

## 行業概覽

### 中國內地工業機器人解決方案市場概覽

智能裝備指與軟件集成的自動化製造裝備，具有數據採集、數據分析、數據反饋、執行和控制功能。與傳統裝備相比，智能裝備通過嵌入式軟件具有更高的數字化和自動化水平，而不是依靠機械或人工干預。智能裝備廣泛應用於新能源、汽車製造、消費電子等對製造精度、效率及生產柔性要求較高的各個行業。是下游製造業企業客戶實現高效、精準製造的核心工具。2024年，中國內地智能裝備市場規模達到10,139億元。根據不同的產品類型劃分，智能裝備主要包括工業機器人、注塑機和數控機床等核心自動化設備。

在各類智能裝備中，工業機器人是具有高技術集成度且被廣泛應用的代表性的智能裝備產品之一。工業機器人指面向工業領域的一種自動控制、可重複編程的多用途機器人，可在三個或多個軸上進行編程，可固定在原地，又可固定在移動平台上，適用於工業環境中的自動化應用。工業機器人具有高度的靈活性和可編程性，能夠處理更複雜、多變、非標準化的生產任務。是實現柔性生產的核心自動化設備。

工業機器人解決方案指由工業機器人本體、智能控制系統及輔機所組成的自動化生產體系。工業機器人解決方案不僅包括執行具體操作的工業機器人產品，還整合了完成特定工作任務所需的周邊設備和智能控制系統，旨在最大限度地減少人工干預，提升特定工業場景下的生產效率和自動化水平。

根據不同的運動坐標系和結構類型劃分，工業機器人可分為直角坐標機器人、四軸機器人(SCARA機器人)、六軸機器人和其他。

- **直角坐標機器人**：具有三個移動關節的操作機，其軸線構成直角坐標系。直角坐標機器人主要由直線運動單元、驅動電機、控制系統和末端操作器組成。
- **四軸機器人(SCARA機器人)**：具有兩個平行旋轉關節的操作機，可在選定平面內提供柔性。四軸機器人能夠實現水平面的自由移動，並在垂直平面內上下移動或圍繞自身軸旋轉。

## 行業概覽

- **六軸機器人**：擁有六個旋轉關節(自由度)的操作機，能夠模擬人類手臂的動作，為焊接、裝配和碼垛等複雜任務提供最大的靈活性。

### 工業機器人對比分析，按結構類型劃分

	直角坐標機器人	四軸機器人	六軸機器人
<b>自由度</b>	中等	較高	高
<b>精度</b>	極高	高	高
<b>適配能力</b>	適合沿著直線或垂直方向的簡單路徑作業，以及二維平面內的移動	適合在二維水平面上進行流水線操作的作業	能夠處理複雜曲面，並適應多工況的靈活需求

資料來源：弗若斯特沙利文

根據不同的負載能力劃分，工業機器人通常可分為輕負載、中負載和重負載工業機器人。輕負載工業機器人是指負載能力小於10千克的工業機器人。輕負載工業機器人通常具備外形小巧、運行速度快、重複定位精度高等特點。主要應用於包括消費電子、塑料和化工等行業場景。中負載工業機器人是指負載能力在10千克到100千克之間的工業機器人。中負載工業機器人主要應用於包括食品、金屬和機械等行業場景。重負載工業機器人是指負載能力大於100千克的工業機器人。多用於比如汽車整車製造、鋰電生產等對承載力要求較高的行業。

## 行業概覽

### 工業機器人對比分析，按負載能力劃分

	輕負載型	中負載型	重負載型
<b>核心特點</b>	高精度、 高柔性化程度	負載能力與精度 均衡、多功能適配 性較強	高負載能力、 大作業範圍
<b>部署靈活性</b>	高，具備多種部署 選項，包括 落地式、壁掛式及 倒置式安裝	中等，可於地面及 軌道部署	低，難以移動或 重新定位
<b>典型應用場景</b>	消費電子、 塑料及化工	金屬及機械、食品	汽車、鋰電

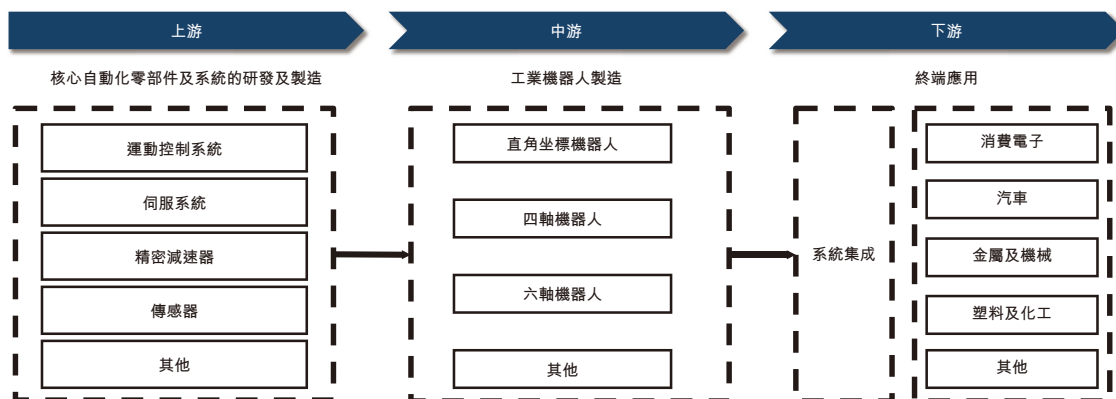
資料來源：弗若斯特沙利文

### 中國內地工業機器人解決方案產業鏈分析

工業機器人及解決方案行業的上游涉及核心自動化部件和運動控制系統的研究、開發和製造，如運動控制系統、伺服系統、精密減速器和傳感器。中游專注於工業機器人生產，包括直角坐標機器人、四軸機器人、六軸機器人及其他等多種類型。工業機器人解決方案部署在不同的行業，包括消費電子、汽車、金屬及機械、塑料及化工等。

## 行業概覽

### 工業機器人解決方案產業鏈

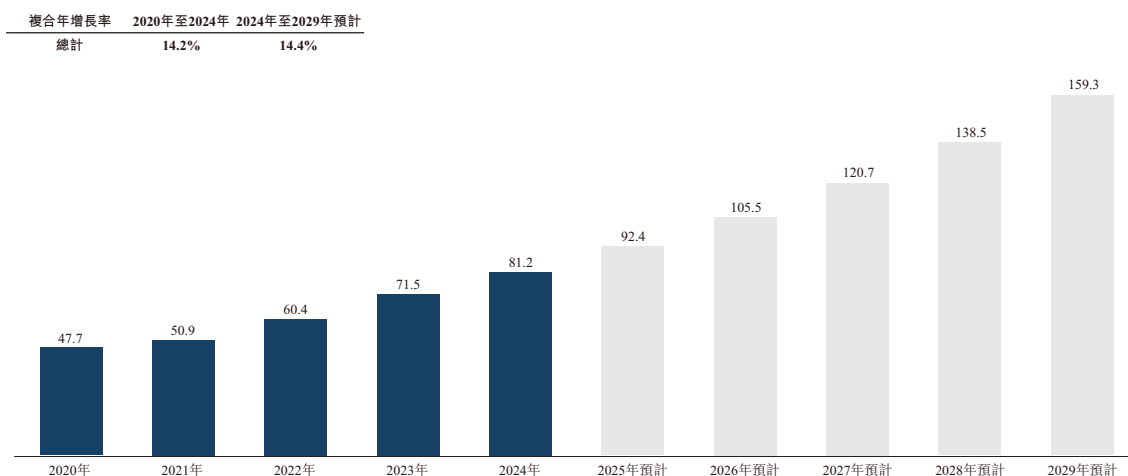


資料來源：弗若斯特沙利文

### 中國內地工業機器人解決方案市場規模

中國內地工業機器人解決方案的市場規模從2020年的477億元增長至2024年的812億元，2020年至2024年期間的年複合增長率為14.2%。未來，市場規模預計將進一步增長至2029年的1,593億元，2024年至2029年期間的年複合增長率達到14.4%。

#### 中國內地工業機器人解決方案市場規模，按收入計 (十億元人民幣，2020年至2029年預計)



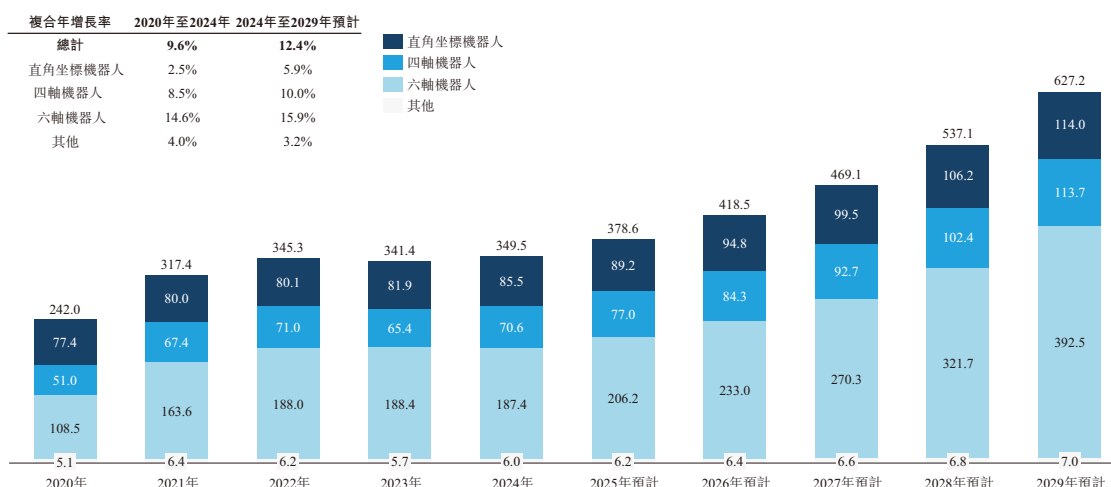
資料來源：弗若斯特沙利文

## 行業概覽

附註：中國內地工業機器人解決方案市場規模的測算口徑包括中國內地工業機器人產品銷售收入以及工業機器人相關的系統集成收入。工業機器人產品既包括通用性工業機器人產品，如四軸機器人( SCARA 機器人)、六軸機器人、並聯機器人，也包括特定行業領域下的專用工業機器人產品，如直角坐標機器人。

中國內地工業機器人的出貨量從2020年的24.20萬台增長至2024年的34.95萬台，2020年至2024年期間的年複合增長率為9.6%。未來，中國內地工業機器人出貨量預計將進一步增長至2029年的62.72萬台，2024年至2029年期間的年複合增長率達到12.4%。

### 中國內地工業機器人出貨量，按產品類型劃分 (千台，2020年至2029年預計)



資料來源：弗若斯特沙利文

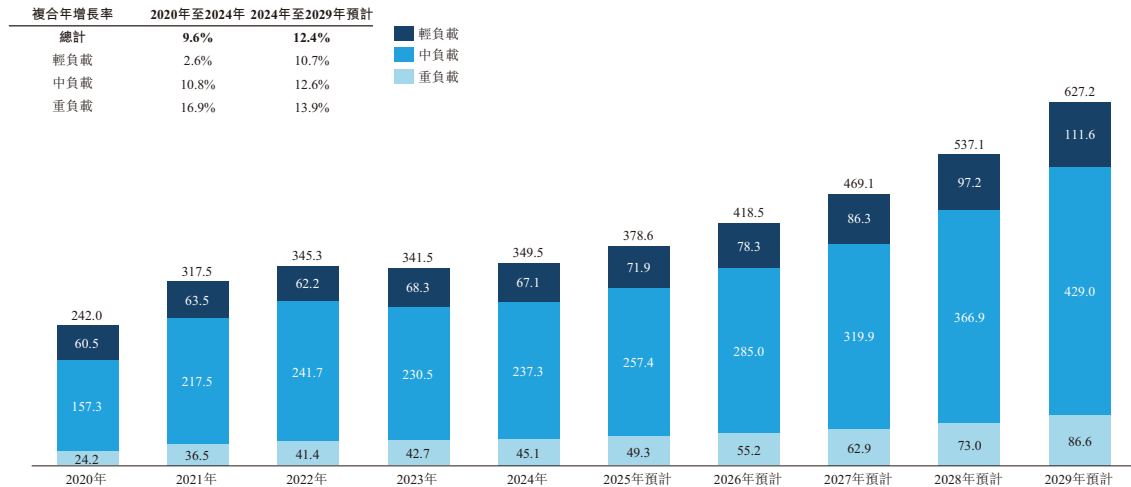
附註：

- (1) 「其他」包括並聯機器人。
- (2) 中國內地工業機器人出貨量規模的測算口徑包括通用性工業機器人產品，如四軸機器人( SCARA 機器人)、六軸機器人、並聯機器人，也包括特定行業領域下的專用工業機器人產品，如直角坐標機器人。

## 行業概覽

2024年，中國內地輕負載、中負載及重負載工業機器人的出貨量分別為6.71萬台、23.73萬台及4.51萬台。2020年至2024年期間的年複合增長率分別為2.6%、10.8%及16.9%。預計到2029年出貨量將分別達到11.16萬台、42.90萬台及8.66萬台，2024年至2029年期間的年複合增長率預計分別為10.7%、12.6%及13.9%。

### 中國內地工業機器人出貨量，按負載能力劃分 (千台，2020年至2029年預計)



資料來源：弗若斯特沙利文

附註：中國內地工業機器人出貨量規模的測算口徑包括通用性工業機器人產品，如四軸機器人(SCARA機器人)、六軸機器人、並聯機器人，也包括特定行業領域下的專用工業機器人產品，如直角坐標機器人。

### 中國內地工業機器人解決方案市場驅動因素

- 勞動力成本上升：**中國內地人口老齡化趨勢加速導致勞動年齡人口下降，勞動力短缺和成本上升嚴重挑戰了中國內地製造業。這種人口壓力迫使企業加快產業升級。因此，越來越多的製造商正在採用更高水平的自動化。工業機器人解決方案能夠不間斷地執行重複的高精度任務，提高效率，縮短生產週期，並確保一致的質量。這直接解決了勞動力成本上升、招聘問題和人工錯誤，在優化勞動力結構的同時實現了高質量的大規模生產。這種持續的需求推動了工業機器人解決方案市場的擴張。

## 行業概覽

- **具身智能技術的進步與創新：**具身智能技術在工業機器人解決方案中的融合應用，使得其更加智能、靈活和高效，極大地拓展了應用範圍和潛力。這進一步推動了製造業企業對於工業機器人解決方案需求的增長。具身智能技術的結合，能夠讓工業機器人具備更強的環境感知能力、決策規劃能力和複雜任務處理能力。具身智能技術使得工業機器人不再僅僅是執行預設程序的機器，而是能夠更好地適應複雜多變的工作環境。具身智能技術顯著提升了工業機器人的通用性和適應性，使其甚至能在一定程度上理解並執行更複雜的指令，例如在非結構化環境中進行抓取、裝配和檢測。具身智能技術的持續發展將推動工業機器人解決方案市場規模的進一步擴張。

### 中國內地工業機器人解決方案市場的發展趨勢

- **全產業鏈垂直整合：**面對日益激烈的競爭以及客戶對定制化、效率和成本控制需求的提升，工業機器人解決方案供應商正越來越多地尋求全產業鏈的垂直整合。這包括積極向產業鏈上游拓展，進行核心自動化部件的內部研發和生產。同時，他們也在增強下游系統集成能力，為消費電子、汽車、塑料及化工等各個領域提供深入、差異化的定制服務。這種全面的垂直整合使供應商能夠提供更具成本效益和技術優勢的工業機器人解決方案，從而更好地滿足複雜的客戶需求，並提升其市場份額和競爭力。
- **全球化佈局：**工業機器人解決方案供應商正在建立全球生產基地、供應鏈，並加強全球範圍內的服務、研發和交付能力。通過利用區域優勢，他們旨在提升運營效率，增強國際品牌影響力，並擴大市場份額。值得注意的是，中國內地工業機器人解決方案供應商在此次全球化進程中正發揮關鍵作用。在國內市場成熟和專業積累的推動下，他們正利用經過驗證的技術和成本優勢積極拓展海外市場。通過建立國際研發中心、生產基地和服務網絡，源自中國內地的企業能夠滿足全球客戶需求，獲取前沿技術，並獲得國際市場經驗以進一步升級其國內產品。

## 行業概覽

### 中國內地工業機器人解決方案市場競爭格局

中國內地工業機器人解決方案市場競爭激烈且相對分散。以2024年工業機器人解決方案的收入計，本公司在中國內地工業機器人解決方案市場的國內供應商中排名第五，市佔率為0.9%。以2024年工業機器人出貨量計，本公司在中國內地工業機器人解決方案市場的國內供應商中排名第四，市佔率為2.7%。以2015年至2024年期間的累計工業機器人出貨量計，本公司在中國內地工業機器人解決方案市場的國內供應商中排名第四。

本公司的多樣化工業機器人產品廣泛應用於各個下游細分領域。值得注意的是，本公司在輕負載工業機器人以及輕工業領域的工業機器人方面處於行業領先地位。以2024年輕負載工業機器人的出貨量以及輕工業領域機器人的出貨量計，本公司在中國內地工業機器人解決方案市場的所有供應商中均排名第一。下表列出了本公司在中國內地工業機器人解決方案市場中的排名和市佔率。

#### 中國內地前五大工業機器人解決方案國內供應商排名， 按2024年收入計

排名	供應商	收入	市佔率
		(十億元人民幣， 2024年)	(%，2024年)
1	公司A .....	1.8	2.2%
2	公司B .....	1.1	1.3%
3	公司C .....	1.1	1.3%
4	公司D .....	0.7	0.9%
5	本公司 .....	<b>0.7</b>	<b>0.9%</b>

資料來源：公開檔案、市場參與者網站、專家訪談、弗若斯特沙利文

## 行業概覽

### 中國內地前五大工業機器人解決方案國內供應商排名， 按2024年工業機器人出貨量計

排名	供應商	工業機器人 出貨量 (千台，2024年)	市佔率 (%，2024年)
1	公司A .....	28.1	8.0%
2	公司B .....	26.0	7.4%
3	公司D .....	16.0	4.6%
4	本公司 .....	<b>9.4</b>	<b>2.7%</b>
5	公司E .....	7.0	2.0%

資料來源：公開檔案、市場參與者網站、專家訪談、弗若斯特沙利文

### 中國內地前五大工業機器人解決方案國內供應商排名， 按2015年至2024年期間累計工業機器人出貨量計

排名	供應商	工業機器人 累計出貨量 (千台， 2015年至2024年)
1	公司E .....	113.5
2	公司A .....	95.4
3	公司B .....	78.6
4	本公司 .....	<b>72.7</b>
5	公司D .....	49.5

資料來源：公開檔案、市場參與者網站、專家訪談、弗若斯特沙利文

## 行業概覽

### 中國內地前五大工業機器人解決方案供應商排名， 按2024年輕負載工業機器人及輕工業機器人出貨量計

輕負載工業機器人排名				輕工業機器人排名			
排名	供應商	輕負載工業	市佔率	排名	供應商	輕工業機器人	市佔率
		機器人出貨量				出貨量	
		(千台, 2024年)	(%, 2024年)			(千台, 2024年)	(%, 2024年)
1	本公司.....	9.1	13.6%	1	本公司.....	7.8	5.3%
2	公司B.....	8.3	12.4%	2	公司B.....	7.5	5.1%
3	公司D.....	7.0	10.4%	3	公司A.....	6.9	4.7%
4	公司A.....	6.5	9.7%	4	公司D.....	5.8	3.9%
5	公司F.....	6.5	9.7%	5	公司G.....	5.3	3.6%

資料來源：公開檔案、市場參與者網站、專家訪談、弗若斯特沙利文

附註：

- (1) 公司A為一家成立於1993年的公眾公司，於深圳證券交易所上市，總部位於中國南京，致力於提供核心自動化部件及工業機器人。
- (2) 公司B為一家成立於2003年的公眾公司，於深圳證券交易所上市，總部位於中國深圳，致力於提供變頻器、伺服系統、工業機器人、工業視覺及其他工業自動化產品及解決方案。
- (3) 公司C為一家成立於2000年的公眾公司，於深圳證券交易所上市，總部位於中國瀋陽，致力於提供機器人產業鏈相關業務，包括機器人核心零部件、機器人生產及機器人系統解決方案。
- (4) 公司D為一家成立於2007年的公眾公司，於上海證券交易所上市，總部位於中國安徽，致力於提供核心零部件、工業機器人及系統集成的研發、生產及銷售業務。
- (5) 公司E為一家成立於2008年的私營公司，總部位於中國東莞，致力於提供直角坐標機器人、核心零部件及其他工業機器人相關產品。
- (6) 公司F為一家成立於1988年的公眾公司，於瑞士證券交易所、斯德哥爾摩證券交易所、紐約證券交易所、倫敦證券交易所及法蘭克福證券交易所上市，總部位於瑞士，致力於提供電氣化及自動化相關產品及服務。
- (7) 公司G為一家成立於1942年的公眾公司，於東京證券交易所上市，總部位於日本，致力於提供電子零部件及工業機器人相關產品及服務。

## 行業概覽

### 中國內地工業機器人解決方案市場關鍵成功因素及進入壁壘

- **技術創新：**工業機器人解決方案市場具有高度的技術密集型特徵和顯著的技術壁壘。工業機器人解決方案的開發需要在微電子、自動化控制和機電一體化等多個領域擁有豐富的經驗和技術積累。此外，廣泛的下游應用行業要求製造商具備豐富的跨行業經驗，並深入理解客戶特定的加工工藝，以滿足多樣化和高度專業化的需求。
- **客戶資源：**下游製造企業通常將機器人系統深度集成於核心產線，對設備穩定性、可靠性及售後服務響應速度要求嚴格。客戶在選擇供應商時，傾向於具備豐富應用案例和長期合作基礎的廠商。此外，更換供應商將面臨高昂的轉換成本，包括產線改造和人員再培訓。新進入者難以在短期內建立完善的客戶服務網絡和成功應用案例，缺乏建立客戶信任的基礎。
- **品牌認知度：**工業機器人解決方案在保障下游客戶產品和生產流程的穩定性與可靠性方面發揮著關鍵作用。因此，解決方案供應商的行業聲譽成為長期供應商選擇中的重要考量因素。強大的品牌意味著產品可靠性、技術創新、質量保證、強有力的技術支持以及對行業標準的嚴格遵守。客戶傾向於選擇知名度高且值得信賴的成熟市場領導者。對於新進入者而言，要克服既有品牌的優勢並建立認知度和信任，需要長期的持續努力，包括持續的產品創新和始終如一的高質量服務交付。這一聲譽建立過程構成了市場中顯著且明確的品牌壁壘。

## 行業概覽

### 工業機器人成本分析

工業機器人的快速發展與其主要部件的發展密不可分。工業機器人的主要原材料及部件包括減速器、伺服電機、控制器以及其他核心自動化零部件。這些主要部件的選型與性能，直接決定了工業機器人在智能化水平、運行效率、續航能力及安全性能等方面的競爭力。

工業機器人的成本結構經歷了顯著的技術驅動演變，呈現出機械部件成本持續下降、智能部件價值不斷提升的明確趨勢。

2020年，依賴進口的減速器在成本結構中佔據主導，佔比達36%。具有較高技術壁壘的伺服系統佔總成本的22%，其中伺服電機佔15%，伺服驅動器佔7%。控制器及結構件分別佔比21%與9%。

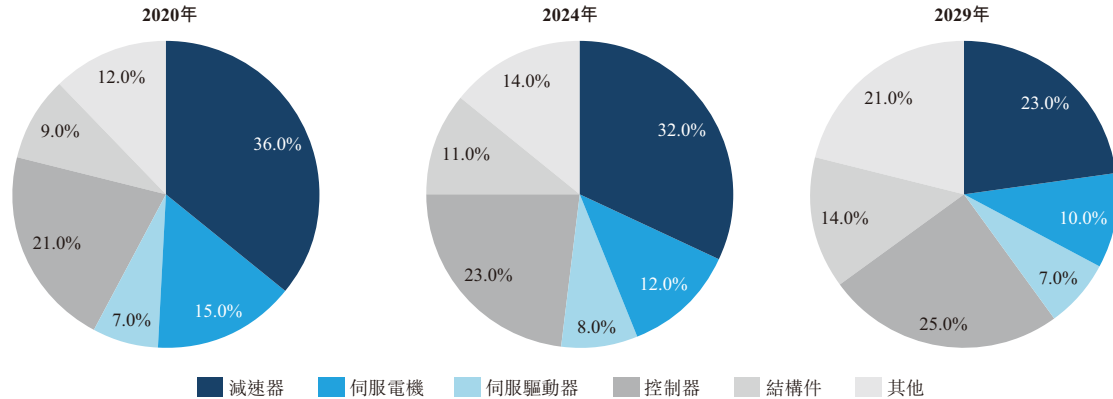
2024年，加速的國產替代及規模效應使得減速器佔比下降至32%。在伺服系統中，電機成本佔比降至12%，而驅動器則微增至8%。隨著工業機器人設計輕量化需求提升，結構件佔比上升至11%。

2029年，諧波技術突破疊加人形機器人規模化量產，預計將進一步推動減速器成本佔比下降至23%。伺服系統的持續升級預計將使電機與驅動器的佔比分別調整至10%與7%。同時，控制器成本預計將顯著上升至25%，結構件預計增至14%，反映了傳感系統與創新材料領域持續的技術進步。

未來，隨著諧波傳動技術等前沿技術的逐漸成熟以及生產規模的擴大，預計減速器的成本佔比將進一步降低。同時，傳感技術與材料創新的進步將推動控制器等智能部件的佔比持續提升。工業機器人行業將受益於本土化進程的深化和自主技術突破，提高關鍵部件的自給率，並將以優化的成本結構廣泛應用於更多行業。

## 行業概覽

### 工業機器人成本分析，2020年，2024年，2029年預計



### 中國內地具身智能機器人市場概覽

具身智能機器人是指具有物理本體並與人工智能(AI)融合的機器人實體，使其能夠像人類一樣感知、學習並與物理環境進行動態交互。這種融合使機器人能夠表現出智能和適應性行為。與主要在數字世界中處理數據、進行推理和決策的傳統AI機器人(如計算機視覺軟件、對話式AI)不同，具身智能機器人強調AI與真實物理世界的互動。機器人本體允許AI通過各種感官(如視覺、觸覺、聲音和力覺)感知周圍環境、理解問題、做出決策並採取行動。

### 具身智能機器人與工業機器人的核心區別

工業機器人旨在封閉、結構化的環境中精確、重複地執行預設任務。相比之下，具身智能機器人是一個融合了基於AI的決策系統和機器人本體的智能體，能夠在開放、動態的環境中自主感知、理解、學習、決策和行動。具身智能的出現預示著機器人角色的轉變—從單純的生產工具轉變為更具通用性和適應性的智

## 行業概覽

能生產力助手。這將使其能夠融入更廣泛的應用中，包括工業生產、專業服務和日常生活。具身智能機器人與工業機器人的核心區別如下：

### 具身智能機器人與工業機器人對比分析

	具身智能機器人	工業機器人
<b>與物理世界交互</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>主動與環境動態交互，將本體作為獲取信息和學習的載體</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>感知能力通常有限(如單一視覺或力傳感器)，與環境交互多為被動依賴預設路徑或外部指引</li> </ul>
<b>編程和部署</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可通過自然語言指令或少量示範進行學習和任務部署，減少對專業工程師的依賴</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>部署和編程需要機器人工程師進行複雜的示教編程或代碼編寫，耗時且複雜</li> </ul>
<b>學習機制</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>採用數據驅動學習範式，結合強化學習等多模態AI技術，通過大數據集優化行為策略</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>主要依賴控制算法和解釋代碼，學習機制相對簡單或有限，性能主要通過調整參數優化</li> </ul>
<b>自主決策和適應性</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>擁有自主學習、推理和決策能力；能夠通過與環境的持續交互進行學習</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>執行精確的預定義指令；在高度結構化和重複性環境中表現優異，但缺乏應對未預見變化的靈活性與適應性</li> </ul>
<b>泛化能力和任務通用性</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>以通用智能為目標，能夠學習並執行各種不同任務，並在不同任務和環境間遷移知識</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通常是針對特定任務和場景設計的專用工具，缺乏跨任務或跨場景的泛化能力</li> </ul>

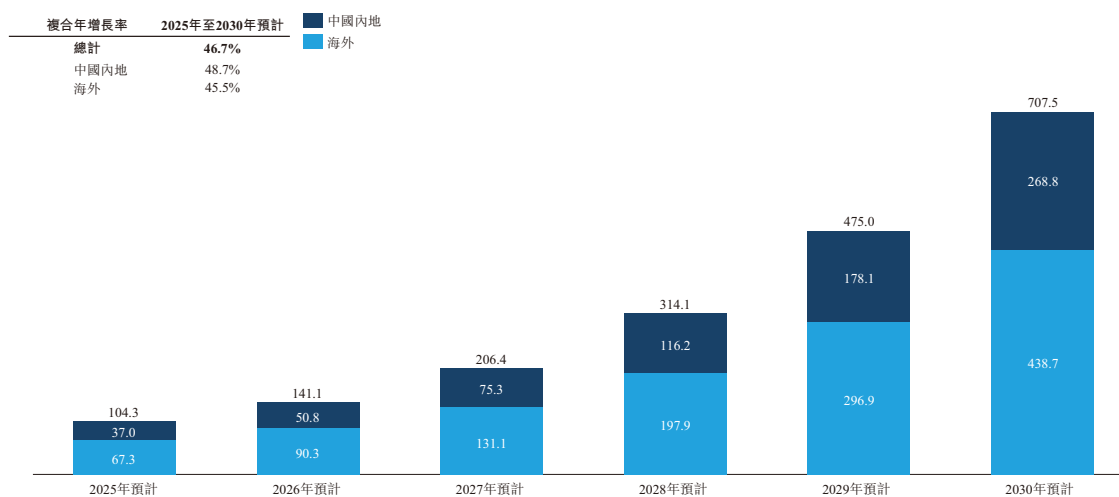
資料來源：弗若斯特沙利文

## 行業概覽

### 全球具身智能機器人市場規模

隨著大模型與具身智能技術的深度融合以及核心技術的突破，具身智能機器人的感知、決策和執行能力已得到顯著提升。具身智能市場正逐漸走向大規模商業化應用階段。在技術成熟度提高和應用成本降低的驅動下，具身智能機器人正加速從工業領域拓展至包括商業服務、醫療健康等更廣泛的場景，推動全球具身智能機器人市場快速增長。全球具身智能機器人市場規模預計將從2025年的人民幣1,043億元進一步增長至2030年的人民幣7,075億元，2025年至2030年期間的年複合增長率為46.7%。其中，中國內地具身智能機器人市場規模預計將於2030年達到人民幣2,688億元，佔全球市場的38.0%，2025年至2030年的年複合增長率為48.7%。

#### 全球具身智能機器人市場規模，按收入計 (十億元人民幣，2025年預計至2030年預計)



資料來源：弗若斯特沙利文

## 行業概覽

### 中國內地具身智能機器人市場的市場驅動因素及發展趨勢

- **大模型技術的應用與發展。**大模型技術的應用推動了具身智能機器人在跨模態感知與推理方面的突破，顯著提升了其在複雜環境中的理解和決策能力。經大規模多模態數據集預訓練的具身智能基礎模型，擁有卓越的通用性和泛化能力。這使得具身智能機器人能夠處理包括文本、圖像等多種模態的輸入信息，從而理解複雜指令並自主推理和規劃任務執行策略。
- **應用場景由工業向多領域快速拓展。**隨著大模型技術在處理非結構化環境和任務泛化能力方面的持續進步，具身智能機器人的應用場景正迅速從傳統的、結構化的工業環境擴展到更廣闊的非結構化應用領域。在商業服務領域，具身智能機器人正被廣泛部署於零售、餐飲和樓宇管理等場景，執行商品分揀、餐點配送和清潔維護等任務。在醫療保健領域，具身智能機器人的應用場景涵蓋遠程診斷輔助、手術支持及其他。應用場景的持續拓展為具身智能機器人提供了巨大的新增市場空間，推動了整體市場規模的持續增長。

### 中國內地注塑裝備市場概覽

注塑機是一種製造設備，通過將熱塑性或熱固性塑料注入塑料模具生產各種形狀的塑料部件。注塑機能夠精密及高效地生產各種高品質、複雜的塑料部件。根據不同的驅動方式，注塑機可分為液壓注塑機和電動注塑機。

## 行業概覽

### 注塑機對比分析，按驅動方式劃分

	液壓注塑機	電動注塑機
驅動方式	液壓泵	伺服電機
能耗	高	中至低
運行速度及控制精度	中等	高
清潔度	低，存在漏油風險	高，無油污
應用場景	通用塑料製品、日用品及消費品	醫療耗材、精密零部件及其他產品

資料來源：弗若斯特沙利文

注塑裝備指一個自動化、集成的生產體系，包括注塑機、輔助設備，以及自動化供料、水、電及氣系統。其旨在為企業客戶提供一站式、定制化及完整的自動化注塑生產線。具體而言，輔助設備指與注塑機協同工作以輔助塑料製品生產的各種設備，主要包括除濕機、乾燥機、上料機、模溫機、工業冷水機及其他。

### 中國內地注塑裝備市場規模

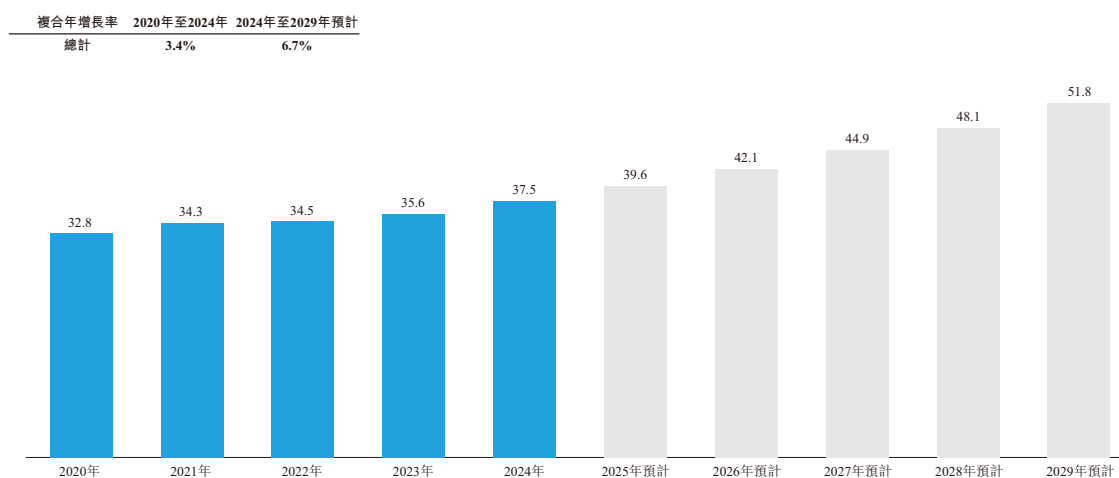
塑料製品因其重量輕、絕緣性好、可塑性強及製造成本低等特點，廣泛應用於汽車、消費電子及醫療等多個行業。中國內地塑料製品產量從2020年的7,600萬噸增加至2024年的7,710萬噸，佔2024年全球塑料製品總產量的34.5%。未來，塑料製品產量預計將保持穩步增長，這將支撐對注塑裝備不斷上升的需求。預計到2029年，中國內地塑料製品產量將進一步增加至9,110萬噸，2024年至2029年的複合年增長率為3.4%。

## 行業概覽

塑料製品應用領域的擴大及產量的持續增長，為注塑裝備的發展提供了持續動力。中國內地注塑裝備市場的市場規模從2020年的328億元增長至2024年的375億元，2020年至2024年的複合年增長率為3.4%。中國內地注塑裝備市場的市場規模預計將進一步增長至2029年的518億元，2024年至2029年的複合年增長率為6.7%。

注塑機和輔機是注塑裝備的核心組成部分。注塑機是塑料製品成型的關鍵設備，作為主要的主機負責塑料的熔融、注射和定型。另一方面，輔機包括與注塑機協同工作以確保穩定生產的必要配套裝置。它在優化注塑工藝、提升生產效率及保證產品質量方面發揮著至關重要的作用。2024年，中國內地注塑機及輔機的出貨量分別達到9.5萬台及31.3萬台。

### 中國內地注塑裝備市場規模，按收入計 (十億元人民幣，2020年至2029年預計)



資料來源：弗若斯特沙利文

## 行業概覽

### 中國內地注塑裝備市場的市場驅動因素及發展趨勢

- **電動注塑機滲透率提升：**隨著製造企業不斷提高對產品質量、能效和環境清潔度的要求，電動注塑機正加速替代液壓注塑機。電動注塑機以高精度、低能耗及高成型效率為特點，在消費電子及醫療器械等對工作環境及精度有嚴格要求的行業中具有顯著優勢。中國內地電動注塑機的滲透率從2020年的18%增至2024年的32%。然而，日本電動注塑機的滲透率於2024年為65%。隨著高精度零部件的廣泛採用以及電動注塑機制造成本的進一步降低，預計未來電動注塑機的市場規模及其在整個注塑機市場中的佔比將繼續擴大。
- **海外業務持續拓展：**東南亞和中東等新興市場製造業的加速發展，推動這些地區承接了越來越多汽車零部件、家電和消費電子等行業的製造轉移項目。這導致新興市場對注塑裝備的需求持續上升，為注塑裝備市場提供了廣闊的增長機會。同時，隨著國內注塑裝備供應商技術能力的不斷提升，越來越多製造商提供的產品和服務已逐漸達到國際標準，並正積極拓展海外業務。通過在海外地區建立生產基地或技術服務中心，注塑裝備供應商能夠實現本地化生產和售後服務，有效縮短交付週期並提高響應時間。海外業務的持續拓展為注塑裝備供應商提供了更大的市場空間，並顯著增強了國際競爭力。

### 中國內地注塑裝備市場競爭格局

中國內地注塑裝備市場競爭激烈，其競爭格局相對分散。於2024年，中國內地有超過2,000家注塑裝備供應商。以2024年的收入計，本公司在中國內地注塑裝備市場中排名第九，市佔率為1.2%。以2024年輔機的出貨量計，本公司在中國內地注塑裝備市場中排名第一。

## 行業概覽

### 中國內地數控機床市場概覽

數控(計算機數字控制)機床指配備程序控制系統的自動化機床。數控機床通過對預設程序指令進行邏輯處理，可自動、精準地對形狀複雜的金屬零件及其他材料執行切削、銑削、鏜削、磨削、鑽削及剪切等多種工序。根據不同的技術含量水平，數控機床可分為五軸聯動數控機床和非五軸聯動數控機床。

#### 數控機床對比分析，按技術含量劃分

	五軸聯動數控機床	非五軸聯動數控機床
多軸同步控制	五軸聯動控制	兩軸至三軸聯動控制
進給速度(米/分)	24-100	8-24
中央處理器	32位或64位	8位或16位
智能功能	配備智能感知、自適應控制及精密自校準等智能功能。	智能功能有限；僅少數配備熱補償等基礎智能功能。

資料來源：弗若斯特沙利文

## 行業概覽

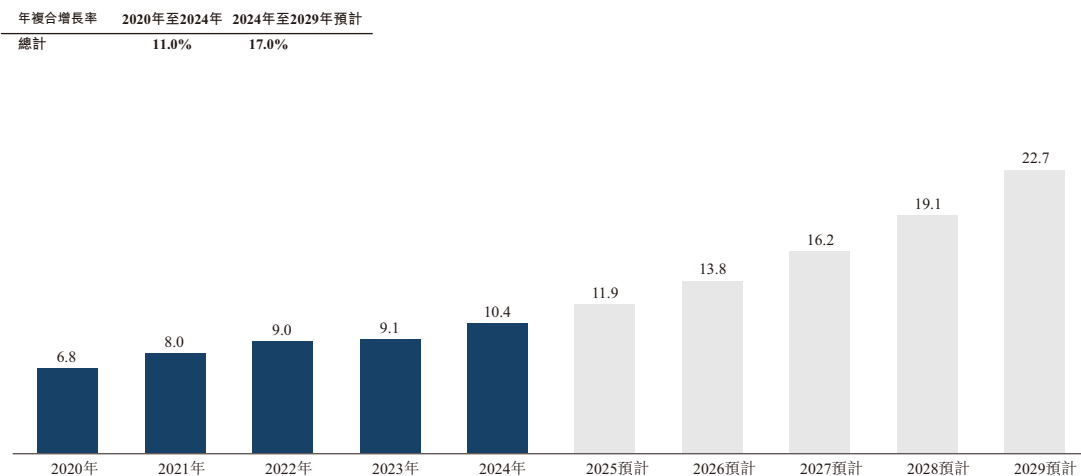
### 中國內地數控機床市場規模

受惠於下游企業日益增長的需求以及國內製造商技術能力的持續提升，中國內地數控機床行業經歷了穩步的市場擴張。中國內地數控機床的市場規模從2020年的865億元增加至2024年的1,169億元，並預計將於2029年進一步增加至1,512億元。

近年來，五軸聯動數控機床在各個領域得到了越來越廣泛的應用。五軸聯動數控機床能夠通過其數控系統實現五個軸的聯動協調，減少人工工件裝卸、換刀和調整所需的輔助時間，並最大限度地減少中間過程產生的誤差。由於在加工複雜曲面和異形結構件方面的高效率和高精度優勢，五軸聯動數控機床已成為高端製造業企業(如航空航天和汽車精密製造企業)實現工藝突破的關鍵設備。隨著高端製造業的快速發展以及對國產核心裝備日益增長的需求，中國內地五軸聯動數控機床在數控機床總市場中的滲透率逐年上升。

中國內地五軸聯動數控機床的市場規模從2020年的68億元增長至2024年的104億元，2020年至2024年的複合年增長率為11.0%。在中國內地整體數控機床市場中，五軸聯動數控機床的佔比從2020年的7.9%增加至2024年的8.9%。展望未來，中國內地五軸聯動數控機床的市場規模預計將進一步擴大至2029年的227億元，佔數控機床總市場的15.0%，2024年至2029年的複合年增長率為17.0%。

### 中國內地五軸聯動數控機床市場規模，按收入計 (十億元人民幣，2020年至2029年預計)



資料來源：弗若斯特沙利文

## 行業概覽

### 中國內地數控機床市場的市場驅動因素及發展趨勢

- **高端製造企業日益增長的需求：**隨著中國內地航空航天、新能源汽車、醫療器械和消費電子等高端製造領域的快速發展，這些下游行業的企業客戶對精密複雜零部件的加工需求持續增長。由於五軸聯動數控機床能夠實現複雜空間曲面的高精度、高效率加工，並顯著減少工件裝夾次數，已成為實現這些先進製造工藝的核心選擇。為應對複雜曲面成型和產品快速迭代帶來的高柔性製造挑戰，高端製造業企業正越來越多地採購高性能數控設備。這推動了整體數控機床市場的擴張，並顯著促進了中國內地數控機床行業向更加註重五軸聯動數控機床等高端產品的結構性升級。
- **核心功能部件自主研發能力的增強：**近年來，國內數控機床供應商在包括高端數控系統、伺服驅動器和精密主軸等核心功能部件的技術研發上逐漸取得突破。數控機床相關核心技術的自主研發不僅有助於中國製造商降低生產成本並提高產品性價比，還賦予了他們在響應速度、定制能力和售後服務方面的優勢。核心功能部件自主研發能力的提升有效增強了國產高端數控機床的市場競爭力。

### 中國內地數控機床市場競爭格局

中國內地數控機床市場競爭激烈，其競爭格局相對分散。於2024年，中國內地有超過2,000家數控機床供應商。以2024年五軸聯動數控機床的出貨量計，本公司在中國內地數控機床市場的國內供應商中排名第四，市佔率超過2.0%。以2024年人形機器人領域下的五軸聯動數控機床收入計，本公司在中國內地數控機床市場的國內供應商中排名第一，市佔率超過30.0%。

## 行業概覽

### 中國內地智能能源及環境管理系統市場概覽

智能能源及環境管理系統指利用數字技術對水、電、氣等能源及環境參數進行實時數據採集、處理及分析的系統，包括通風及排氣系統、工藝管道系統、潔淨室建造、大型機電安裝及其他，旨在優化製造環境及提高能源利用效率。2024年，中國內地智能能源及環境管理系統的市場規模已達到225億元。

### 中國內地智能能源及環境管理系統市場的市場驅動因素及發展趨勢

- **對成本降低的需求增長。**成本降低及效率提升已成為企業可持續發展的關鍵策略，且愈來愈多企業客戶更加重視提高能源利用效率。智能能源及環境管理系統有助於企業客戶識別其生產過程中的異常能源消耗，使其能夠有效減少不必要的能源開支。透過優化生產設備調度及環境參數，企業可在確保生產質量的同時，大幅降低運營成本。
- **技術創新與進步。**大數據及人工智能等技術的進步與創新推動綜合能源及環境管理系統的智能升級。例如，透過整合人工智能技術，智能能源及環境管理系統可自動識別生產過程中的低效流程並提供優化建議。未來，隨著前沿技術的不斷進步，智能能源及環境管理系統將具備更強的自主預測及決策能力，進一步推動智能能源及環境管理系統市場的持續擴張。

## 行業概覽

### 資料來源

我們委託全球獨立諮詢公司弗若斯特沙利文對中國內地工業機器人解決方案市場、中國內地具身智能機器人市場、中國內地注塑裝備市場及中國內地智能能源及環境管理系統市場進行詳細研究及分析。弗若斯特沙利文提供行業研究及市場策略，並提供增長諮詢及企業培訓。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人民幣700,000元的費用。我們已在本節以及本文件中的「概要」、「業務」、「財務資料」及其他地方摘錄弗若斯特沙利文報告中的若干資料，以為我們的[編纂]提供我們經營所在行業的更全面介紹。在編製弗若斯特沙利文報告期間，弗若斯特沙利文進行了初級及次級研究，並獲得了關於目標研究市場行業趨勢的知識、統計數據、資料及行業見解。初級研究涉及與領先的行業參與者及行業專家討論市場狀況。次級研究涉及查閱公司報告、獨立研究報告及基於弗若斯特沙利文自有數據庫的數據。弗若斯特沙利文已獨立核實該等資料，但其審查結論的準確性很大程度上依賴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所用假設及初級和次級來源選擇的準確性的影響。

弗若斯特沙利文報告乃基於以下假設編製：(i)中國內地經濟及全球經濟在不久的將來可能保持平穩增長；及(ii)中國內地及全球的社會、經濟及政治環境在2024年至2029年期間可能保持穩定。

我們的董事確認，經作出合理查詢後，自弗若斯特沙利文報告日期以來，市場資料並無發生可能修訂、抵觸該等資料或對該等資料產生重大影響的重大變動。