

## 行業概覽

本節及本文件其他章節所載的資料及統計數據摘錄自我們委託編製的弗若斯特沙利文報告，以及各類官方政府出版物及其他公開出版物。我們委聘弗若斯特沙利文就[編纂]編製弗若斯特沙利文報告，該報告為一份獨立行業報告。來自官方政府來源的資料未經我們、獨家保薦人、[編纂]、彼等各自的董事及顧問，或[編纂]所涉及的任何其他人士或方獨立核實，且未就其準確性作出任何聲明。

### 資料來源

我們委託獨立市場研究公司弗若斯特沙利文對汽車照明及具身智能市場進行分析並編製報告。本文件所披露的弗若斯特沙利文的資料摘錄自弗若斯特沙利文報告。我們已同意就編製弗若斯特沙利文報告向弗若斯特沙利文支付費用人民幣580,000元(含稅)。

該筆款項的支付並不取決於我們是否成功[編纂]或報告的結果。弗若斯特沙利文報告採用了從各種來源獲得的一手和二手研究。一手研究包括訪問汽車照明及具身智能市場的主要行業參與者及其他與我們業務相關的專家。二手研究包括審閱公司報告、獨立研究報告以及基於弗若斯特沙利文自身研究數據庫和政府數據庫的數據。

於編撰及製備本報告時，弗若斯特沙利文已採用下列假設：

- 於預測期內，中國及全球其他主要市場的社會、經濟及政治環境將維持穩定，這將確保相關行業持續穩定發展；
- 政府對汽車照明及具身智能市場的政策沒有重大變化。弗若斯特沙利文認為，編製本報告時所使用的基本假設，包括用於未來預測的假設，均為事實、正確且不具誤導性。

弗若斯特沙利文已對數據進行獨立分析，但其審閱結論的準確性主要取決於所收集資料的準確性。

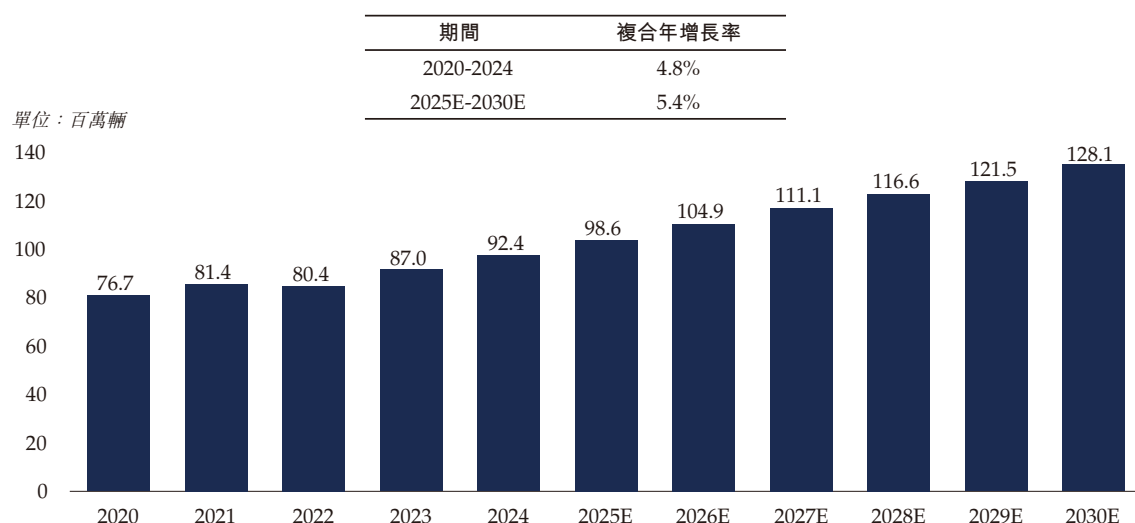
## 行業概覽

### 汽車行業概覽

#### 全球汽車產業發展現狀

2020-2024年全球汽車銷量從76.7百萬輛增長至92.4百萬輛，複合年增長率達4.8%。2025-2030年，隨著新能源汽車滲透率提高、智能化與網聯化技術推動產品升級與消費結構優化、新興市場需求持續釋放以及供應鏈韌性增強，預計全球汽車銷量將增長至128.1百萬輛，複合年增長率為5.4%。

全球汽車行業按銷量劃分的市場規模，2020-2030E



資料來源：弗若斯特沙利文報告

## 行業概覽

### 中國汽車產業發展現狀

2020-2024年中國汽車銷量從25.3百萬輛增長至31.4百萬輛，複合年增長率達5.6%。未來，伴隨新能源汽車滲透率加速提升、存量車輛更新換代需求集中釋放、智能化與高階輔助駕駛驅動消費升級、出口與海外增量市場持續擴張，預計2030年中國汽車銷量增長至43.5百萬輛，2025-2030年複合年增長率達5.4%。

中國汽車行業按銷量劃分的市場規模，2020-2030E



資料來源：中國汽車工業協會、弗若斯特沙利文報告

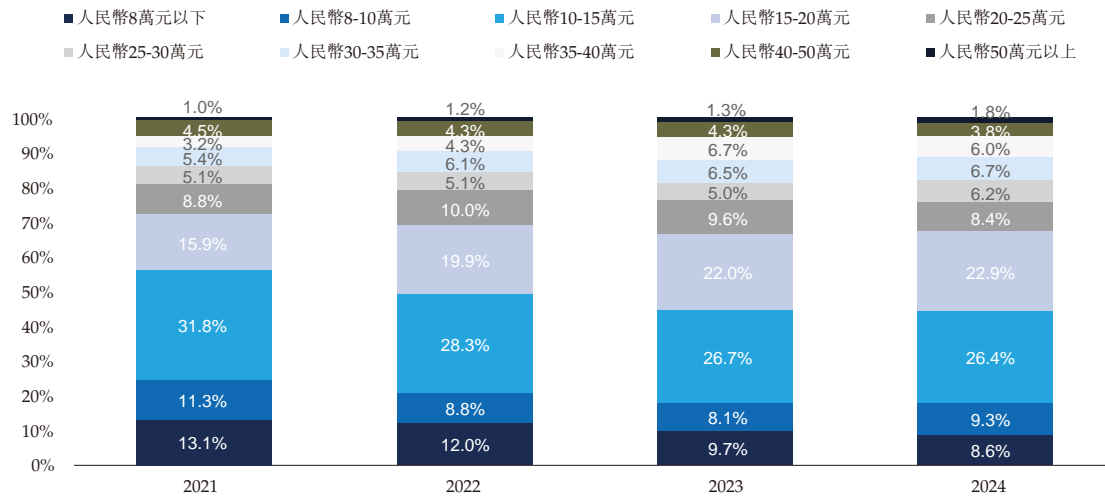
附註：含出口銷量。

2021年以來，中國汽車品牌持續開拓海外市場，出口數量快速提升，成為拉動中國汽車銷量增長的重要力量。2024年中國汽車出口5.9百萬輛，同比增長19.3%。中國汽車品牌積極佈局海外市場，推動整車業務發展的同時，有效帶動中國汽車零部件產業鏈的協同出海。

## 行業概覽

從中國乘用車各價格區間銷量看，人民幣20萬元以上價格區間乘用汽車銷量整體保持上行態勢。整體來看，中國乘用車市場消費結構總體上移，高端新能源車需求加速釋放。

中國乘用車各價格區間銷量佔比(單位：%)，2021-2024



資料來源：中國汽車工業協會、弗若斯特沙利文報告

## 行業概覽

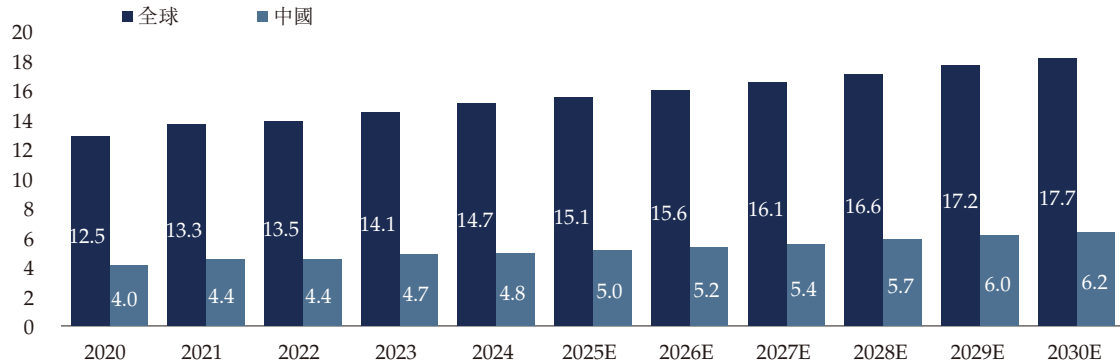
### 汽車零部件行業市場規模

2020-2024年，全球汽車零部件市場規模從人民幣12.5萬億元增長至人民幣14.7萬億元，複合年增長率達4.1%。其中，中國市場規模從人民幣4.0萬億元增長至人民幣4.8萬億元，複合年增長率達5.0%。預計2030年全球零部件市場規模將增長至人民幣17.7萬億元，中國市場規模將進一步增加至人民幣6.2萬億元，2025-2030年複合年增長率分別達3.2%及4.5%。

#### 全球及中國汽車零部件行業按收入劃分的市場規模，2020-2030E

複合年增長率	2020-2024	2025E-2030E
全球	4.1%	3.2%
中國	5.0%	4.5%

單位：人民幣萬億元



資料來源：中國汽車工業協會、弗若斯特沙利文報告

## 行業概覽

### 汽車零部件行業發展趨勢

#### 電氣化與智能化深度融合

隨著新能源汽車滲透率持續提升，以及電子電氣架構向集中式加速演進，動力電池、電驅、電控、熱管理、智能駕駛感知與執行系統以及車載高算力平台等核心零部件需求快速增長，具備環境感知、人車交互及車聯網通信等功能的智能汽車照明產品逐步成為智能汽車的重要功能載體。在此背景下，新能源汽車的快速迭代持續牽引零部件技術加速演進，推動電氣化與智能化在汽車零部件產品設計、系統集成及功能協同層面實現深度融合。

#### 本土企業競爭力顯著提升

在政策引導、本土整車製造商扶持及技術積累的共同作用下，中國汽車零部件品牌加速崛起，在電機和電控等核心領域實現多項技術突破，逐步打破外資長期主導格局，產品質量與性能比肩國際品牌。與此同時，中國汽車零部件品牌憑藉更具競爭力的成本、敏捷的響應能力以及對本土需求的精準把握，在乘用車及商用車領域市場份額穩步提升，行業影響力顯著增強。

#### 全球化佈局與本地化運營協同發展

在全球汽車供應鏈加速重構的背景下，中國汽車零部件企業正加快海外佈局步伐，通過在主要汽車生產地區建設本地化生產基地、開展並購整合等方式，深度融入全球汽車供應體系，持續提升國際市場份額。與此同時，貿易保護主義抬頭與地緣政治不確定性增加，推動整車製造商和汽車零部件企業更加重視供應鏈安全與區域協同。中國汽車零部件企業通過貼近海外整車製造商進行屬地化生產與服務，有效降低跨境貿易與物流風險。

#### 拓展具身智能賽道新的增長曲綫

具身智能產業在硬件架構與軟件系統方面與汽車零部件高度協同，尤其在高集成度、高安全性及高可靠性等核心要求上與車規級部件具有顯著共性。這一技術同源性正吸引越來越多汽車零部件供應商加速佈局機器人相關領域。具身智能由此成為汽車零部件產業重要的「新增長曲綫」，為其打開跨場景、跨行業的全新市場發展空間。

## 行業概覽

### 汽車照明行業概覽

汽車照明產品是指安裝於車輛外部或內部，通過光源發出可見光，以實現道路照明、車輛識別、行駛狀態信號傳遞、環境感知輔助或信息交互功能的裝置。汽車照明產品作為汽車核心零部件之一，具備較高的單車價值，且隨著HD、DLP等新型照明技術的應用，其技術複雜度和單車配套價值量持續提升。伴隨新能源汽車的蓬勃發展，汽車照明產品逐漸從傳統汽車功能安全件轉向用於道路照明、信號傳遞、安全警示及駕乘體驗提升的智能視覺系統，技術升級空間廣闊，單車價值持續提升。

汽車照明產品基於智能化程度可分為傳統照明產品和智能照明產品。智能汽車照明產品是指基於先進光學硬件與智能軟件算法，通過軟硬件協同實現自適應照明、光形控制及信息表達功能的汽車照明系統。其產品功能由傳統照明逐步拓展至智慧照明與交互顯示等應用領域，成為提升智能出行體驗的重要組成部分。目前，智能汽車照明產品主要包括具備高像素調控能力的HD、DLP前部車燈，以及支持動態交互和個性化光效的OLED燈和ISD燈。

### 海外汽車照明行業發展情況

北美和歐洲作為全球第二和第三大汽車市場，具備穩定的整車產銷量基礎和較高的汽車零部件配套成熟度，持續吸引全球汽車照明廠商進行區域化佈局。

從2024年市場競爭格局看，北美汽車照明市場以歐洲、日本及韓國企業為主導，缺乏本土領先供應商；歐洲市場則以本土企業為主，法雷奧、馬瑞利及海拉等主要供應商合計佔據約一半市場份額。伴隨中國汽車產業鏈整體競爭力提升，中國汽車照明企業正加快在北美及歐洲市場進行業務佈局，通過本地化配套與客戶拓展逐步擴大海外市場影響力。

就產品定價而言，北美及歐洲市場的汽車照明產品整體單車價值高於中國市場。在同類型汽車照明產品配置條件下，歐洲市場汽車照明產品價格較中國通常高出15%-30%，北美市場價格水平則普遍高出50%以上，反映出成熟汽車市場在產品功能配置及品牌溢價等方面的結構性差異。

基於其高產品價值，該等地區對中國汽車照明供應商極具吸引力。其為中國企業拓展全球佈局、優化客戶結構及提升收益質量的關鍵戰略目標市場。

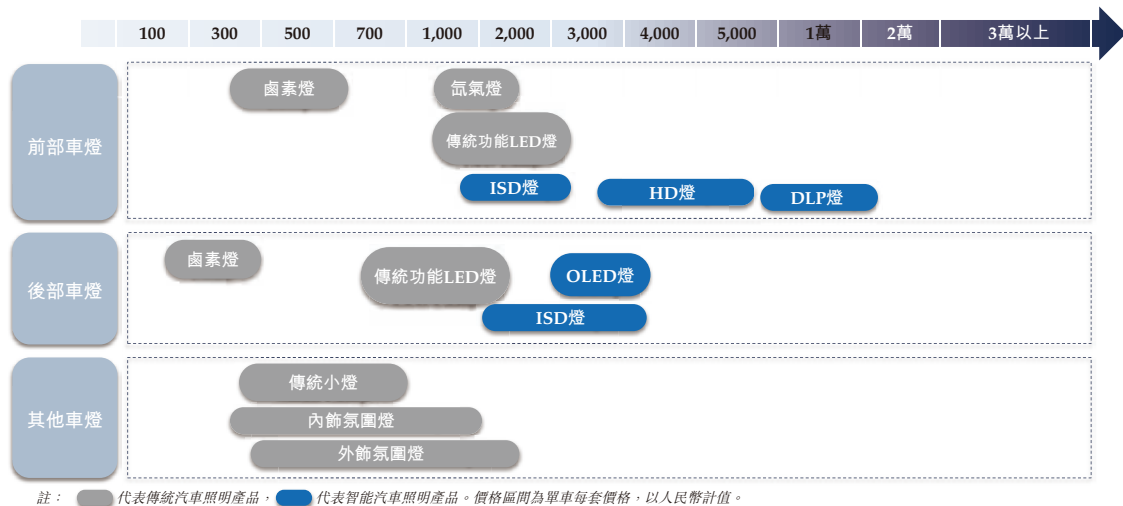
# 行業概覽

## 中國汽車照明行業發展情況

中國是全球第一大汽車市場，其照明產品正加速向智能化方向升級。2025年中國汽車智能照明產品市場規模佔中國汽車照明市場總規模的8.6%，預計2030年該佔比將大幅提升至52.1%。

從價值量看，隨著汽車照明產品技術的升級，汽車照明產品的單車價值也在不斷提升。前部車燈領域，光源技術層面，前部車燈整體呈現出向LED快速迭代的發展趨勢；功能層面，前部車燈由普通照明產品，逐步向像素級智能前照燈（HD、DLP等）發展，不同技術路綫對應的前部車燈產品價值呈階梯式提升。後部車燈產品呈現出從鹵素燈向LED、OLED逐步迭代的技術演進趨勢，使單套後部車燈的價值持續抬升。其他車燈領域，除基礎照明配置外，氛圍燈、交互燈等功能性照明產品的配置比例持續提升，進一步推高單車照明系統的整體價值。

### 中國汽車照明產品價格，2024



資料來源：弗若斯特沙利文報告

## 行業概覽

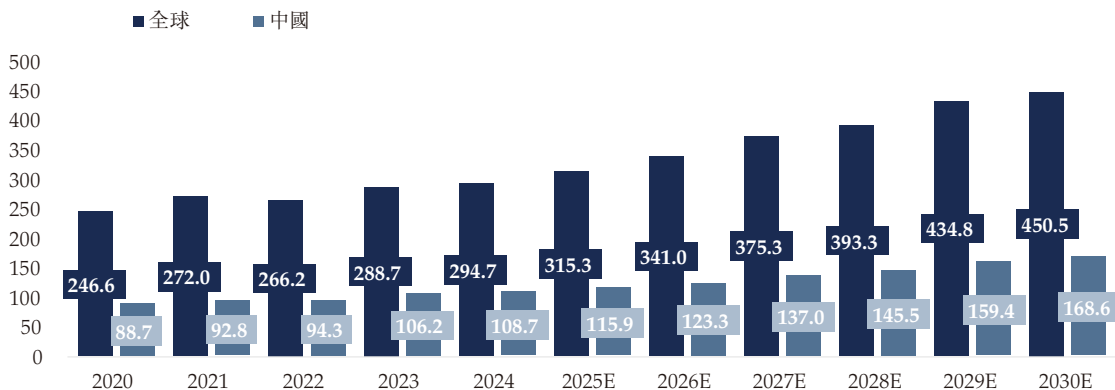
### 汽車照明行業市場規模

2020-2024年，全球汽車照明行業市場規模由人民幣2,466億元穩定增長至人民幣2,947億元，複合年增長率達4.6%，主要受益於全球汽車銷量回升、新能源汽車滲透率提升及LED車燈在各級別車型中的加速普及；同期中國汽車照明行業市場規模由人民幣887億元增長至人民幣1,087億元，複合年增長率達5.2%，增速高於全球，得益於汽車產銷結構升級、新能源車型放量及照明技術迭代帶來的單車價值提升。展望未來，隨著全球及中國汽車產業電動化、智能化持續深化，智能照明產品滲透率不斷提升，預計2030年全球汽車照明市場規模將達人民幣4,505億元，2025-2030年複合年增長率為7.4%，中國市場規模將增長至人民幣1,686億元，2025-2030年複合年增長率為7.8%。

全球和中國汽車照明行業按收入劃分的市場規模，2020-2030E

複合年增長率	2020-2024	2025E-2030E
全球	4.6%	7.4%
中國	5.2%	7.8%

單位：人民幣十億元

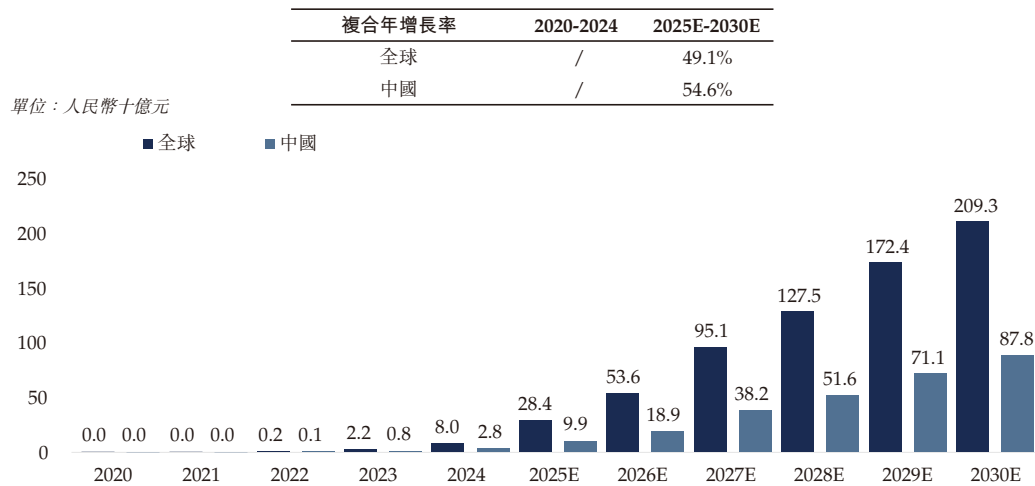


資料來源：世界汽車工業國際協會、中國汽車工業協會、弗若斯特沙利文報告

## 行業概覽

從結構演進看，2022年以來，全球和中國汽車照明行業正由「傳統照明產品主導」加速向「智能照明產品驅動」轉型。進入中長期發展階段，智能照明產品將在汽車照明行業實現快速滲透，全球汽車智能照明產品市場規模將從2025年的人民幣284億元增長至2030年的人民幣2,093億元，複合年增長率達49.1%，中國市場規模將從2025年的人民幣99億元增長至2030年的人民幣878億元，複合年增長率達54.6%，成為推動行業增長的核心驅動力。

全球和中國智能車燈按收入劃分的市場規模，2020-2030E



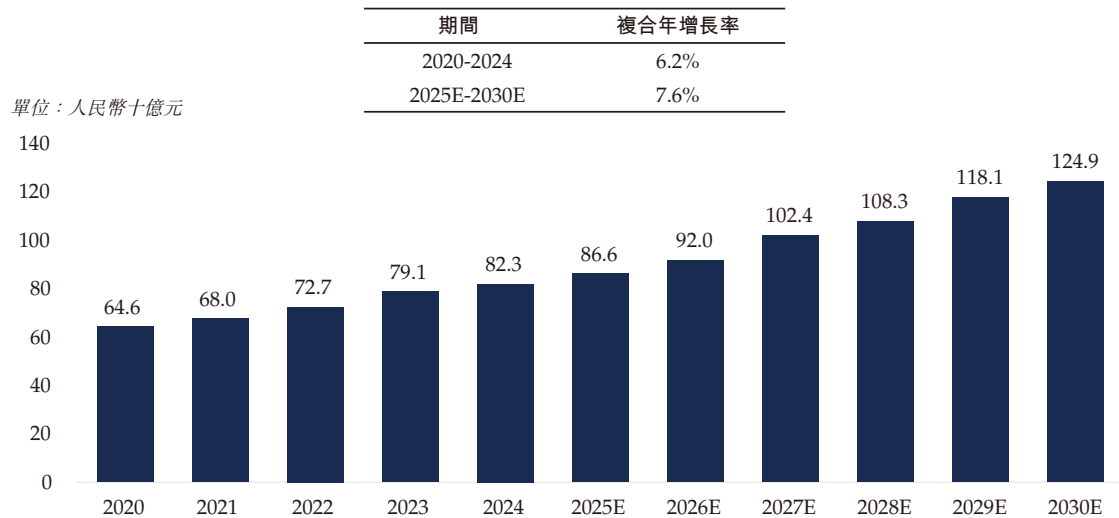
資料來源：世界汽車工業國際協會、中國汽車工業協會、弗若斯特沙利文報告

附註：智能汽車照明產品包括HD、DLP、ISD及OLED燈。

## 行業概覽

前裝配套汽車照明產品指由整車製造商統一採購並在車輛裝配時安裝的照明產品，有別於售後改裝或加裝市場。此乃汽車照明供應商主要聚焦的核心細分市場。2020-2024年中國乘用汽車照明行業前裝市場規模從人民幣646億元穩步增長至人民幣823億元，複合年增長率達6.2%，整體年複合增長率高於同期中國汽車照明市場增速5.2%，主要受益於乘用車前部車燈與後部車燈加速向智能照明產品切換。預計2030年中國乘用汽車照明行業前裝市場規模將增長至人民幣1,249億元，2025-2030年複合年增長率達7.6%。

### 中國乘用汽車照明行業前裝領域按收入劃分的市場規模，2020-2030E



資料來源：中國汽車工業協會、弗若斯特沙利文報告

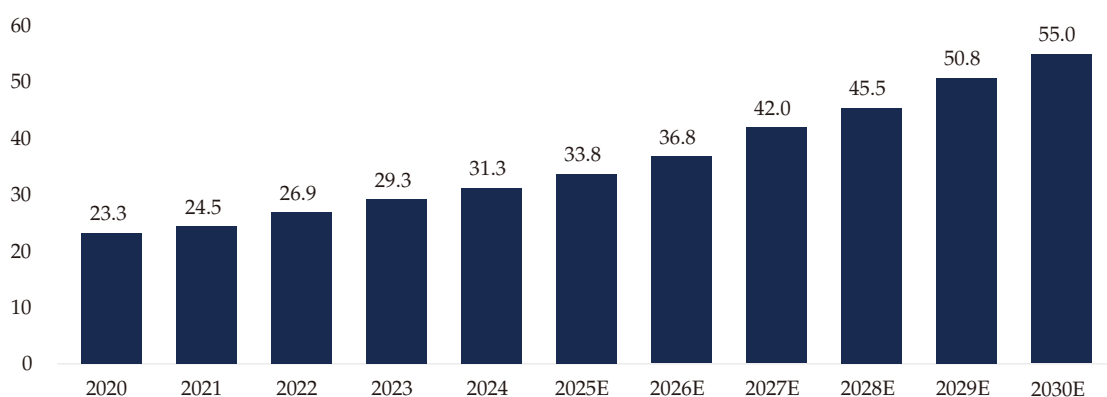
## 行業概覽

2020-2024年中國20萬元以上乘用汽車照明前裝市場規模從人民幣233億元增長至人民幣313億元，複合年增長率達7.7%。展望未來，隨著中高端智能電動車型持續放量及智能照明技術的加速迭代，該市場規模有望持續擴張，2030年增長至人民幣550億元，2025年至2030年複合年增長率達10.2%。

中國人民幣20萬元以上乘用汽車照明前裝行業按收入劃分的市場規模，  
2020-2030E

期間	複合年增長率
2020-2024	7.7%
2025E-2030E	10.2%

單位：人民幣十億元



資料來源：中國汽車工業協會、弗若斯特沙利文報告

## 行業概覽

### 汽車照明行業競爭格局

#### 汽車照明供應商排名

2024年全球汽車照明行業前十大企業合計佔有72.9%的市場份額，中國汽車照明行業前五大企業合計佔有36.9%的市場份額。本公司按收入計在全球汽車照明行業排名第七，市佔率4.2%，為全球排名最高的中國企業；在中國汽車照明行業排名第一，市佔率11.0%。

#### 全球汽車照明市場按銷售額劃分的市場份額，2024

排名	公司	國家	市佔率，2024
1.....	A公司 <sup>(1)</sup>	日本	13.8%
2.....	B公司 <sup>(2)</sup>	法國	12.5%
3.....	C公司 <sup>(3)</sup>	德國	10.5%
4.....	D公司 <sup>(4)</sup>	意大利	7.6%
5.....	E公司 <sup>(5)</sup>	日本	7.1%
6.....	F公司 <sup>(6)</sup>	韓國	7.1%
7.....	本公司	中國	4.2%
8.....	G公司 <sup>(7)</sup>	中國	3.7%
9.....	H公司 <sup>(8)</sup>	奧地利	3.7%
10.....	I公司 <sup>(9)</sup>	法國	2.9%

資料來源：上市公司年報、弗若斯特沙利文報告

#### 中國汽車照明市場按銷售額劃分的市場份額，2024

排名	公司	國家	市佔率，2024
1.....	本公司	中國	11.0%
2.....	G公司 <sup>(7)</sup>	中國	8.8%
3.....	B公司 <sup>(2)</sup>	法國	7.1%
4.....	C公司 <sup>(3)</sup>	德國	5.5%
5.....	D公司 <sup>(4)</sup>	意大利	4.6%

資料來源：上市公司年報、弗若斯特沙利文報告

## 行業概覽

2024年全球汽車智能照明產品市場前五大企業合計佔有69.5%的市場份額，中國汽車智能照明產品市場前五大企業合計佔有79.9%的市場份額。本公司按收入計在全球和中國均排名第一，市佔率分別為24.5%和70.2%。

### 全球汽車智能照明市場按銷售額劃分的市場份額，2024

排名	公司	國家	市佔率，2024
1.....	本公司	中國	24.5%
2.....	D公司 <sup>(4)</sup>	意大利	22.3%
3.....	C公司 <sup>(3)</sup>	德國	10.1%
4.....	B公司 <sup>(2)</sup>	法國	7.6%
5.....	H公司 <sup>(8)</sup>	奧地利	5.0%

資料來源：上市公司年報、弗若斯特沙利文報告

### 中國汽車智能照明市場按銷售額劃分的市場份額，2024

排名	公司	國家	市佔率，2024
1.....	本公司	中國	70.2%
2.....	B公司 <sup>(2)</sup>	法國	3.6%
3.....	D公司 <sup>(4)</sup>	意大利	3.0%
4.....	J公司 <sup>(10)</sup>	中國	3.0%
5.....	G公司 <sup>(7)</sup>	中國	0.2%

資料來源：上市公司年報、弗若斯特沙利文報告

2024年中國乘用汽車照明前裝行業前五大企業合計佔有45.5%的市場份額，本公司按收入計佔據14.5%的市場份額，位居第一。

### 中國乘用汽車照明市場前裝領域按銷售額劃分的市場份額，2024

排名	公司	國家	市佔率，2024
1.....	本公司	中國	14.5%
2.....	G公司 <sup>(7)</sup>	中國	10.9%
3.....	B公司 <sup>(2)</sup>	法國	7.3%
4.....	C公司 <sup>(3)</sup>	德國	6.7%
5.....	D公司 <sup>(4)</sup>	意大利	6.1%

資料來源：上市公司年報、弗若斯特沙利文報告

## 行業概覽

2024年中國20萬元以上乘用汽車照明前裝行業前五大企業合計佔有53.3%的市場份額，本公司按收入計佔據22.1%的市場份額，位居第一。

### 中國20萬元以上乘用汽車照明市場前裝領域按銷售額劃分的市場份額，2024

排名	公司	國家	市佔率，2024
1.....	本公司	中國	22.1%
2.....	G公司 <sup>(7)</sup>	中國	14.4%
3.....	C公司 <sup>(3)</sup>	德國	6.4%
4.....	B公司 <sup>(2)</sup>	法國	5.8%
5.....	D公司 <sup>(4)</sup>	意大利	4.6%

資料來源：上市公司年報、弗若斯特沙利文報告

註：

- (I) 汽車智能照明產品主要包含HD、DLP、ISD及OLED燈等產品。
- (II) 部分表格所列總數與各細分項目數值加總存在小數位差異，該差異系各分項數據按指定精度四捨五入後累加所致，不影響相關數據的真實性、準確性及完整性。
- (III) 所列國家指該公司總部所在的國家。
- (IV) A-J公司汽車照明產品營收數據系基於公開可獲取的信息(如營收報告及其他可查閱的資料)進行估算，並已盡我們所能通過與行業專業人士及專家的諮詢進行核實。因此，該數據可能與上述公司的經審計財務數據存在差異。
- (V) 公開可獲取的信息包括上市公司的財務報告、公開的行業研究報告以及類似文件。

補充附註：

- (1) A公司成立於1915年，總部位於日本，是東京證券交易所上市公司，其業務涵蓋汽車照明產品、車載電子、電控與傳感器系統。
- (2) B公司成立於1923年，總部位於法國，是巴黎泛歐證券交易所上市公司，其業務涵蓋汽車照明產品、動力總成系統及智能駕駛解決方案。
- (3) C公司成立於1899年，總部位於德國，是法蘭克福證券交易所上市公司，其業務涵蓋汽車照明產品、車身電子、能源管理與傳感器系統。
- (4) D公司成立於1919年，總部位於意大利的非上市公司，其業務涵蓋汽車照明產品、電子系統及動力系統。

## 行業概覽

- (5) E公司創立於1920年，總部位於日本，是東京證券交易所上市公司，其業務涵蓋汽車照明產品、電子零部件與車載電子系統。
- (6) F公司成立於1954年，總部位於韓國，是韓國證券交易所上市公司，其業務涵蓋汽車照明產品、車身控制模塊。
- (7) G公司是2018年正式轉制成立的中國國有企業，總部位於中國，是上海證券交易所上市公司全資子公司，其業務涵蓋汽車照明產品、燈光控制器和數字投影技術。
- (8) H公司創始於1938年，總部位於奧地利的非上市公司，其業務涵蓋汽車照明產品及燈光控制器。
- (9) I公司成立於1946年，總部位於法國，是巴黎泛歐證券交易所上市公司，其業務涵蓋汽車照明系統、汽車模具及動力總成系統。
- (10) J公司成立於1956年，並於1993年建立車燈品牌，總部位於中國，其主營業務為汽車照明產品。

### 汽車照明企業與整車製造商的配套關係

汽車照明企業與整車製造商之間通常以車型項目為載體形成深度配套關係，貫穿產品研發、驗證及量產供貨全流程，保障業務的長期穩定與持續增長。2024年本公司已與全球前十大整車製造商(按集團層面銷量計)中的九家建立汽車照明產品的穩定配套關係，相關客戶合計銷量佔2024年全球汽車總銷量的約56.8%，充分展現本公司客戶結構的高度優質性與全球化配套能力，進一步鞏固本公司在全球汽車照明市場的核心供應商地位。

### 汽車照明行業原材料價格波動對行業的影響

汽車照明產品的上游原材料主要包括電子元器件、車燈電子零部件及樹脂材料等，合計占產品總成本的約80%-85%。這些關鍵原材料的價格受多重因素影響，包括半導體行業的供需週期、國際原油價格(影響樹脂材料等石化衍生品)、有色金屬及金屬材料價格波動，以及全球供應鏈格局的變化等，因而具有較強的不確定性。上游原材料價格的波動傳導至中游製造企業，將對其產品成本控制和盈利能力構成一定影響。

## 行業概覽

### 汽車照明行業的進入壁壘

#### 客戶壁壘

汽車照明產品屬於整車關鍵功能安全件與智能系統部件，需與整車平台、電子電氣(E/E)架構及安全標準深度匹配，使得汽車照明廠商與整車製造商合作較為密切，原有供應商具有市場先發優勢。伴隨汽車迭代速度加快，整車製造商為降低協調、溝通與採購成本，也更傾向於與固定供應商合作。市場新進入者缺乏與整車製造商的合作開發經驗，且需接受整車製造商或獨立第三方為期2-3年左右的認證和評審，才能成為整車製造商的合格供應商，難以快速完成定點導入和量產交付。

#### 技術壁壘

汽車照明產品的技術體系已從傳統的光學與結構設計擴展至多學科深度融合，涵蓋半導體光源、精密光學系統、車規級電子控制、熱管理、功能安全、軟件算法及系統集成等領域。尤其是HD、DLP等像素級投影的智能照明產品，不僅對響應速度、控光精度和可靠性提出高要求，還需與ADAS系統、整車電子電氣架構及SOA軟件平台實現深度協同，並支持OTA升級和場景化交互。此類技術體系需要長期研發投入、跨領域人才儲備及大量實車數據驗證，新進入者難以在短期內實現技術追趕。

#### 成本壁壘

汽車照明產品行業的成本壁壘主要體現在前期資金投入大且需實現規模經濟才能有效攤薄成本。汽車照明產品生產通常需建設高精度注塑、真空鍍膜、自動化裝配及光學檢測等專用產綫，單條產綫投資可達上億元；與此同時，新產品從開發到量產還需投入模具、工裝、樣件、可靠性測試及功能安全認證等前期費用，這些費用投入集中且回收周期較長，僅具備穩定訂單和大規模量產能力的企業才能有效攤薄成本並實現盈利，市場新進入者或中小廠商通常因產量有限，難以發揮規模效應的作用。

## 行業概覽

### 產品認證壁壘

汽車照明行業的產品認證壁壘主要體現在質量認證與整車製造商供應商資格准入兩個方面。在產品質量方面，作為直接影響行車安全的關鍵零部件，汽車照明產品須滿足各國強制性技術法規、行業標準、質量管理體系認證和功能安全認證等相關要求，流程複雜、周期長且成本較高；在客戶准入方面，整車製造商對汽車照明產品的可靠性、一致性及安全性要求極高，供應商需經過整車製造商嚴格的考察和評審程序才能成為其合格的供應商。質量認證與下游客戶准入評審有效制約市場新進入者在行業的快速發展。

### 汽車照明市場的驅動因素

#### 政策驅動

全球政策環境加速推動汽車照明行業技術升級。歐洲汽車照明產品標準體系以UN R48以及UN R148、UN R149為核心，通過前部車燈光毯、倒車燈和轉向燈投影的相關提案。北美SAE系列標準體系明確ADB功能的道路測試要求，增加前、後、側ADS標識燈要求等。中國汽車照明產品標準體系以GB 4785-2019、GB 4599-2024及GB 5920-2024為核心，支持開放汽車光毯及光信號投影功能，允許激光前部車燈的使用。此外，南美及其他新興汽車市場正在持續完善車輛照明的安全性和能效法規，為汽車照明產品的合規與市場推廣提供制度保障。

#### 新能源汽車銷量快速增長帶動單車價值量提升

隨著汽車行業電子化和智能化水平不斷提升，中國新能源汽車滲透率持續攀升，2024年已達40.9%，並持續快速提升。新能源車型在設計自由度、電氣架構和車身造型上具備更高可塑性，更傾向採用ISD、HD、DLP等高價值量照明產品。相比傳統燃油車，新能源車單車照明系統價值顯著提高。未來，伴隨新能源汽車銷量持續增長，智能照明產品加速滲透，汽車照明市場規模增長空間廣闊。

## 行業概覽

### **本土供應商快速崛起，行業主導權持續強化**

以往中國汽車照明行業高端市場長期被外資企業佔據主導，近年來以本公司為代表的本土廠商在光學設計、電子控制及系統集成等領域持續取得技術突破，成功進入賽力斯、蔚來及理想等自主品牌高端車型供應鏈，並在高端智能車燈、像素化前部車燈等領域形成領先於外資企業的量產能力與應用規模。中國本土供應商加速崛起並在汽車照明市場主流配套體系中佔據愈加重要位置，行業主導權持續強化，行業已由規模擴張逐步邁向高質量發展階段。

### **智能化與軟件定義汽車加速落地，催生智能照明新賽道**

目前，中國汽車ADAS配置率已達65%，L2級智能駕駛技術加速下沉至主流車型，推動汽車照明產品與整車駕駛輔助、座艙交互系統的深度協同。智能車燈作為汽車與環境交互的核心視覺接口，其角色已完成從單一功能部件向汽車智能化核心部件的戰略轉型。此外，隨著整車製造商將照明系統納入整車電子電氣架構和SOA軟件平台，支持OTA遠程升級、場景化光語交互及功能持續迭代，智能照明產品正逐步從高端車型的「選配」功能向更多級別車型的「標配」演進，2030年市場滲透率將進一步擴大，行業將成為繼動力電動化、駕駛／座艙智能化之後極具發展潛力的新賽道。

### **全球汽車照明市場空間持續釋放，海外佈局逐步深化**

依託中國成熟的新能源與智能網聯生態體系，中國汽車照明企業正積極拓展海外市場，通過在海外建立生產基地或收購海外品牌汽車照明業務，實現本地化生產與交付，規避貿易壁壘。與此同時，全球整車製造商加速電動化轉型，對高性價比、快速迭代的智能照明產品需求旺盛，為中國企業全球化佈局提供市場機會。

## 行業概覽

### 汽車照明行業的發展趨勢

#### 技術持續升級

汽車照明技術正經歷快速迭代升級，LED已基本全面替代傳統鹵素燈，Micro LED、激光光源及OLED等新型光源技術逐步應用於量產車型。同時，汽車照明產品的智能控制功能不斷提升，模塊化設計推動供應鏈層級優化，高端車型DLP和HD的滲透率不斷提升，ADB加速普及，使照明系統在功能性、安全性及智能化方面進一步提升。

#### 市場需求分化

隨著新能源汽車和智能網聯汽車的快速發展，汽車市場對照明產品的需求呈現出明顯的分化趨勢。一方面，傳統燃油車及入門級車型仍以滿足法規要求和成本可控為主要訴求，對以功能照明為主、成熟度高及性價比突出的傳統LED照明產品保持穩定需求；另一方面，隨著消費者對汽車照明產品的科技屬性和智能化水平關注度不斷提升，中高端配置車型及新能源汽車更加重視汽車照明產品在造型表達、交互體驗及功能集成方面的綜合價值，推動HD、DLP、ISD燈等智能照明產品的滲透率持續提升。

#### 本土廠商加速切入中高端整車製造商供應鏈

在中國品牌乘用車加速走向全球市場背景下，整車製造商對供應鏈安全、響應速度及定制化能力的要求不斷提高，為中國本土汽車照明企業創造前所未有的市場契機。以本公司為代表的中國頭部廠商正加速切入以往由外資企業主導的中高端車型配套領域，實現從低端替代向高端突破演進，進一步推動本土廠商的競爭重心從「配套跟隨」向「技術引領」轉變。

#### 製造模式升級

中國汽車照明企業正通過MES生產管理、數字孿生技術、機器人集群及AI應用等實現生產模式升級，建設智能化工廠及柔性化生產綫，實現多車型照明產品同時生產和快速切換。這種製造模式顯著提升產能利用率和交付效率的同時，也降低人工依賴和產品質量波動風險，為照明產品量產提供產能和質量保障。

## 行業概覽

### 垂直整合加深

中國汽車照明行業的垂直整合趨勢加速顯現。行業領先企業正通過向上游光源模組、控制器及軟件算法等關鍵環節延伸，增強成本管控能力與交付穩定性。同時，隨著照明系統與智能駕駛、智能座艙的深度融合發展，汽車照明廠商正由傳統車燈供應商向智能照明系統與汽車電子解決方案供應商轉型，業務模式從單一硬件供貨逐步發展為覆蓋控制器、算法及系統集成等高附加值環節的綜合解決方案。

### 具身智能行業概覽

#### 發展背景

智能汽車和具身智能具有較強的相關性，而具身智能是未來物理AI的最佳體現載體。從汽車業務切入佈局具身智能，已成為當前新的發展趨勢，這一趨勢是由深刻的技術同源性與產業增長的需求所共同驅動的戰略必然。汽車零部件巨頭跨界競逐機器人賽道，正試圖將在汽車產業積累的核心能力，系統地「複製」到機器人這一未來賽道，構建新增長曲綫，形成差異化優勢。

汽車零部件產業導入的高可靠性標準、規模化成本控制能力和系統工程經驗，正是當前具身智能從演示走向穩定使用的必要選擇。也將加速整個行業的成熟與商業化落地。

#### 具身智能及零部件行業發展現狀

#### 定義

具身智能是人工智能與其他學科交叉融合的前沿領域，其核心在於依靠物理實體與環境交互來實現智能進化的智能系統。它強調智能體的感知、行動與認知深度融合，使智能體能夠像人類一樣通過身體與環境互動，在試錯中學習和進化。具身智能不僅依賴計算能力，更注重「身體」與環境的實時交互，形成「感知—決策—行動」的閉環系統。

## 行業概覽

### 應用現狀

在中國具身智能的應用場景中，包括工業製造、物流搬運、商業服務、家庭服務、醫療康復、特種作業、教育培訓、科研及農業等多個領域。其中，工業製造和物流搬運的市場空間巨大，因其環境相對結構化，也是當前技術最成熟、落地最快的領域。此外，在電商與新零售驅動下，物流與搬運場景已實現大規模部署。商業服務包括零售、餐飲及酒店等正處於快速滲透與場景驗證期，具身智能已出現在商場導購、餐廳配送及酒店接待等崗位。家庭服務仍處於早期市場教育階段；醫療康復屬於高價值、高門檻的垂直領域，正處於技術融合與試點應用階段；具身智能在特種作業領域具備不可替代的價值；而教育培訓作為工具和載體，在科研與基礎教育兩端均有應用。

具身智能正在從結構化到非結構化、從工業到商用再到家庭的路徑加速滲透。當前產業已跨越概念驗證進入規模化商業落地的關鍵階段，未來3-5年將是爆發式增長的關鍵窗口期。

### 發展痛點

當前，具身智能光電領域面臨功能與標準缺失痛點，需滿足高精度感知、靈活交互及安全防護需求，同時兼顧裝飾性與場景適配性。具身智能對光電零部件的需求與痛點是系統性、剛性的，並且正在從「功能實現」向「安全與體驗」升級。汽車照明廠商進入具身智能領域，是需求牽引與能力匹配的結果。

具身智能與智能汽車的需求高度同源，是當前光感知與交互兩大技術創新的最主要試驗場，面臨著相似的技术挑戰，如移動感知、人機共處及情感化表達。燈光標準是汽車強制性國標的主要內容之一，對於同樣需要「光器官」實現感知與交互的機器人也具有重要的參考價值。而汽車照明廠商的核心能力如光學設計、精密製造、車規級可靠性及與整車製造商的協同開發模式等，恰好能系統性解決上述痛點。

## 行業概覽

在行業標準尚未完善之際，擁有汽車產業經驗的汽車照明廠商，有能力將高可靠性、高安全性的系統設計理念、測試標準帶入機器人領域，有機會成為未來機器人「感官」系統標準的定義者之一。

### 具身智能零部件行業規模

中國具身智能行業已進入加速爆發階段，其中人形機器人作為新興細分品類，進一步拉動機器人載體板塊增長。2024-2025年是行業從技術驗證向初步落地跨越的關鍵階段，呈現基數小、增速極高的態勢。2025年人形機器人全面爆發式增長，出貨量預計躍升至1.275萬台，部分企業開始實現小批量量產交付，推動行業從「實驗室」走向「產業端」。

2025-2030年，預計中國人形機器人將進入規模化擴張。一方面，核心零部件國產化替代加速將降低整機生產成本，推動人形機器人從高成本試點轉向經濟性適用；另一方面，應用場景將從工業領域向服務、家庭等全場景延伸。此外，隨著行業標準逐步完善、供應鏈體系趨於成熟，頭部企業將形成規模化生產能力，進一步放大出貨量增長潛力。

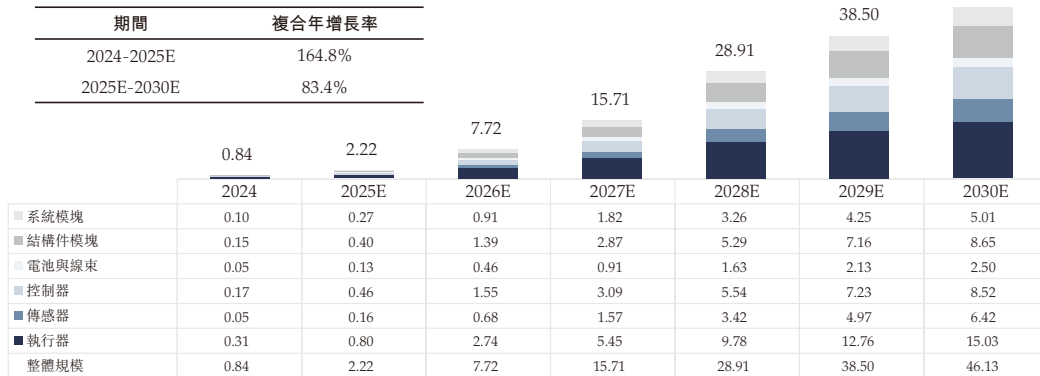
預計2025-2030年，中國人形機器人核心零部件及模塊市場將進入規模化增長、技術深化且成本大幅下降的階段，5年間規模預計增長超20倍，市場從初期需求爆發轉向全產業鏈協同驅動。

關鍵增長驅動力包括國內核心部件的技術成熟度與成本優勢不斷提升、量產人形機器人需求日益增長，以及向高性能、高可靠性與低功耗方向的迭代加速，從而拓展更廣泛的應用場景。

## 行業概覽

### 中國人形機器人核心零部件及 模塊按收入劃分的市場規模，2024-2030E

單位：人民幣十億元



資料來源：行業專家訪談、弗若斯特沙利文報告

註：根據全國機器人標準化技術委員會標準體系框架，核心零部件包括執行器、傳感器、控制器、電池與線束；模塊包括結構件模塊、系統模塊等。其中，執行器包括減速器、絲杠、電機等；傳感器包括視覺、觸覺、聽覺、力覺等；控制器包括芯片、控制器、編碼器等。結構件模塊包括人頭模組、電子皮膚、靈巧手、軀幹結構、上肢與下肢結構等；系統模塊包括基礎軟件、應用軟件、開發與測試等環節。

### 具身智能及其零部件行業的進入壁壘

具身智能與核心零部件產業在技術、數據及人才方面存在較高的進入壁壘。

**技術壁壘：**該行業需要高度的跨學科融合、長期的技術積累和嚴格的供應鏈標準，其中光學—視覺—計算一體化的感知系統是關鍵的跨領域挑戰之一。持續的研發投入和堅實的專利佈局是構建競爭護城河、阻止短期市場進入的必備條件。

**數據壁壘：**高質量實時數據的獲取成本高且過程複雜，需要進行大量的參數和軌跡標註。數據驅動的閉環優化是核心競爭壁壘；領先企業利用大規模生產製造積累專有數據集，迭代提升算法和控制策略。

**人才壁壘：**精通光學、機械、電子、算法及控制系統的複合型專業人才稀缺，其同時還需具備從設計到質量控制的全生命週期工程能力。

## 行業概覽

### 具身智能及零部件市場驅動因素與發展趨勢

#### 市場驅動因素

具身智能與零部件產業的發展由政策、技術、市場需求和產業鏈協同驅動。作為「十五五」規劃建議中的戰略性新興產業，其發展目標包括擴大規模、培育具有全球競爭力的企業及形成產業集群。

技術層面，大模型、感知控制技術的突破以及核心部件的國產化為產業化提供了基礎，彌合了AI與物理世界的鴻溝—核心競爭力在於AI「大腦」與物理「身體」的協同進化。

該產業受到工業降本增效需求、公共服務缺口以及特定場景剛性需求的推動，加速了從實驗室到實踐的轉化。

作為一個多學科融合的領域，汽車領域的技術遷移與AI創新形成互補，促進了健全生態系統的構建。該產業亦受益於持續的資本投入、人才聚集以及高校的具身智能專業設置，獲得了長期的創新支持。

#### 發展趨勢

具身智能與零部件產業正朝著技術融合、應用規模化、成本下降和產業鏈升級的方向發展。

技術層面，AI基礎模型與機器人硬件正從鬆散結合走向深度融合，形成統一的感知—決策—執行系統。世界模型和擴散策略等技術的突破將使機器人具備類人的複雜環境自主推理能力；仿生硬件將帶來操作靈活性、精確度和毫秒級觸覺感知能力的全面升級。

2025年至2027年是產業商業化的關鍵窗口期，應用場景正從實驗室拓展至真實世界。產業處於成本與規模的正向反饋循環中，預計2027至2028年將出現價格拐點；領先的中國企業旨在2026年實現年產萬台規模，驅動成本呈指數級下降。產業鏈方面，上游核心部件國產化將降低進口依賴；中游系統集成商將向全棧解決方案提供商轉型；下游應用將在農業、醫療、教育、工業、服務及家庭等領域深化滲透，推動產業自主可控和生態發展。