

## 行業概覽

本節及本文件其他章節所載資料及統計數據摘自不同的官方政府刊物、可供查閱的公開市場研究資料來源及獨立供應商的其他資料來源，以及灼識諮詢報告。我們委聘灼識諮詢編製有關[編纂]的灼識諮詢報告(屬獨立行業報告)。來自官方政府來源的資料及統計數據並無經我們、聯席保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]及[編纂]、任何[編纂]、我們或彼等各自的任何董事、高級職員或代表或參與[編纂]的任何其他人士獨立核實且概無就其準確性或正確性發表任何聲明。

### 全球及中國智能製造裝備行業概覽

智能製造裝備指具有感知、分析、推理、決策及執行能力的先進製造裝備，可取代部分人工操作。通過深度融合前沿技術，該等裝備正大幅提升生產力與產品質量。目前，智能製造裝備在製造領域的高質量發展中發揮著舉足輕重的作用。

該等定義最早由工信部於2012年發佈的《「十二五」智能製造發展規劃》正式提出，並在隨後的國家政策文件中一貫採用。因此，該等定義代表著最正式及權威的定義及分類標準。該等定義亦被列入國家發改委發佈的《產業結構調整指導目錄2024年本》中，其中工業機器人、智能檢測裝備、智能物流裝備、增材製造裝備及智能傳感器被歸類為智能製造裝備。同樣，在國家統計局發佈的《工業戰略性新興產業分類目錄2023》中，工業機器人、大型成套裝備、智能檢測裝備、數控機床及專用數控裝備被歸類為智能製造裝備。

目前，智能製造裝備的發展已成為全球科技競爭的核心領域。於2025年，全球智能製造裝備行業的市場規模達人民幣86,323億元，預計到2030年將達至人民幣138,718億元，複合年增長率為10.0%。中國智能製造裝備市場亦呈現強勁增長態勢。2025年的市場規模達人民幣28,853億元，約佔全球市場的33.4%，預計到2030年將達至人民幣53,374億元，複合年增長率為13.1%。

### 中國數控機床行業分析

#### 數控機床的定義與分類

作為智能製造裝備的核心代表之一，數控機床憑藉其技術複雜性與市場重要性脫穎而出。數控機床是配備數控系統的機床，能夠有邏輯地運行由特定代碼和編碼指令定義的加工程序以實現零件自動加工，從而提升精密度與效率。目前，中國政府尚未就數控機床的分類引入任何國家層面的監管標準，行業內存在多種分類方法。例如，根據結構特徵，數控機床可分為立式、臥式、龍門式及車銑複合數控機床。根據同步軸數量，其可分為五軸及非五軸數控機床。再者，根

## 行業概覽

據技術水平，其可分為高端、中端及低端類別。其中，根據技術水平的分類為一種廣為接受的方法，且各類政策已採用相應的術語。例如，國家製造強國建設戰略諮詢委員會頒佈的《中國製造2025》重點領域技術路線圖將高端數控機床定義為具備高速、高精、智能、複合、多軸聯動以及聯網與通訊能力的數控機床。

下表根據「數控機床實用教程」(一本由清華大學出版社出版、獲國家認證的大學官方教材)內的標準，載列數控機床按技術水平分類的概要。

### 數控機床的分類

項目	高端數控機床	中端數控機床	低端數控機床
多軸同步控制	• 五軸聯動控制	• 三軸聯動控制或四軸聯動控制	• 兩軸聯動控制或三軸聯動控制
進給速度 (米/分鐘)	• 24.0-100.0	• 15.0-24.0	• 8.0-15.0
智能功能	• 配備智能感知、自適應控制、精密自校準、加工過程實時量測優化等智能功能	• 配備機床測頭與對刀儀進行在機量測	• 無智能功能
多重加工功能	• 整合車削與銑削等兩種或以上多重加工功能	• 整合車削與銑削等兩種或以上多重加工功能	• 無多重加工功能
通訊與聯網功能	• 配備推薦標準232(RS-232)、推薦標準485(RS-485)、直接數字控制(DNC)及製造自動化協議(MAP)等高性能通訊接口，並具備聯網功能	• 無通訊功能	• 無通訊功能
適用於加工的 典型零件	• 適用於加工高精度、複雜形狀的零件，例如航空發動機葉片及船用螺旋槳	• 適用於加工具有旋轉特徵的零件，例如曲軸、框架、盤狀零件	• 適用於加工具有規則形狀的簡單平面零件，例如法蘭盤及箱底

資料來源：「數控機床實用教程」、灼識諮詢

從技術角度來看，五軸數控機床屬於高端數控機床，具有較高的多軸同步控制水平、加工速度、智能化功能、多工序加工功能以及網絡通信功能，可實現薄壁、輪廓等各種複雜形狀零件的高品質加工。與非五軸數控機床相比，其加工任務範圍更廣，為目前主流技術途徑。

從市場佔有率角度看，2025年五軸數控機床的市場規模佔整體數控機床市場規模(按收入計)的10.0%以上。然而，在高端應用場景中，大部分零件形狀複雜，加工精度要求高，五軸數控機床已經成為不可或缺的加工設備。在航空航天領域，五軸數控機床的收入市佔率已超過30.0%。展望未來，隨著製造業升級對複雜零件加工需求的增加，以及技術進步帶來的成本下

## 行業概覽

降，其性價比有望超越非五軸數控機床。因此，其市場佔有率將快速增長，取代非五軸數控機床成為主流加工設備。

### 多軸數控機床的最新發展

多軸數控機床的最新發展主要圍繞產品創新及技術突破：

- **推出六軸數控機床。**目前已有少數領先供應商推出了六軸或更多軸同時運行的數控機床，但由於技術難度較高，市場接受度有限，尚未實現大規模商業化。在技術難度方面，該等機床需要在五軸數控機床的基礎上增加一條同步軸，導致機械結構複雜，面臨更嚴重的幾何誤差及熱變形問題，因此眾多供應商對相關產品仍處於研發階段。在市場接受度方面，六軸或更多軸同時運行的數控機床成本較高，目前僅用於加工高度複雜的零件。相比之下，五軸數控機床擁有五個自由度，可實現工件在任意空間面上的一次裝夾、無干涉加工，能夠加工絕大多數複雜零件。因此，六軸數控機床的市場接受度遠遠低於五軸數控機床。
- **智能與超精密加工技術的進步。**若干供應商已推出結合尖端技術的多軸數控機床。例如，深度學習技術可透過分析大量累積的資料，自動優化加工路徑及參數，從而減少人工干預。虛擬模擬技術可實現加工前的模擬及優化，主動識別潛在問題並促進及時調整，從而有效減少錯誤及浪費。同時，納米切割、激光干涉儀校正等超精密加工技術的發展，大大提高了其加工精度。

### 數控機床行業的價值鏈

數控機床行業上游主要包括各類核心部件供應商，主要包括控制器、主軸、進給軸、機床床身及機床配件。中游包括主要提供機床及配套技術服務的數控機床供應商。下游包括多個行業的製造商，包括汽車、航空航天、醫療器械、機械、模具製造及3C電子。

在模具製造、機械及3C電子領域，主要採用非五軸數控機床以滿足外殼、軸體、齒輪及平面等相對規則形狀的加工需求。在該等領域中，所應用的五軸數控機床普遍體積較小、價格較低，作為少量複雜零部件加工的補充。相比之下，在航空航天、汽車及醫療器械等領域，多數關鍵零部件具有複雜特徵或不規則曲面，且對精度要求極高。因此，尺寸更大、技術更先進、價值更高的五軸數控機床成為主要需求機型。

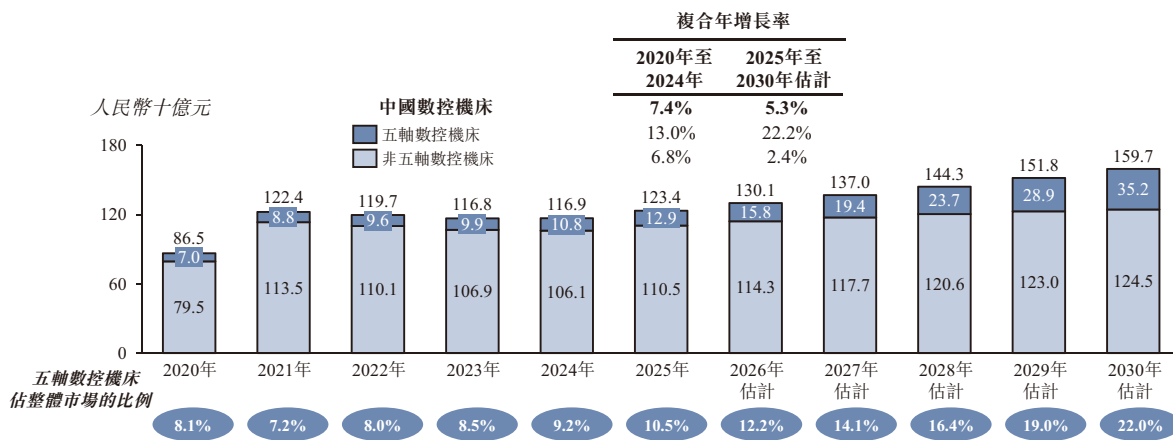
## 行業概覽

### 中國數控機床行業的市場規模

#### 中國數控機床行業按聯動軸數劃分的市場規模

作為全球製造業大國，中國龐大的製造需求為數控機床創造了大量市場機遇。按收入計，中國數控機床行業的市場規模由2020年的人民幣865億元增至2025年的人民幣1,234億元，預計將以複合年增長率5.3%穩步上升至2030年的人民幣1,597億元。特別是，五軸數控機床因其精密度、效率與靈活性的優勢加速市場滲透。中國五軸數控機床市場規模由2020年的人民幣70億元增至2025年的人民幣129億元，2025年佔整體市場約10.5%。展望未來，預計到2030年，相應的市場規模將達至人民幣352億元，複合年增長率為22.2%，佔2030年整體市場的22.0%。

#### 中國數控機床行業按聯動軸數劃分以收入計的市場規模，2020年至2030年估計



資料來源：中國機床工具工業協會、中國海關總署、睿工業、灼識諮詢

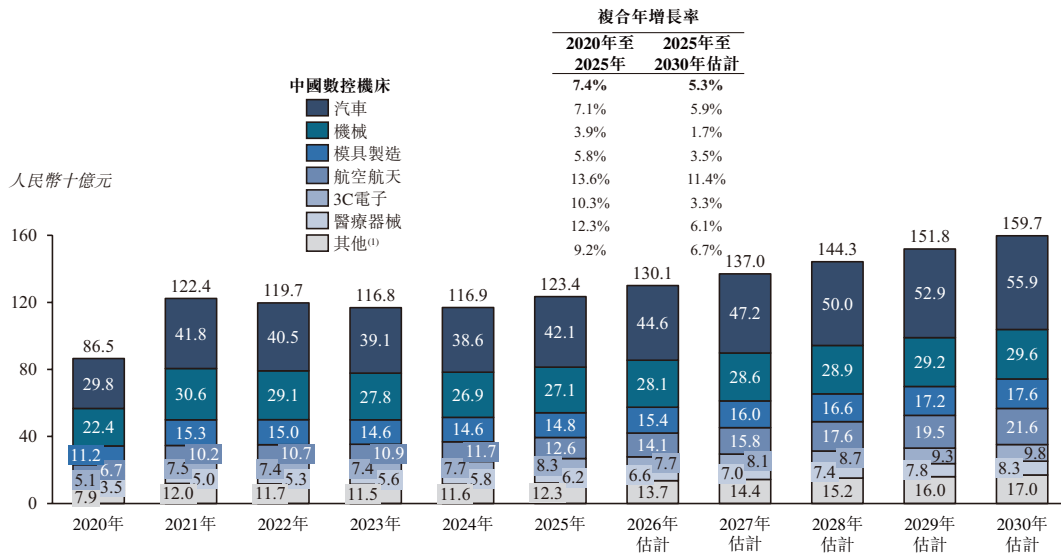
中國數控機床行業在國產化進程中呈現明顯的梯次分化特徵。非五軸數控機床技術壁壘較低，2025年國產化率突破77.0%。相比之下，受高技術壁壘影響，2025年五軸數控機床國產化率為59.5%。在此背景下，國內頭部供應商正加速技術突破，將關鍵性能指標提升至國際水平，並逐步打破海外壟斷。預計2030年中國五軸數控機床國產化率將超過78.0%。

#### 中國數控機床行業按下游應用場景劃分的市場規模

目前，數控機床的主要下游應用場景包括汽車、機械及模具製造。按收入計，2025年數控機床在該等領域中的市場規模分別達到人民幣421億元、人民幣271億元及人民幣148億元，分別佔中國整體市場的34.1%、22.0%及12.0%。此外，航空航天、3C電子及醫療器械的需求預計將進一步增長。該等領域的市場規模預計將由2025年的人民幣126億元、人民幣83億元及人民幣62億元增至2030年的人民幣216億元、人民幣98億元及人民幣83億元。

## 行業概覽

### 中國數控機床行業按下游應用場景劃分以收入計的市場規模，2020年至2030年估計



附註：

- (1) 中國數控機床於其他領域的市場規模包含數控機床於軌道交通、造船、新能源光伏、低空經濟及機器人等領域的市場規模。

資料來源：中國機床工具工業協會、中國海關總署、睿工業、灼識諮詢

## 中國五軸數控機床行業分析

### 五軸數控機床定義與核心優勢

五軸數控機床指具備五軸聯動功能的數控機床，具有高速、精密、智能、多重加工功能及網絡通訊功能。其在非五軸數控機床的基礎上額外增加旋轉軸，從而能讓刀具相對於工件沿直線進給軸移動，並能讓刀具以更靈活的角度接近工件，在加工質量和效率方面具有顯著優勢。因此，五軸數控機床是實現複雜空間曲面精密加工的首選解決方案。

### 五軸數控機床核心技術

五軸數控機床的核心技術涵蓋機床主體結構設計與製造工藝、數控系統核心算法與測控技術、核心部件設計與製造技術及聯動加工與編程軟件。此等核心技術的突破需要機械、控制、軟件工程等跨學科知識的集成積累與協同創新。

## 行業概覽

### 中國五軸數控機床行業的市場規模

#### 中國五軸數控機床行業按結構劃分的市場規模。

根據不同的結構特性，五軸數控機床可分為五軸臥式數控機床、五軸車銑複合數控機床、五軸立式數控機床及五軸龍門數控機床。

#### 按結構劃分的五軸數控機床分類

類別	結構特徵	適用於加工的零件類型	尺寸	製造技術複雜性
五軸臥式數控機床	• 主軸呈水平放置	• 適用於加工箱型零件		
五軸車銑複合數控機床	• 配備銑削主軸及車削主軸，可一次性完成多道工序	• 適用於加工需進行車削、銑削及鑽孔等多種加工要求的零件		
五軸立式數控機床	• 主軸呈垂直放置	• 適用於加工中小型結構件		
五軸龍門數控機床	• 具有龍門架構，主軸可垂直或水平配置，工作檯尺寸通常較大	• 適用於加工大型結構件		

● 高 ○ 低

資料來源：灼識諮詢

五軸立式及龍門數控機床結構構型及傳動系統相對簡單，且技術複雜度較低。因此，其具備良好的市場推廣優勢，目前為市場上的主流機型。相比之下，五軸臥式及車銑複合數控機床技術難度與研發成本高，主要應用於更精密的場景。隨著對高端製造需求的增長及技術的持續提升，其在中國的市場規模及國產化率有望增長。按收入計，中國五軸臥式數控機床及五軸車銑複合數控機床的市場規模由2020年的人民幣1,016.9百萬元增至2025年的人民幣1,693.7百萬元，複合年增長率為10.7%，預計將於2030年增長至人民幣5,119.6百萬元，複合年增長率達24.8%。其相應國產化率預計將由2025年的41.2%提升至2030年的53.2%。

#### 中國五軸數控機床行業按下游應用場景劃分的市場規模。

高端製造需求增長正推動五軸數控機床在各個領域的普及，航空航天目前作為最重要的場景，於2025年佔中國整體市場規模的33.7%。此外，通用領域的蓬勃發展亦預計將推動五軸數控機床需求持續的增長。

- **航空航天領域。**目前，該領域已出現多種先進及高性能機型，例如解決飛機蒙皮及火箭貯箱底加工難題的雙五軸鏡像銑機床、可加工飛機機身及火箭箭體的臥式翻板銑五軸機床，以及實現火箭貯箱可靠焊接的攪拌摩擦焊五軸機床。展望未來，火箭發射頻率的增加及商業航天市場的強勁增長正進一步推動中國五軸數控機床市場的擴張。同時，C919等國產大飛機的量產亦帶動飛機零部件五軸數控機床的產能提

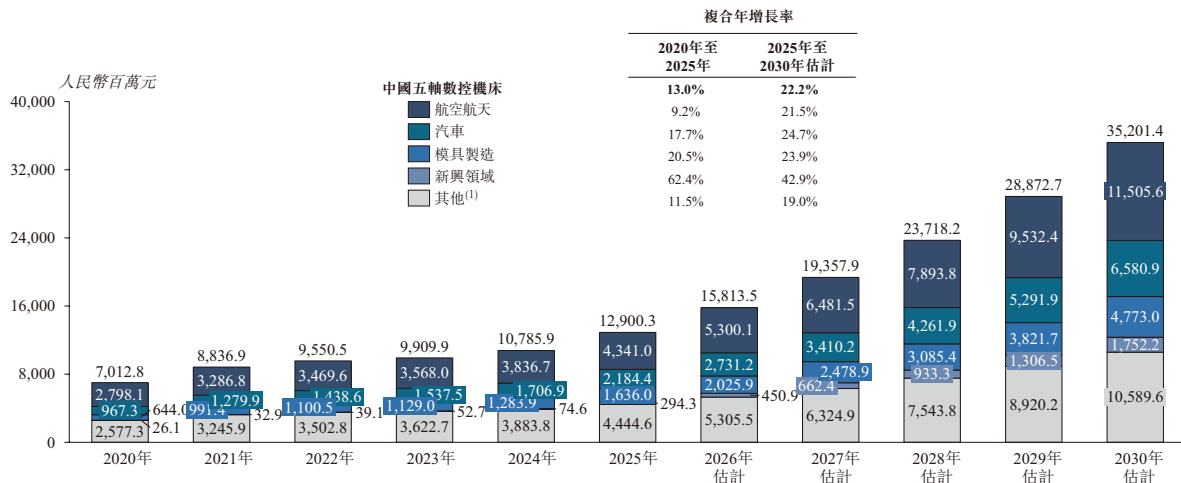
## 行業概覽

升。按收入計，相應的中國市場規模於2025年達到人民幣4,341.0百萬元，預計2030年將達到人民幣11,505.6百萬元，複合年增長率為21.5%。該領域的國產化率預計亦將由2025年的54.6%提升至2030年的73.0%。

- **通用行業領域。**

- **汽車領域。**在該領域，五軸數控機床主要用於加工發動機、電機及其變速箱殼體、汽缸蓋及電池殼體。相應的中國市場規模於2025年達到人民幣2,184.4百萬元，預計2030年將達到人民幣6,580.9百萬元，複合年增長率為24.7%。該領域的國產化率預計亦將由2025年的64.8%提升至2030年的85.0%。
- **模具製造領域。**在該領域，五軸數控機床可減少裝夾次數，實現複雜曲面及深腔結構的高質量加工。相應的中國市場規模於2025年達到人民幣1,636.0百萬元，並預期於2030年將達到人民幣4,773.0百萬元，複合年增長率為23.9%。
- **新興領域。**在低空經濟領域，五軸數控機床主要用於加工機翼、機架、無人機發動機葉片及渦輪轉子；在機器人領域，主要用於加工臂架、腿部支架及髖關節。新興領域(包括機器人及低空經濟)的五軸數控機床於中國的市場規模於2025年達到人民幣294.3百萬元，並預期於2030年將達到人民幣1,752.2百萬元，複合年增長率為42.9%。

### 中國五軸數控機床行業按下游應用場景劃分以收入計的市場規模，2020年至2030年估計



附註：

- (1) 中國五軸數控機床於其他領域的市場規模包含醫療器械、3C電子、機械、造船、新能源光伏及集成電路設備等領域的五軸數控機床市場規模。

資料來源：中國機床工具工業協會、中國海關總署、睿工業、灼識諮詢

## 行業概覽

### 中國五軸數控機床行業的增長驅動因素

- **機床行業已觸底，即將進入裝備更新高峰期。**中國機床行業遵循約十年為一週期的典型迭代規律。上一輪產量峰值於2011年至2014年前後實現。目前，行業正由下行期轉向新一輪需求釋放階段。此外，環保標準趨嚴，下游企業正加速淘汰老舊機型，這為五軸數控機床創造了強勁需求。
- **海外技術封鎖驅動國產替代需求激增。**發達國家長期將五軸數控機床視為戰略裝備，實施技術封鎖及出口管制。為降低供應鏈風險並確保高端製造裝備的自主發展，加速五軸數控機床國產化已成為國家戰略與行業共識。
- **技術突破推動成本下降與應用拓展。**國內供應商對精密功能部件的自主研發與規模化量產能力，壓低了五軸數控機床的製造成本。此外，採用人工智能及數字化工具，實現了五軸數控機床的自適應加工與預測性維護，從而降低其使用成本。因此，機床成本與複雜度正在降低，加速其在各個領域的滲透。
- **利好政策及法規正推動行業發展。**中國政府出台一系列政策，為中國五軸數控機床行業營造利好環境。
  - **推進核心部件國產化。**2023年9月，工信部等六部門聯合印發《機械行業穩增長工作方案》。該方案提出搭建高水平供需對接平台，支持行業協會舉辦會展論壇，以促進技術交流及國際合作。2023年12月，國家發改委發佈《產業結構調整指導目錄》，明確將「高端數控機床用數控裝置與工業軟件」及「高端數控機床用關鍵部件、附件及工量具」等項目列入鼓勵類產業。
  - **推動機床更新與消費。**2024年3月，國家市場監管總局等六部門聯合發佈《以標準提升牽引設備更新和消費品以舊換新行動方案》，提出實施大規格、高精度、高複雜度數控機床標準，並推動設備升級改造與再製造。2024年8月，國務院及國家發改委聯合發佈《關於規範中央企業採購管理工作的指導意見》，要求中央企業帶頭使用高端數控機床等創新產品。
  - **研發補貼。**台州市政府於2021年12月頒佈《台州市加快推進製造業高質量發展若干政策（機床裝備篇）》，當中建議向首次自主研發數控系統等關鍵功能部件並已建立有效供應鏈的供應商提供若干研發補貼。2024年3月，深圳市工業和

## 行業概覽

信息化局發佈《深圳市關於推動高端裝備產業集群高質量發展的若干措施》，當中建議向從事超精密數控機床技術研發的供應商提供財政支持。

- **稅務優惠**。2023年7月，財政部及國家稅務總局聯合頒佈《關於工業母機企業增值稅加計抵減政策的通知》，當中建議對從事先進機床及數控系統生產和銷售的企業給予增值稅加計抵扣。2023年9月，工信部等四個部門聯合發佈《關於提高集成電路和工業母機企業研發費用加計扣除比例的公告》，當中建議提高機床供應商研發費用加計抵扣的比例。
- **採購支持**。2024年3月，工信部等六部門聯合頒佈《關於推動工業領域設備更新實施方案》，當中強調推動數控機床及其相關零部件的升級，並建議對符合特定標準的重點採購項目給予財政支持。2024年9月，工信部頒佈《首台(套)重大技術裝備推廣應用指導目錄(2024年版)》，旨在向已購買首套高端數控設備並為其投保綜合保險的公司提供若干財政補貼。

### 中國五軸數控機床行業的未來趨勢

- **新材料與新結構技術推動五軸數控機床性能突破**。碳纖維複合材料的應用已成為突破五軸數控機床傳統技術瓶頸的關鍵。碳纖維複合材料具有高比剛度、低密度及近乎零的熱膨脹係數等特性，可應用於床身部件，顯著降低整機重量與能耗，同時提升結構剛性、抗震性及熱穩定性。這使五軸數控機床能在高速運轉下兼具精度與穩定性，在多個場景中開拓強大的應用潛力。
- **AI技術正革新五軸數控機床應用模式**。現有數控系統與編程軟件操作流程繁複，導致效率低下。未來，AI技術能帶來革命性提升，例如通過三維模型直接生成加工指令，以降低編程複雜度，並整合多模態大模型以形成多維認知能力，從而實現加工過程的智能決策。此外，AI技術結合數字孿生技術可實現虛擬調試與能耗優化，使設備實現故障預警、環境參數自適應及精度實時標定。

## 行業概覽

- **五軸數控機床有望逐步取代非五軸機床。**五軸數控機床在加工精度與效率方面具有顯著優勢。因此，其佔據有利地位以處理複雜加工任務，並更契合高端製造發展。此外，技術進步正進一步提升其性價比。相較之下，非五軸數控機床在複雜零件的高效高精度加工中局限性明顯。因此，五軸數控機床有望取代傳統機型並成為主流。
- **國內整機及核心部件供應商加速崛起。**國內供應商正實現技術進步，且產品性能日益比肩國際標準。憑藉具競爭力的定價與本地化服務，彼等正逐步替代進口裝備。同時，其業務模式正從單機銷售轉型為包括工藝優化、智能編程與運營支持的綜合解決方案，大幅提升客戶價值。此外，核心部件國產化在政策強力支持下亦取得重大進展。
- **五軸數控機床從工業應用擴展至消費者應用。**透過設備小型化設計、降低生產成本及自動刀具路徑生成，裝備購置與操作的障礙大幅降低。這使五軸數控機床得以突破傳統工業製造領域，延伸至創意設計、教育實踐與個性化生產等以消費者為導向的場景。

### 中國五軸數控機床行業面臨的挑戰

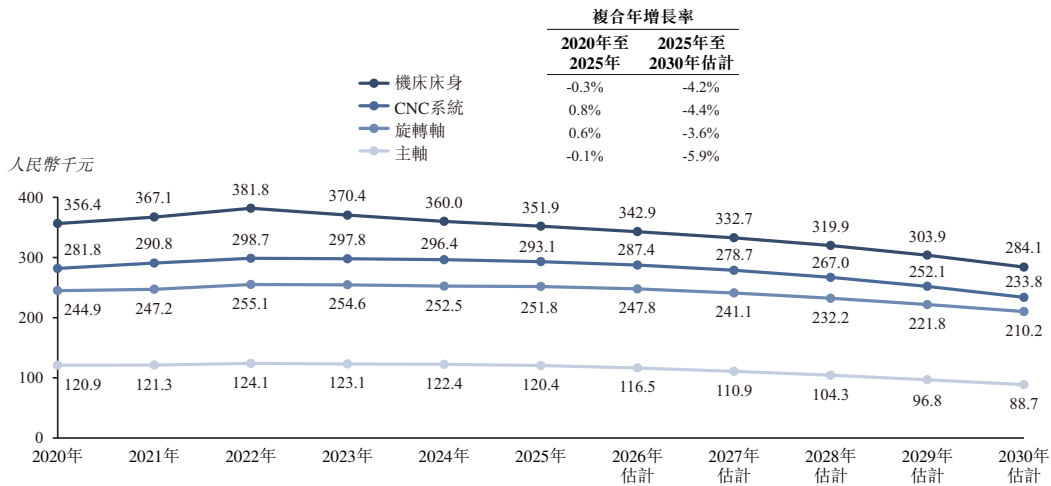
- **市場競爭激烈。**中國五軸數控機床市場高度競爭，德國及日本等海外供應商憑藉其早期進入市場及先進的技術能力佔據重要地位。儘管國內供應商近年來在技術研發方面取得顯著進步，但於品牌認知度及產品穩定性方面仍面臨重大挑戰。
- **核心部件自主供應不足。**五軸數控機床對關鍵零部件的質量與可靠性要求極高。在數控系統、編碼器、光柵尺、主軸及旋轉軸等領域，國內產品在精度與可靠性方面仍落後於海外同類產品。該等部件大部分仍依賴進口，不僅增加生產成本，亦使供應商面臨來自海外技術封鎖的潛在風險。
- **人才短缺及勞工成本上升。**五軸數控機床行業需要於技術開發及機器操作方面具有跨學科專業知識的高技能專業人員。然而，由於國內行業起步相對較晚，缺乏經驗豐富的人才，且人才培養體系尚未完善。
- **通用市場因高複雜性對五軸數控機床接受度有限。**眾多傳統製造企業對五軸數控機床的理解不足。儘管其知悉其高精度與高效加工特性，彼等繼續依賴中低端設備，原因是缺乏操作五軸數控機床所需的技術人員與使用經驗。

## 行業概覽

### 中國五軸數控機床行業原材料價格變動

機床床身、控制器、旋轉軸及主軸為五軸數控機床的核心部件，通常分別佔原材料總成本約30.0%、28.0%、20.0%及10.0%。受過去幾年COVID-19材料短缺的影響，上述核心部件的價格於2020年至2022年上漲。未來，隨著供需趨勢逐漸穩定以及國產化率的提高，相應價格有望下降。

五軸數控機床核心部件的歷史及預測價格變動<sup>(1)</sup>，2020年至2030年估計



附註：

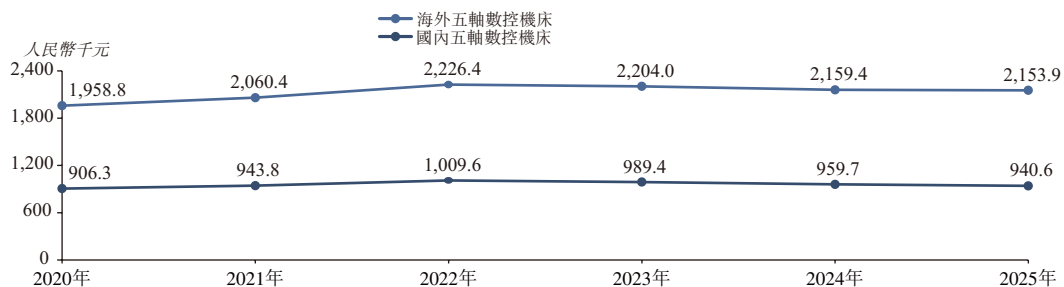
(1) 指立式五軸數控機床(最大加工行程為300毫米，目前為市場上的主流機型)核心部件的歷史及預測價格變動。在航空航天等高端製造領域，常用的機型通常尺寸更大、結構更複雜，導致其核心部件的成本顯著較高。

資料來源：中國海關總署、年報、灼識諮詢

### 國內及海外五軸數控機床的歷史價格變動

五軸數控機床的價格受應用情境、尺寸及品牌屬性等因素影響。一般而言，在相同機型的前提下，海外品牌五軸數控機床的價格約為國內品牌的兩倍以上。以立式五軸數控機床(最大加工行程為300mm)為例，2025年國內品牌的平均價格約為人民幣940.6千元，海外品牌的平均價格則約為人民幣2,153.9千元。

國內及海外五軸數控機床的價格變動，2020年至2025年



資料來源：中國機床工具工業協會、灼識諮詢

## 行業概覽

### 中國五軸數控機床行業競爭格局

#### 按中國五軸數控機床收入計的五軸數控機床供應商排名

歷史上，海外供應商憑藉其早期進入市場及已建立的專業知識在中國五軸數控機床行業佔據主導地位。然而，近年來，國內供應商憑藉其提升的技術能力、具競爭力的產品組合及快速的服務響應正逐步崛起。按收入計，國內供應商的市場份額由2020年的18.0%增至2025年的59.5%，並預計到2030年超過78.0%。於2025年，本集團在中國五軸數控機床行業的所有供應商中排名第五，在國內供應商中排名第二，市場份額為3.9%。

#### 2025年按五軸數控機床收入計的 中國五軸數控機床供應商排名

排名	供應商	公司總部位置	收入 (人民幣百萬元)	市場份額 <sup>(1)</sup>
1	公司A <sup>(2)</sup>	中國	~1,780.0	13.8%
2	公司B <sup>(3)</sup>	日本	~1,120.0	8.7%
3	公司C <sup>(4)</sup>	德國	~1,080.0	8.4%
4	公司D <sup>(5)</sup>	日本	~560.0	4.3%
5	本集團	中國	<b>499.7</b>	<b>3.9%</b>
	小計		<b>~5,039.7</b>	<b>39.1%</b>

#### 附註：

- (1) 市場份額按供應商的五軸數控機床收入除以中國五軸數控機床行業市場規模計算。
- (2) 公司A為非上市公司，成立於1994年，總部位於中國北京。其主要從事精密數控機床的研發、生產及銷售。
- (3) 公司B為於東京證券交易所上市的公司，成立於1948年，總部位於日本東京。其主要從事數控車削中心、銑床及增材製造系統的研發、生產及銷售。
- (4) 公司C為非上市公司，成立於1926年，總部位於德國明德爾海姆。其主要從事通用加工中心及自動化製造系統的研發、生產及銷售。
- (5) 公司D為非上市公司，成立於1919年，總部位於日本愛知縣。其主要從事數控車削中心、加工中心及多任務機床的研發、生產及銷售。

資料來源：年報、灼識諮詢

#### 五軸數控機床供應商按中國航空航天領域五軸數控機床收入計的排名

航空航天領域是五軸數控機床的重要應用場景，亦是目前中國五軸數控機床行業總市場規模中佔比最大的領域。按2025年航空航天領域五軸數控機床收入計，本集團在中國五軸數控機床行業的所有供應商中排名第一，市場份額為10.0%。

## 行業概覽

### 2025年中國五軸數控機床供應商按 航空航天領域五軸數控機床收入計的排名

排名	供應商	公司總部位置	收入 (人民幣百萬元)	市場份額 <sup>(1)</sup>
1	本集團	中國	435.8	10.0%
2	公司C	德國	~420.0	9.7%
3	公司A	中國	~300.0	6.9%
4	公司B	日本	~280.0	6.5%
5	公司E <sup>(2)</sup>	中國	~250.0	5.8%
	小計		<b>~1,685.8</b>	<b>38.9%</b>

附註：

- (1) 市場份額按供應商於航空航天領域五軸數控機床的收入除以中國航空航天領域五軸數控機床市場規模計算得出。
- (2) 公司E為一家於2015年成立的非上市公司，總部位於中國上海。其主要從事高端數控機床的研發、生產與銷售。

資料來源：年報、灼識諮詢

### 中國五軸數控機床行業的前五大供應商比較

本集團主要專注於為航空航天領域提供五軸數控機床。特別是在雙五軸鏡像銑機床及大尺寸碳纖維複合材料五軸機床等高壁壘產品的商業化方面取得了突破。因此，本集團憑藉其多元且具競爭力的產品脫穎而出。

在工藝組合方面，與其他主要供應商相比，本集團提供了最全面的工藝組合之一。就反映加工效率、精度及適用性的產品性能指標而言，本集團的產品整體表現突出，在多項維度超越國內同行，並可與海外領先供應商的產品比肩。

### 2025年中國前五大五軸數控機床供應商競爭分析

公司	五軸數控機床產品組合	工藝組合	最大直 線軸 進給速度 (米/分鐘)	最大旋轉 軸定位精度 (角秒)	五軸 RTCP 精度 (毫米)	最大加工 行程範圍 (毫米)
本集團	• 超過七個產品類別	• 銑削、車削、鏜銑、 鑽孔、攪拌摩擦焊接、 鉗接	120	3"	0.02	300-35,000

## 行業概覽

公司	五軸數控機床產品組合	工藝組合	最大直線軸 進給速度 (米/分鐘)	最大旋轉 軸定位精度 (角秒)	五軸 RTCP 精度 (毫米)	最大加工 行程範圍 (毫米)
公司A	• 超過三個產品類別	• 銑削、車削、鏜銑、鑽孔、石墨加工	48	5''	0.03	50-2,000
公司B	• 超過兩個產品類別	• 銑削、車削、鏜銑、鑽孔、研磨、超音波加工、雷射、積層製造	60	5''	0.03	200-18,100
公司C	• 超過五個產品類別	• 銑削、鏜銑、鑽孔	100	5''	0.04	200-2,000
公司D	• 超過四個產品類別	• 銑削、車削、鏜銑、鑽孔、雷射加工、增材製造、攪拌摩擦焊接	60	不適用 <sup>(1)</sup>	不適用 <sup>(1)</sup>	300-10,000

附註：

(1) 概無關於相應指標的公開資料。

資料來源：年報、官方網站、產品手冊、灼識諮詢

### 中國五軸數控機床行業准入壁壘

- **技術及工藝壁壘。**五軸數控機床的研發及製造涉及綜合應用多項先進技術。此外，五軸數控機床的應用場景廣泛，不同行業對製造工藝的要求各異。因此，相關技術及工藝的複雜性要求強大的研發能力及長期技術積累。
- **製造壁壘。**五軸數控機床是由大量零部件組成的複雜大型智能製造裝備。為確保高加工精度及可靠性，供應商須對生產環境及製造流程各階段實施嚴格管控。這要求在結合材料、組件與技術方面具有深厚專業知識，並擁有強大的生產能力以確保產品質量。
- **資金壁壘。**五軸數控機床開發週期長，需要在設備採購及研發方面投入大量資金。僅資金實力充足的供應商可持續投入創新以保持競爭力及支持可持續發展。

## 行業概覽

- **人才壁壘**。五軸數控機床行業技術密集度高，需要整合複雜的跨領域知識。因此，對研發及工程人員專業知識要求嚴苛。供應商須大力投入人才培養。於2025年，中國五軸數控機床供應商研發投入佔其收入的平均比例約為35.0%。
- **品牌壁壘**。在五軸數控機床行業中，設備性能、可靠性及穩定性直接關乎零件加工質量。因此，供應商的 brand 影響力、產品服務質量及市場聲譽已成為客戶決策的關鍵因素。

### 資料來源

就[編纂]而言，我們委聘獨立市場研究顧問灼識諮詢，以對中國五軸數控機床行業進行分析並編製相關報告。灼識諮詢報告由灼識諮詢獨立編製，未受本集團及其他利益方影響。我們已同意就編製及使用灼識諮詢報告支付總費用人民幣700,000元，且我們認為該費用符合市場水平。灼識諮詢為一家成立於香港的諮詢公司，提供跨行業的專業行業諮詢服務。灼識諮詢的服務包括行業顧問服務、商業盡職調查及策略諮詢。

灼識諮詢利用多種資源進行一手及二手研究。一手研究包括訪問行業專家及領先的行業參與者。二手研究包括分析來自各種公開資料來源的數據。委託報告中的市場預測乃基於以下關鍵假設：(i)鑒於中國政治體制長期穩定、社會治理有效且經濟基礎穩固，預計中國整體社會、經濟及政治環境於預測期內將保持穩定；(ii)根據中國國家統計局的資料，中國國內生產總值(「GDP」)、產業附加值及城鎮化率等關鍵經濟指標於過去十年呈上升趨勢。因此，我們相信，預測期內中國經濟及行業發展很可能會維持穩定增長軌跡，並伴隨著持續城鎮化；(iii)相關關鍵行業驅動因素(如機床行業已進入週期性底部並接近設備更新高峰期、海外技術封鎖推動國內替代需求激增、技術突破支持成本下降及應用擴展、利好政策法規推動行業發展)可能會推動中國五軸數控機床行業於整個預測期內持續增長；及(iv)不會出現可能對相關市場及行業造成重大或根本性影響的極端不可抗力事件或不可預見的行業監管。

除非另有說明，否則本節所載的所有數據及預測均摘錄自灼識諮詢的諮詢報告。我們的董事已確認，自灼識諮詢報告發佈之日以來，市場資料並無任何不利變動，可能會致使本行業概覽一節的資料受到質疑、產生矛盾或影響。各董事及聯席保薦人在選擇及識別具名資料來源、編纂、摘錄及複製資料，並確保本行業概覽一節的資料並無重大遺漏時，均已採取合理審慎的態度。