確； 管理電動車輛動力總成、車身及底盤系統中的12V/48V電池和多相電機； 通過集成關斷驅動、電流檢測和全面保護功能，驅動並控制電動牽引或輔助電機，實現高效可靠的運行； 提供穩健的高壓負載開關與短路保護，實現動力總成、車身及底盤系統的安全高效電力分配。 	<ul style="list-style-type: none"> 為CPU/ASIC提供亞微秒級瞬態響應與嚴格電壓調節； 為服務器、計算系統和網絡設備提供高效率、大電流的電源傳輸； 實現多千兆高速串行數據傳輸與時鐘恢復，應用於數據中心互連、5G基礎設施和光網絡骨幹，支持CPU/ASIC所需的低延遲、低抖動鏈路。 	<ul style="list-style-type: none"> 為AMOLED顯示屏提供多路穩壓電源軌(如AVDD、VGH、VGL、VCI)，確保亮度和色彩性能穩定； 通過電壓轉換、電流調節和保護功能，管理移動設備充電，實現安全高效的電池充電； 提供超低壓差、高電源抑制比(PSRR)的電壓調節，為攝像頭傳感器、音頻系統等對噪聲敏感的電路供電，確保穩定運行並延長電池壽命。

資料來源：弗若斯特沙利文

行業概覽

工業與能源領域

隨著工業自動化和能源轉型領域的不斷推進，模擬集成電路在實現精準信號處理、高效能量轉換及設備穩定運行方面的作用愈發突出。例如，運算放大器與ADC/DAC承擔傳感器信號的採集與轉換，確保運動控制的精度與實時性；電源管理集成電路，如LDO、DC/DC轉換器為工業、醫療等設備、白色家電和具身智能等提供穩定供電。此外，電源管理集成電路也能夠實現能量在不同電壓平台間的高效傳輸與調節，在能源領域也作為光伏逆變器和儲能系統中提升能效、降低損耗的關鍵器件。

在工業領域，製造自動化、醫療設備和白色家電等多元場景對模擬集成電路提出了更高要求，推動其在精度、速度、功耗、抗干擾和長期可靠性等方面持續升級。製造環節的運動控制、具身智能和數控機床強調信號採集與處理的實時性與精度，驅動ADC/DAC向更高分辨率、更低延遲演進；工廠環境中的電機、變頻器等大功率設備帶來的強電磁干擾，則要求模擬集成電路具備更優的信噪比表現和抗干擾能力。醫療設備與白色家電應用中，LDO和DC/DC轉換器需在寬溫、長壽命條件下保持穩定運行，同時兼顧高能效和低噪聲，以確保診療精度和家庭能源效率。

在能源領域，包括光伏、風電與儲能等，模擬集成電路是保障能源高效、安全運行的核心。光伏逆變器與風電變流器正向更高功率密度、更高轉換效率及更大系統規模演進，這要求電源管理集成電路具備更高能效比、更優瞬態響應能力以及更強長期穩定性，以在高壓、大電流波動環境下實現安全、低損耗的能量轉換。新能源系統的智能化管理與數字化水平顯著提升，對信號鏈集成電路在高精度採樣、低噪聲調理、快速數據轉換及強電磁干擾環境下的魯棒性提出更高要求，以確保電壓、電流、溫度等關鍵參數的實時監測和控制。與此同時，儲能系統則在規模化部署中對電池安全與壽命管理提出更高標準，推動電源管理集成電路在精確功率調控、長週期可靠性及安全冗餘設計方面不斷升級。

汽車領域

在汽車領域，模擬集成電路幾乎貫穿於輔助駕駛、智能座艙、車身電子、照明、信息娛樂及儀錶顯示等各個系統。具體來看，在動力電池管理系統中，高精度信號鏈集成電路和電源管理集成電路負責完成電池電壓、電流與溫度的實時監測與調理，並通過模擬驅動模塊實現電池均衡與安全保護，是保障電動汽車續航和安全的核心元件；在激光雷達與車載攝像頭等感知系統中，高性能電源管理集成電路需提供低噪聲、穩定的供電，同時高速ADC/DAC和信號放大器實現海量數據的高速採集、轉換和處理，為輔助駕駛決策提供基礎支持；在智能座艙與車身控制系統中，開關與驅動芯片實現多通道信號控制及執行機構驅動，提升人機交互體驗與整車控制精度。

行業概覽

從市場規模上看，中國汽車市場正經歷深刻的結構性轉型：燃油車銷量由2021年的2,280萬輛降至2025年的1,800萬輛，而同期新能源汽車銷量則從350萬輛飆升至1,650萬輛，複合年增長率高達47.2%，預計到2030年將達到3,660萬輛。中國已成為全球汽車產業電動化與智能化轉型的縮影，也為模擬集成電路在汽車領域創造了持續擴容的市場空間。

網絡與計算領域

在網絡與計算領域，隨著AI大模型訓練、雲計算和數據流量的持續爆發，算力基礎設施迎來快速擴容與性能迭代。以服務器為例，中國服務器出貨量由2021年的410萬台增長至2025年的470萬台，預計到2030年將達540萬台，其中AI服務器是最主要的增長引擎，由2021年的23.33萬台增長至2025年的65.74萬台，預計2030年將達到200萬台。

與此同時，通信基站建設在5G逐步完善後正向高速光網絡演進，光模塊和交換機等關鍵設備持續迭代升級。數據傳輸速率的不斷提高和功耗的急劇攀升，使信號鏈集成電路和電源管理集成電路在算力基礎設施中扮演著愈發關鍵的角色。大電流DC/DC轉換器、多相電源控制器和DrMOS等電源管理集成電路，實現了對CPU、微處理器、存儲器及網絡互連器件的高效供電，滿足高功率密度和智能化管理需求；高速ADC/DAC、接口芯片及高精度時鐘芯片等信號鏈集成電路，則在光電轉換、信號放大、數據採集與調理等環節提供支持，確保低延遲和高信號完整性。與此同時，eFuse作為服務器電源保護的重要元件，能夠在過流或短路情況下快速切斷電路，避免關鍵集成電路及模塊損壞。隨著服務器、光模塊和通信基站等關鍵設備需求的快速增長，模擬集成電路將迎來持續且快速擴張的市場空間。

消費電子領域

在智能手機、可穿戴設備、PC、電視等消費電子產品中，模擬集成電路應用於電源管理、顯示驅動、音頻放大、充電與保護等核心環節，確保智能設備在多功能、高性能、高可靠和便攜化需求下實現穩定運行。電源管理集成電路為智能設備提供高效穩壓、功耗控制及電池充放電管理；顯示驅動芯片負責將數字信號轉化為顯示面板可識別的模擬信號，實現高分辨率、低功耗顯示效果；充電與保護芯片則保障快充環境下的安全性與兼容性。

從市場規模來看，中國是全球最大的消費電子產品生產製造國，產量佔全球總量的70%以上，並在全球供應鏈中處於核心地位，其產量從2021年的17億台穩步增長至2025年的18億台。展望未來，隨著消費電子產品逐步向端側AI加速滲透、產品多樣化、便攜化、快充、高功率及低功耗等趨勢發展，新一代消費電子將對模擬集成電路產品提出更高要求，如AI手機、AI PC實現大模型本地部署，智能設備推理計算功耗增加、負載波動加快、電壓

行業概覽

域增多，要求電源管理集成電路在有限空間內實現高電流輸出、同時管理多路電源並實現高效調度；AR/VR交互設備對低功耗、複雜信號處理的需求提升；智能穿戴設備對小型化與長續航的要求提升；高性能音頻場景對低失真與高動態範圍的要求。這些趨勢將進一步推動模擬集成電路在消費電子領域的應用。

模擬集成電路市場企業關鍵成功因素

從產品端來看，企業須建立涵蓋信號鏈與電源管理兩大領域的全面產品組合，同時持續擴充料號，以滿足多個終端市場的多元應用需求。廣泛的產品線佈局不僅能提供長期、穩定及可預測的增長潛力，並在不同產品及應用週期中展現業務韌性、提升抗風險能力，更能創造交叉銷售的機會及提升客戶黏性。

從客戶端來看，需求往往呈現橫跨多個產品類別的特徵，因此具備跨產品線的供應鏈能力對於提供綜合解決方案及提升採購效率至關重要。與此同時，嚴格的資格認證與驗證流程，加上下游應用中漫長的產品生命週期，進一步強化了客戶黏性與切換成本，使持續積累客戶資源及維持長期關係成為實現持續成長的關鍵。

從技術端來看，企業需在性能、接口標準及功耗優化等方面，有效應對多樣且不斷演變的應用需求，這需要在研發、驗證到交付的各環節中保持緊密協同。此外，具備在複雜運行環境下確保產品可靠性、安全性與兼容性的能力，以及在早期階段參與客戶的設計流程，不僅能實現與終端系統的深度整合，更能鞏固長期的技術優勢。

從產業鏈合作端來看，價值鏈各環節之間的緊密合作，尤其是與下遊客戶及晶圓代工廠的合作，能夠使企業更有效地掌握終端市場需求，保障工藝技術支持與產能，並提升良率及產品迭代效率。此類合作有助於企業縮短開發週期、使產品上市時程與市場趨勢保持同步，並在快速演變的行業中維持競爭力。

中國模擬集成電路市場的驅動因素及發展趨勢分析

需求端：AI、汽車、工業與能源等領域的高速發展，正推動模擬集成電路的需求量增長，並對其性能提出更高要求。在AI領域，無論是雲端或是端側部署，對高性能信號鏈與電源管理解決方案的需求皆持續攀升。在汽車領域，電動化、智慧化、網聯化正提升單車半導體價值量，並推動模擬集成電路的廣泛應用。在工業與能源應用領域，對可靠性、運行條件及系統穩定性的嚴格要求，進一步支撐了模擬集成電路的量與質同步提升。

產品端：技術迭代與研發投入不斷增強行業競爭。高精度信號鏈產品(包括低噪聲運放、低漂移參考源、高分辨率／高速ADC、低RON模擬開關、高電源抑制比LDO)持續優

行業概覽

化，支撐複雜場景下的高質量信號採集與處理；高效率電源架構（如多相電源、DrMOS、數字電源控制、PoL、GaN驅動）快速升級，顯著提升供電效率與能量管理水平。在模擬集成電路體系裏進行平台化、系列化和海量料號佈局的企業，可以滿足不同終端對功耗、速度、精度、溫度範圍及接口兼容性的差異化需求，也在高價值應用中建立了深度綁定和技術壁壘，進一步增強了自身競爭力。

政策端：國家圍繞集成電路自主可控、工業與車規裝備國產化、能源結構轉型及「雙碳」目標等方向密集出台扶持政策。在供給端，《新時期促進集成電路產業和軟件產業高質量發展的若干政策》等政策通過稅收優惠、研發支持、投融資便利化、鼓勵市場化應用驗證等方式支持包括模擬集成電路廠商在內的國內半導體企業。在需求端，《國民經濟和社會發展第十五個五年規劃綱要》等政策通過帶動工業自動化、智能裝備和智能生產系統的擴容升級來推動下游產業。由於包括信號鏈集成電路和電源管理集成電路在內的模擬集成電路是工業控制、傳感、信號處理和電源轉換中的核心部件，這些下游應用場景的擴展和升級直接增加了對模擬集成電路的需求，從而支撐模擬集成電路行業的持續增長。

中國模擬集成電路市場競爭分析

中國模擬集成電路市場競爭格局概覽

模擬集成電路產業因其覆蓋的應用場景廣泛、產品種類多樣，形成了多企業共存且較為分散的市場競爭格局。國際領先企業憑藉長期積累的技术優勢和產品矩陣，在中國市場中佔據主導地位，而中國企業近年來在需求增長和技术進步的共同推動下，正逐步趕超海外頭部企業，使得行業格局正逐步發生改變。

模擬集成電路企業排名和市場份額分析

全球和中國模擬集成電路市場，均長期呈現相對穩固且分散的競爭格局。我們在中國市場持續佔據領先地位，在國際市場則逐漸領先。

2025年，在中國模擬集成電路市場，全球前八家廠商合計佔據37.3%的市場份額，我們排名中國廠商第一、全球廠商第八；在全球模擬集成電路市場，我們排名全球廠商前五。

信號鏈集成電路領域，在中國市場，我們排名中國廠商第一，全球廠商第六；在全球市場，我們排名全球廠商第十二。在中國電源管理集成電路市場，我們排名中國廠商第二，全球廠商第七；在全球市場，我們排名全球廠商第十。

行業概覽

值得注意的是，我們是唯一一家在中國綜合模擬集成電路市場、信號鏈集成電路市場以及電源管理集成電路市場中均排名中國廠商前三的公司。

按細分產品品類，信號鏈集成電路領域，在中國運算放大器及比較器以及ADC/DAC市場，我們均排名中國廠商第一，全球廠商前四。電源管理集成電路領域，在中國LDO市場，我們排名中國廠商第一，全球廠商前三；在中國AMOLED電源芯片市場，我們排名中國廠商第一，全球廠商前四。

以收入計，2025年公司核心排名梳理：

- 我們在中國模擬集成電路市場的中國廠商中排名第一，全球廠商排名第八。
- 我們是中國信號鏈集成電路市場中國廠商第一，全球廠商第六的模擬集成電路廠商。
- 我們是中國電源管理集成電路市場中國廠商第二，全球廠商第七的模擬集成電路廠商。
- 我們是中國運算放大器及比較器、ADC/DAC、AMOLED電源芯片以及LDO市場中最大的模擬集成電路中國廠商。

模擬集成電路企業排名(按企業收入)，中國，2025年

排名	公司名稱	收入(十億元人民幣)	市場份額(%)
1	公司A	21.4	9.8
2	公司B	16.3	7.5
3	公司C	11.0	5.0
4	公司D	11.0	5.0
5	公司E	7.4	3.4
6	公司F	6.3	2.9
7	公司G	4.1	1.9
8	本公司	3.9	1.8
小計		81.4	37.3

資料來源：弗若斯特沙利文

附註：

1. 公司A是一家於納斯達克上市的公司，成立於1930年，總部位於美國得克薩斯州，主營業務覆蓋北美、歐洲及亞太地區。其專注於為工業與能源、汽車、網絡與計算等終端市場提供模擬及嵌入式處理集成電路。
2. 公司B是一家於納斯達克上市的公司，成立於1965年，總部位於美國馬薩諸塞州，全球業務覆蓋北美、歐洲及亞洲。其專注於高性能模擬和數字信號處理集成電路，服務於工業與能源、汽車、網絡與計算等終端市場。
3. 公司C是一家於納斯達克上市的公司，成立於1997年，總部位於美國佛羅里達州，產品銷售主要集中在亞洲和北美。其專注於製造高效能電源管理集成電路，應用於網絡與計算、消費電子等終端市場。
4. 公司D為一家於法蘭克福證券交易所上市的公司，成立於1999年，總部位於德國新比格，主要收入來源於歐洲、亞太和北美的汽車和工業市場。其專注於為汽車、網絡和計算市場提供微控制器、傳感器、模擬集成電路等其他半導體產品及系統解決方案。

行業概覽

5. 公司E是一家同時於巴黎泛歐交易所、意大利證券交易所及紐約證券交易所上市的公司，成立於1987年，總部位於瑞士日內瓦，主營業務位於歐洲且重要業務覆蓋亞太及美國。專注於提供應用於工業與能源、汽車、網絡與計算領域的廣泛的半導體，包括微控制器、模擬集成電路、MEMS。
6. 公司F是一家於納斯達克上市的公司，成立於2006年，總部位於荷蘭埃因霍溫，核心業務覆蓋歐洲、亞太及北美。其專門為工業與能源、汽車、網絡與計算的終端市場提供半導體解決方案。
7. 公司G是一家於台灣證券交易所上市的公司，成立於2008年，總部位於美國加利福尼亞州，業務聚焦於大中華區以及亞太地區。其專注於開發和生產電源管理集成電路，應用於消費電子、工業與能源、網絡與計算等終端市場。

在信號鏈集成電路市場中，2025年前六大公司合計佔50.0%的市場份額。其中，我們在該市場中約人民幣15億元的收入，佔據1.9%的市場份額，位列中國廠商第一，全球廠商第六。

信號鏈集成電路企業排名(按企業收入)，中國，2025年

排名	公司名稱	收入(十億元人民幣)	市場份額(%)
1	公司B	15.5	19.5
2	公司A	9.0	11.3
3	公司F	5.7	7.2
4	公司E	4.2	5.3
5	公司D	3.9	4.8
6	本公司	1.5	1.9
小計		39.7	50.0

資料來源：弗若斯特沙利文

在電源管理集成電路市場中，2025年前七大公司合計佔有30.3%的市場份額，相較信號鏈集成電路市場較為分散。其中，我們在該市場中以約人民幣24億元的收入，佔據1.7%的市場份額，位列中國廠商第二，全球廠商第七。

電源管理集成電路企業排名(按企業收入)，中國，2025年

排名	公司名稱	收入(十億元人民幣)	市場份額(%)
1	公司A	12.4	8.9
2	公司C	9.9	7.1
3	公司D	7.1	5.1
4	公司G	3.9	2.8
5	公司H	3.2	2.3
6	公司E	3.2	2.3
7	本公司	2.4	1.7
小計		42.1	30.3

資料來源：弗若斯特沙利文

附註：

1. 公司H是一家於上海證券交易所上市的公司，成立於2015年，總部位於中國上海，主營業務覆蓋中國內地以及亞太地區。其專注於電源管理集成電路，主要應用於消費電子終端市場。

行業概覽

晶圓價格分析

全球及中國晶圓行業的價格走勢整體與半導體行業週期高度一致，其核心驅動力來自供需關係、產能利用率以及技術迭代。晶圓行業並不存在獨立的價格週期，而是隨著下游需求波動與產能擴張節奏而呈現波動。2020年至2022年，受益於全球半導體需求旺盛及產能緊缺，晶圓代工價格持續走高。自2020年至2022年，全球半導體需求旺盛和產能受限主要由兩個因素驅動：在需求端，下游終端市場需求的快速增長顯著增加了半導體消費；在供給端，疫情干擾限制了產能，導致供給環境緊張。在下游需求層面，包括汽車—特別是新能源汽車—消費電子、人工智能計算設備和相關AI基礎設施，以及光伏和風電等可再生能源應用在內的關鍵終端市場於該期間經歷了快速增長，顯著擴大了整體半導體需求。由於疫情期間的居家措施，消費電子產品（尤其是個人電腦和筆記本電腦）的需求大幅飆升。在產品技術層面，這些終端市場的技術升級進一步增加了每台設備的半導體使用量：例如，從傳統汽車向新能源汽車的過渡增加了每台汽車對信號鏈集成電路和電源管理集成電路的需求。由於終端市場銷量的增長和每種產品半導體含量的增加，兩者綜合促進了需求的快速激增。在此背景下，晶圓廠產能隨着需求急劇上升而受到限制，而在供給端，部分產能由於疫情干擾而無法得到充分利用，且產能集中在有限數量的頭部晶圓代工廠中，最終導致嚴重的產能短缺和訂單交付週期延長。進入2023年後，消費電子和智能手機需求低迷，使部分晶圓產能閒置，部分晶圓價格承壓下滑。2024年以來，隨着消費電子市場逐步回暖，以及人工智能訓練、車規級芯片和計算需求的持續釋放，晶圓價格逐漸趨穩。先進製程在算力芯片和車規領域的滲透，推動了價格的穩定與小幅上行；而在成熟工藝領域，隨着國內廠商產能快速擴張，競爭壓力帶來一定價格下行趨勢。展望未來，晶圓價格在中長期將保持整體穩定。總體來看，晶圓價格將延續與半導體行業週期相似的特徵，既受下游需求波動的影響，也受行業產能建設節奏的制約。

模擬集成電路行業進入壁壘分析

模擬集成電路行業面臨技術與產品開發壁壘、供應鏈壁壘、品牌壁壘及人才壁壘。技術與產品開發壁壘源於模擬集成電路設計的複雜性，涉及電路架構、工藝參數、供電管理、信號完整性等多方面，加上對精度、電源效率與可靠性的嚴格要求，這需要長期的研發積累與持續的產品迭代。供應鏈壁壘源於對高質量晶圓代工廠及封測服務商在晶圓製造、封測方面穩定合作的依賴，以及在市場週期中確保產能與穩定交付的需求；在某些情況下，還需通過深度製造合作夥伴關係開發自有工藝。品牌壁壘源於下游客戶對產品可靠性和長期供應能力的嚴格要求，一旦產品驗證與採用將令客戶黏性及切換成本提高，進而強化具

行業概覽

備成熟業績記錄企業的優勢。人才壁壘則源於行業對具備電路設計、工藝整合及系統理解能力的資深模擬集成電路設計工程師的依賴，加上人才培養週期長，使得新進入者難以建立具競爭力的研發團隊。

中國傳感器市場概覽

傳感器的定義及分類

傳感器是將溫度、壓力、加速度、光、電、磁、氣體等物理或化學量轉化為可處理的電信號，並在集成電路內部完成信號放大、調理和模數轉換的核心器件。其核心構成包括感應元件、信號處理電路和封裝結構：感應元件負責將外界刺激轉化為初始電信號，集成的信號處理電路（如運算放大器、ADC/DAC感應等模擬或混合信號集成電路）對微弱信號進行放大、濾波和數字化輸出，封裝結構則提供保護、互連和散熱，實現可靠的系統集成和應用接口。

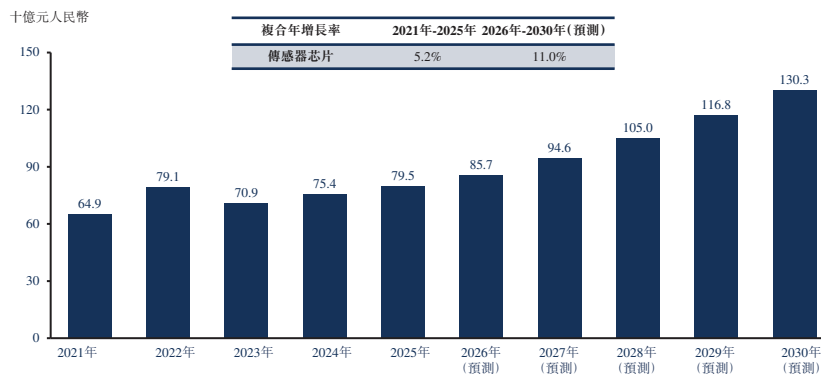
從傳感器功能來看，傳感器可大體分為物理量傳感、化學／生物傳感、光學與成像傳感及磁電與特種傳感等類型：物理量傳感器用於測量溫度、壓力、濕度、振動、位移等，是工業與能源、汽車、網絡與計算和消費電子的重要部件；化學與生物傳感器可檢測氣體濃度、化學成分或生物分子，應用於環境監測、醫療健康和食品安全；光學與成像傳感器如CMOS圖像傳感器、激光雷達接收器等為智能手機、自動駕駛、AR/VR等提供核心圖像和距離信息；磁電與特種傳感器如霍爾或磁阻傳感器、射頻識別芯片則服務於位置檢測、電流測量、運動控制及安防物聯網等場景。整體來看，傳感器的持續發展呈現集成化、微型化和低功耗的趨勢，不僅支撐智能終端、汽車、工業控制等傳統應用的升級，也為物聯網、智能醫療、輔助駕駛等新興領域提供了不可或缺的感知能力。

行業概覽

傳感器市場規模

2025年，中國傳感器市場規模達到人民幣795億元，隨著新能源與智能汽車、工業自動化以及端側AI智能設備的發展，中國傳感器市場有望保持穩定增長，預計到2030年市場規模將達到人民幣1,303億元。

傳感器市場規模(按收入計)，中國，2021–2030年(預測)



資料來源：弗若斯特沙利文，中國半導體行業協會

傳感器市場驅動因素

汽車電動化與智能化加速。隨著汽車產業向電動化和智能化轉型，傳感器的需求量與技術門檻顯著提升。新能源、智能汽車相較燃油車的單車傳感器用量已提升一倍以上。新能源汽車的「三電系統」取代傳統發動機，使電流檢測傳感器需求快速增長；電機控制作為電動汽車的核心技術，對角度傳感器提出了更高的精準度、低功耗和寬溫度範圍要求，以保障在極端環境下的高效穩定運行；電動助力轉向系統、電子油門踏板及電動座椅等應用也帶來了磁傳感器的額外增量；同時，溫度傳感器在電池管理系統和電機功率單元中的實時監控作用，對確保續航安全和系統可靠性至關重要。

AI基礎設施建設擴張。算力中心的快速建設為傳感器帶來持續增量需求。AI數據中心集成大量服務器、網絡和存儲設備，長時間滿負荷運行產生的巨大熱量需要實時監控和動態調節。溫度傳感器可對核心器件溫度進行高精度監測與預警，是保障散熱系統與設備穩定運行的關鍵環節；電流、壓力及位置類傳感器則支持供電管理、機櫃安全和運維優化，構成AI數據中心不可或缺的底層硬件。

具身智能技術突破與產業化加速。具身智能依賴高精度運動控制與實時反饋，磁傳感器憑藉非接觸、高靈敏度、強抗干擾等優勢，可對關節的微小位置變化進行放大、濾波與模數轉換，並與慣性測量單元(IMU)中的加速度計、陀螺儀協同，實現自主導航、動態平

行業概覽

衡和複雜動作控制。在微米級精度要求下，單個關節通常需要多顆磁傳感器及其信號調理電路，確保系統實現實時反饋與穩定運行。

資料來源：

我們委託弗若斯特沙利文對全球及中國模擬集成電路行業進行市場研究，並編製弗若斯特沙利文報告。弗若斯特沙利文是一家於1961年在紐約成立的獨立全球諮詢公司，提供行業研究及市場策略。我們已簽約就編製弗若斯特沙利文報告向弗若斯特沙利文支付人民幣500,000元。

於編製弗若斯特沙利文報告時，弗若斯特沙利文進行了詳細的初步研究，包括與若干領先行業參與者討論行業狀況及與相關人士進行面談。弗若斯特沙利文亦進行二次研究，包括審閱公司報告、獨立研究報告及基於其自身研究數據庫的數據。弗若斯特沙利文根據宏觀經濟數據繪製的歷史數據分析得出估計市場總規模的數字，並考慮上述行業主要驅動因素。其市場工程預測方法將多種預測技術與基於市場工程計量的系統相結合，並依賴分析員團隊在項目研究階段整合所調查的關鍵市場要素的專業知識。該等要素主要包括專家意見預測方法、整合市場驅動因素及限制因素、整合市場挑戰、整合市場工程計量趨勢及整合計量經濟變量。

自2025年12月31日起，市場信息未出現任何可能對已披露信息構成限定、抵觸或產生影響的不利變化。