

行業概覽

本節及本文件其他章節所載資料及統計資料乃摘錄自我們委託編製的弗若斯特沙利文報告以及各種官方政府刊物及其他公開可得刊物。我們已委聘弗若斯特沙利文就[編纂]編製獨立行業報告弗若斯特沙利文報告。我們相信相關資料的來源都是適當的資料來源，並已採取合理的謹慎措施來摘錄和轉載相關資料。我們並無理由相信相關資料為虛假或具誤導性，或遺漏了任何事實而導致相關資料為虛假或具誤導性。我們、保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、任何[編纂]、我們或彼等各自的任何董事、高級職員、僱員、代理或彼等任何一方的代表或參與[編纂]的任何其他各方，並無對來自官方政府來源的資料進行獨立核實，且概無就其準確性作出任何聲明。

全球集成電路行業概覽

集成電路行業發展概述

集成電路作為電子系統的核心組成部分，在計算、存儲、控制與通信等功能中發揮關鍵作用。按照產品類型，集成電路通常可分為存儲芯片、邏輯芯片及模擬芯片等。隨著AI技術、雲計算及智能終端的快速發展，以及汽車電動化和智能化的推進，芯片需求在多個終端和應用場景持續增長，成為全球電子產業升級和創新的核心驅動力。

人工智能及智能技術升級推動集成電路產業擴張

在人工智能算力、汽車技術進步及智能消費電子產品的爆炸性需求的推動下，集成電路產業正經歷大規模擴張。在計算方面，AI服務器的全球出貨量預計將由2026年的3.2百萬台躍升至2030年的7.8百萬台，而AI個人電腦的出貨量預計將於同期由106.6百萬台飆升至268.3百萬台。此指數級增長正在加速CXL互連技術及新一代eSSD的採用，推動對支持SPD及VPD芯片的高需求，以解決數據中心的關鍵內存瓶頸。同時，汽車行業向電氣化和互聯互通的轉變正在顯著提高每輛車的半導體價值，在智能駕駛艙和傳感器校準等系統中嚴重依賴EEPROM和NOR Flash等存儲芯片。此外，人工智能與消費電子產品的集成正在推動對高級本地存儲及高精度攝像頭馬達驅動芯片的需求，以支持複雜的本地數據處理及智能成像功能。

集成電路行業市場規模分析

集成電路是支撐人工智能、雲計算及智能汽車等戰略性新興產業的核心載體與數據處理中樞。2021年至2025年，全球集成電路市場規模呈震盪上升趨勢。儘管在此期間受到行業供需週期性調整的影響，整體市場規模仍由4,630億美元增長至6,798億美元，2021年至2025年的複合年增長率為10.1%。隨著數字化轉型的深入、高性能計算需求的爆炸式增長及半導體技術的不斷迭代，預計全球集成電路的市場規模於2030年將達到13,635億美元，2026年至2030年的複合年增長率預計為12.2%。

行業概覽

存儲芯片已成為集成電路行業日益重要的戰略元器件，作為數據中心、汽車及消費電子產品中數據存儲及處理的基礎。隨著全球數字化不斷擴大數據規模，相關芯片直接決定了下游應用的性能、可靠性及成本。在該領域，非易失性存儲芯片發揮著不可或缺的作用，因為其具有獨特的掉電後保留數據的能力。由於非易失性存儲芯片對於系統啟動、固件存儲及關鍵數據保護等核心功能至關重要，因此隨著終端設備的複雜性不斷增加，非易失性存儲芯片成為具有顯著長期增長潛力的高價值分部。

全球非易失性存儲芯片行業概覽

定義及概述

非易失性存儲芯片是指在斷電後仍能保持已存儲數據的半導體存儲器，其數據不會因電源關閉而丟失，廣泛應用於需要長期保存數據的場景。

按產品類型，非易失性存儲芯片主要包括EEPROM、NOR Flash等。EEPROM具備斷電保存、位元組級擦寫、低功耗、高可靠性和長數據保持時間等優勢。EEPROM主要用於各類設備中存儲小規模、經常需要修改的數據，通常可確保100萬次擦除／編程超過100年的數據存儲時間。NOR Flash作為代碼型存儲器芯片，具備快速隨機讀取、高可靠性等特性。NOR Flash主要用於存儲代碼及部分中低容量的數據，通常可確保10萬次擦除／編程超過20年的數據存儲時間。

按應用場景劃分，非易失性存儲芯片主要應用於存儲模組配套芯片、汽車電子、消費電子等領域。在這些應用場景中，存儲模組配套芯片是為內存模組提供額外功能支援的芯片，通過與存儲芯片協同工作，提升內存模組的性能、穩定性和相容性，確保數據的正確存儲、讀取和傳輸。

在存儲模組配套芯片應用中，主要產品為SPD及VPD。在DDR5存儲器模組中，除了存儲芯片和接口芯片外，還需搭載SPD、溫度傳感器(TS，監控設備溫度)和電源管理集成電路(PMIC，管理電源和電壓水平)等配套芯片。其中，SPD芯片內置EEPROM，用於存儲模組信息及各元件的配置參數。隨著DDR代際升級、服務器存儲容量快速攀升，SPD芯片需求持續上升。此外，隨著雲計算、AI服務器和企業級存儲系統加速擴產，配套新一代eSSD及CXL模組的VPD芯片需求處於快速增長週期。VPD芯片用於在存儲系統中存儲產品信息、配置參數與安全認證數據，是新一代eSSD及CXL模組的重要基礎元件。

非易失性存儲芯片行業的價值鏈分析

非易失性存儲芯片產業鏈橫跨上游材料及設備供應，中游非易失性存儲芯片的設計、製造、封測及下游應用。上游業務依賴硅晶圓、制芯設備等關鍵原材料，中游業務重心放在芯片設計上，輕資本的無晶圓廠商業模式使企業能夠將研發資源集中在架構上，靈活利用專業代工廠以快速滿足市場需求。相關芯片最終被部署在AI服務器、

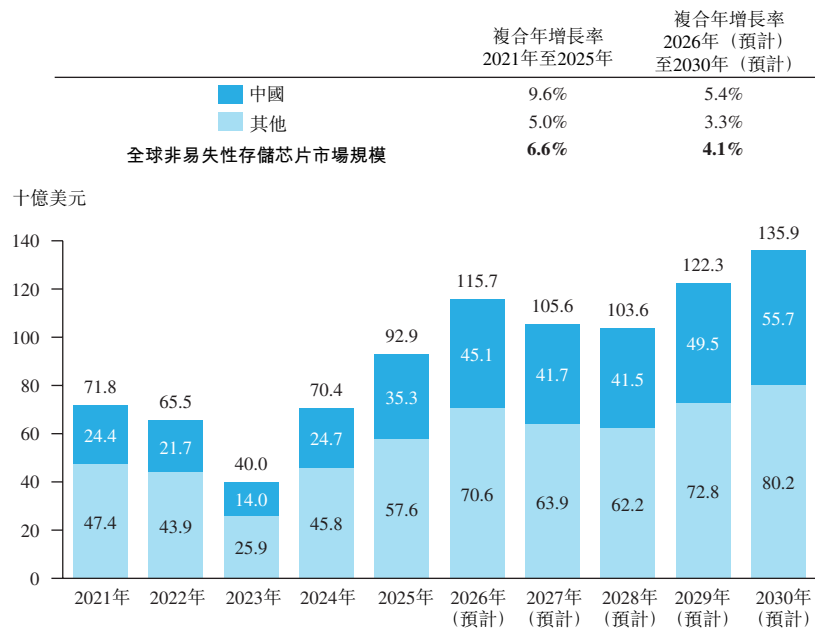
行業概覽

消費電子及汽車電子等下游領域，汽車領域實施最嚴格的設計、測試及質量控制標準，以確保在極端環境條件下的高度穩定性及可靠性。具體而言，非易失性存儲芯片公司的存貨週轉天數主要受消費電子產品和存儲市場的周期性需求波動推動，加上技術代際過渡期間晶圓製造交貨時間較長和戰略性緩衝庫存。行業存貨平均週轉天數介乎150至300天。

非易失性存儲芯片行業的市場規模分析

非易失性存儲芯片作為在斷電環境下仍可永久保存數據的核心硬件，已成為AI服務器、汽車電子、消費電子等關鍵產業發展的戰略性基礎元件與數據存儲基石。全球非易失性存儲芯片的市場規模由2022年的655億美元減少至2023年的400億美元，主要是由於全球產能過剩導致價格下跌；其後，市場規模迅速恢復至2025年的929億美元，2021年至2025年的複合年增長率為6.6%。隨著AI服務器、AI個人電腦、汽車電子、消費電子等下游市場的爆發式增長，預計非易失性存儲芯片全球市場規模將於2030年將達到1,359億美元。由於對供需動態的高度敏感性及明確的技術迭代節奏，非易失性存儲芯片呈現鮮明的週期性，其週期通常為三至五年。主要歸因於供應端的高度集中化——全球少數大型企業主導著非易失性存儲芯片市場。長期而言，該行業可能呈現上升趨勢，並伴隨週期性波動。

全球非易失性存儲芯片市場規模，2021年至2030年（預計）



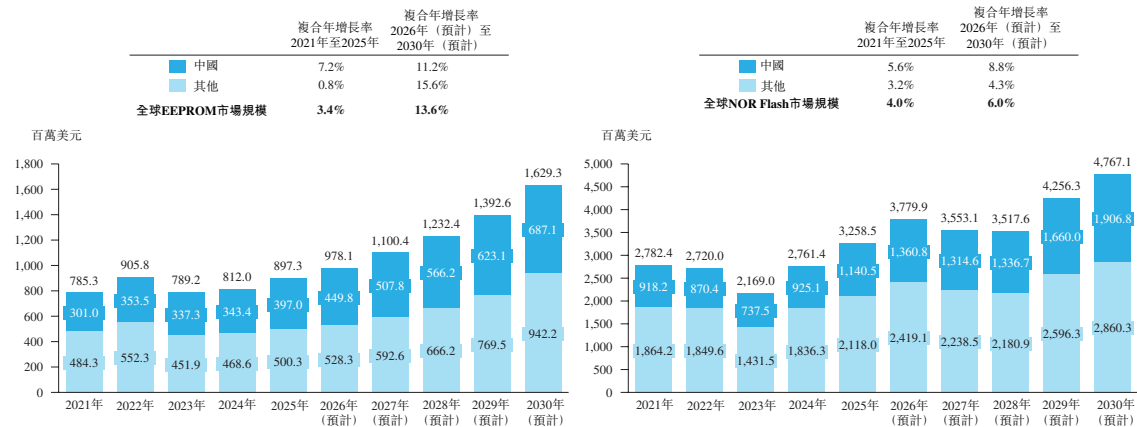
資料來源：世界半導體貿易統計組織、國際半導體產業協會、弗若斯特沙利文

EEPROM和NOR Flash作為核心的非易失性存儲芯片品類，前者以位元組級靈活擦除／編程和高可靠性保障設備參數存儲，後者以快速讀取和芯片內執行(XIP)特性承載系統啟動代碼，兩者均在汽車電子、人工智能和消費電子等關鍵應用中扮演著不可替代的角色。EEPROM芯片市場規模從2021年的785.3百萬美元增長至2025年的897.3百萬美元，複合年增長率為3.4%。NOR Flash芯片市場規模從2021年的2,782.4百萬美

行業概覽

元增長至2025年的3,258.5百萬美元，複合年增長率為4.0%。未來隨著非易失性存儲芯片整體市場的穩定增長，EEPROM和NOR Flash芯片市場規模預計將於2030年分別增長至1,629.3百萬美元以及4,767.1百萬美元。NOR Flash芯片市場未來將經歷週期性波動，主要源於供應能力與終端市場需求間的持續錯位。半導體產業日益優先投入新興人工智能組件的開發，導致供應能力日益受限；而消費電子與汽車終端市場則典型地呈現波動性庫存調整週期。

全球EEPROM以及NOR Flash市場規模，2021年至2030年（預計）



資料來源：世界半導體貿易統計組織、國際半導體產業協會、弗若斯特沙利文

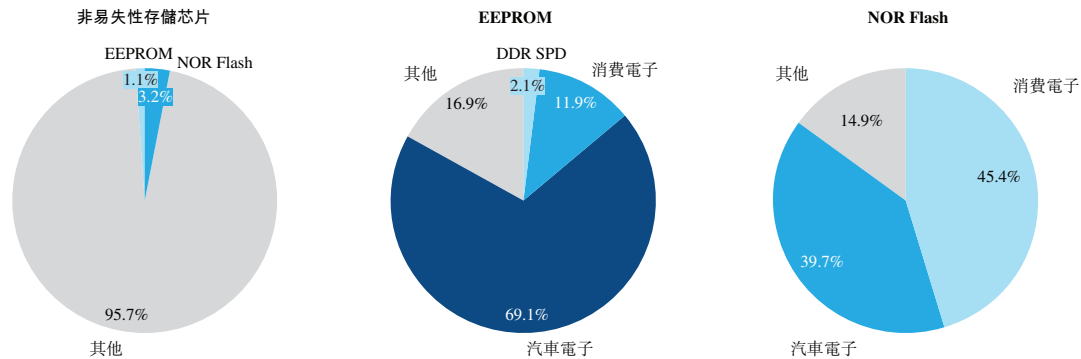
消費電子EEPROM與汽車電子EEPROM作為特定應用場景下的核心非易失性存儲方案，前者憑藉靈活的參數配置能力廣泛應用於各類消費終端，後者依靠更好的環境適應性、更高的產品穩定性支撐汽車智能化系統的即時回應，兩者在各自的細分賽道中均佔據重要地位。由於近年來全球消費電子銷售規模的逐步放緩，消費電子EEPROM市場規模有所下降。汽車電子EEPROM受益於新能源汽車的爆發式增長，其EEPROM市場規模從2021年的367.4百萬美元快速增長至2025年的457.4百萬美元，複合年增長率為5.6%。未來隨著下游應用需求的復甦與升級，消費電子EEPROM和汽車電子EEPROM市場規模預計將於2030年分別增長至135.2百萬美元以及743.7百萬美元。

DDR5 SPD作為新一代存儲器模組的核心配置芯片，以集成的串列存在檢測功能和高精度溫度傳感器保障存儲器系統的高速穩定通信，在數據中心、高性能計算及個人電腦等關鍵應用中扮演著不可替代的角色。全球DDR5 SPD芯片市場規模從2021年的1.3百萬美元激增至2025年的157.1百萬美元，完成了從商業化初期到規模化應用的跨越。未來隨著DDR5存儲器滲透率的持續提升以及存儲技術的迭代，DDR5 SPD芯片市場規模預計將於2030年增長至505.6百萬美元，2026年至2030年的複合年增長率預計為29.0%。

於2025年，在中國整體非易失性存儲芯片市場中，按收入計，EEPROM及NOR Flash分別佔整個市場的1.1%及3.2%。就具體應用領域而言，於2025年，按收入計，汽車電子及消費電子板塊在中國EEPROM市場的市場份額分別達69.1%及11.9%，而該等領域在NOR Flash市場的市場份額則分別佔45.4%及39.7%。

行業概覽

2025年中國非易失性存儲芯片、EEPROM 及NOR Flash市場規模明細（按收入計）



資料來源：世界半導體貿易統計組織、國際半導體產業協會、弗若斯特沙利文

全球非易失性存儲芯片行業的市場驅動因素及發展趨勢分析

AI服務器、AI PC和eSSD發展推動需求增長

AI算力和大模型訓練的快速發展，推動底層硬件架構的深刻變革，促使服務器存儲器配置大幅提升，加速DDR5存儲器模組及其配套芯片，例如SPD等產品的市場需求。此外，隨著全球數據處理量的爆炸式增長，eSSD的快速迭代也將進一步釋放配套VPD芯片的巨大市場潛力。

- **AI服務器存儲器配置升級：**隨著大語言模型參數量的激增，計算系統對存儲器頻寬和容量的需求迫在眉睫。主流AI服務器為匹配算力，通常需部署超過20根DDR5存儲器模組，這一配置密度遠超傳統通用服務器。同時全球AI服務器出貨量預計將從2026年的3.2百萬台激增至2030年的7.8百萬台，期間複合年增長率達25.0%。該架構的轉變極大拉動了SPD芯片和其他配套芯片的需求。DDR5 SPD及相關配套芯片需承載更複雜的溫控和配置任務。疊加用量的大幅增長，使得單台服務器的價值貢獻呈現倍數級增長。
- **高端PC和輕薄筆記本推動新增需求：**AI PC的概念落地正在重塑消費電子市場。隨著各大處理器廠商推出集成NPU的處理器，AI PC滲透率預計將快速上升，從而帶動大容量存儲器的換機潮。全球AI PC出貨量預計將從2026年的106.6百萬台增長至2030年的268.3百萬台，滲透率從2026年的42.0%激增至2030年的85.0%。作為DDR5時代的創新形態，LPCAMM/LPCAMM2存儲器模組憑藉其緊湊、低功耗且可拆卸的特性，正逐漸取代板載LPDDR5X存儲器。與板載LPDDR5X存儲解決方案不同，LPCAMM/LPCAMM2方案每條模組必須配套1顆SPD芯片和1顆PMIC芯片，為配套芯片開闢全新的純增量空間。
- **eSSD需求增長帶動VPD芯片：**隨著雲計算廠商、AI服務器集群和企業級存儲系統加速擴產，為確保存儲數據在高負載下的供電穩定性與安全性，

行業概覽

配套eSSD及CXL模組的VPD芯片作為關鍵的保護元件，其需求量也將與eSSD出貨量保持同步的高速擴張。全球AI eSSD出貨量預計將從2026年的約130EB進一步指數級增長至2030年的650EB，期間複合年增長率達49.5%。

汽車電子的迅速發展推動車規級存儲芯片需求增長

汽車電動化、智能化和網聯化趨勢，特別是整車電子電氣架構向域控制、區域控制的演進，引發了車載存儲芯片結構性的需求躍遷。這一變革使車載電子系統對高可靠存儲的需求大幅增長，推動車規級EEPROM、NOR Flash市場規模持續擴張。新能源汽車和智能座艙的快速普及，為車規級存儲的發展提供了廣闊市場空間。

- **新能源汽車銷售規模增長驅動市場擴張：**全球新能源汽車的銷量預計將從2026年的28.3百萬台增長至2030年的44.3百萬台，期間複合年增長率達11.9%。隨著新能源車銷量快速提升，單車配備的存儲芯片呈現由少量關鍵節點向多域多節點擴展的趨勢。這直接帶動了包括新能源三電系統（電機、電池、電控）、底盤傳動、車身控制及視覺感知等核心單元對存儲芯片裝載量的大幅增加。
- **智能座艙及智能駕駛應用增加單車芯片需求：**智能駕駛域控制器與智能座艙的高性能化發展，使得對高度可靠的存儲的需求不斷增長。例如，單車所需EEPROM芯片數量已由傳統燃油汽車的約10-15顆增至新能源汽車的約30-40顆。此外，隨著ADAS視覺感知系統的升級，車載攝像頭模組數量持續增長，進一步帶動了EEPROM及NOR Flash等芯片在感知層的用量提升。
- **高標準技術門檻：**汽車電子對芯片的可靠性與抗干擾能力要求極高。車規級存儲芯片需符合AEC-Q100標準（用於測試極端條件下汽車安全性和耐用性要求的集成電路的認證標準），滿足寬溫區適應能力與極低的失效率要求。由於認證週期較長，這種嚴苛的准入機制為具備成熟量產能力與高品質產品的廠商構建了深厚的技術壁壘，並確立了長期穩定的增長空間。

智能終端升級推動非易失性存儲需求擴張

隨著消費電子產品向全面智能化、網聯化演進，AI大模型的邊緣側部署正在重塑硬件架構，這一趨勢強勁帶動了EEPROM、NOR Flash等中小容量非易失性存儲芯片的需求爆發。新興的輕量化智能硬件不僅在數量上呈指數級增長，更在功能上不斷細分，極大地拓展了非易失性存儲芯片領域內小容量存儲的市場邊界。

- **AI智能終端推動需求升級：**隨著AI智能手機、AI PC、AI眼鏡等新品類的加速落地，端側AI模型的運行對硬件性能提出了更高的要求。其中，全球AI智能手機出貨量預計將從2026年的550.3百萬部增長至2030年的1,184.3百萬部，期間複合年增長率達21.1%。為了支持更複雜的系統啟動代碼、更

行業概覽

快的喚醒速度以及海量傳感器數據的即時記錄，系統對存儲芯片的數據吞吐率、擦除／編程壽命及超低功耗性能提出了更高要求。這直接推動了高穩定性EEPROM和高容量NOR Flash在高端終端中的需求提升。

- **可穿戴及輕量化設備增長：**智能手錶、手持雲台及各類智能家居傳感器等小型化設備正迎來普及潮。其中，全球可穿戴設備出貨量預計將從2026年的582.1百萬個增長至2030年的801.8百萬個，期間複合年增長率達8.3%。這類設備體積微小且對功耗極度敏感，因此對小封裝、低電壓、高可靠性的小容量存儲芯片產生了巨大的剛性需求。特別是智能手錶、手持雲台、健康監測手環等細分品類的迭代，使得單機存儲容量成倍增加，為存儲芯片廠商打開了廣闊的市場空間。
- **消費電子生態多樣化：**消費電子的應用場景正從單一場景向多元化生態滲透，移動支付的安全認證、全天候健康監測的數據記錄、AI語音助理的本地指令庫等功能，都需要依賴高性能的存儲介質。這種生態的豐富化，要求存儲芯片需要具備硬件級加密等高級特性，進一步拉動了存儲芯片的規格升級與需求放量。

全球非易失性存儲芯片行業的競爭格局

全球EEPROM市場集中度較高。按2025年收入計，在全球EEPROM市場，本公司是全球排名第三的EEPROM供應商和最大的EEPROM中國供應商。

2025年全球EEPROM競爭格局（按收入計）

排名	公司名稱	收入（百萬美元）	市場份額
1	公司A	300.0	33.4%
2	公司B	145.0	16.2%
3	本公司	133.1	14.8%
前三大		578.1	64.4%

資料來源：世界半導體貿易統計組織、國際半導體產業協會、弗若斯特沙利文

在消費電子板塊，本公司在消費電子攝像頭模組EEPROM及消費電子液晶面板EEPROM市場亦分別以40.4%和20.0%的份額排名全球第一。此外，在全球汽車電子EEPROM板塊，本公司是全球排名第三的汽車電子EEPROM供應商和最大的汽車電子EEPROM中國供應商。本公司通過長期深耕消費電子和汽車電子板塊，實現了多維度應用板塊的領先佈局。

行業概覽

2025年全球消費 電子攝像頭模組EEPROM市場排名

排名	公司名稱	收入（百萬美元）	市場份額
1	本公司	28.8	40.4%
2	公司C	18.0	25.2%
3	公司D	6.0	8.4%
前三大		52.8	74.1%

2025年全球消費 電子LCD面板EEPROM市場排名

排名	公司名稱	收入（百萬美元）	市場份額
1	本公司	4.4	20.0%
2	公司A	4.0	18.1%
3	公司C	2.0	9.0%
前三大		10.4	47.1%

2025年全球汽車電子EEPROM市場排名

排名	公司名稱	收入（百萬美元）	市場份額
1	公司A	220.0	48.1%
2	公司B	120.0	26.2%
3	本公司	21.3	4.7%
前三大		361.3	79.0%

資料來源：世界半導體貿易統計組織、國際半導體產業協會、弗若斯特沙利文

全球目前能夠大規模提供配套DDR5存儲器模組的SPD芯片供應商有二家。其中本公司作為最核心的市場參與者，2025年以收入計的市佔率超過40%。此外，在全球支持DDR內存模組的SPD芯片市場，本公司於2025年亦佔據按收入計算約40%的市場份額。隨著AI服務器對DDR5內存模組需求的爆發以及DDR5在PC端的滲透，該市場有望實現強勁增長。

2025年全球SPD DDR芯片市場排名

排名	公司名稱	收入（百萬美元）	市場份額
1	公司E	94.7	56.9%
2	本公司	66.6	40.1%
前二大		161.3	97.0%

2025年全球SPD DDR5芯片市場排名

排名	公司名稱	收入（百萬美元）	市場份額
1	公司E	93.5	59.5%
2	本公司	63.6	40.5%
前二大		157.1	100.0%

附註：

1. SPD芯片市場高度集中，其他參與者佔有較小市場份額。
2. 公司A成立於1987年，總部位於瑞士，在紐約證券交易所、巴黎泛歐股票交易所與米蘭意大利證券交易所上市，主要從事半導體及相關解決方案的設計、研發、製造與銷售，產品廣泛應用於汽車電子、工業控制、通信及物聯網等領域。
3. 公司B成立於1989年，總部位於美國，在納斯達克證券交易所上市，主要從事微控制器、模擬芯片、存儲器及相關嵌入式控制解決方案的設計、研發、製造與銷售，產品廣泛應用於汽車電子、通信、消費電子及物聯網等領域。
4. 公司C成立於2016年，總部位於中國，在上海證券交易所上市，主要從事非易失性存儲器及相關嵌入式存儲解決方案的研發、設計與銷售，重點面向消費電子、工業控制及物聯網應用場景。

行業概覽

5. 公司D成立於1998年，總部位於中國，並於香港聯交所及上海證券交易所上市。其主要從事集成電路的設計、開發及銷售，產品廣泛應用於金融安全、政府公共服務、物聯網及工業控制等領域。
6. 公司E成立於2002年，總部位於日本，在東京證券交易所上市。其主要從事半導體解決方案的設計及製造，產品廣泛應用於汽車、工業、基礎設施及物聯網等領域。

全球攝像頭馬達驅動芯片行業概覽

定義及概述

攝像頭馬達驅動芯片屬於電機驅動集成電路，控制攝像頭馬達移動以實現自動對焦(AF)與光學防抖(OIS)，廣泛應用於消費電子、安防監控設備、手持雲台等影像相關領域。攝像頭馬達驅動芯片可分為開環式攝像頭馬達驅動芯片、閉環式攝像頭馬達驅動芯片和OIS攝像頭馬達驅動芯片。開環式攝像頭馬達驅動芯片基於圖像信號處理控制馬達的移動，無位置反饋，適用於對成本敏感、對焦速度要求不高的應用。閉環式攝像頭馬達驅動芯片可實現實時調整，廣泛用於中高端設備。OIS攝像頭馬達驅動芯片可補償因震動而產生的鏡頭位移，主要應用於對成像性能要求高的設備中。

攝像頭馬達驅動芯片行業的價值鏈分析

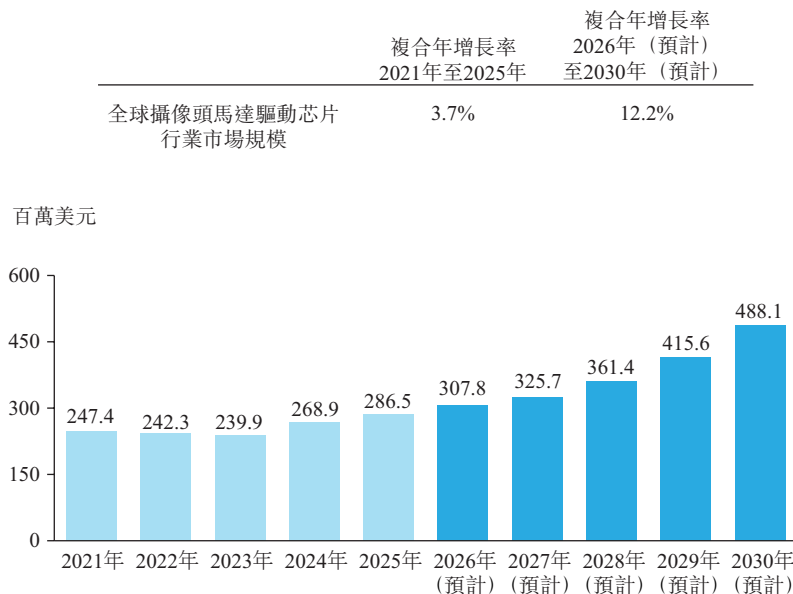
攝像頭馬達驅動芯片行業的價值鏈可分為上游原材料與製造設備、中游芯片設計與製造，以及下游終端應用三個環節。產業鏈上游主要包括半導體材料與製造設備，為攝像頭馬達驅動芯片的研發與生產提供基礎支撐。中游環節為攝像頭馬達驅動芯片的設計、製造與封測，是價值鏈的核心價值創造環節。其涉及精密電流驅動及馬達控制算法等關鍵技術，同時需要強大的小型化、良率控制及量產能力。下游環節包括智能手機、智能可穿戴設備及其他影像設備製造商。隨著對成像性能的要求不斷提高，下游客戶對攝像頭馬達驅動芯片的精度、響應速度、功耗、尺寸和可靠性提出越來越高的要求。

全球攝像頭馬達驅動芯片行業的市場規模分析

受益於終端成像需求的不斷提升以及應用場景的多元化擴展，攝像頭馬達驅動芯片在智能手機影像系統及高端安防等核心領域的應用不斷深化。全球攝像頭馬達驅動芯片行業的市場規模從2021年的247.4百萬美元穩步增長至2025年的286.5百萬美元，2021年至2025年的複合年增長率為3.7%。未來隨著移動終端對影像品質要求的不斷提高，全球攝像頭馬達驅動芯片行業的市場規模將於2030年增長至488.1百萬美元，2026年至2030年的複合年增長率預計為12.2%。

行業概覽

全球攝像頭馬達驅動芯片行業的市場規模，2021年至2030年（預計）



資料來源：世界半導體貿易統計組織、國際半導體產業協會、弗若斯特沙利文

全球攝像頭馬達驅動芯片行業的市場驅動因素和發展趨勢分析

智能手機影像性能升級驅動高精度、高穩定性攝像頭馬達驅動芯片需求提升

智能手機作為攝像頭馬達驅動芯片最主要的下游應用場景之一，其影像系統的持續升級成為推動攝像頭馬達驅動芯片性能需求提升的核心因素。2021年至2025年，全球高端智能手機在整體智能手機出貨量中的佔比從23.6%增長至28.2%，並預計於2030年進一步提升至30.8%，為閉環與防抖攝像頭馬達驅動芯片的規模化應用提供了市場空間。

新興應用帶動行業增長

攝像頭馬達驅動芯片的應用場景正向新型終端如運動相機、智能手錶、XR設備、AI眼鏡、車載攝像頭等多元化拓展，推動行業增長。隨著AI眼鏡及XR設備逐步進入規模化放量階段，預計至2030年出貨量將達到81.7百萬台，2026年至2030年複合年增長率約為25.9%，為攝像頭馬達驅動芯片提供了新的中長期需求增量。與此同時，智能手錶受限於電池容量、整機體積及散熱條件，對攝像頭馬達驅動芯片的超低功耗運行能力與高度集成度提出更為嚴苛的要求，促使產品向低功耗、小型化方向延伸。此外，隨著安防監控系統向更高分辨率和更苛刻的拍攝條件發展，對在低光和振動場景中的成像穩定性的要求不斷提高，正推動OIS解決方案的採用。

產品一體化集成和驅動技術需求多樣化

攝像頭馬達驅動芯片正日益向高集成度及多樣化驅動技術演進。最初，芯片正在集成自動對焦和光學防抖控制等多種功能，以改善系統協調性、減少信號延遲並增強

行業概覽

整體成像性能。同時，功能級模組集成進一步深化。一體化方案將EEPROM與攝像頭馬達驅動功能集成於單一芯片中，進一步提高攝像頭馬達驅動芯片的技術複雜度及附加值。

全球攝像頭馬達驅動芯片行業的競爭格局

2025年，全球攝像頭馬達驅動芯片市場競爭格局比較集中。在開環攝像頭馬達驅動芯片市場中，按收入計，前三大公司佔據了42.3%的市場份額。其中，本公司憑藉18.2%的市場份額在行業中排名第一。

2025年全球開環攝像頭馬達驅動芯片市場競爭格局（按收入計）

排名	公司名稱	收入（百萬美元）	市場份額
1	本公司	12.8	18.2%
2	公司F	12.0	17.0%
3	公司C	5.0	7.1%
前三大		29.8	42.3%

資料來源：世界半導體貿易統計組織、國際半導體產業協會、弗若斯特沙利文

附註：

1. 公司F成立於2006年，總部位於韓國首爾，於韓國科斯達克(KOSDAQ)上市，主要專注模擬半導體領域，從事自動對焦驅動芯片、光學防抖驅動芯片及觸覺回饋芯片等產品的研發與生產。

進入壁壘分析

集成電路行業在多個維度表現出高進入壁壘。在技術上，其需要在芯片設計、算法優化及系統級驗證方面有長期積累，才能達到嚴格的性能和可靠性標準。在產業鏈協同方面，龍頭企業受益於穩定的上游產能支持以及與下游客戶的深度共同開發關係。同時，高客戶驗證門檻和高昂的轉換成本創造了顯著的客戶黏性。此外，該行業依賴稀缺的跨領域人才及持續的資本投資，使新進入者難以在短期內建立競爭力。

原材料分析

2021年，8英寸硅晶圓的平均售價為每片人民幣2,903.2元。2022年，在全行業產能緊縮及下游需求旺盛的推動下，價格飆升至週期高位每片人民幣4,035.7元。2023年至2024年，在半導體行業去庫存週期和消費市場需求階段性緩和的環境下，價格持續下行，2024年跌至每片人民幣3,418.4元。2025年，價格觸底反彈，平均售價略升至每片人民幣3,488.5元。自2026年以來，受供應鏈庫存水平正常化以及人工智能及車規級芯片等新興領域強勁的增量需求支撐，價格保持穩步上升趨勢。氧化鋁陶瓷基板為封

行業概覽

裝材料（尤其是功率半導體封裝及電子絕緣應用）所使用的主要原材料之一。其定價因氧化鋁純度、導熱率及尺寸精度等因素而存在顯著差異。於2021年至2025年期間，主要受原材料成本上漲及與AI相關的電子產品需求不斷增長所帶動，氧化鋁陶瓷基板的價格由每單位約人民幣6.7千元穩步上漲至每單位約人民幣7.0千元。

領先企業通過與領先代工廠建立長期戰略合作夥伴關係、優化多源供應鏈管理以及不斷迭代工藝節點以縮小晶粒尺寸，有效緩解原材料價格波動對成本的影響，從而為業務運營提供更可控及穩定的成本環境。

資料來源

我們委託弗若斯特沙利文對全球集成電路行業、全球非易失性存儲芯片行業和全球攝像頭馬達驅動芯片行業進行市場研究，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700,000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資料庫的資料。弗若斯特沙利文根據宏觀經濟資料繪製的歷史資料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數。

弗若斯特沙利文報告乃根據以下假設編製：(i)全球及中國內地的社會、經濟及政治環境於預測期內可能保持穩定；及(ii)相關行業關鍵驅動因素可能會在預測期內推動市場。

本節及本文件其他章節摘錄了弗若斯特沙利文報告中的部分資料，旨在為潛在[編纂]提供我們所處行業的更全面介紹。董事確認，據其所知，並在進行合理查詢後，自弗若斯特沙利文報告發佈之日起，整體市場訊息未發生任何重大不利變化，足以對該等資料作出實質性修正、推翻或產生影響。