

## 業 務

### 概覽

我們是一家資深的人工智能機器人供應商，致力於智能機器人及機器人解決方案的設計、研發、製造與商業化。依托自研技術平台，我們構建了豐富的機器人應用生態體系，涵蓋工業機器人、柔性協作機器人、具身智能機器人及相關機器人解決方案，這些產品及方案具備卓越的性能、靈活性、智能性、安全性與穩健性。

我們提供廣泛的智能機器人及機器人解決方案組合。我們的工業機器人專為製造業應用場景設計，具備卓越的速度、精度與運行可靠性。對於需要人機無縫協作的工藝流程，我們的協作機器人支持柔性製造及精密裝配、焊接等複雜作業。根據灼識諮詢報告，我們的具身智能機器人是業內首批在消費電子領域實現大規模商業化部署的產品，可在工廠動態運營及機床運維場景中執行複雜任務。除傳統製造業外，我們的協作機器人與具身智能機器人亦應用於商業服務及醫療保健等多個高增長領域。依托廣泛的產品組合、自研技術平台及廣泛的服務網絡，我們為全球40多個國家和地區的1,000餘家行業領域客戶提供機器人及機器人解決方案。

根據灼識諮詢報告，我們是中國唯一一家能夠同時量產工業機器人與協作機器人的企業，順應當前智能化製造的明確趨勢。灼識諮詢報告亦顯示，按銷量計，2025年我們的多關節機器人在中國市場國內製造商中排名第三，在全球製造商中排名第七。

下圖展示我們的市場地位、創新實力及增長能力。



(1) 根據灼識諮詢報告。

(2) 截至2025年12月31日或於2025年。

### 我們的市場機遇

根據灼識諮詢報告，受人口老齡化加速、勞動力成本上升、下游應用場景拓展及政策支持力度加大等因素驅動，中國多關節機器人行業持續增長，預計2030年市場規模將達到人民幣410億元，2025年至2030年複合年增長率為12.8%。根據灼識諮詢報告，2030年中國工業機器人在該行業的市場規模預計將達到人民幣299億元，2025年至2030年複合年增長率為8.9%；2030年中國協作機器人市場規模預計將達到人民幣111億元，2025年至2030年複合年增長率為30.7%。

## 業 務

中國製造業領域正快速推進智能自動化轉型。與此同時，全球供應鏈格局調整及貿易環境變化推動對更具柔性的生產解決方案的需求增長。此等趨勢正助力工業機器人市場加速增長。技術進步使工業機器人的精度、效率與可靠性不斷提升。如今，機器人可執行複雜任務，同時提高生產效率與運行穩定性。關鍵零部件本土化生產規模的擴大亦拉動工業機器人成本下降，推動了工業機器人在汽車、消費電子、新能源等主要行業領域的應用普及。政府出台《「十四五」機器人產業發展規劃》等扶持性政策，進一步加速了行業增長與技術應用進程。

與傳統工業機器人不同，協作機器人以其靈活性、安全性及易用性著稱。它們不僅是工業機器人的輔助產品，更發展為智能自動化生態的獨立增長驅動力。協作機器人不僅促進生產線上人機無縫協作，同時也填補傳統工業設備無法勝任的應用領域空白。智能力覺傳感、機器視覺等核心技術的進步，將協作機器人的應用場景從基礎物料搬運拓展至精密裝配，甚至延伸至工廠之外的商業服務、醫療保健等其他高增長領域。柔性協作機器人已實現每個關節內置高精度扭矩傳感器，可實現精細化力控，並在精度、安全性與適應性方面提升性能。根據灼識諮詢報告，2030年中國柔性協作機器人市場規模預計將達到人民幣52億元，2025年至2030年複合年增長率為32.0%。同一報告顯示，2025年在該領域的銷量方面，我們位居中國第一。

AI技術的進步使具身智能機器人突破僅能操作簡單重複性任務的局限。如今，這些機器人具備自主學習、環境適應及精準決策等能力。通過在多模態傳感、實時觸覺反饋、人機交互、人工智能模型及機器視覺等領域的技術突破，具身智能機器人可在複雜工業環境中高效運行，執行智能焊接、精密裝配及質量檢測等任務。同時，它們還在向物流分揀、安全檢測、商業清潔、文化表演及科研教育等其他領域拓展應用。這一技術演進正推動新應用場景的大幅增長，顯著擴大全球機器人應用的潛在範圍。

### 我們的業務模式

我們已構建技術、產品與應用一體化平台。在此基礎上，我們的機器人產品在重複定位精度、速度、力控精度等關鍵性能指標方面達到國際頂尖競爭對手水平。這一優勢支持我們實現高效快速的產品迭代，助力全球智能自動化轉型。

下圖為我們業務模式的簡化示意圖。



## 業 務

### 我們的技術及具身AI模型訓練平台

我們的技術平台基於一系列自主設計的核心技術構建，主要包括集成關節力控制、高速高精度控制及智能視覺與規劃技術。平台的核心是我們的自研機器人設計技術，由自主研發的xCore控制系統提供支持。該系統可兼容多種類型的機器人，並通過具身AI模型訓練平台增強功能，賦予我們的機器人產品先進的人工智能能力。我們的xCore控制系統提供硬件及工藝包擴展的標準化接口，客戶及合作夥伴可基於該接口部署定制化解決方案，同時共享AI洞察，以解決各項應用場景中的「最後一公里」難題。我們通過技術文檔、社區論壇及培訓項目提供全面的技術支持。我們可借助AI服務智能體(AI Service Agent)實現預測性維護，減少停機時間，確保持續運行。依托開放式「ROKAE+」生態平台，我們為各類應用場景提供豐富的機器人及工藝包。

我們已研發具身AI模型訓練平台，這是一套涵蓋從基礎自動化到通用人工智能的系統。平台可實現力覺、視覺、定位等全譜系傳感知，以及先進的柔順交互。在這一AI平台的加持下，我們的機器人在各類複雜應用場景中均能展現更精準的執行、更智能的決策與更靈活的適應性。

憑藉我們的技術平台及具身AI模型訓練平台，我們提供的機器人及機器人解決方案具備卓越性能、柔順靈敏、智慧操控、極致安全、穩定可靠等核心產品特徵。

- **性能卓越。**我們的先進運動控制技術憑藉在剛體與柔體動力學領域的專業優勢，提供極具競爭力的速度與精度。我們的xCore控制系統集成先進的振動抑制算法及高靈敏度碰撞檢測算法，可實現0.15毫米的絕對定位精度。我們自主研發的振動抑制技術提升了運行穩定性，將關節抖動幅值衰減80%以上。這些技術優勢使我們的機器人及機器人解決方案能夠應用於半導體製造及醫療服務等高精度領域。
- **柔順靈敏。**我們的機器人採用集成力傳感器及自研力位算法，實現響應迅速的觸覺運動控制。憑藉高精度關節扭矩傳感器、先進伺服驅動器及動態力控技術，我們的系統可實現靈敏碰撞檢測、力引導裝配、醫療應用及安全人機協作。我們的協作機器人在防護等級、負載和工作半徑方面位居全球領先行列。
- **智慧操控。**我們注重實現直觀的人機交互及跨場景適應性。通過將多模態感知技術與我們的具身AI模型相融合，我們為機器人賦予先進的感知、決策及執行能力，使機器人可實現自主高精度操作，並解決工件質量不穩定、編程需求複雜等行業關鍵難題。截至目前，我們已在免編程焊接、自主柔性打磨等核心工藝流程中實現大規模應用，幫助客戶降低成本、提升運營效率。
- **極致安全。**我們自主研發的安全控制器獨立於主系統運行，可實現實時監控及高靈敏碰撞檢測，且無誤觸發情況。我們的所有安全功能均超過嚴苛的行業要求，為人員及設備提供全面保護。我們是中國首家獲得21項TÜV功能安全認證的機器人製造商，彰顯了我們對安全與質量的堅定承諾。
- **穩定可靠。**我們已建立工業機器人的高性能高可靠設計驗證體系。該體系在每個階段均融入冗餘設計及嚴苛驗證，同時依托自主數據庫、結構分析工具及自適應分析技術提供支持。作為首家通過國家級MTBF 8萬小時認證

## 業 務

的國內廠商，我們的機器人乃行業可靠性標準的標桿。我們的機器人可滿足，甚至超過汽車裝配及光伏插片等關鍵應用場景對可靠性提出的嚴苛要求。

### 我們的產品及應用

我們的產品以模塊化方式搭建，通過構建標準化機構關鍵模組，支持電機、減速器、編碼器等模塊的快速更換。部分模塊採用先進材料，結合我們的拓撲優化算法實現輕量化與高剛性的平衡。通過模塊化設計，能夠降低約20%的維護成本，並使得機器人本體重量減少約15%。我們還研發了高集成度模塊化力控關節，該關節將電機、驅動器、減速器、編碼器、力矩傳感器及制動器集成為單個緊湊單元。這些關節可實現快速迭代、促進維護、減輕重量與降低成本及提升整體性能。

我們佈局工業機器人、柔性協作機器人及具身智能機器人多維產品線，旨在滿足工業生產對高速度、高精度的剛性需求，亦適配日益增長的安全人機協作、智能自動化需求。我們50餘款型號產品的負載範圍涵蓋3至220公斤，為不同行業領域提供行業定制化解決方案。憑藉深厚的行業經驗，我們已開發出廣泛應用於汽車行業、3C電子行業、新能源行業等千行百業所適用的智能裝配、智能打磨、智能焊接等一系列標準化軟件工藝包，並直接集成在機器人控制系統內。客戶可根據其特定工藝需求調取並使用，可大幅縮短設置時間及省去複雜編程環節，從而降低自動化應用門檻。

### 我們的財務表現

於往績記錄期間，我們實現穩健增長，毛利率持續上升。於2023年、2024年及2025年，我們的收入分別為人民幣267.0百萬元、人民幣325.3百萬元及人民幣521.7百萬元。我們分別錄得毛利人民幣30.6百萬元、人民幣71.2百萬元及人民幣114.2百萬元，毛利率分別為11.4%、21.9%及21.9%。

### 我們的競爭優勢

我們認為，以下優勢助力我們取得成功，並使我們從競爭對手中脫穎而出。

#### 機器人行業及機器人技術領域的資深參與者

我們是一家資深的人工智能機器人供應商，致力於智能機器人及機器人解決方案的設計、研發、製造與商業化。我們是中國唯一一家能夠同時量產工業機器人與協作機器人（兩者統稱多關節機器人）的企業，此乃順應當前一體化製造自動化環境的明確趨勢。按銷量計，2025年我們的多關節機器人在中國市場國內製造商中排名第三，在全球製造商中排名第七。

我們通過持續創新構建了強大的競爭優勢。我們是國內首家研發統一控制器實現工業機器人、新一代柔性協作機器人及具身智能機器人控制的機器人製造商。我們亦為國內首家突破21項TÜV功能安全認證的機器人製造商，這一成就彰顯了我們對安全與質量的堅定承諾。我們的協作機器人以其卓越的碰撞檢測靈敏度與精度而著稱。通過持續的研發投入，我們不斷推動機器人技術進步，助力中國機器人行業實現增長。

我們也是全球首家實現將關節力控技術應用於大批量量產的先驅企業。通過將力控技術與免編程操作相融合，我們持續拓展智能自動化的應用邊界。依托具身AI模型等前沿技術，我們的機器人具備自主軌跡規劃能力，有效應對日益增長的小批量個性

## 業 務

化製造需求。在汽車、電子、五金及醫療服務等領域，我們的產品及解決方案可支持打磨、拋光等工藝的精準執行。我們為部分主要客戶（包括小米）提供的協作機器人通過關節力控系統結合AI識別技術，有效解決了精密裝配領域長期存在的穩定性不足、效率低、成本高的痛點。這一技術突破讓曾依賴人工技能的作業成功實現自動化，旨在提高性能與生產效率。

### 通過正向設計開發構建強大的技術平台

我們的研發團隊由機器人行業資深專家與頂尖高校人才組成，核心成員來自ABB、Kuka、發那科、華為等全球知名企業以及清華大學、北京航空航天大學、哈爾濱工業大學等頂尖院校，專業領域覆蓋機器人控制算法、視覺感知、機械結構設計、AI深度學習、伺服系統開發及力控技術。團隊超50%成員擁有五年以上機器人研發經驗，具備從「底層技術突破」到「產品化落地」的全鏈條研發能力。我們的研發團隊主導過多個國家級研發項目（如「十四五」機器人產業發展規劃項下的重點項目），並獲得八項省部級獎項。我們建立了跨部門聯動架構，確保市場需求直接驅動研發方向。我們的產品團隊收集一線客戶反饋，並將其具象為可量化的研發需求文檔。為攻克核心難題，我們組建跨領域項目組，負責從概念提出到落地應用的全鏈條開發，並根據實際反饋持續迭代優化技術。這一閉環流程確保我們的技術創新始終與市場需求同頻共振，為行業創造切實價值。

通過專注正向設計開發，我們已擺脫技術跟隨特徵，構建完全自主的創新體系。我們構建的全棧式研發平台涵蓋底層技術、控制系統、模塊化組件及產品應用，能夠實現從核心技術突破到實際應用落地的全鏈條能力覆蓋。我們以高速高精度控制技術、高動態力控技術等自主技術為基座，以xCore控制系統為中樞，推出了包括工業機器人、協作機器人、具身智能機器人等在內的產品矩陣。這些機器人採用模塊關節及豐富多樣的核心零部件，廣泛應用於汽車、3C電子、新能源等其他新興領域。在這一平台的支持下，我們的機器人在定位精度、運動速度、力控精度等性能指標上達到全球頭部企業同類型產品的水平，使我們能夠實現技術快速迭代與產品持續優化，加速向行業領域智能自動化轉型升級。

我們的xCore控制系統具備以下核心價值。

- *技術迭代效率提升*。通過將力控、視覺等核心功能集成至通用平台，我們無需為不同機器人品類重複開發底層邏輯，即可快速適配並封裝差異化功能。平台化的設計模式有效避免了冗餘資源投入，顯著縮短產品迭代週期。
- *底層架構可擴展性強化*。我們的模塊化平台架構支持功能靈活擴展。無論是工業機器人的高速運動、協作機器人的精準力控，還是具身智能機器人的感知交互，均能基於同一底層架構快速適配，無需重複設計核心技術，滿足不同產品的個性化需求。
- *底層技術互通帶來技術指標提升*。我們的協作機器人與工業機器人實現了底層技術的全面互通，從而達成不同產品線的技术協同效應。借助工業機器人級的高精度運動控制技術及動力學建模，協作機器人如今可達到6.3米／秒的工業級運動速度及0.015毫米的重複定位精度。同時，工業機器人

## 業 務

則通過引入協作機器人的安全控制技術，令我們成為國內率先取得針對工業機器人的21項TÜV功能安全認證的企業。此外，受協作機器人設計理念的啟發，工業機器人亦融入更直觀的操作方式，大幅降低客戶的學習門檻。

- **部署維護的便捷。**我們的平台化設計為客戶提供了簡化的部署、便捷的維護及高效的接口通訊。我們的xCore控制系統對外開放接口，支持與移動底盤、3D相機等各類外圍設備的兼容，實現無縫的多設備協同及靈活的自動化解決方案。

### 產品覆蓋面廣，具備快速高效的業務部署能力

我們的戰略性產品組合涵蓋工業機器人、協作機器人及具身智能機器人，既滿足智能自動化對高速度、高精度、高穩定性的剛性需求，也適配日益增長的柔性協作生產需求。我們提供10個系列27款工業機器人產品，負載能力覆蓋4千克至220千克，工作半徑覆蓋475毫米至2,705毫米；推出3個系列15款協作機器人產品，負載能力覆蓋3千克至45千克，工作半徑覆蓋705毫米至2,246毫米。我們還推出了六款具身智能機器人，具備力覺、視覺、位置全維數據感知和物理柔順交互操控能力，並可與人手臂操作動作直接映射，具備環境感知、模型訓練與應用場景落地的AI技術。2025年9月，我們與智元機器人訂立協議，將向其提供我們的仿人機械臂，用於集成至其研發的人形機器人產品中。

在行業需求持續增長、應用邊界持續拓展的背景下，我們的機器人均通過統一的xCore控制系統進行管理，能夠滿足行業領域的多樣化場景需求，充分把握新興市場機遇。例如，我們最初就協作機器人與福田康明斯合作，其可靠性贏得客戶認可，後續採用我們的工業機器人用於機床上下料、物料搬運等高精度作業。依托xCore生態系統固有的兼容特性及機器人產品組合的多場景適應性，我們能夠就機器人類型及其應用場景迅速作出部署並規模化發展解決方案。

我們還實現了從底層控制技術到硬件設計的全自主化，為持續降本奠定了堅實基礎。我們推出在解決傳統機器人部署空間問題的同時直接降低了產品的生產與安裝成本的設計。通過進一步提升控制芯片模組與驅動芯片模組的集成度，我們提升成本效益。在供應鏈協同方面，我們主動發揮龍頭企業作用，與供應商共同優化傳感器、伺服電機等核心部件，在協助供應商實現技術升級與規模擴張的同時降低了我們的採購成本，構建了共同成長生態。

### 依托服務能力、模塊化插件及開放式接口，構建穩健的客戶與合作夥伴生態

我們已服務全球40多個國家和地區的1,000餘家客戶。我們的全球客戶群體既覆蓋了小米、歌爾股份等領先消費電子企業，也包括法雷奧及福田康明斯等汽車及汽車零部件製造商，以及新能源、醫療及通用製造領域的合作夥伴。我們強大的技術能力與高質量服務贏得了客戶的高度認可。如在消費電子領域，我們是小米集團多家工廠的國內工業機器人供應商，亦批量向歌爾股份交付複合機器人；在汽車領域，自2017年起與法雷奧建立合作夥伴關係，為其全球逾10個生產基地提供機器人解決方案；自2022年起，向福田康明斯燈塔工廠交付工業機器人及協作機器人、場景工藝包，助力其達成工廠良品率提升，運營成本下降的成果，並實現全面黑燈生產目標。這些合作案例彰顯了我們有能力建立和維持長期的合作關係。

## 業 務

我們始終將客戶需求放在首位。圍繞機器人「採購－部署－運維」全生命週期，我們打造了「前置賦能+實時響應+現場解決」的閉環服務體系，確保我們能夠提供專業、高效、有溫度的服務支持，助力客戶最大化發揮機器人價值。我們建立覆蓋全球的服務網絡，在國內佈局5大標準備件庫及18個服務網點，覆蓋中國所有主要業務區域，同時在全球設置7大核心配件庫並在16個國家／地區部署售後服務網點，實現全球業務所在國穩定覆蓋。為提升客戶能力，我們提供免費技術培訓以提高操作技能、減少停機時間，並提供7\*24小時多渠道在線支持以確保實時協助。我們的技術支持團隊本科以上學歷佔比約40%，且近半數為具備5年以上機器人行業經驗的資深工程師，可實現非功能性故障24小時內遠程處理完成，備件48小時內發出，24小時內為複雜故障提供實地支持。全生命週期服務體系的構建，不僅解決了客戶使用機器人的後顧之憂，更與客戶建立了長期穩定的信任關係。

此外，為實現我們的「平台+生態」戰略，我們的xCore控制系統能夠通過插件管理引擎實現各類功能模塊的動態加載與卸載。我們開放了系統的核心控制能力及標準化接口，通過開放的合作體系與合作夥伴共同建設「ROKAE+」生態體系。硬件合作夥伴可通過標準化接口快速接入末端執行器、傳感器等設備，在我們的平台中打造具有獨特功能的定制化產品。我們提供技術文檔庫及插件搜索平台，開發者可在平台中向終端用戶推廣銷售其開發的插件。優質插件將獲得「ROKAE認證」標籤，以提升市場認可度。通過構建連接硬件廠商與開發者的完整價值鏈，我們的關注已超越硬件製造本身。

### 卓越的高級管理團隊與經驗豐富的業務團隊

我們的管理團隊具備卓越的戰略遠見。我們的董事會主席兼總經理庾華先生擁有逾15年機器人行業從業經驗。作為戰略定位與技術路線的主導者，庾華先生主導公司「工業機器人+ 協作機器人」雙核心戰略，使公司成為國內唯一同時擁有工業與協作機器人大批量量產能力的企業。憑藉深厚的行業洞察力，庾先生還推動並確立了「平台+生態」的戰略願景。在企業文化塑造上，庾先生提出「主動、專業、高效」的核心價值觀，制定了清晰的行為標桿，為公司可持續發展提供持久動力。

我們的業務團隊兼具專業與協同能力，能夠高效執行戰略。團隊成員涵蓋技術、生產、管理、財務、人力資源及法務領域的專業人士，對於我們建構智能機器人核心技术能力至關重要。

### 增長戰略

我們計劃通過以下關鍵戰略繼續拓展業務。

#### 持續加大研發投入，推進技術升級

我們計劃加大對核心機器人技術的投入，以鞏固競爭壁壘、提升產品領先地位。我們將聚焦全自研高精高速控制系統、驅控一體模塊及電控架構；加強機器人本體設計與驗證技術平台建設；進一步擴大核心零部件（主要包括專用伺服系統、安全控制器及編碼器）的內部研發。我們採用模塊化設計的硬件和軟件，能夠快速部署滿足多樣化應用場景的機器人產品，同時保持較低的生產成本。因此，我們能夠以比競爭對手更快的速度推出新產品及解決方案的迭代版本，並確保高穩定性和高可靠性。對於電機及扭矩傳感器，我們將採用自主設計與代工生產模式，以滿足若干高端應用領域的剛

## 業 務

性需求。依託模塊化技術和全棧自研能力，我們已成功進軍光伏和船舶製造等新應用場景，並將通過建立標桿生產線的方式，持續拓展新的下游應用領域。同時，我們已為若干關鍵增長領域設立了專項工作組，整合了來自商務運營、解決方案、產品、研發及售後服務等部門的人員，以推動向細分應用場景的拓展。

同時，我們計劃繼續開放優化xCore控制系統，通過標準化接口及插件管理引擎的開放化改造，吸引更多硬件生產商與開發者加入我們的生態。我們將優化升級「平台+工藝包」的方法，為客戶提供更靈活適配的「產品+服務」解決方案。

於往績記錄期間，我們開發並推出了37個新的機器人產品系列，覆蓋六個應用場景。例如，我們的NB12h和NB25h輕負載工業機器人系列專為具有特殊空間、軌跡精度和剛性要求的場景（如打磨、焊接和激光加工）而設計。我們的NB185重負載工業機器人系列專為倉儲和庫存管理場景設計，滿足高速碼垛的需求。我們的NB220R重負載系列專為注塑和壓鑄過程中需要向下取件的場景而設計。我們的CR35重負載協作機器人系列旨在滿足各行業的物料搬運和碼垛需求。與此同時，我們研發管線中的NB300重負載系列機器人旨在應對國內新能源汽車行業日益增長的需求，該行業產能的持續擴張催生了對國產重型點焊和鉚接機器人的需求。我們的NB300系列通過採用更優化的傳動結構及緊湊的前臂設計，滿足汽車OEM的點焊要求，同時適配汽車用戶對專用線束配置的規格需求。

### 持續開發具身智能與感知交互技術

順應行業向具身智能快速發展的趨勢，根據灼識諮詢報告，全球市場規模預計到2035年將達到約人民幣11,335億元，我們計劃進一步開發具身智能及感知交互技術。我們計劃加速建設智能技術平台，推動機器人從單純的執行工具升級為真正的智能夥伴。

在具身智能領域，我們計劃研發並迭代人形機械臂及人形機器人等主要產品；尤其是，我們一直在開發具身智能系統，旨在通過整合視覺－語言－動作模型與分層模型架構，打造一個橫跨數據獲取、模型訓練及部署技術鏈的閉環平台。截至最後實際可行日期，我們已實現以下具身智能機器產品的量產及銷售：AR系列人形機械臂及Helios系列輪式雙臂機器人。我們亦獲得多家具身AI領域領先公司的批量訂單，並在人形機械臂市場取得傲人的銷售額。與此同時，我們正在推進內部模型訓練平台及外部生態系統在具身人工智能方面的合作。我們與一所頂尖大學機器人實驗室建立聯合創新中心，致力於多模態具身模型架構的聯合研究。我們還與主要行業客戶合作開發複雜的應用，包括抓取和精密裝配，預計將於2026年內實現工業部署。我們將繼續向合作夥伴開放硬件設計、量產能力及機器人控制平台。我們將與合作夥伴攜手，聚焦倉庫揀選、精密組裝裝配、康養理療等垂直應用場景，共同研發並部署可規模化解決方案，提升我們機器人的智能化水平與應用範圍。在感知交互領域，我們正打造多模態人機交互系統，融合視覺、觸覺、語音等多模態感知，實現「語音指令+動作反饋」的自然直觀控制。我們還將通過大模型訓練深化AI集成，提升機器人的泛化能力，拓展其在消費服務、醫療健康、家庭陪伴等場景的應用邊界。

## 業 務

### 持續全球拓展佈局，拓展客戶基礎並強化品牌影響力

我們計劃通過本土化運營及精準營銷深化市場滲透，加速全球拓展。我們的戰略包括向海外市場推介我們的機器人產品，並將成熟的國內機器人解決方案複製到海外市場，以及在歐洲、東南亞、日本、韓國等關鍵地區設立本地銷售與服務中心，配備精通當地語言且具備行業經驗的人員，提供符合區域標準的本土化產品及定制化解決方案。具體而言，我們將持續優化機器人產品與解決方案，以符合海外各目標市場的具體測試及認證標準，這些標準通常與國內要求有所不同。例如：歐盟要求取得CE認證，對安全設計、電磁相容性及風險評估有更詳盡的要求；北美則實施UL 3100等標準，著重電氣安全與人機協作防護，並設有嚴格的第三方檢測程序；日本及韓國採用KC、PSE及JIS等專屬標準，對電磁兼容性與材料合規性有獨特要求。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們已在全球範圍內獲得超過42,000份確認訂單，其中超過40,000份來自國內客戶，超過1,400份來自海外客戶；另有超過19,000台機器人處於有意向書支持的潛在訂單，其中超過17,000份來自國內客戶，超過1,300份來自海外客戶。同時，我們計劃重點攻堅全球高端客戶，與海外頭部公司建立合作關係，提升海外收入佔比，提升我們ROKAE品牌的全球知名度。

### 持續吸引並培養全球優秀人才

我們計劃實施全球人才戰略，構建「引才－培養－留才」的全鏈條體系，以支持技術創新與行業發展。我們將通過全球招聘平台、海外中心及校企合作吸引海內外頂尖人才，推動公司在具身智能機器人領域的突破，同時培養兼具全球視野與深厚專業功底的新一代技術專家。

### 我們的機器人產品組合

我們的機器人產品包含機器人與機器人解決方案，通過多個系列進行市場推廣，可出色執行工業、商業服務及醫療健康領域的各類任務。根據應用場景與交互能力，我們的機器人主要分為三大類別。為滿足從高速度高精度製造到安全柔性人機交互的多樣化應用場景需求，我們推出工業機器人、柔性協作機器人及具身智能機器人。我們亦提供行業定制機器人解決方案，助力各行業場景實現智能自動化運營。我們的機器人屬於標準化產品，配備多種標準選項，專為常見應用場景量身打造。

我們的產品組合採用分級定價結構。我們的工業機器人定價通常介於人民幣55,000元至人民幣190,000元。我們的柔性協作機器人定價通常介於人民幣55,000元至人民幣150,000元，我們的具身智能機器人定價通常介於人民幣40,000元至人民幣300,000元之間。我們主要透過分析生產成本、市場定位、競爭對手定價及目標利潤率來釐定產品價格。根據灼識諮詢報告，我們的建議價格與平均售價之間的差異符合機器人產品的行業標準慣例。對於標準化機器人銷售，收入確認通常在產品交付及驗收後開始，整個過程包括七個關鍵階段，從訂單到完成通常需要12至22週。對於我們的機器人解決方案，我們採用基於配置的定價模式，根據每個客戶的具體技術要求和預算考量量身定制。該等項目在客戶最終驗收完整解決方案時確認收入。該等定制化系統的交付時間通常為四到八個月，具體取決於每個項目的技術複雜程度和具體合約要求。

## 業 務

下表載列我們於所示期間按產品及解決方案類別劃分的收入明細。

	截至12月31日止年度					
	2023年		2024年		2025年	
	金額	佔總金額 的百分比	金額	佔總金額 的百分比	金額	佔總金額 的百分比
機器人產品銷售	181,608	68.0	268,666	82.6	409,918	78.6
工業機器人	111,803	41.9	166,938	51.3	224,747	43.1
柔性協作機器人	67,041	25.1	94,643	29.1	138,157	26.5
具身智能機器人	2,764	1.0	7,085	2.2	47,014	9.0
提供機器人解決方案	79,211	29.7	51,112	15.7	100,014	19.2
其他 <sup>(1)</sup>	6,206	2.3	5,479	1.7	11,815	2.2
總計	<u>267,025</u>	<u>100.0</u>	<u>325,257</u>	<u>100.0</u>	<u>521,747</u>	<u>100.0</u>

(人民幣千元，百分比除外)

(1) 其他主要包括與機器人產品相關的備件銷售及其他技術服務。

### 我們的機器人

#### 工業機器人

工業機器人是一種具有多自由度、可編程的多功能操作機械臂，能夠實現自主定位與控制。其通過編程與引導實現運行，配備多個關節及視覺、力覺、位移檢測等傳感能力。這些特性使其能夠感知環境與作業對象，自主判斷決策，並在惡劣、重複性或危險環境中替代人工執行物理作業任務。我們提供廣泛的工業機器人產品組合，覆蓋廣泛應用場景。我們的產品線根據負載能力可分為輕負載、中負載及大負載三大類，每類產品均針對不同工業應用的特定性能需求設計。

我們的工業機器人採用標準垂直多關節機器人設計，主要具備六軸自由度。底座採用中空結構，可實現線纜、氣動管路及其他設備的內置佈線，保護這些設備的同時盡量減少對工作空間的干擾。下臂採用堅固連桿設計，實現主要升降動作，並具備最大剛度，可最大限度減少重載和高加速度下的形變。上臂連接下臂與腕部組件，設計旨在實現較大工作空間，同時內置用於後續腕部軸的電機和齒輪。在若干機型中，腕部組件採用中空腕部及雙軸模塊化設計，可使所有用戶線纜通過手臂內部佈線，並從腕部中心引出。我們的工業機器人系列還採用IP67級機身防護及腕部密封設計，確實在惡劣工業環境下可靠運行，同時降低維護需求。我們的工業機器人已通過認證，符合ISO 13849-1:2023安全標準。

## 業 務

下圖列示我們的工業機器人系列。



### 輕負載機器人

輕負載機器人專為需高精度、緊湊型設計的敏捷高速作業場景打造，其負載能力通常定義為25千克以下，非常適用於製造、實驗室、零售、教育場景的檢測、分揀、小件搬運等任務。我們的輕負載產品線包含針對低負載、高頻次作業優化的型號，可高效部署於空間受限且動態變化的生產場景。根據灼識諮詢報告，行業通用機器防護等級通常為IP54，機械臂伸展長度為2,000毫米至2,100毫米，平均精度為±0.04毫米。我們的產品具備IP67防護等級，機械臂長度達2,258毫米，精度達±0.03毫米，性能卓越。

**NB4系列。**NB4系列產品是我們專為空間受限及惡劣環境下高可靠性作業設計的緊湊型桌面機器人。該款機器人採用底部出線設計，支持靠牆近距離安裝，集成靈活性更高。該系列包含NB4-4/0.47及NB4h-4/0.58兩個型號，均具備6個自由度，採用交流伺服驅動。各型號均支持4千克的手腕負載，重複定位精度達±0.02毫米，可執行高精度操作任務。NB4-4/0.47最大臂展為475毫米，而NB4h-4/0.58最大臂展為580毫米，能為需更大空間覆蓋及更高響應速度的動態作業提供更高靈活性。NB4系列廣泛應用於上下料、去毛刺、檢測、塗膠、裝配及物料搬運等各類應用場景。

**XB7系列。**XB7系列產品是專為高要求工業環境下高可靠性作業設計的多功能桌面機器人。該款機器人支持任意角度靈活安裝（包括靠牆近距離安裝），能無縫集成至緊湊型生產線。該系列包含XB7、XB7h及XB7L三個型號，均具備6個自由度，採用交流伺服電機驅動。所有型號均支持7千克的手腕負載，重複定位精度達±0.02毫米，確保高精度穩定操作。XB7型號最大臂展為707毫米，而XB7h及XB7L型號最大臂展為906毫米，為用戶提供靈活選擇，滿足不同空間及性能需求。XB7系列廣泛應用於上下料、去毛刺、檢測、塗膠、裝配、自動分揀及物料搬運等各類應用場景。

**XB10系列。**XB10系列產品是專為高要求工業環境下高可靠性作業設計的多功能緊湊型機器人。該系列採用全鑄鋁機身（同類產品中最輕材質）及全封閉手臂內部佈線設計，運行速度更快，部署空間更優化。該款機器人支持任意角度靈活安裝（包括靠牆近距離安裝），能無縫集成至緊湊型生產線。該系列包含一個型號，具備6個自由度，

---

## 業 務

---

採用交流伺服電機驅動。該型號支持10千克的手腕負載，重複定位精度達 $\pm 0.05$ 毫米，確保高精度穩定操作。其最大臂展為1,206毫米，為用戶提供靈活選擇，滿足不同空間及性能需求。XB10系列廣泛應用於上下料、去毛刺、檢測、塗膠、裝配、自動分揀及物料搬運等各類應用場景。

**NB12系列**。NB12系列專為需高精度、高耐用性及易部署的高性能作業設計。NB12系列可簡化狹小空間內的線纜佈置，減少干擾並縮短設置時間。其採用准雙曲面傳動設計，剛性及抗衝擊性優異，適用於高強度作業場景。其搭載先進的動力學規劃算法，速度與精度達到具競爭力的水平，能在不加重核心部件負荷的前提下提升生產效率。

**NB25系列**。NB25系列代表了高性能工業自動化產品的一次進步，負載能力涵蓋12千克至35千克，臂展範圍為1,617毫米至2,258毫米，通用性強，適用於打磨、焊接、物料搬運等應用。該系列採用准雙曲面傳動方式，提升關節剛性與抗衝擊性，確保在高強度環境下的穩定性能。

### 中負載機器人

中負載機器人專為需在中負載處理、高精度及操作靈活度高的場景提供可靠性能而設計。其負載能力通常定義為25至120千克，適用包裝、中型物流作業等任務。我們的中負載產品線包含支持多應用場景規模化部署的型號。

**NB80系列**。NB80系列在同級別產品中具備出色的負載能力與超大運動範圍，可助力高要求工業場景的智能自動化。其負載能力為50千克至80千克，工作半徑為2,200毫米至2,598毫米及具備六個自由度，擅長需具備力量與作業範圍方可執行的高慣性任務。NB80系列採用交流伺服驅動，重複定位精度達 $\pm 0.06$ 毫米，兼具高精度、高耐用性與高適應性，適用於中負載作業場景。

### 大負載機器人

大負載機器人專為複雜製造環境下高負載、高精度、高速作業需求設計。其負載能力通常定義為120千克以上，可執行汽車裝配、鋼結構搬運、大型物料運輸等任務。我們提供NB220及NB185兩種大負載系列機器人，每類產品均針對特定操作需求設計。以下列示我們的產品系列。

**NB185系列**。NB185系列兼具高負載能力與超大臂展，能滿足重型碼垛及柔性生產線佈局需求。該系列負載能力為185千克，臂展為3,170毫米，適合執行需力量與空間覆蓋兼具的大型作業。其機身設計緊湊，減少與周邊設備的干擾，便於在各類工業環境中部署。

**NB220系列**。NB220系列專為超重型工業應用設計，負載能力為150千克至220千克，重複定位精度達 $\pm 0.07$ 毫米至 $\pm 0.08$ 毫米，能以更高操作效率處理高負載任務。其臂展範圍為2,705毫米至3,201毫米，可輕易適配大型裝配、物料搬運等多種應用場景。

## 業 務

### 柔性協作機器人

協作機器人已成為智能自動化生態系統中的獨立增長動力，其優勢在於能夠促進無縫的人機協作。協作機器人以靈敏度、安全性及易用性為設計核心，與傳統工業機器人不同，其採用輕量化結構、自適應運動能力及增強型安全機制，可在無物理隔離的情況下與人類工人協同作業。尤其是，我們的柔性協作機器人在每個關節內置高精度扭矩傳感器，設計依托於我們的關節力控技術，能夠實現精細化力控，並在精確度、安全性及適應性方面提升性能。根據灼識諮詢報告，柔性協作機器人的行業標準通常包括整機IP65防護等級、800毫米至1,700毫米的工作半徑以及 $\pm 0.05$ 毫米的平均精度。我們的產品具備整機IP67防護等級，工作半徑範圍達988毫米至2,246毫米，精度範圍為 $\pm 0.02$ 毫米至 $\pm 0.05$ 毫米，具備卓越性能。同時，我們的柔性協作機器人已通過認證，符合EN ISO 13849-1:2015安全標準。

我們的柔性協作機器人配備輕量化、高剛性多關節手臂，具備五軸、六軸及七軸運動能力，可實現類人靈活性。其優勢還體現在緊湊流暢的外形及便於靈活部署的設計，同時直觀的物理引導功能確保了快速設置與安全高效的人機協作。通過共享統一的xCore控制系統，實現我們全系列機器人的系統級集成，我們的柔性協作機器人及工業機器人能夠協調運作。

下圖列示我們的柔性協作機器人系列。



**xMate CR 系列**。xMate CR 系列基於力位混合控制框架構建，搭載自主研發的xCore控制系統，專為工業應用設計。該系列在運動性能、力控精度、安全性、易用性及可靠性方面實現提升。

**xMate SR 系列**。xMate SR 系列採用超輕量化設計，集成先進安全技術，實現直觀安全的人機交互。每個關節均配備力矩傳感器，碰撞檢測靈敏度高，支持單指觸碰停機響應。該款機器人採用工業級高性能部件，確保運行穩定可靠。其具備超輕拖動示教功能，用戶可單手輕鬆調整路徑點。SR 系列結合圖形化編程及二次開發接口，大幅降低部署門檻。

**xMate ER 系列**。xMate ER 系列所有關節均配備力矩傳感器，支持全狀態反饋及直接力控制，在避障與碰撞檢測方面具備更高靈活性。該系列在保持高精度位置控制的同時，還能實現動態力響應及柔順運動能力，適用於複雜工業任務。產品線包含多

## 業 務

個型號，提供六軸及七軸兩種配置選擇。其具備直觀的拖動示教功能，並支持圖形編程語言，為客戶提供簡潔多樣的編程選項。其開放式軟件開發工具包支持底層控制訪問，滿足教育、科研及自動化流程開發的高階需求。

**集成本體控制器系列。**集成本體控制器系列為緊湊型一體化單元，可完全集成至機器人機身內部。作為機器人架構領域的一項根本性變革，該系列通過省去機器人手臂與外部控制器之間複雜的線纜束，大幅簡化系統搭建流程，安裝空間減少幅度高達50%，且部署過程更快捷、更整潔。該系列採用高性能自研運動控制器，能為高級路徑規劃與實時伺服控制提供算力，可滿足高要求工業任務對高精度與高穩定性的需求。該控制器能以極低延遲採集並處理關節扭矩、溫度及運行狀態的實時數據，這對於實現高級力控制、碰撞檢測及預測性維護算法至關重要。

### 具身智能機器人

我們的具身智能機器人產品包括人形機械臂、複合機器人、輪式雙臂機器人、智能焊接機器人、人形機器人及集成式力控關節，可支持多模態傳感操作任務。截至最後實際可行日期，我們獲得10,000台以上具身智能機器人訂單。根據灼識諮詢報告，按市場估值計，中國十大具身智能機器人公司中，近一半正在使用或已改用我們的人形機械臂進行產品迭代。我們持續優化機器人本體設計，並研發具身智能與感知交互技術，推動我們的機器人從單純的執行工具升級為真正的智能夥伴。

我們的複合與智能焊接機器人系列符合EN ISO 13849-1:2023安全標準，而人形機械臂、輪式雙臂及人形機器人系列正進行測試程序，預計將於2026年取得認證。

下圖列示我們具身智能機器人系列示意圖。



**AR系列人形機械臂。**AR系列機械臂專為高階類人交互及智能任務執行設計。其配備關節集成力矩傳感器，可實現全臂高精度力感知與控制。該系列內置高速視覺及觸覺傳感器接口，支持手眼視覺系統及靈巧手，可實現力、視覺、位置的全方位感知，進而實現柔順物理交互。該款機器人採用超輕量化緊湊型力控關節，鎂合金外殼全封閉設計。AR系列自重不足10千克，負載自重比超1:2，採用七自由度及十字交叉結構設計，可直接映射人類手臂動作。

## 業 務

**CMR系列複合機器人。**CMR系列採用加強型底盤、豐富的安全配置及多層精密補償技術，適用於機床加工及物料重量不超過20千克的產品作業。我們的CMR系列可應對實際生產場景中複雜地面環境、高精度要求及高良率需求等眾多挑戰。

**Helios系列輪式雙臂機器人。**Helios系列採用模型學習與訓練技術，大幅提升機器人應對柔性事件的能力。Helios系列配備7自由度機械臂、12自由度靈巧手及4自由度腰部關節，可滿足工廠料箱搬運、複雜物料分揀及精密裝配的需求。

**智能焊接機器人。**智能焊接機器人通過集成3D視覺、計算機輔助製造、自主運動規劃、焊接工藝包及焊接專家數據庫，可執行自主免編程焊接任務。我們的智能焊接機器人兼容多種機器人平台，包括工業機器人、柔性協作機器人、複合機器人及人形機器人，廣泛應用於建築鋼結構、橋樑鋼結構、船舶製造等場景。

**Human.X系列人形機器人。**Human.X系列是一款擁有55自由度且具備多模態傳感融合技術的全尺寸人形機器人，通過集成視覺、聽覺、觸覺等傳感器，可精準獲取實時環境信息，確保對周圍環境的細緻感知。同時，其力控關節配備平滑控制技術，使關節運動更靈活、流暢且安全。

**集成式力控關節。**集成式力控關節將力傳感直接嵌入關節的諧波減速器或輸出法蘭中，可實現極高保真、低延遲且具備抗碰撞能力的扭矩測量。這種集成設計使關節能夠持續且精準地監測旋轉部位所承受的扭矩，讓機器人能夠執行需要「感知力」的精細作業，例如精密裝配、拋光或打磨，在這些作業中，維持特定接觸力至關重要。此外，該關節還能以極高靈敏度檢測到與人體或物體的意外碰撞，並通過停止運動或回退瞬時做出反應。通過在關節自帶控制器或一體化本體控制器內本地處理這些力數據，我們的集成力控關節能夠以極高速度執行複雜的自適應力控循環。這使得機器人不再僅是一台剛性定位設備，而是成為能夠與周圍環境順暢交互的具備響應能力的智能協作夥伴。

我們的具身智能機器人在技術架構和操作能力上區別於工業機器人與柔性協作機器人。工業機器人專精於結構化環境中的高速高精度任務，柔性協作機器人側重於安全的人機交互，而具身智能機器人則融合多傳感器感知與機載人工智能，能在動態非結構化環境中實現自主決策。這種差異體現在技術規格上：工業機器人與柔性協作機器人以運動參數（如精度、負載能力）為衡量標準，而具身智能機器人則以認知能力（如傳感器融合、計算能力、推理速度）為特徵。應用場景層面，工業機器人主要服務於製造業領域，尤其適用於需要大規模生產的製造設施。除製造業外，柔性協作機器人憑藉其力感知能力，可適用於商業服務和醫療保健領域，執行多樣化且個性化的服務任務。具身智能機器人則適用於廣泛需要高移動效率的應用場景，包括工業領域、商業服務領域，甚至更極端的環境中，這些場景要求機器人具備靈活且感知敏銳的操作能力。相應地，其定價也體現了能力差異：工業機器人與協作機器人通常售價在人民幣55,000元至人民幣190,000元區間，而具身智能機器人則普遍定價於人民幣40,000元至人民幣300,000元區間。

在具身智能機器人領域，AR系列人形機械臂通過七自由度設計與高精度力控（ $\leq 0.15\text{ N}$ ）實現仿生操作，適用於自適應工業任務及研發應用。CMR系列複合機器人融合移動、視覺與操作功能，依託SLAM導航協同工作，可在動態環境中執行複雜物料

---

## 業 務

---

搬運及多工位作業。同時，智能焊接機器人則專為大批量製造場景提供高精度特種加工。這些機器人產品共同提升了環境適應性，使其能夠在更廣泛的應用場景中實現部署。

### 案例研究

我們的客戶是一家領先的人形機器人公司，由於缺乏力控能力，導致組裝故障率較高，加之生產良率不穩定且月產能較低，在產品商業化過程中面臨諸多挑戰。我們提供一套聯合力控人形機械臂解決方案，將我們的高精度力控技術與經過認證的量產系統相結合。我們亦部署一個能夠採集多模態物理交互數據的ROKAE具身AI模型訓練平台，填補了具身AI模型訓練中的重大數據缺口。此次合作將我們客戶的精密電子插拔任務的成功率提升，助力客戶於2025年第四季度交付1,200多台力控人形機械臂以支持其主要產品的發佈，並最終促成超過5,000台的商業訂單，這充分證明精準力控技術如何將具身智能機器人從實驗室概念轉為具有商業可行性且可大規模量產的產品。

## 業 務

下表載列所示年度按我們的機器人產品類別劃分的收入、銷量、平均售價、毛利及毛利率(撇減存貨前)。

	截至12月31日止年度														
	2023年				2024年				2025年						
	收入	銷量	平均售價	毛利率	收入	銷量	平均售價	毛利率	收入	銷量	平均售價	毛利率			
工業機器人.....	111,803	2,318	48	16,653	14.9%	166,938	4,073	41	37,769	22.6%	224,747	6,333	35	48,551	21.6%
%協作機器人.....	67,041	1,433	47	14,687	21.9%	94,643	2,071	46	31,254	33.0%	138,157	3,633	38	48,052	34.8%
具身智能機器人.....	2,764	10	276	(937)	(33.9)%	7,085	34	208	2,167	30.6%	47,014	1,190	40	5,025	10.7%
<b>總計</b> .....	<b>181,608</b>	<b>3,761</b>	<b>48</b>	<b>30,403</b>	<b>16.7%</b>	<b>268,666</b>	<b>6,178</b>	<b>43</b>	<b>71,190</b>	<b>26.5%</b>	<b>409,918</b>	<b>11,156</b>	<b>37</b>	<b>101,628</b>	<b>24.8%</b>

## 業 務

我們具身智能機器人的毛利及毛利率顯著改善，由2023年的毛損及毛損率人民幣0.9百萬元及33.9%轉為2024年的毛利及毛利率人民幣2.2百萬元及30.6%。該項扭虧為盈主要由於2023年產生與一筆重大訂單有關的較高材料、勞工及生產成本，該訂單為我們為在具身智能市場建立標桿客戶策略的一部分。我們具身智能機器人的毛利進一步增加至2025年的人民幣5.0百萬元，主要由於收入增加，而我們的毛利率減少至10.7%，主要由於我們處於具身智能機器人商業化的初期，且產品加工尚未成熟，導致製造成本及單位成本較高，造成利潤率相對較低。隨著我們繼續開發與改進具身智能機器人的生產流程，我們預計未來毛利率將有所改善。

下表載列我們機器人產品的若干關鍵營運指標。

	截至12月31日止年度		
	2023年	2024年	2025年
客戶數量.....	426	594	834
客戶留存率 <sup>(1)</sup> .....	37.1%	41.3%	32.5%
平均客戶價值 <sup>(2)</sup> (人民幣千元).....	426.3	453.1	494.1
淨收入客戶留存率 <sup>(3)</sup> .....	47.9%	54.7%	57.8%

(1) 某一特定時段的客戶留存率計算方式為將上一時段內仍為我們的客戶的機器人產品客戶數量除以該上一時段的客戶總數。

(2) 平均客戶價值的計算方式為某一特定時期內機器人產品的銷售收入除以同期對應客戶數量。

(3) 淨收入客戶留存率的計算方式為將當前期間來自機器人產品的客戶收入 (包含當前及前期客戶) 除以前期機器人產品客戶收入，再乘以100%。

### 我們的機器人解決方案

我們提供行業定制解決方案，以滿足客戶獨特的運營需求。我們的機器人解決方案通常包含我們提供的一款或多款機器人。依托我們的經驗，我們與客戶緊密合作，開發一站式解決方案，解決特定挑戰並提升運營效率。通過在新行業領域以項目制方式定制機器人解決方案、打造標桿項目，我們將解決方案標準化，吸引該新行業的新客戶，從而擴大業務規模。我們在特定行業領域為頭部客戶提供標準化解決方案的標桿項目，已為我們在該等行業領域建立廣泛且高質量的客戶基礎，為持續增長奠定堅實基礎。

我們的機器人解決方案銷售模式有別於獨立機器人銷售，其提供完全定製化的統包自動化系統，通常應用於首創型應用場景或自動化產線。該模式需要專業團隊深度參與，涵蓋初始工藝設計與仿真、詳細機電工程設計、採購、安裝及調試。流程最終於我們的工廠完成驗收測試，隨後進行運輸及最終現場調試，以符合所有客戶驗收標準。這種全面的項目管理方法確保該等高度定制化的自動化解決方案在各種應用場景中無縫執行。我們提供獨立的機器人解決方案，透過應用機器人技術解決特定的客戶流程難題。機器人解決方案中使用的所有機器人均包含在解決方案合約中，收入根據整個解決方案包的價值確認。

---

## 業 務

---

我們的行業定制解決方案可與現有工廠設備無縫融合，支持多型號機器人協同作業，並能適配複雜的工業流程。具體而言，我們的機器人解決方案將完整的機器人與末端執行器、傳感器、操作工具及移動部件集成為可執行複雜任務的獨立單元。通過定制化系統設計與軟件調試，我們可為激光切割、焊接、拋光等不同的應用場景實現可擴展智能自動化。所有工廠零部件，無論是新增還是現有設備，均通過統一的中央控制系統實現同步，從而構建出一個完全互聯、高度自動化的生產環境。

下表載列於往績記錄期間的重要項目詳情。

## 業 務

### 截至2023年12月31日止年度

項目背景	應用場景	狀態 (截至2025年12月31日)	項目工期	實施地點	客戶背景
儲能單元冷卻系統組裝線.....	組裝；釘合；檢測	竣工	一年以上	中國內地	大型中央空調製造商
儲能單元冷卻系統組裝線.....	組裝；釘合；檢測	竣工	六個月以下	中國內地	各類車用空調及相關配件製造商
全尺寸導流葉片服務環境模擬測試設備.....	電漿與輔助燃燒加熱；檢測	竣工	六個月至一年	中國內地	研究機構
渦輪葉片測試模型腔體測試設備.....	電漿加熱；檢測	竣工	六個月以下	中國內地	中國知名大學
儲能單元冷卻系統組裝線.....	組裝；釘合；檢測	竣工	六個月至一年	中國內地	電子溫度控制設備製造商

### 截至2024年12月31日止年度

項目背景	應用場景	狀態 (截至2025年12月31日)	項目工期	實施地點	客戶背景
儲能單元冷卻系統組裝線.....	組裝；釘合；檢測	竣工	一年以上	中國內地	環保設備製造商
汽車散熱器芯體自動化組裝設備.....	組裝；檢測	竣工	六個月以下	中國內地	從事融資租賃業務的公司
儲能單元冷卻系統組裝線.....	組裝；釘合；檢測	竣工	一年以上	中國內地	環保設備製造商
航空發動機組化材料服務環境 模擬測試平台.....	電漿加熱；檢測	竣工	六個月以下	中國內地	研究機構
機場行李分拣裝載系統智能服務.....	檢測	竣工	六個月至一年	中國內地	航空客貨運輸服務供應商

### 截至2025年12月31日止年度

項目背景	應用場景	狀態 (截至2025年12月31日)	項目工期	實施地點	客戶背景
汽車儀表板裝配線的自動化.....	組裝；檢測；裝卸	進行中	—	中國內地	一家從事機電設備製造、研發及銷售的公司

## 業 務

項目背景	應用場景	狀態 (截至2025年12月31日)	項目工期	實施地點	客戶背景
汽車前端模組組裝與檢測線.....	組裝；釘合；檢測	竣工	六個月至一年	中國內地	汽車熱系統產品、零部件及 配件製造商
汽車散熱器自動卸載、組裝與檢測線.....	組裝；檢測	竣工	六個月至一年	墨西哥	供暖鍋爐、散熱器及校正器製造商
智能機器人自動組裝與檢測線.....	組裝；釘合；檢測	竣工	六個月至一年	中國內地	從事智能機器人研發的公司
馬達定子自動組裝與檢測線.....	組裝；釘合；檢測	進行中	—	中國內地	研究機構

## 業 務

2023年、2024年及2025年，我們提供機器人解決方案產生的收入分別為人民幣79.2百萬元、人民幣51.1百萬元及人民幣100.0百萬元，分別佔同期總收入的29.7%、15.7%及19.2%。2023年、2024年及2025年，我們分別向47家、40家及43家客戶提供機器人解決方案。

下表載列我們機器人解決方案的若干關鍵營運指標。

	截至12月31日止年度		
	2023年	2024年	2025年
客戶數量.....	47	40	43
客戶留存率 <sup>(1)</sup> .....	46.8%	60.0%	48.8%
平均客戶價值 <sup>(2)</sup> (人民幣千元).....	1,685.3	1,277.8	2,325.9
淨收入客戶留存率 <sup>(3)</sup> .....	37.6%	43.1%	55.8%

- (1) 某一特定時段的客戶留存率計算方式為將上一時段內仍為我們的客戶的機器人解決方案客戶數量除以該上一時段的客戶總數。
- (2) 平均客戶價值的計算方式為某一特定時期內提供機器人解決方案所產生的收入除以同期對應客戶數量。
- (3) 淨收入客戶留存率的計算方式為將當前期間來自機器人解決方案客戶收入(包含當前及前期客戶)除以前期機器人解決方案客戶收入，再乘以100%。

### 我們的業務流程

下表概述我們機器人產品業務流程的典型關鍵步驟、主要參與方及資金流。

業務流程	平均時長	參與方	資金流
• 客戶獲取	• 兩至四週	• 銷售與營銷部門 • 潛在客戶	• 無資金流
• 需求調研	• 一週	• 銷售與營銷部門 • 潛在客戶	• 無資金流
• 設計與報價	• 兩週	• 產品部門 • 銷售與營銷部門 • 潛在客戶	• 無資金流
• 訂單簽署	• 一週	• 銷售與營銷部門 • 財務部門 • 法律顧問 • 客戶	• 收取墊款及預付款項
• 製造	• 五至十二週	• 採購部門 • 生產部門 • 質量管理部門 • 供應商	• 向供應商付款

## 業 務

業務流程	平均時長	參與方	資金流
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 交付與驗收</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 一至兩週</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 倉儲與物流部門</li> <li>• 技術支持部門</li> <li>• 客戶</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 收入於交付並驗收後確認，並根據信貸條款收取款項</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 售後服務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 持續進行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 客服部門</li> <li>• 客戶</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 無資金流</li> </ul>

下表概述我們機器人解決方案業務流程的典型關鍵步驟、主要參與方及資金流。

業務流程	參與方	資金流
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 解決方案報價</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 銷售及營銷部</li> <li>• 機械／電氣設計部</li> <li>• 客戶</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 收取預付款項</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 設計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 銷售及營銷部</li> <li>• 項目管理部</li> <li>• 機械／電氣設計部</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 無資金流</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 採購</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 採購部</li> <li>• 財務部</li> <li>• 供應商</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 向供應商支付預付款／進度款</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 組裝</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 項目工程部</li> <li>• 機械／電氣設計部</li> <li>• 質量管理部</li> <li>• 倉儲物流部</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 無資金流</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 調試及預驗收</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 項目管理部</li> <li>• 項目工程部</li> <li>• 機械／電氣設計部</li> <li>• 質量管理部</li> <li>• 客戶</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 收取發貨款項</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 現場安裝及調試</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 項目管理部</li> <li>• 項目工程部</li> <li>• 機械／電氣設計部</li> <li>• 倉儲物流部</li> <li>• 客戶</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 無資金流</li> </ul>

## 業 務

業務流程	參與方	資金流
<ul style="list-style-type: none"><li>最終驗收</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>項目管理部</li><li>倉儲物流部</li><li>客戶</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>收取驗收款項</li><li>收入最終驗收時確認</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>項目收尾</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>項目管理部</li><li>財務部</li><li>供應商</li><li>客戶</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>收取質保金</li><li>向供應商支付尾款</li></ul>

### 我們的技術平台

我們自主研發的ROKAE機器人技術平台，結合ROKAE具身AI模型訓練平台，是我們業務的基礎與核心技術壁壘，助力我們持續引領並推動機器人行業的創新發展。

### 我們的ROKAE機器人技術平台

我們自主研發的ROKAE機器人技術平台主要包括(1)本體正向設計與驗證系統；(2)xCore控制系統；及(3)ROKAE + 生態系統平台。

**本體正向設計與驗證系統。**我們採用底層設計理念，從源頭確保產品具備最優性能、可靠性及創新性。我們建立了機器人高性能、高可靠性設計與驗證系統。該系統融入多層容錯設計、嚴格的穩定性冗餘及一系列自主研發的模擬與分析工具(如強度分析、輕量化設計、過載診斷及運動分析)，確保設計的一致性與耐用性。基於該系統，我們制定了超100項測試協議，在全面性與針對性應用方面均遠超國家標準，確保我們的機器人可適應實際高需求環境。依托該設計驗證技術平台，在汽車零部件裝配、光伏硅片插片、3C領域高速高精度搬運與裝配等對工藝質量及節拍要求嚴苛的高端應用場景中，我們的機器人可在精度與可靠性方面與全球頂尖製造商競爭。

**xCore控制系統。**自成立以來，我們始終堅持自主正向設計與研發。2016年，我們推出Titanite初代控制系統；2021年，我們發佈全新xCore控制系統，並投放客戶進行持續反饋迭代。

xCore控制系統集成控制的以下主要方面：

- 運動控制。**我們的運動控制技術實現了高速與高精度的最優平衡，使機器人能夠快速、精準地執行複雜任務。該技術基於在剛柔耦合動力學模型方面的專業知識，集成於xCore控制器中，從而可實現多種高級功能，包括振動抑制、高靈敏度碰撞檢測、任意角度安裝及高精度負載自識別。通過控制器與伺服驅動器之間深度的算法層面集成，我們實現了真正的驅控一體化。該等技術賦予機器人卓越的性能，全工作空間0.15毫米的絕對精度。
- 力控。**我們以力傳感器作為反饋裝置，將力反饋信號與位置、速度等輸入信號相結合，通過自主研發的「力位混合算法」實現機器人的觸覺控制。該技術使機器人能更快速、智能地感知並調整與工件、設備或環境的接

## 業 務

觸力，從而實現更靈敏的運動控制。依托自主研發的高精度關節扭矩傳感器、伺服驅動器、關節編碼器及高動態關節力控算法，公司研發的機器人產品可實現高靈敏度碰撞檢測、力控裝配、力控打磨、按摩理療、醫療手術等功能，真正滿足行業對人機交互及柔性製造的需求。

- **安全控制。**我們自主研發的新一代安全控制器無需依賴主控制器即可實現實時安全監控，並具備「靈敏且不誤觸」的碰撞檢測能力，解決了碰撞檢測靈敏性與魯棒性難以兼顧的行業痛點，所有安全指標均滿足終端用戶嚴苛要求，切實保障客戶設備及人員安全。
- **智能控制。**通過先進AI技術，我們將複雜的機器人編程轉化為直觀的任務導向型操作。我們基於視覺、力覺及觸覺的多模態感知能力與VLA大模型，依托數字孿生技術、具身AI模型生態系統、Sim2Real技術及自主運動規劃、強化學習算法，讓機器人可自主感知、規劃並執行複雜任務。憑藉這一能力，機器人可高效解決工件一致性差、人工路徑示教難、工藝頻繁變動、多品種小批量生產等行業常見難題。這一點在免示範焊接、自主打磨等應用中已得到驗證。

我們的xCore控制系統支持全棧機器人的系統級融合，帶來技術迭代效率的提升、底層架構可擴展性強化、產品性能指標的提升以及部署維護的便捷性。

**ROKAE+ 生態系統平台。**我們的xCore控制系統通過提供標準化接口實現硬件及工藝包的擴展，使獲認證合作夥伴可在我們的平台上部署自有解決方案。合作夥伴可與我們達成合作意向，共同在我們的平台上開發機器人解決方案。開放式的ROKAE+生態系統平台助力我們的合作夥伴實現創新，因憑藉我們合作夥伴在應用工程及技術領域的專長，我們的機器人硬件與基礎架構可無縫結合。我們提供標準化接口與認證流程，讓合作夥伴能像在機器人應用商城一般，開發並部署自有專業硬件與應用軟件。具體而言，我們為運動控制與力控等功能提供開放介面，並採用輕量級外掛架構。我們還在平台提供軟件開發包及製程包等開發工具，使合作夥伴能根據其特定需求進一步開發其機器人及機器人解決方案。例如與光伏行業上游一家專注於視覺設備製造的合作夥伴展開協作，將我們的視覺適配界面與該合作夥伴的電池布局工藝相融合，從而打造出配備定制化視覺與工藝套件的機器人解決方案。此整合使光伏電池布局時間縮短至每週期五秒，顯著提升光伏行業生產線的效率。

為加速創新，我們無償向合作夥伴公開共享應用知識庫與工藝數據，助力解決自動化落地過程中的複雜收尾難題。我們還通過完善的開發者平台(含技術文檔、論壇及培訓)為該生態社區提供支持。為確保客戶獲得最高可靠性，我們的AI服務智能體持續監控機器人群組，分析運行數據以預測並預防潛在故障，從而減少停機時間、保障生產效率。

針對在我們平台上分享的應用知識與數據(我們始終保有完整的知識產權所有權)，我們已制定一套內部政策，以保護我們的知識產權及商業秘密，免遭仿冒與侵權。具體而言，我們成立了專門工作組負責管理及監督日常知識產權相關事務。該工作組確保及時完成知識產權註冊與備案，並主動追蹤知識產權的註冊及許可狀態，以便在發現任何潛在侵權行為時立即採取行動。

## 業 務

### 我們的ROKAE具身AI模型訓練平台

我們成功打造出具身AI模型訓練平台－這套貫通基礎自動化至通用人工智能的系統。通過分層架構與端到端路徑雙軌並行的技術策略，我們已實現力覺、視覺、定位等多模態感知與自適應柔順交互的融合創新。基於現有開源模型架構開發及訓練專項操作技能模型，我們不僅提升現有機器人的應用水平，更有效破解機器人部署難題，加速拓寬機器人的應用邊界。在此AI基座賦能下，我們的機器人在多元化複雜場景中展現出卓越的任務執行能力、智能決策水平與強化的適應能力。

我們的ROKAE具身智能AI模型訓練平台通過在消費電子、新能源、計算基礎設施及重型機械等領域的大規模工業部署得到驗證。該平台實現了微牛頓級力控、亞毫米級3D視覺及多模態模型訓練架構，以減少組裝缺陷、降低勞工成本並縮短投資回報期。憑藉這一勢頭，我們預計到2026年底，我們的平台將為超過20名行業領先客戶提供服務。我們亦持有20多項核心專利，並參與了一項國家標準倡議。根據灼識諮詢報告，我們在力控人形機械臂的出貨量及力控應用的市場份額方面均位居全球前列。[灼識諮詢待確認]此外，我們的開放式平台架構進一步賦能第三方開發者，實現可用應用的快速擴展。這些優勢共同使我們的平台成為工業自動化智能轉型的關鍵驅動力。

### 我們機器人產品的應用

我們的機器人產品應用於不同的應用場景，包括製造、商業服務及醫療保健領域。下表載列於所示期間按機器人產品應用場景劃分的收入明細。

	截至12月31日止年度					
	2023年		2024年		2025年	
	金額	佔總金額的百分比	金額	佔總金額的百分比	金額	佔總金額的百分比
	(以人民幣千元列示，百分比除外)					
製造領域.....	223,613	83.7	294,716	90.6	473,848	90.8
一般製造業.....	118,683	44.4	157,317	48.4	299,226	57.3
3C電子.....	51,079	19.1	102,085	31.4	113,575	21.8
汽車.....	53,851	20.2	35,314	10.8	61,047	11.7
商業服務領域.....	-	-	689	0.2	27,282	5.2
醫療保健領域.....	15,651	5.9	5,794	1.8	6,655	1.3
其他 <sup>(1)</sup> .....	27,761	10.4	24,058	7.4	13,962	2.7
總收入.....	<u>267,025</u>	<u>100.0</u>	<u>325,257</u>	<u>100.0</u>	<u>521,747</u>	<u>100.0</u>

(1) 其他主要包括教育、科研及農業領域。

### 製造領域

我們的機器人及機器人解決方案廣泛應用於不同的製造應用場景，主要包括通用製造、3C電子、汽車及倉儲物流自動化。

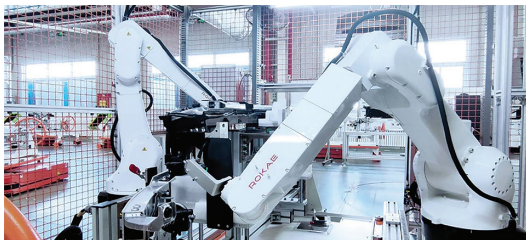
- **通用製造。**我們的產品專為惡劣環境(包括高粉塵、高濕度、高溫環境)下的可靠運行設計，在打磨、上下料、去毛刺、焊接等應用中表現優異。依

## 業 務

托先進的機器人技術、設計及製造工藝，我們大幅提升作業效率與經濟價值，助力各行業客戶建立技能型勞動力替代的新標桿。

- **3C電子**。我們的產品以其精度、速度及效率而聞名。其緊湊及輕便的特性使其成為靈活生產設置的理想選擇，可大大提高產品質量及一致性，同時提高生產率。我們的機器人產品廣泛應用於多個製造流程，包括上下料、檢測、搬運及塗膠。
- **汽車**。我們在汽車行業已建立穩固的市場地位，可根據客戶特定工藝與需求，提供定制化自動化設備、端到端解決方案及生產線規劃服務。我們的機器人廣泛應用於汽車零部件塗膠、打磨去毛刺、激光焊接、塗膠及螺絲鎖附等場景。
- **可再生能源**。在快速發展的新能源行業（尤其是光伏領域），我們的機器人通過專用可靠性設計應對核心製造難題。這些解決方案可有效解決漏油、碎片、撞機點位丟失等問題，而專用工藝包可簡化調試流程，提升易用性。我們與領先光伏企業在電池及組件生產應用中已建立緊密合作關係。
- **倉儲物流自動化**。機器人可實現每周7天、每天24小時不間斷作業，處理分揀、包裝和補貨等任務。這解決了人工分揀勞動強度大、效率低以及大型促銷活動期間錯誤率高的難題。

下圖列示我們的機器人及機器人解決方案在製造領域的應用示例。



### 商業服務領域

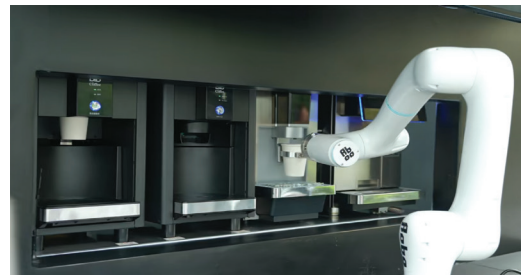
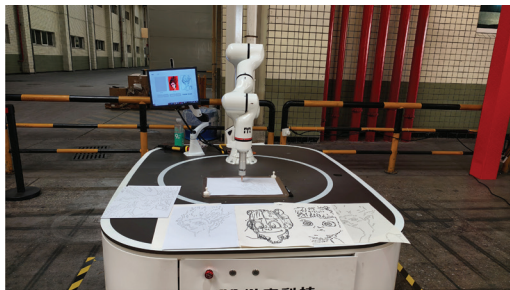
在商業服務領域，我們應用機器人及機器人解決方案，以提升運營效率與一致性。隨著消費者需求不斷變化，無人甜品站、自動販賣機、智能餐飲、無人便利店等

## 業 務

新興場景日益普及。這些趨勢反映向「無人化、智能化」運營的更廣泛轉變，正快速塑造商業服務的未來。我們的柔性協作機器人類備直觀的易用性及適應性，適用於多樣化及個性化的服務任務，為商業服務領域的創新與增長開闢新可能。

- **無人零售與智能餐飲。** 機器人融合自動化配送系統，可執行咖啡製作、取餐、飲品調制、甜點配送等全鏈條運營任務，解決了高峰時段難以維持出餐速度及口味一致性低等痛點。
- **具身智能機器人交互抓取。** 依托具身AI模型、先進視覺技術及靈巧操作器，我們的具身智能機器人展現出強大的自主任務分解能力、實時決策能力及毫米級高精度操作能力。它可理解自然語言指令並自主執行精細複雜任務，輕鬆實現各類物體的識別與抓取。
- **智能繪畫及書法。** 通過將機器人與視覺技術集成，並借助運動算法持續優化路徑，我們的機器人可實現精準流暢的繪畫及書法動作。機器人各軸均內置高精度扭矩傳感器，結合高靈敏度碰撞檢測，確保人機協作更安全。該機器人旨在大幅減少其空間佔用，便於部署與遷移，同時支持近距離交互。

下圖列示我們的機器人及機器人解決方案在商業服務領域的應用示例。



### 醫療保健領域

在養老及康復治療等醫療保健領域，我們的機器人及機器人解決方案的應用日益廣泛，可支持精密任務並提升服務質量。人口老齡化持續加劇預計將加劇醫療人員短缺問題，並催生對高質量醫療服務的迫切需求。在此背景下，機器人有望更廣泛用於支持精密任務並減輕醫療人員的重複性工作負擔。我們的機器人產品為醫療健康行業提供安全、高效且高精度的解決方案。

---

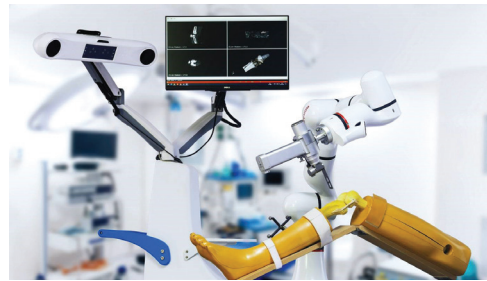
## 業 務

---

- **智能康復服務。** 依托類人手臂柔順控制與力傳感技術，機器人可在康復中心為患者提供個性化康復訓練，解決康復動作難以長期保持穩定性及體力消耗大導致治療一致性不足兩大難題。
- **關節置換手術。** 通過光學追蹤技術，我們的機器人可定位手術部位，並輔助醫生實現精準對齊。基於機器人的定位結果，醫生能夠高效地完成手術。該機器人具備七自由度，無控制櫃，搭載高動態力控技術，可快速響應指令且運行平穩。配合高靈敏度拖拽示教技術，醫生可輕鬆操作機器人。此外，其核心虛擬牆與激光追蹤技術能實現手術部位更精準的追蹤與定位，解決包括人手無法長期保持穩定，難以確保切割精度及手術對體力要求高，人工輔助定位效率低且協同難度大等關鍵難題。同時，該機器人符合IEC 60601及GB 9706標準認證，表面採用醫療級啞光塗層，均可滿足醫療行業嚴苛要求。
- **腫瘤穿刺手術。** 機器人配備高動態全狀態反饋力控、靈敏碰撞檢測及虛擬牆技術，可實時監測外力，自動避開關鍵器官區域，保障手術安全。其重複定位精度高達 $\pm 0.02$ 毫米，能自動追蹤穿刺目標，無需通過實時成像反覆進行腫瘤定位，縮短操作時間。在多模態圖像融合技術支持下，機器人可實現客觀精準的腫瘤穿刺操作，因而有助減少額外切口，加速術後恢復。
- **遠程操控超聲診療。** 借助遠程操控技術，我們的機器人可接受遠程控制，為患者開展超聲檢查。依托高精度運動複現、精準力反饋及安全功能，我們的機器人降低了地理距離對醫療診斷的影響，支持專家開展遠程會診，從而有助緩解部分基層醫療機構專家診斷資源短缺的問題。
- **病房巡查。** 我們配備聽診器／超聲探頭的機器人可進入患者病房，代醫生開展遠程檢查與診斷。其多維度力反饋遠程操控系統可複現身體檢查的觸覺感受，使醫生能精準遠程操控機器人。這一應用減輕醫護人員工作壓力，同時滿足基層醫療機構日益增長的診斷資源需求。

## 業 務

下圖列示我們的機器人及機器人解決方案在醫療健康領域的應用示例。



## 研發

我們已打造出實現技術、產品與應用的全面融合的平台。平台的基石在於我們自主研發的機器人設計技術，其核心由自研xCore控制系統及具身AI模型訓練平台支撐，為我們的機器人產品賦能先進的AI能力。

## 研發戰略

我們主要透過內部研發活動推動創新，專注於機器人核心技術的開發與強化。自2015年成立以來，我們已在此領域建立深厚專業實力。研發重點聚焦於提升機器人本體設計，並開發具身智能與感知互動技術，旨在將機器人從單純的執行工具，升級為真正的智能夥伴。

於往績記錄期間，我們分別錄得研發開支人民幣59.4百萬元、人民幣54.2百萬元及人民幣65.5百萬元，分別佔同期總收入約22.2%、16.7%及12.6%。我們的研發開支由2023年的人民幣59.4百萬元減少8.7%至2024年的人民幣54.2百萬元，主要歸因於材料及耗材開支減少，該項開支由2023年的人民幣10.4百萬元縮減39.1%至2024年的人民幣6.3百萬元。於2023年及2024年，我們通過優化研發原型物料管理，縮減物料及耗材採購規模。具體而言，減少機器人研發階段滯留物料的浪費，並降低整體研發物料成本。我們的研發開支由2024年的人民幣54.2百萬元增加20.8%至2025年的人民幣65.5百萬元，主要歸因於僱員福利開支增加，而該增加主要源自研發人員人數上升。僱員福利及開支的佔比於往績記錄期間持續上升，於2023年、2024年及2025年，分別佔研發開支總額的69.0%、72.7%及73.7%。此增長源於我們加大研發人力投入。

## 業 務

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們未遭遇任何可能影響機器人產品及機器人解決方案研發的法律索賠或訴訟程序。

### 主要研究項目

下文載列截至最後實際可行日期我們的部分主要研究項目。

**NB8系列。**NB8是一款高速高精度台式六軸機器人，專為3C、汽車電子、PCB及生物製藥應用領域設計。採用新型鎂鋁合金材質，實現優異的機身負載比。搭配新一代一體化驅控電櫃與新一代xCore控制系統，在速度與精度方面均達到行業領先水準。NB8系列目前處於規劃階段，預計將於2026年實現商業化。

**NB300及NB500系列。**NB300及NB500是專為汽車及新能源領域開發的重型工業機器人，有效載荷範圍為300公斤至500公斤。這兩個機器人均採用自主研发的新型傳動結構，配備了專為重型機器人設計的集成驅動與控制櫃，並搭載xCore控制系統。該系列產品旨在滿足汽車焊接、總裝以及新能源鋰電池製造的全流程機器人需求，預計將於2026年底實現商業化。

**xCore3.2。**我們的xCore3.2控制系統升級旨在優化汽車、3C電子及鋰電池應用場景的工藝方案，同時將速度與精度性能較上一代進行提升。新一代控制系統於2025年12月開始商業化。2026年，下一代重大升級版本xCore 4.1將啟動開發，該版本將支持包括焊點、電弧焊、點膠、打磨及激光加工在內的汽車應用。

**智能焊接機器人技術。**該智能焊接機器人專為鋼結構、造船及工程機械行業的焊接應用而設計。憑藉自主視覺識別和自主規劃能力，其實現了全自主智能機器人焊接。該系統已於2026年3月開始在行業領先客戶進行批量部署。

**全扭矩人形機械臂。**我們的全扭矩人形機械臂研發項目涵蓋人形敏感扭矩控制執行器系列模塊化關節及AR系列，具備全扭矩控制、高功率密度與輕量化設計特點。該產品線旨在確立關節與手臂產品的行業標準，並將推動具身智能機器人的規模化產業化發展。我們的全扭矩人形機械臂已進入量產階段並於2025年4月開始商業化。於2026年年中，我們預計開始量產及批量銷售新型AR3及AR10力控人形機械臂，以及用於人形機械臂的全HSA系列力控關節模塊。

**智能輪式機器人。**我們的智能輪式機器人研發項目致力於開發適用於製造與商業服務場景的自適應輪式移動雙臂機器人及控制系統。該產品旨在通過讓機器人完成自主化、多任務操作，實現機器人移動性與操作能力的泛化技能，從而更大規模地替代人力勞動。我們的智能輪式機器人已於2025年7月正式發佈並啟動商業化進程。

**具身智能系統。**我們的具身智能系統研發項目旨在解決無人化工廠中的兩大「最後一公里」挑戰：倉儲物料揀選與生產線裝配作業。該項目通過整合視覺－語言－動作模型與分層模型架構，致力於構建貫穿數據採集、模型訓練及部署技術鏈的閉環平台。我們的具身智能系統目前處於規劃階段，核心技術已完成驗證，預計將於2026年年中實現商業化。

---

## 業 務

---

### 我們的研發團隊及核心成員

我們的內部研發團隊包括機器人行業的內部科學家、工程師及其他專家。截至2023年、2024年及2025年12月31日，我們的研發團隊分別由92名、105名及157名員工組成，分別佔同期員工總數的22.8%、22.2%及25.5%。截至最後實際可行日期，我們的研發團隊由合共219名僱員組成，並由6名核心成員領導。

下表載列我們核心研發成員的詳情。

---

#### 核心研發成員

#### 簡介

---

唐華先生..... 唐華先生為本公司創始人兼董事會主席及總經理。其持有北京大學電子與通訊工程碩士學位，目前正在哈爾濱工業大學攻讀博士學位。唐先生在機器人行業相關的軟件開發、系統開發及控制算法領域擁有逾15年研發經驗。其主導研發的多款工業機器人已廣泛應用於搬運、打磨、質量控制、裝配等領域。唐先生擁有111項機器人相關發明專利。

王皓博士..... 王皓博士為本公司執行董事兼副總經理。其持有北京航空航天大學自動化科學與電氣工程專業學士學位及機電工程專業博士學位。攻讀博士期間，王博士曾赴美國普渡大學開展機械工程領域學術研究。其主要負責公司XB系列機器人及協作系列機器人的研發、生產工藝技術管理、機器人及自動化集成項目質量管理、ISO9001質量體系管理，以及打磨、拋光、塗膠、去毛刺、激光切割等領域的應用技術開發與推廣工作。

于文進先生.... 于文進先生為本公司副總經理及研發中心總經理。其持有哈爾濱工業大學飛行器設計專業學士學位及航天航空技術專業碩士學位。於先生在航天器及機器人動力學與控制系統基礎研究領域擁有多年經驗，且在協作機器人研發領域擁有逾10年經驗。其主導研發中國首款柔性協作機器人，該產品已應用於醫療、工業及商業服務領域。於先生指導並負責我們研發中心及協作機器人產品線的整體規劃、運營與管理。

---

## 業 務

---

### 核心研發成員

### 簡介

- 張雷先生..... 張雷先生為本公司執行董事、生產運營中心總經理及工業產品線總經理。其持有北京航空航天大學機械工程及自動化專業學士學位與機械工程專業碩士學位。張雷先生在工業機器人產品設計與開發領域擁有逾10年經驗，負責工業機器人產品線的產品規劃、開發及全生命週期管理。其持有多項發明專利，且在工業機器人領域發表多篇學術文章。
- 王少飛博士.... 王少飛博士為本公司副總經理及日本附屬公司總經理。其持有重慶理工大學電子信息工程專業學士學位、重慶理工大學信號與信息處理專業碩士學位、日本山口大學電子信息系統專業碩士學位以及日本東京工業大學機械微工程專業博士學位。目前，其正在日本早稻田大學攻讀通訊與傳感專業第二博士學位。其主導研發NB系列中重型工業機器人新品。
- 袁順寧先生.... 袁順寧先生為本公司研發中心副總經理。其持有北京航空航天大學飛行器設計及工程專業學士學位及碩士學位。袁先生在機器人控制系統產品設計與開發領域擁有逾10年經驗，曾參與並主導Titanite控制系統及xCore控制系統等多款產品的規劃、開發及生產週期管理。其持有多項發明專利，且在機器人控制及機器視覺領域發表多篇學術文章。

---

## 業 務

---

我們以具競爭力的薪酬待遇及福利挽留主要管理及技術人員。我們還投資於繼續教育及培訓計劃，以提高我們主要管理及技術人員的技能。如果關鍵員工要求終止僱傭關係，我們會與員工密切溝通離職原因並為我們提供反饋。我們亦將評估其離職對我們運營可能造成的潛在風險。若核心管理或技術人員離職，我們將通過選拔、調任或外部招聘優秀人才及時填補空缺，以確保研發團隊及流程的穩定性。此外，我們已採取一系列後備措施以應對研發中斷風險。所有部門經理及高管在任職滿一年後，必須物色職位接班人選。這些後備人才將接受針對性培訓並參與發展計劃。我們亦通過網絡招聘、校園招聘及內部推薦等方式招聘具備相關知識及技能的應聘者，以避免員工流失可能造成的負面影響。

與管理層及技術人員訂立的協議的主要條款載列如下。

**無衝突。**在僱傭期間，未經我們的書面同意，員工不得從事任何其他工作，無論是全職還是兼職。

**競業禁止。**我們已與可接觸我們核心技術或商業機密的員工簽訂競業禁止協議，明確規範員工競業禁止義務的範圍、地域、期限及經濟補償標準。在僱用期間及由我們啟動的競業禁止期間內，員工不得從事任何競爭性行為。

**保密。**受僱期間，員工未經本公司事先書面同意，不得向任何第三方披露、洩露、公告、發佈、傳授、轉讓或以其他方式使任何第三方知悉，亦不得以任何方式使用屬於本公司或本公司對其負有保密義務的任何其他方之信息，例如技術及商業機密。

**非招攬。**在受僱期間及此後至多兩年，員工不得直接或間接招攬或試圖招攬我們的現任及前任員工離職，也不得招攬或以其他方式影響我們與客戶或供應商的關係。

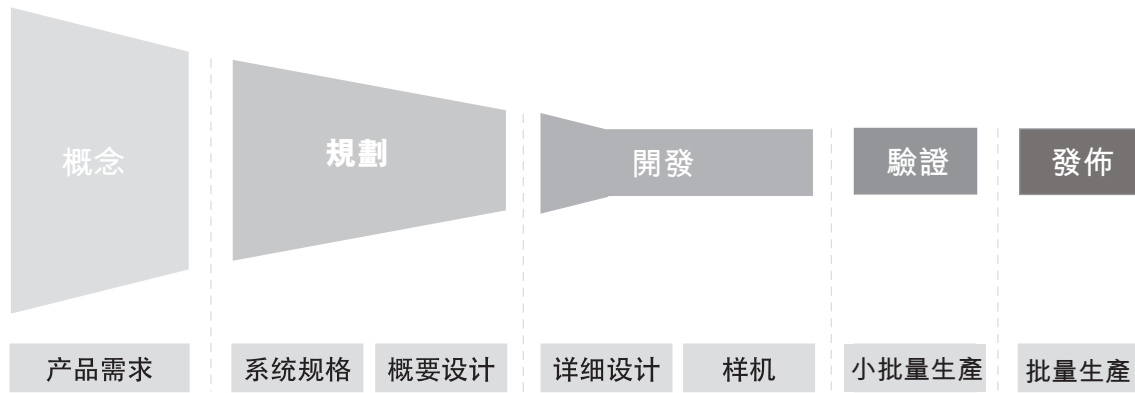
**發明安排。**在適用法律允許的最大範圍內，我們擁有與員工在僱傭合同期限內全部或部分做出、構思或付諸實踐的任何及所有發明（無論是否可申請專利）、設計、專有技術、想法及信息相關的所有權利、所有權及利益（包括專利權、版權、商業秘密權及全球任何種類的所有其他知識產權），員工應及時向我們披露所有發明。

**專有資料安排。**僱員於僱傭合同期內開發、學習或取得的，與我們或我們的業務或可證明預期業務相關的所有發明及所有其他業務、技術及財務資料（包括但不限於客戶或僱員的身份及相關資料），或於僱傭期間全部或部分開發或使用我們的設備、用品、設施或機密資料開發的資料，或為我們或代表我們秘密接收的資料，均構成專有資料。僱員應對專有資料保密，不得披露或（除在僱傭範圍內）使用任何專有資料。在僱傭關係到期或終止後，僱員應無限期中地保持保密義務，直到我們宣佈此類資料解密或公開。僱傭協議的到期或終止後，僱員需繼續履行保密義務。

## 業 務

### 我們的研發流程

我們的研發流程涉及一個框架，其中考慮客戶需求、可行性分析、技術發展及應用場景等因素。下圖載列我們在研發過程中通常遵循的主要步驟。



我們的研發流程主要包括(1)概念階段、(2)規劃階段、(3)開發階段及(4)驗證及商業化階段。

**概念階段。**概念階段涵蓋從需求規劃到項目立項的準備環節。在此階段，產品規劃部門開展需求調研與數據分析工作，進行市場及技術可行性分析，並提交相關研發項目立項申請，供管理層審核。

**規劃階段。**規劃階段涵蓋從系統需求定義到系統及設計總結審核的環節。在此階段，研發部門根據概念階段產品規劃部門提交的資料，對系統需求進行詳細拆解，完成結構、零部件、軟件、算法等模塊的設計文件總結，確定整個產品開發的技術基準。

**開發測試階段。**開發測試階段涵蓋從詳細設計到樣機測試審核的環節。在此階段，公司研發人員根據規劃階段各模塊的設計文件總結開展詳細設計工作。詳細設計流程審核通過後，安排零部件樣品打樣，並使用該等樣品組裝樣機。同時，測試部門制定系統測試規範，對樣機進行測試驗證。

**驗證及發佈階段。**驗證及發佈階段涵蓋從試生產審核到商業化的環節。在試生產審核環節，我們確定是否對相關產品開展小批量試生產。根據試生產結果，進一步確定是否推進量產，量產即意味着相關產品進入商業化階段。

截至最後實際可行日期，我們尚未自外部第三方獲得任何重大知識產權的許可，亦未將任何研發流程外包予外部第三方，或與外部第三方開展任何研發合作。

---

## 業 務

---

### 知識產權

我們相信，我們的知識產權對我們的持續成功至關重要。我們已採取以下關鍵措施保護我們的知識產權，包括：(1)實施一套內部政策以建立對我們的知識產權的健全管理，(2)成立知識產權工作小組以指導、管理、監督及監控我們有關知識產權的日常工作，(3)及時登記、備案及申請我們的知識產權所有權，(4)積極跟蹤知識產權的註冊及授權狀態，並在發現與我們的知識產權有任何潛在衝突時及時採取行動，以及(5)在我們訂立的僱傭協議中明確說明有關知識產權所有權及保護的所有權利及義務。

截至最後實際可行日期，我們擁有185項註冊專利，包括93項發明專利、63項實用新型專利及29項外觀設計專利，並已提交45項待批准專利申請。截至最後實際可行日期，除我們與第三方共同持有的五項實用新型專利外，我們擁有所有知識產權。下表載列若干在中國註冊的與核心技術有關的發明專利，該等專利對我們的業務屬重要。

## 業 務

專利名稱	申請日期	專利號	所涉核心技術	主要功能
一種協作機器人功能安全硬件架構.....	2023年7月4日	2023108084413	機器人功能安全技術	通過專有冗餘架構與持續交叉驗證，確保工業機械的故障安全運行控制
一種基於關節扭矩傳感器的外力觀測方法.....	2021年3月3日	2021102329259	機器人力控技術	採用直接扭矩傳感實現實時機器人力覺感知，確保精準安全的環境交互
一種結合力控的搜索裝配方法.....	2019年8月2日	2019107139802	機器人力控技術	通過自適應力控系統自動搜尋並修正偏差，實現精密部件的魯棒無損裝配
一種基於魯棒約束控制的機械臂軌跡規劃方法.....	2022年3月23日	2022102849101	機器人規劃技術	運用抗干擾控制模型主動補償約束與擾動，確保機械臂在真實工況下的可預測性能
一種最小曲率的直線過渡路徑生成方法.....	2022年3月16日	202210256214X	機器人規劃技術	通過生成高加速度、低振動的過渡軌跡，優化機器人運動速度與平順性，直接提升生產效率
一種基於迭代學習控制和輸入整形技術的聯合抑制振動的方法.....	2018年1月31日	2018100978239	機器人控制技術	結合迭代學習與輸入整形技術主動抑制振動，實現極速精準的機器人運動，在保障精度同時最大化產能
一種基於速度最優控制的空間軌跡平滑方法.....	2015年8月12日	2015104931011	機器人規劃技術	對機器人運動路徑進行速度與平順性雙重優化，確保精準控制並降低運行振動
一種用於工業機器人的高精度控制裝置及方法.....	2018年5月25日	2018105155577	機器人控制技術	通過實時動態校準摩擦與運動參數，實現高精度機器人控制，滿足精密作業的精準性需求
一種基於視覺伺服的機器人高精度裝配方法.....	2021年2月8日	2021101705832	機器人視覺技術	利用視覺反饋實時自動修正定位誤差，實現高精度機器人裝配，確保部件精確就位

## 業 務

專利名稱	申請日期	專利號	所涉核心技術	主要功能
一種機器人關節混合控制方法.....	2022年8月12日	2022109649623	機器人控制技術	通過動態補償物理力與反饋誤差，優化機器人關節控制，保障運動穩定性與精度
一種機器人模型信息辨識方法.....	2021年3月3日	2021102329494	機器人控制技術	自動校準機器人內部物理模型以适配關節柔性等實際因素，實現更精確穩定的控制
一種機器人關節及關節間齒輪齒隙調節方法.....	2022年3月10日	2022102289788	機器人機械設計技術	採用預壓波簧簡化機器人關節齒輪間隙調整，以最小維護成本確保精準運動
一種工業機器人關節零點標定結構及標定方法.....	2020年3月23日	2020102101021	機器人機械設計技術	通過簡易銷釘快速定位機器人零位，保證校準精度與可重複性
一種基於空間解析幾何求解工業機器人 中圓弧軌跡的方法.....	2016年3月16日	2016101514942	機器人規劃技術	基於三個示教點自動計算最優路徑，實現平滑圓弧運動
一種工業機器人操作空間路徑複合限制求解方法.....	2016年3月15日	2016101469400	機器人規劃技術	綜合關節、電機及工作空間約束，自動計算並應用複合物理極限以優化機器人運動
一種基於變結構濾波器的工業機器人在線軌跡規劃 方法及裝置.....	2020年12月24日	2020115525135	機器人規劃技術	在遵循所有物理約束的前提下，實時動態調整機器人運動以實現預期速度曲線
一種基於樣條線濾波器姿態平滑路徑生成方法.....	2018年12月25日	2018115926824	機器人規劃技術	採用樣條插值生成平滑的機器人姿態路徑，以最小計算量實現流暢運動
一種工業機器人和導軌協同規劃方法.....	2017年4月17日	2017102503988	機器人規劃技術	通過統一路徑規劃實現機器人與導軌運動同步，構建高性能可擴展的大規模自動化系統
一種非零初始狀態S型停止曲線速度規則及 其在線求解方法.....	2017年7月28日	2017106290406	機器人規劃技術	通過實時生成S曲線減速軌跡，實現任意速度下的平滑即時急停
一種高效的時間最優軌跡在線生成方法.....	2022年7月26日	2022107852810	機器人規劃技術	將路徑約束轉化為簡化的一維規劃問題，實時生成時間最優的機器人軌跡

## 業 務

據我們的中國法律顧問告知，根據《中華人民共和國專利法》，在中國註冊的發明專利自專利申請提出之日起20年有效，在中國註冊的實用新型專利自專利申請提出之日起10年有效，在中國註冊的外觀設計專利自專利申請提出之日起15年有效。然而，儘管我們已採取預防措施，第三方仍可能在未經我們同意的情況下獲取及使用我們的知識產權。第三方未經授權使用我們的知識產權以及保護我們的知識產權免受此類未經授權使用所產生的費用可能會對我們的業務及經營業績產生不利影響。請參見「風險因素—與我們產品及解決方案的研發及知識產權有關的風險。」董事確認，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們與第三方並無任何有關知識產權的重大糾紛或任何其他未決重大法律訴訟。

### 我們的銷售網絡

我們已在中國及全球建立廣泛且地域多元化的客戶群，遍佈40多個國家及地區。我們主要透過直銷方式銷售機器人及相關機器人解決方案，其次則將機器人售予分銷商。我們的主要客戶主要從事硬件、工業設備及零部件製造，以及提供系統集成服務。

下表載列所示期間我們按銷售模式劃分的收入明細，均以絕對金額及佔我們總收益的百分比列示。

	截至12月31日止年度					
	2023年		2024年		2025年	
	金額	%	金額	%	金額	%
	(人民幣千元，百分比除外)					
直銷 .....	246,763	92.4	271,308	83.4	460,700	88.3
分銷 .....	20,262	7.6	53,949	16.6	61,047	11.7
<b>總計 .....</b>	<b>267,025</b>	<b>100.0</b>	<b>325,257</b>	<b>100.0</b>	<b>521,747</b>	<b>100.0</b>

於往績記錄期間，我們的直銷團隊銷售機器人產品及機器人解決方案。一般而言，機器人產品為毛利率相對較高之標準化產品，而機器人解決方案則為毛利率相對較低及存在不同程度定制化之產品。相比之下，我們的分銷商專注銷售機器人產品，因此分銷渠道之毛利率較直銷渠道相對較高。

### 直銷

於2023年、2024年及2025年，我們分別有550家、776家及1,116家直銷客戶。我們的直銷客戶主要涵蓋製造、商業服務及醫療保健行業的企業客戶。我們亦向系統集成商銷售機器人，該等系統集成商將我們的機器人整合至彼等自身的自動化解決方案中。於2023年、2024年及2025年，直銷收入分別為人民幣246.8百萬元、人民幣271.3百萬元及人民幣460.7百萬元，分別佔同期總收入的92.4%、83.4%及88.3%。

我們直接管理直銷團隊，因為我們認為他們是我們通過與客戶直接互動、介紹產品及解決方案特點、演示產品及解決方案性能來建立品牌形象的關鍵渠道。截至最後實際可行日期，我們的銷售團隊包括106名成員，彼等具備豐富的產品及解決方案知識，主要負責與客戶保持頻繁溝通，了解客戶對產品及解決方案質量、偏好、改進建

---

## 業 務

---

議及市場需求的反饋。他們在營銷戰略的規劃、制定與執行中發揮重要作用。為激勵直銷團隊，我們已實施包含固定薪酬及績效薪酬兩部分的薪酬結構，並為銷售團隊設定績效目標。

### **與直銷客戶訂立的銷售協議的主要條款**

我們通常與直接客戶訂立銷售協議。以下段落概述我們與直銷客戶的安排的主要條款。

**產品詳情。**我們向直銷客戶的銷售主要按個案進行，而我們的合同乃就直銷客戶每次購買我們的機器人產品或其他配件而草擬。我們須於與直銷客戶訂立的合同所指明的時間內供應所購買的產品，否則我們可能面臨重大處罰，視乎原協議的內容而定。

**產品規格。**我們的客戶通常會就所訂購的產品提出具體的產品規格要求，包括我們機器人產品的類型及具體型號、所購買型號的附加組件（如適用）、產品數量、單價及總價。

**產品交付與責任轉移。**通常情況下，我們負責將產品運送至客戶指定地點，並可能對運輸過程中造成的損壞承擔責任。產品交付至客戶指定地點後，責任即轉移至我們的直銷客戶。

**定價政策。**我們根據協議條款向直銷客戶銷售我們的產品。

**付款條款。**我們通常要求分兩期支付：首期支付採購金額的50%，於簽署合同之時支付；剩餘半數採購金額於收到訂購產品後支付。

**信貸期。**我們通常給予我們的直銷客戶最多180天的信貸期。

**配套服務。**我們負責向直銷客戶提供配套服務。我們在確認收貨後為客戶提供兩天免費的國內親身培訓服務，並負責我們機器人產品的安裝及調試。

**產品保修、退換貨。**我們的直銷客戶須於三個工作日內核實已收產品並提供收貨確認。我們的產品保修期通常為12個月，從產品送達交付地點之日開始。如果我們的直銷客戶收到因材料、設計或工藝缺陷而出現故障的有缺陷產品，我們將免費更換有缺陷的產品或免費提供維修。

**保密。**未經同意，各方不得披露合同內容、傳播機密信息（包括但不限於我們的商業秘密、藍圖、產品規格及用戶信息）以及進一步分銷或銷售我們的產品。

**知識產權。**我們保留在履行銷售合同過程中產生的所有工作成果的完整知識產權所有權。我們的直銷客戶不得向任何第三方披露與知識產權相關的任何信息。

**終止。**一般而言，合同可經雙方協商一致終止。倘任一方單方面解除協議，則可能需要承擔合同終止費用。

## 業 務

### 分銷商

我們選擇性地與分銷商合作推廣我們的機器人。透過運用其對目標市場的經驗與知識，以及現有的銷售網絡與資源，此策略使我們得以拓展更廣闊的地理市場版圖，並實現比單靠直銷與營銷更深入的市場滲透。此策略同時有助於我們降低龐大的銷售與營銷成本，創造產品與解決方案的協同效應，擴大行業影響力，並提升品牌知名度。截至2023年、2024年及2025年12月31日，我們分別委聘33家、55家及43家分銷商。於2023年、2024年及2025年，自我們的分銷商產生的收入分別為人民幣20.2百萬元、人民幣53.9百萬元及人民幣61.0百萬元，分別佔同期總收入的7.6%、16.6%及11.7%。根據灼識諮詢報告，委聘分銷商銷售機器人產品是機器人行業的行業規範。

我們全年持續篩選新分銷商，並對現有分銷商進行年度評估。我們已對新分銷商實施嚴格的選擇標準，以確保其有能力代表我們的品牌及推廣我們的產品。我們亦進行嚴格的年度評估，以審查我們與現有分銷商的業務關係。我們的主要評估標準(其中包括)為實際年度採購金額以及廣告及營銷活動。於往績記錄期間，我們因以下主要原因終止與若干分銷商的合作(1)彼等未能達成若干約定的銷售目標；及(2)存在跨區域銷售行為，導致我們的定價系統出現混亂。同時，為提升成本效益，我們對銷售渠道進行戰略調整，終止與分銷商的合作。於2025年，我們終止與19家低效區域分銷商的合作，並優先與有助於拓展新應用場景的分銷商建立合作。於2023年及2024年，分銷商產生的非經常性歷史銷售額分別為人民幣0.1百萬元及人民幣0.7百萬元，與同期我們來自分銷商的總收入相比，該等金額並不重大。

我們與分銷商的關係被歸類為賣方－買方關係，其向我們買斷產品，然後將產品轉售給最終客戶。我們在產品控制權轉移至分銷商時確認來自分銷商的銷售收入。我們通常僅在有限情況下接受退貨及／或換貨，例如存在質量缺陷或運輸過程中造成的損壞。根據灼識諮詢報告，我們的退貨政策通常符合行業慣例。未經我們事先同意，我們的分銷商不得將我們的產品再分銷予其他方。我們根據分銷商的具體情況提供銷售折扣，並綜合考慮其年度銷量。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並不知悉我們產品存在任何次級分銷商。

我們已實施內部控制措施以防止渠道囤貨。具體而言，我們不允許分銷商主動囤積產品，並通過電話、郵件及實地走訪等方式定期追蹤分銷商的庫存及銷售進度。

下表載列於所示期間我們分銷商的主要指標。

	截至12月31日止年度		
	2023年	2024年	2025年
年初分銷商數目	13	33	55
新分銷商數目	22	26	7
終止分銷商數目	(2)	(4)	(19)
年末分銷商數目	33	55	43
分銷商留存率 <sup>(1)</sup>	84.6%	87.9%	65.5%

(1) 按本期間及上一期間留存的分銷商數目除以上一期末的分銷商數目，再乘以100%計算。

## 業 務

據我們所深知，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，除一名由我們的前僱員持有30%權益的分銷商外，我們的所有分銷商均為獨立第三方且與我們並無任何關係。據我們所深知，除根據分銷安排與我們的業務關係外，分銷商與本公司、我們的附屬公司、擁有我們已發行股份總數5%或以上的股東、董事或高級管理層或其各自的任何聯繫人之間概無其他關係。

### 分銷協議的主要條款

我們通常與分銷商訂立分銷協議。以下段落概述我們與分銷商的安排的主要條款。

**分銷權。**我們授予分銷商在預先確定的地理區域內推廣及銷售公司產品的非獨家權利。

**期限。**分銷協議期限通常為一年。

**義務。**分銷商應在預先確定的地理區域內推廣及銷售我們的產品，維持充足庫存以滿足市場需求，並提供客戶服務及售後支持。我們為分銷商提供營銷資料、技術支持及培訓服務。

**產品交付與責任轉移。**我們負責將產品運送至分銷商指定地點，並可能對運輸過程中造成的損壞承擔賠償責任。產品交付至指定地點後，責任即轉移至分銷商。

**定價政策。**分銷商根據我們建議的價格向終端客戶設定產品售價。

**付款條款。**我們通常要求分銷商在產品交付前全額付款。

**信貸期。**我們通常給予分銷商最多30天的信貸期。

**銷售金額及銷售目標。**分銷商以書面採購訂單向我們確認採購金額，當中列明產品型號、規格、數量及總金額。

**產品保修。**我們保證產品在正常使用情況下，通常自交付之日起12個月內在材料及工藝方面無缺陷。

**退貨及換貨政策。**我們僅接受因材料、設計或工藝瑕疵而導致故障的缺陷產品的退貨或換貨。當分銷商及時通知產品規格的任何差異、包裝受損導致產品在交付時無法商業使用時，我們可允許免費換貨。

**最低銷售要求。**我們對機器人的年度最低銷量有要求，如未能達到此要求，我們可能終止其分銷權。

**知識產權。**我們保留在履行銷售合同過程中產生的所有工作成果的完整知識產權所有權。我們的分銷商不得向任何第三方披露與知識產權相關的任何信息。

**終止。**若任何一方違反協議任何重大條款或條件，協議雙方均可在發出書面通知後終止分銷協議。

## 業 務

### 銷售及營銷

我們透過維繫現有客戶或建立新客戶關係，不斷探索產品的應用場景。我們採取多元營銷策略，涵蓋數字營銷與行業展覽等。作為營銷策略的核心環節，我們向客戶展示產品與解決方案的实操能力，分享專業經驗與技術知識。因此，我們時常透過主流社交媒體及官方網站發佈多元內容與社群互動，旨在與客戶建立雙向交流，藉此推廣並分享產品與解決方案的相關資訊。此外，我們積極參與各類行業展覽與貿易博覽會，藉此向潛在客戶展示產品與解決方案。同時致力於在產品及解決方案所針對的各類應用場景相關產業協會中發揮積極作用，藉此掌握相關領域的最新發展動態。

於2023年、2024年及2025年，我們的銷售及營銷開支分別為人民幣54.9百萬元、人民幣63.0百萬元及人民幣75.6百萬元，分別佔同期收入的20.6%、19.4%及14.6%。

### 未完成訂單

未完成訂單指我們對截至特定日期尚未完成的合同價值的估計。新訂單／項目價值指在合同條款允許範圍內，我們預期根據合同條款應收的金額。隨著合同項下工作的推進，相關金額將逐步從未完成訂單中扣除。未完成訂單並非香港財務報告準則界定的經審核計量方法，我們釐定未完成訂單的方法未必可與其他公司所採用者相比。

未完成訂單未必反映我們未來經營業績，且履行合約的困難或會導致未完成合同的最終收入不準確。任何一份或多份大額合同終止或修訂或增訂其他合同均可能對未完成訂單以及可能自該等合同賺取的收益及溢利有即時重大影響，因而可能對盈利能力及財務狀況產生重大不利影響。因此，本文件所載我們未完成訂單的資料不應視作我們日後盈利指標而加以倚賴。

下表載列各業務線在所示年度的未完成訂單、新訂單／項目價值、訂單／項目數量及確認收入，其中未計入增值稅。在特定期間內，年初的未完成訂單量加上新訂單／項目價值減去該年度確認的收入，即等於該年度末的未完成訂單量。

### 截至2023年12月31日止年度

	年初 未完成訂單	新訂單／ 項目價值	訂單／ 項目數目	年內 確認收入	年末 未完成訂單
	(人民幣千元，訂單／項目數量除外)				
銷售機器人產品 .....	71,976	282,655	1,146	181,608	173,023
工業機器人 .....	55,752	183,361	771	111,803	127,310
協作機器人 .....	16,224	96,530	370	67,041	45,713
具身智能機器人 .....	-	2,764	5	2,764	-
提供機器人解決方案 .....	9,282	87,113	77	79,211	17,184
其他 .....	3,816	4,373	384	6,206	1,983
合計 .....	<u>85,074</u>	<u>374,141</u>	<u>1,607</u>	<u>267,025</u>	<u>192,190</u>

## 業 務

### 截至2024年12月31日止年度

	年初 未完成訂單	新訂單／ 項目價值	訂單／ 項目數目	年內 確認收入	年末 未完成訂單
	(人民幣千元，訂單／項目數量除外)				
銷售機器人產品 .....	173,023	389,826	1,779	268,666	294,183
工業機器人 .....	127,310	228,463	1,138	166,938	188,835
協作機器人 .....	45,713	154,253	633	94,643	105,323
具身智能機器人 .....	–	7,110	8	7,085	25
提供機器人解決方案 .....	17,184	77,245	71	51,112	43,317
其他 .....	1,983	5,737	624	5,479	2,241
合計 .....	192,190	472,808	2,474	325,257	339,741

### 截至2025年12月31日止年度

	年初 未完成訂單	新訂單／ 項目價值	訂單／ 項目數目	年內 確認收入	年末 未完成訂單
	(人民幣千元，訂單／項目數量除外)				
銷售機器人產品 .....	294,183	561,868	3,452	409,918	446,133
工業機器人 .....	188,835	281,009	2,012	224,747	245,097
協作機器人 .....	105,323	217,954	1,347	138,157	185,120
具身智能機器人 .....	25	62,905	93	47,014	15,916
提供機器人解決方案 .....	43,317	92,384	84	100,014	35,687
其他 .....	2,241	22,981	1,607	11,815	13,407
合計 .....	339,741	677,233	5,143	521,747	495,227

## 客戶

作為一家總部位於中國的企業，我們已與國內外不同行業領域的公司建立合作關係，並持續深化合作。為此，我們分析關鍵產業的客戶動態與市場趨勢，以尋求各行業的更多商機，從而擴大我們產品的應用場景與客戶群體。我們擁有廣泛且持續擴張的全球客戶群，涵蓋中國國內市場及位於歐洲、其他亞洲市場、美洲與非洲的約40個海外國家及地區，協助海外客戶實現智能自動化的技術升級。於2023年、2024年及2025年，我們的海外收入分別為人民幣38.2百萬元、人民幣29.2百萬元及人民幣46.6百萬元，佔同年收入的14.3%、9.0%及8.9%。於往績記錄期間，相較於國內客戶，我們錄得海外客戶的毛利及毛利率相對較高，主要由於我們的產品在海外市場的競爭程度較低，令我們能對海外客戶設定更高售價所致。我們的主要客戶主要從事硬件、工業設備及零部件製造，以及提供系統集成服務。

於2023年、2024年及2025年，我們於往績記錄期間各年來自五大客戶的收入共分別為人民幣65.2百萬元、人民幣58.6百萬元及人民幣112.1百萬元，分別佔同年總收入的24.4%、18.0%及21.5%。同年，我們於往績記錄期間各年來自單一最大客戶的收入分別為人民幣15.5百萬元、人民幣15.1百萬元及人民幣27.3百萬元，分別佔同年總收入的5.7%、4.6%及5.2%。下表載列於往績記錄期間各期間我們五大客戶的詳情。

## 業 務

客戶	收入金額 (人民幣千元)	佔總 收入百分比 (%)	客戶類型	已購產品/ 解決方案	支付方式及信用期	業務關係 開始年份	地理位置	背景
<b>截至2023年12月31日止年度</b>								
客戶A.....	15,521	5.7	直銷客戶	協作機器人	銀行轉賬；預付款項	2021年	中國內地	一家以工業機器人離線編程軟件及智能製造系統集成技術為核心的私營科技企業，註冊資本為人民幣81.5百萬元。
客戶B.....	14,054	5.3	直銷客戶	工業機器人	銀行轉賬及承兑匯票；30天	2023年	中國內地	一家於深交所上市且致力於新能源設備研發與製造的科技公司，註冊資本為人民幣347.7百萬元。
客戶C.....	12,500	4.7	直銷客戶	機器人解決方案	銀行轉賬；180天	2017年	中國內地、墨西哥	一家於巴黎泛歐證券交易所上市的全球領先汽車零部件及系統供應商，專注於汽車零部件的設計、研發、製造與銷售，註冊資本為2,450百萬歐元。
客戶D.....	11,643	4.4	直銷客戶	機器人解決方案	銀行轉賬；60天	2023年	中國內地	一家同時於深交所及香港交易所上市的跨國集團，其核心業務為製冷空調控制元器件及汽車熱管理零部件的研發、製造及銷售，註冊資本為人民幣37億元。
客戶I.....	11,519	4.3	直銷客戶	協作機器人	銀行轉賬；30天	2022年	中國內地	一間中國領先的互聯網科技公司。
合計 .....	<b>65,237</b>	<b>24.4</b>						
<b>截至2024年12月31日止年度</b>								
客戶	收入金額 (人民幣千元)	佔總 收入百分比 (%)	客戶類型	已購產品/ 解決方案	支付方式及信用期	業務關係 開始年份	地理位置	背景
客戶F.....	15,064	4.6	直銷客戶	工業機器人	銀行轉賬；90天	2020年	中國內地	一家致力於工業自動化控制系統設備、智能倉儲設備及光伏機械研發與銷售的公司。
客戶G.....	12,897	4.0	直銷客戶	工業機器人	銀行轉賬及承兑匯票；90天	2018年	中國內地	一家專注於工業機器人研發與生產、自動化系統集成及智能製造解決方案的私營智能製造公司，註冊資本為15.8百萬美元。

## 業 務

客戶	收入金額 (人民幣千元)	佔總 收入百分比 (%)	客戶類型	已購產品／解決方案	支付方式及信用期	業務關係 開始年份	地理位置	背景
客戶H.....	11,069	3.4	直銷客戶	協作機器人； 工業機器人	銀行轉帳及承兌匯票；180天	2023年	中國內地	一家專門從事印刷專用設備製造的知名私營公司，業務涵蓋照相器材、環保設備及印刷機械的生產、銷售及進出口，註冊資本為人民幣10百萬元。
客戶C.....	10,340	3.2	直銷客戶	機器人解決方案	銀行轉帳；180天	2017年	中國內地、墨西哥、 摩洛哥、波蘭	一家於巴黎泛歐證券交易所上市的全球領先汽車零部件及系統供應商，專注於汽車零部件的設計、研發、製造與銷售，註冊資本為2,450百萬歐元。
客戶I.....	9,234	2.8	直銷客戶	機器人解決方案	銀行轉帳及承兌匯票；60天	2019年	中國內地	一家中國知名私營大型中央空調製造商，註冊資本為人民幣50億元。
合計 .....	<u>58,604</u>	<u>18.0</u>						
客戶	收入金額 (人民幣千元)	佔總 收入百分比 (%)	客戶類型	已購產品／解決方案	支付方式及信用期	業務關係 開始年份	地理位置	背景
<b>截至2025年12月31日止年度</b>								
客戶J.....	27,301	5.2	直銷客戶	機器人解決方案	銀行轉帳；30天	2024年	中國內地	一家於深圳證券交易所上市的公司，主要從事研發、製造及銷售製冷及空調設備以及零部件，以及用於廢氣回收的環保設備，註冊資本為人民幣27億元。
客戶K.....	25,140	4.8	直銷客戶	具身智能機器人	銀行轉帳；30天	2025年	中國內地	一家總部位於上海的公司，從事人工智能及機器人技術的研發，專注於通用機器人產品及相關應用生態系統的開發，註冊資本為人民幣91.3百萬元。
客戶C.....	24,452	4.7	直銷客戶	協作機器人； 機器人解決方案	銀行轉帳；180天	2017年	中國內地 、墨西哥、摩洛哥	一家於巴黎證券交易所上市的世界領先汽車零部件及系統供應商，專門從事汽車零部件的設計、開發、製造及銷售，註冊資本為2,450百萬歐元。

## 業 務

客戶	收入金額 (人民幣千元)	佔總 收入百分比 (%)	客戶類型	已購產品 / 解決方案	支付方式及信用期	業務關係 開始年份	地理位置	背景
客戶G.....	23,210	4.5	直銷客戶	工業機器人	銀行轉賬及承兌票據；90天	2018年	中國內地	一家私人智能製造公司，專注於工業機器人的研發與生產、自動化系統整合及智能製造解決方案，註冊資本為15.8百萬美元。
客戶L.....	11,973	2.3	直銷客戶	協作機器人	預付款	2025年	中國內地	一家在深圳證券交易所上市的公司，從事鋼鐵構製造及預製建築技術研發，在中國各地擁有多個生產基地，註冊資本為人民幣690.01百萬元。
合計 .....	<u>112,076</u>	<u>21.5</u>						

## 業 務

據我們所深知，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們於往績記錄期間各期間的五大客戶全部均為獨立第三方。截至最後實際可行日期，我們的董事、其聯繫人或股東（據董事所知擁有我們已發行股本5%以上的股東）於往績記錄期間各期間概無於我們任何五大客戶中擁有任何權益。

### 供應商

我們的供應商主要包括為我們機器人生產提供材料、組件及相關服務的中國供應商。我們主要向主要供應商採購用於機器人生產的硬件配件，如鑄件及機器零件、減速機及電機。我們會選擇相關領域內的領先供應商，以確保此類材料、組件及服務的供應穩定性與質量。我們的採購流程會接受定期審查，目的是在不損害交付產品質量的前提下，提升流程效率並控制成本。

我們的機器人及機器人解決方案的關鍵材料及組件主要包括鑄件及機械加工件、減速器、伺服電機、電纜、傳感器及其他組件。我們要求供應商根據我們的規格要求開發和製造這些組件，且其質量標準需符合我們的要求。在收到組件後，我們有權根據檢驗結果對不合格組件進行拒收或退回。為確保供應穩定並實現最優採購成本控制，我們通常會從多家供應商處獲取報價，而我們可能會採購我們認為易找到替代供應商的組件。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們在維持供應來源方面並無遭遇重大困難，並預期未來能夠維持充足的優質供應來源。

我們通常與材料及組件供應商簽訂總協議，約定合作的一般條款與條件。我們根據框架協議下達單獨的採購訂單，並根據每份採購訂單確定價格和數量。我們按照採購訂單約定付款，供應商通常負責產品交付。在與材料及組件供應商建立業務關係前，我們會綜合評估多方面因素，包括其產品質量、資質、聲譽、價格及整體服務水平。我們對供應商進行全面盡職調查，在下達採購訂單前要求提供樣品，並定期監控及審查供應商表現。

我們已成立採購團隊，以安排及下達訂單進行主要採購，包括材料、設備及裝置及模塊。我們的採購團隊負責制定採購計劃、開發、評估及管理供應商、需求分析、價格比較及談判以及採購成本管理。我們亦已實施以批量及網上採購為重點的系統化採購程序，以提高我們的效率。

我們已採納供應商准入流程以標準化我們的供應商篩選流程。在選擇供應商時，我們主要考慮產品質量、交付能力、價格水平、技術及聲譽等因素。我們制定並持續更新合格供應商名單，並不時評估供應商狀況。我們亦對供應品實施嚴格的質量控制程序。詳情請參見「— 質量控制」。

### 主要供應商

於往績記錄期間各期間向五大供應商的採購額分別為人民幣59.5百萬元、人民幣69.9百萬元及人民幣126.3百萬元，分別佔同年總銷售成本的25.1%、27.5%及31.0%。於往績記錄期間各年向我們最大供應商的採購額分別為人民幣26.6百萬元、人民幣22.2百萬元及人民幣34.5百萬元，分別佔同年總銷售成本的11.3%、8.8%及8.5%。下表載列於往績記錄期間各期間我們五大供應商的詳情。

## 業 務

供應商	採購金額 (人民幣千元)	佔總銷售 成本的百分比 (%)	已採購產品/解決方案	業務關係 開始年份	信用期及支付方式	地理位置	主要業務活動	供應商類型
<b>截至2023年12月31日止年度</b>								
供應商A .....	26,638	11.3	機械加工零件及 鑄件	2018年	60天；銀行轉賬及承兌匯票	中國內地	一家從事五金配件製造與銷售、機械加工的私人公司，註冊資本為人民幣350千元。	鑄件及機械加工件
供應商B .....	9,497	4.0	諧波驅動器	2017年	30天；銀行轉賬及承兌匯票	中國內地	一家於上交所上市且從事諧波傳動設備的研發、設計及技術開發的公司，註冊資本為人民幣17億元。	減速器
供應商C .....	8,977	3.8	伺服電機	2017年	30天；銀行轉賬及承兌匯票	中國內地	一家從事開發及製造標準及定制自動化解決方案，特別專注於運動控制操作的私營公司，註冊資本為1.2百萬美元。	伺服電機
供應商D .....	8,571	3.6	RV減速器	2017年	30天；銀行轉賬及承兌匯票	中國內地	一家從事精密傳動裝置、減速器及齒輪傳動裝置、微動裝置、精密機械零件及精密電子機械的研發與製造的私營公司，註冊資本為人民幣33億元。	減速器
供應商E .....	5,768	2.4	減速器	2017年	60天；銀行轉賬及承兌匯票	中國內地	一家於深交所上市且從事智慧電梯、伺服驅動器、變頻驅動器、機器人和工業控制器製造的公司，註冊資本為人民幣66億元。	鑄件及機械加工件
合計 .....	<u>59,451</u>	<u>25.1</u>						
<b>截至2024年12月31日止年度</b>								
供應商A .....	22,154	8.8	機械加工零件及 鑄件	2018年	90天；銀行轉賬及承兌匯票	中國內地	一家從事五金配件製造與銷售、機械加工的私人公司，註冊資本為人民幣350千元。	鑄件及機械加工件

## 業 務

供應商	採購金額 (人民幣千元)	佔總銷售 成本的百分比 (%)	已採購產品/解決方案	業務關係 開始年份	信託期及支付方式	地理位置	主要業務活動	供應商類型
供應商D .....	14,595	5.7	RV減速器	2017年	90天；銀行轉賬及承兌匯票	中國內地	一家從事精密傳動裝置、減速器及齒輪傳動裝置、微動裝置、精密機械零件及精密電子機械的研發與製造的私營公司，註冊資本為人民幣33億元。	減速器
供應商C .....	11,989	4.7	伺服電機	2017年	60天；銀行轉賬及承兌匯票	中國內地	一家從事開發及製造標準及定製自動化解決方案，特別專注於運動控制操作的私營公司，註冊資本為1.2百萬美元。	伺服電機
供應商B .....	11,739	4.6	諧波驅動器	2017年	30天；銀行轉賬及承兌匯票	中國內地	一家於上交所上市且從事諧波傳動設備的研發、設計及技術開發的公司，註冊資本為人民幣17億元。	減速器
供應商F .....	9,459	3.7	伺服驅動器	2017年	90天；銀行轉賬及承兌匯票	中國內地	一家從事機械及五金產品製造；電子產品及工業自動化控制系統設備的委託加工的私營公司，註冊資本為人民幣31.2百萬美元。	伺服電機
合計 .....	<u>69,936</u>	<u>27.5</u>						
供應商	採購金額 (人民幣千元)	佔總銷售 成本的百分比 (%)	已採購產品/解決方案	業務關係 開始年份	信託期及支付方式	地理位置	主要業務活動	供應商類型
截至2025年12月31日止年度								
供應商A .....	34,465	8.5	機械加工零件及鑄件	2018年	90天；銀行轉賬及承兌匯票	中國內地	一家從事五金配件製造與銷售、機械加工的私營公司，註冊資本為人民幣350千元。	鑄件及機械加工件
供應商D .....	25,460	6.2	RV減速器	2017年	90天；銀行轉賬及承兌匯票	中國內地	一家從事精密傳動裝置、減速器及齒輪傳動裝置、微動裝置、精密機械零件及精密電子機械的研發與製造的私營公司，註冊資本為人民幣33億元。	減速器

## 業 務

供應商	採購金額 (人民幣千元)	佔總銷售 成本的百分比 (%)	已採購產品 / 解決方案	業務關係 開始年份	信用期及支付方式	地理位置	主要業務活動	供應商類型
供應商G .....	22,434	5.5	輔材	2017年	30天；銀行轉賬及承兌匯票	中國內地	一家私人公司，從事自動化控制設備開發、銷售及服務，註冊資本為人民幣5,0百萬元。	配料
供應商C .....	22,095	5.4	伺服電機	2017年	60天；銀行轉賬及承兌匯票	中國內地	一家私人公司，從事開發及製造標準及定制自動化解決方案，尤其側重於運動控制業務，註冊資本為1.2百萬元。	伺服電機
供應商B .....	21,813	5.4	諧波驅動器	2017年	30天；銀行轉賬及承兌匯票	中國內地	一家於上海證券交易所上市的公司，從事諧波驅動器設備的研發、設計及技術開發，註冊資本為人民幣17億元。	減速器
合計 .....	<u>126,267</u>	<u>31.0</u>						

## 業 務

董事確認於往績記錄期間，我們並未遭遇供應商所訂價格的任何重大波動、供應商嚴重違約或供應商延遲交付我們的訂單。截至最後實際可行日期，概無董事及其聯繫人或任何股東（據董事所知擁有我們已發行股本5%以上的股東）於往績記錄期間各期間於任何五大供應商中擁有任何權益。

### 供應商協議的主要條款

以下段落概述我們與供應商協議中的重要條款。

**產品交付。** 供應商通常負責按照約定的交付時間表，將符合原始製造商質量標準的產品運送到我們指定的地點。

**付款條款。** 付款須待我們的檢驗流程順利完成且正式驗收交付產品後，方可作出。我們通常按分期方式支付供應商款項：合同簽訂後支付首期款項，交付前支付第二期款項，驗收合格後支付第三期款項，12個月保修期結束後支付尾款。

**信貸期。** 供應商通常給予我們最長90天的信貸期。

**保修期。** 供應商通常為我們提供自驗收所供產品之日起12個月的保修期。

**退貨及換貨政策。** 若產品在保修期內出現質量問題，供應商通常負責維修、換貨或退貨事宜。

**知識產權。** 供應商通常保證所供產品不侵犯任何第三方的知識產權。

**終止。** 雙方經協商一致後可終止供應商協議。

### 主要客戶及供應商重疊

於往績記錄期間，我們的主要客戶之一客戶A亦為我們的模擬軟件供應商。於往績記錄期間各年度，自客戶A的採購額分別為約人民幣2.2千元、人民幣2.2千元及人民幣3.1千元，分別佔我們同期銷售成本的0.001%、0.001%及0.001%。

於往績記錄期間，我們的主要供應商中有五家（包括供應商A、供應商B、供應商D、供應商E及供應商G）亦是我們機器人產品及零件的客戶。該等供應商通常為其生產線採購我們的機器人。於往績記錄期間各期間，來自該等重疊供應商的收入分別為約人民幣0.1百萬元、人民幣0.1百萬元及人民幣1.0百萬元，分別佔我們同期總收入的0.02%、0.03%及0.2%。

我們偶爾會向該等業務範圍重疊的客戶和供應商採購，主要原因在於他們的業務範圍也涵蓋我們所使用產品或服務，或者我們供應的產品正是他們所需，從而在日常業務往來中形成了互惠交易。與重疊客戶和供應商進行的銷售和採購條款的磋商均按個別基準進行，且銷售和採購之間並無相互關聯或相互條件。我們向該等重疊客戶及供應商的所有銷售及採購乃於一般商業條款下按公平原則在日常業務過程中進行。

## 業 務

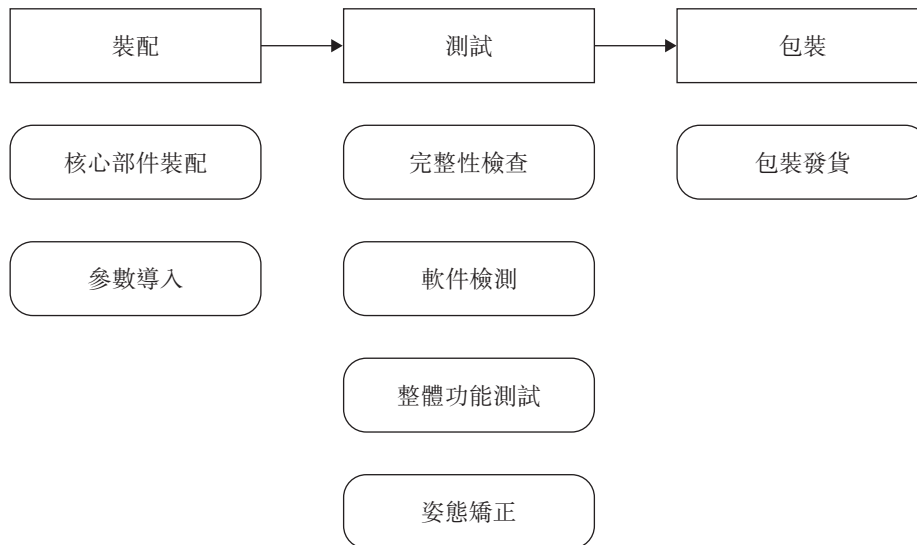
### 生產

於往績記錄期間，我們通過位於山東省濟寧市的生產設施製造及生產機器人產品。在2022年公司首個生產設施建成前，公司已於2017年起在租賃場地開展自主生產。

我們根據市場需求，結合庫存水平及生產設施利用率，制定生產時間表及計劃。我們已實施一套符合適用國家及國際行業標準的內部生產運營管理政策，定期檢查評估生產設施狀況，並進行必要的維修與維護。

### 我們的生產流程

下圖列示一般適用於我們機器人產品生產流程的主要步驟。



**裝配階段。** 機器人產品生產流程通常以核心零部件裝配為起點，組裝形成產品核心本體。根據產品類型及所需功能的不同，會進一步為核心本體導入各類參數。

**測試階段。** 機器人產品所有所需零部件裝配完成後，會進行整體完整性檢查，確保所有零部件裝配到位，同時開展必要的軟件檢查。隨後進行整體功能測試，驗證產品是否能正常執行所有預設功能。下一步為姿態校準，通過更細緻的測試及必要調整，確保產品物理姿態及運動精度達標。

**包裝階段。** 成品機器人產品經包裝後運送至倉庫，等待最終交付。

## 業 務

### 我們的生產設施

截至最後實際可行日期，我們於山東省濟寧市擁有一處生產設施基地。下表載列我們生產設施的詳情。

地點	概約建築面積／土地使用面積	主要功能
中國濟寧市鄒城市 中心店鎮中心機電 產業園華潤路888號 . .	62,000平方米	倉儲、裝配、測試、噴塗、 研發、辦公、宿舍、餐廳 及其他功能區域

下表載列我們生產設施於往績記錄期間的產能及利用率詳情。

生產基地	製成品產能(台) <sup>(1)</sup>			製成品產量(台)			利用率 <sup>(2)</sup>		
	2023年	2024年	2025年	2023年	2024年	2025年	2023年	2024年	2025年
工業組裝線 . . . . .	3,140	4,907	7,619	2,358	4,128	7,042	75.1%	84.1%	92.4%
協作組裝線 . . . . .	1,645	2,734	5,448	1,588	2,251	4,776	96.5%	82.3%	87.7%
具身智能組裝線	不適用	不適用	1,285	不適用	不適用	1,171	不適用	不適用	91.1%
工業測試線 . . . . .	2,914	4,896	7,650	2,358	4,128	7,042	80.9%	84.3%	92.1%
協作測試線 . . . . .	1,749	2,448	5,280	1,588	2,251	4,776	90.8%	92.0%	90.5%
具身智能測試線	不適用	不適用	1,368	不適用	不適用	1,171	不適用	不適用	85.6%

(1) 產能乃基於我們的生產設施每天運行八小時及每年運行300天，或每年運行2,400小時的假設計算。我們於2025年第四季度啟動了具身智能生產線，產能乃按我們的生產設施每天運作8小時及第四季度運作75日的假設計算。根據灼識諮詢報告，此計算基準通常符合行業規範。具體而言，我們各系列／型號產品的生產及組裝流程高度相似，主要差異在於機器人零件的尺寸。因此，生產計算假設可統一應用於我們所有的生產線。我們於2025年啟動生產線擴建。

(2) 利用率的計算方法是將給定年度的產量除以同年的產能。

於往績記錄期間，隨著客戶對我們產品需求的增長，我們通過提升生產活動及擴建生產設施，持續擴大組裝線的產能。面對需求增長，當產能達到飽和時，我們增派新員工。該等新員工的培訓期將導致生產線整體利用率下降，因為在此期間，我們的產量可能無法及時跟上產能擴張的速度。同時，我們的使用率亦於往績記錄期間增長，這主要由於我們生產流程的效率有所提高。

### 物流及存貨管理

我們利用自有倉庫儲存在製品、製成品及若干零部件及原材料，並委聘第三方物流服務供應商提供配送服務。通過質量檢查的製成品由物流服務提供商將其從我們自己的生產設施直接配送至我們的客戶或指定倉庫，並最終配送至客戶指定的地點。

我們的存貨包括原材料及耗材、在製品及製成品。截至2023年、2024年及2025年12月31日，我們的存貨分別為人民幣99.3百萬元、人民幣86.5百萬元及人民幣195.2百萬元。我們有嚴格的存貨控制政策來監控我們的存貨水平，以盡量減少過時存貨。通過與客戶及第三方合同製造商的緊密協調，我們可減少原材料及在製品存貨，降低我們的存貨風險。

## 業 務

我們於各報告期末檢討存貨狀況，並參考最新售價及現行市況，根據估計可變現價值對存貨項目作出撥備。銷量預測乃根據與客戶訂立的協議或手頭訂單及基於過往經驗所作出於可見未來的估計銷量以及機器人行業的當前市況編製。管理層主要根據最新發票價格及當前市況估計存貨之可變現淨值。有關估計乃於各報告期末進行重新評估。就存貨計提撥備需要運用判斷及估計。倘實際結果或未來預期有別於原有估計，有關差額將影響於有關估算變動期間確認之存貨賬面值及存貨撇減。

我們亦結合銷售策略、歷史銷售數據、行業變化、成品庫存水平、供應鏈風險等因素，開展詳細的銷售預測，同時定期檢查與檢討分銷商業績，為業績不佳的分銷商提供支持。

### 質量控制

我們致力於保持產品及解決方案的高質量及安全水平。我們已設計及實施嚴格的監控及質量控制系統以管理我們的生產活動。我們的質量控制系統涵蓋營運的所有方面，包括產品設計及開發、材料、零部件採購、生產、包裝、存貨儲存、交付及售後服務。我們的產品銷往全球，根據銷售目的地的不同，受到不同安全標準及質量要求的約束。我們亦已採用適當的質量控制系統，並委聘獨立產品測試及認證機構根據各目標市場的相關標準對我們的產品進行測試及認證。我們的機器人產品已獲得SGS IP67防護等級認證、ISO9001質量管理體系認證、歐盟CE認證、KCs認證、EAC認證及西門子PI認證。特別是我們的柔性協作機器人，已通過EN ISO13849-1、EN ISO 10218-1/PLd Cat.3及ISO 15066認證。根據灼識諮詢報告，該等認證符合行業特定標準。

由於我們遵守質量控制程序，我們於往績記錄期間及直至最後實際可行日期並無因產品安全及質量控制問題而出現任何重大銷售退貨或任何重大產品責任或重大法律索賠，且我們並無召回任何產品。我們通常根據與客戶簽訂的協議，就機器人產品及機器人零部件分別提供12個月和6個月的保修期。保修期通常限於不符合與客戶約定的質量標準的產品或服務缺陷或故障。如果產品在保修期內出現故障，我們將安排維修或更換產品及／或服務，不收取額外費用。保修期屆滿後，我們可能會以合理的費用提供維護及維修服務。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們未曾遭遇任何與機器人產品及機器人解決方案相關的重大訂單取消、客戶投訴、爭議及／或退款要求，我們未曾涉及任何重大事故，亦未曾因產品安全問題而面臨任何重大索賠。

於2023年、2024年及2025年，我們的保修費用分別為人民幣4.2百萬元、人民幣5.1百萬元及人民幣6.7百萬元。我們的產品質量工程師與工程團隊合作，幫助確保產品設計符合相關行業標準的功能規格及耐用性要求以及客戶要求。在採購階段，我們選擇可靠的供應商並與其簽訂質量控制協議，這令我們可尋求補救措施，如在供應品低於我們的質量標準時尋求損害賠償及整改。我們會對產品樣品進行全面檢測，確保其符合所有設計技術要求。我們的主要零部件供應商（包括模塊組件等硬件供應商）提供的產品保修期通常為1至3年。我們的質量控制團隊在生產設施持續監控零部件及原材料質量、組裝流程及製成品。

## 業 務

在與我們的分包商建立業務合作夥伴關係之前，我們會審查其牌照、認證及其他證書，並檢查其技術專長。我們亦不時對分包商進行實地考察，以檢查其產品質量及製造能力。

### 僱員

截至最後實際可行日期，我們擁有866名僱員。我們的大部分僱員均位於中國。下表載列截至同日我們按職能劃分的僱員明細。

職能	僱員人數	佔總人數%
生產及採購.....	312	36.0%
銷售及營銷.....	232	26.8%
研發.....	219	25.3%
一般行政及管理.....	103	11.9%
合計.....	<b>866</b>	<b>100.0%</b>

我們的成功在很大程度上依賴於吸引、留住和激勵優秀人才，我們認為高素質的人才隊伍是我們的核心優勢與競爭力之一。我們採用高標準、嚴格的招聘流程，通過校園招聘、網絡招聘、內部推薦及第三方招聘機構等多種渠道，為相關崗位甄選最合適的人才，以滿足不同的人才需求。我們投資於繼續教育與培訓項目，以提升員工的專業知識、管理技能，更新技能儲備，確保其掌握所在崗位的行業標準。我們為員工提供具有競爭力的薪酬福利，薪酬水平通常根據員工的資質、行業經驗、崗位及績效確定。我們定期評估員工績效，對表現優秀者給予獎金與晉升獎勵。

中國社會保險及住房公積金法律及法規要求我們為僱員繳納強制性社會保險及住房公積金。於往績記錄期間，我們未能為4名僱員設立住房公積金賬戶及作出住房公積金供款，其中1名僱員於往績記錄期間離職，其餘3名僱員則自願申請豁免供款。於往績記錄期間，該等僱員住房公積金供款的相應不足額為人民幣0.1百萬元。除上述情況外，我們已為僱員辦理社會保險及住房公積金登記，並繳納足額供款。對於三名自願申請豁免繳存住房公積金的僱員，我們已積極與其溝通並勸導其繳存。根據該三名僱員出具的承諾函：(1)彼等自願放棄要求本公司為其繳存住房公積金的權利，(2)彼等確認因自願放棄上述權利而產生的一切後果、損失或責任（包括喪失住房公積金福利）均由彼等自行承擔，(3)彼等進一步承諾不會以本公司未為彼等繳存住房公積金為由，要求提前終止勞動合同或要求補繳、經濟補償或損害賠償，及(4)彼等承諾如因其自願放棄繳存住房公積金而導致本公司產生任何損失，彼等將承擔全部賠償責任。本公司已加強僱員教育，確保類似情況不再發生，且將不再接受僱員豁免繳存住房公積金的申請。

根據住房公積金條例規定，若單位未辦理住房公積金供款或未為其僱員設立住房公積金賬戶，住房公積金管理中心應責令其在限期內整改；逾期未改正，處以人民幣

## 業 務

10,000元至人民幣50,000罰款；逾期未繳納或少繳住房公積金供款，住房公積金管理中心應責令其在限期內作出供款；逾期仍未作出供款的，可向法院申請強制執行。

截至最後實際可行日期，相關主管監管部門並無對我們作出有關住房公積金繳存的行政行動或處罰，我們亦無收到相關主管監管部門要求為該四名員工設立住房公積金賬戶或結清欠款的命令或通知。經我們的中國法律顧問告知，基於上述及根據現行適用法律法規，我們因未能為四名員工設立住房公積金賬戶或結清住房公積金欠款而受到行政處罰的可能性較低。因此，我們並無就住房公積金供款的欠繳部分計提財務撥備。請參閱「風險因素－與我們的整體營運及行業有關的風險－根據中國法律法規，我們可能需要開立住房公積金賬戶及額外繳納住房公積金供款」。

根據《中華人民共和國勞動合同法》的規定，我們只可在臨時性、輔助性或替代性的工作崗位上使用被派遣勞動者，且被派遣勞動者的人數不得超過派遣用工比例。於往績記錄期間，我們在臨時性、輔助性或替代性的工作崗位上聘用被派遣勞動者。我們的附屬公司聘用的被派遣勞動者人數並無超過派遣用工比例，且我們的附屬公司概無接獲任何有關勞務派遣的通知或受到相關政府機關的任何行政處罰或其他紀律處分。請參閱「風險因素－與我們的整體營運及行業有關的風險－我們可能面臨與勞務派遣有關的處罰」。

我們認為我們與僱員保持良好關係，並期望日後繼續與僱員保持良好關係。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，並無對我們的營運造成不利影響的重大罷工，且本集團與僱員之間並無重大糾紛。

## 保險

我們已按中國法律及法規規定投保所有強制保險單。根據中國法律法規，我們的員工相關保險包括養老保險、生育保險、失業保險、工傷保險及醫療保險。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，由於(1)我們未發生任何與機器人產品及機器人解決方案相關的重大訂單取消、客戶投訴、爭議及／或退款請求，亦未捲入任何重大事故或受到任何與產品安全問題相關的重大索賠；及(2)我們並無因我們的機器人產品及機器人解決方案受到任何行政處罰，亦無因造成人身傷害或財產損失而被起訴，因此我們的中國法律顧問認為，我們並未承擔因產品缺陷或故障而產生的法律責任。

截至最後實際可行日期，我們未購買商業責任險或產品責任險，以承保因產品缺陷或故障所導致的法律責任風險。根據灼識諮詢的資料，我們的保險範圍符合行業慣例。於往績記錄期間，我們並無就我們的業務提出任何重大保險索償。請參閱「風險因素－與我們整體營運及行業有關的風險－我們的保險涵蓋範圍未必足以保障我們免受所有營運風險」。

## 業 務

### 物業

截至最後實際可行日期，我們的生產設施均位於中國。

根據公司條例（豁免公司及招股章程遵從條文）公告第6(2)條，本文件獲豁免遵守公司（清盤及雜項條文）條例第342(1)(b)條內有關公司（清盤及雜項條文）條例附表3第34(2)段的規定，該條文規定須就本集團在土地或建築物方面的一切權益編製估值報告，原因為截至2025年12月31日，我們並無賬面值佔資產總值15%或以上的單一物業。

### 自有物業

截至最後實際可行日期，我們在山東省濟寧市持有兩項土地使用權，總土地面積為62,052平方米，以及兩份房地產所有權證，總建築面積為42,800平方米以上，用於安置我們的生產設施。截至最後實際可行日期，我們已取得用於生產設施之自有土地及物業所需之土地使用權證及建築物所有權證。

### 租賃物業

截至最後實際可行日期，我們共租賃11處與業務運營相關的物業，總建築面積為逾6,000平方米，主要用作辦公及研發中心。

截至最後實際可行日期，我們有八處租賃物業尚未辦理登記備案手續，主要由於難以取得出租人配合來辦理有關租賃的登記。所有該等物業均狀況良好。

根據《中華人民共和國城市房地產管理法》及《商品房屋租賃管理辦法》，國家對房屋租賃實行登記備案制度。房屋租賃當事人應當在租賃合同訂立後，向主管建築或房地產管理部門辦理房屋租賃登記備案；若當事人未遵守上述程序，由主管部門責令限期改正；單位逾期不改正的，處人民幣1,000元以上人民幣10,000元以下罰款，我們八處未登記租賃物業的最高罰款為人民幣80,000元。根據中國相關法律法規，未經登記備案的房屋租賃合同不得對抗第三方。然而，當事人未完成租賃合同的登記備案手續並不影響合同的效力。

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們並無收到相關政府部門要求我們登記該等租賃協議的任何命令，亦無因未登記該等租賃協議而受到任何行政處罰。鑒於租賃合同合法有效且未登記不影響我們對租賃物業的使用，我們在租賃期內並無搬遷的計劃。基於上述，我們的中國法律顧問認為，我們因未能登記備案租賃物業而受到行政處罰的可能性較低。因此，我們並無為未能登記備案租賃物業計提財務撥備。請參閱「風險因素－與我們的整體營運及行業有關的風險－我們可能會因未登記租賃物業的租賃協議而被罰款」。

截至最後實際可行日期，我們有兩處用作辦公室的租賃物業的出租人尚未向我們提供房地產產權證書副本。經我們的中國法律顧問告知，房地產權利人依法須取得相關房地產產權證書，且上述租賃物業的出租人已確認其已獲得合法授權出租相應的物業。因此，我們沒有因上述缺陷計提財務撥備。鑒於(1)在往績記錄期間及截至最後

## 業 務

實際可行日期，我們並不知悉任何第三方就我們在未取得所有權證明的情況下使用租賃物業而提出的任何申索或質疑；(2)有大量未佔用的物業可供以類似成本租賃，並且我們相信，如果第三方要求，我們將能夠相對容易地將設施遷至不同地點；(3)該兩處物業目前處於安全的狀況，僅用作我們的辦公室，且具有很高的可替代性；及(4)根據《中華人民共和國民法典》的相關規定，如果我們因任何第三方的申索而無法使用或取得租賃物業的收益，我們可以要求減少租金或拒絕支付租金，我們的中國法律顧問和董事認為此類事件不會對我們的持續經營、財務狀況和經營業績產生重大不利影響。請參閱「風險因素－與我們的整體營運及行業有關的風險－由於我們在中國的某些租賃物業的所有權存在瑕疵，我們可能會面臨潛在的不利後果」。

### 牌照、批准及許可證

我們須持有各種牌照、許可證及批准以經營我們的業務。我們會持續監察是否遵守有關牌照、許可證及批准的規定，以確保我們擁有經營業務所需的所有這些牌照、許可證及批准。誠如我們的中國法律顧問所告知，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們已從相關部門取得對我們現有業務營運屬重大的所有必要牌照、批准及許可證。

下表載列截至最後實際可行日期我們持有的重大牌照、許可證及批准清單。

牌照／許可證	持有牌照／許可證的實體	授出日期	到期日
對外貿易經營者備案登記表.....	珞石山東	2018年11月14日	不適用
固定污染源排污登記 .....	珞石山東	2023年5月31日	不適用
報關單位註冊登記證書 .....	珞石山東	2018年6月20日	不適用
環境管理體系認證證書 .....	珞石山東	2022年11月2日	不適用
食品經營許可證 .....	珞石山東	2023年2月16日	不適用
數據管理能力成熟度認證.....	珞石山東	2024年12月30日	不適用
信息安全管理體系認證 .....	珞石山東	2023年2月15日	不適用
IT服務管理體系認證 .....	珞石山東	2023年2月15日	不適用
職業健康安全體系認證.....	珞石山東	2022年11月2日	不適用
質量管理體系認證 .....	珞石山東	2025年3月7日	不適用
特種設備使用登記表 .....	珞石山東	2022年7月4日	不適用
特種設備使用登記表 .....	珞石山東	2022年7月4日	不適用
特種設備使用登記表 .....	珞石山東	2022年7月4日	不適用
高新技術企業證書 .....	本公司	2022年12月1日	2028年12月8日

## 業 務

牌照／許可證	持有牌照／許可證的實體	授出日期	到期日
高新技術企業證書 .....	珞石北京	2024年10月29日	2026年12月31日
高新技術企業證書 .....	珞石山東	2024年12月7日	2026年12月31日
專業化、精煉化、獨特化、 創新化的「小巨人」.....	珞石山東	2024年7月1日	2027年6月30日

## 法律程序及合規

### 法律程序

我們可能不時於日常業務過程中成為各類法律、仲裁或行政訴訟的一方。截至最後實際可行日期，概無針對本公司或任何董事並可能對我們的財務狀況或經營業績產生重大不利影響的待決或對其構成威脅的訴訟、仲裁或行政訴訟。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，概無針對本公司或任何董事且已對我們的財務狀況或經營業績造成重大不利影響的訴訟、仲裁或行政訴訟。

### 合規

我們須遵守中國監管機構頒佈的多項監管規定及指引。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們並無發生任何重大違反法律及法規的情況，亦無發生任何董事認為整體而言可能對我們的業務、財務狀況或經營業績造成重大不利影響的重大違規事件。據我們的中國法律顧問告知，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們已在所有重大方面遵守中國的相關法律及法規。

## 風險管理及內部監控

董事會負責我們風險管理的整體成效及建立內部監控系統及檢討其成效。我們已建立及維持風險管理及內部監控系統，當中包括適合我們業務營運的政策及程序，我們致力持續改善及實施這些系統，以確保我們的政策及實施有效及充分。

為籌備[編纂]，我們已委聘獨立第三方顧問（「內部控制顧問」），於2025年7月對我們財務報告內部控制的選定領域進行審查（「內部控制審查」）。內部控制顧問進行的內部控制審查範圍由我們與內部控制顧問共同確定。內部控制顧問所審查的財務報告內部控制的選定領域包括實體層面控制及業務流程層面控制，具體包括(1)銷售、應收賬款及收款，(2)採購、應付賬款及付款，(3)庫存管理，(4)生產及成本核算，(5)研發，(6)人力資源及薪酬，(7)固定資產及工程管理，(8)現金及庫務管理，(9)保險，(10)財務報告及披露控制，(11)稅務，(12)無形資產及知識產權，(13)信息技術一般控制及(14)合同管理。

## 業 務

內部控制顧問於2025年9月進行後續審查（「後續審查」），審閱我們為應對內部控制審查發現的問題所採取的管理措施落實情況。在後續審查中，內部控制顧問未提出進一步建議。內部控制審查及後續審查乃基於本集團提供的信息開展，內部控制顧問未對內部控制發表任何鑑證意見。

經考慮內部控制顧問編製的報告後，董事確認已遵循內部控制顧問提供的所有主要建議，並已相應採取糾正措施以解決內部監控不足及弱點。董事認為，經加強的內部控制措施足以有效確保日後遵守相關法律及法規。

### 第三方付款安排

#### 背景

於往績記錄期間，部分客戶（「相關客戶」，可指單個或多個客戶統稱）根據相應買賣協議，以不屬於訂約方的賬戶向我們結算付款（「第三方付款安排」）。往績記錄期間的相關客戶主要為小型有限公司客戶。

2023年、2024年及2025年，相關客戶數量分別為零、十及三家。其中，往績記錄期間相關客戶的大多數第三方付款方均為對應相關客戶的聯屬公司。截至2025年12月31日止年度，僅兩家相關客戶的第三方付款方獨立於各相關客戶。

通過第三方付款安排支付的款項總額分別為零元、人民幣1.6百萬元及人民幣0.7百萬元，分別佔同期我們總收入的零、0.5%及0.1%。往績記錄期間，概無任何單個相關客戶對我們收入作出重大貢獻。

據我們董事所知，相關客戶選擇採用第三方付款安排，主要因便於付款及縮短交易週期。

#### 第三方付款安排的終止及影響

我們於2025年9月終止第三方付款安排。截至最後實際可行日期，無任何客戶通過第三方付款安排向我們支付款項。

我們認為，終止第三方付款安排不會對本集團的流動性、業務運營及財務業績產生重大不利影響，且未來亦不會產生該等影響，主要原因在於彼等通過第三方付款安排支付的款項總額並不重大。

經中國法律顧問所告知：(1)由於我們的第三方付款基於真實合法交易及商業審慎安排，不存在隱瞞、偽造或虛構犯罪所得或該等所得產生的收入來源及性質的情況的意圖，本集團被認定需向相關客戶或其指定第三方付款方返還第三方付款安排項下款項的風險較低；及(2)本公司未被發現參與任何洗錢活動、可能涉及洗錢的活動或任何相關調查，因此，第三方付款安排被認定構成《中華人民共和國刑法》第一百九十一條項下以掩飾、隱瞞犯罪所得及其收益的來源和性質為目的的洗錢罪的風險較低。

## 業 務

基於上述情況，董事確認，據其所知並基於已實施的客戶盡職調查程序及內部控制措施，於往績記錄期間，相關付款基於真實的基礎交易及有效的合約關係，及不存在與第三方付款安排相關的商業賄賂、洗錢、逃稅行為，亦不存在本集團涉及的現有或潛在糾紛。

### 第三方付款安排的強化內部控制措施

為防範第三方付款安排相關風險，保護我們的利益，自2025年9月起，我們已大幅強化並實施多項內部控制措施，以整改第三方付款安排。整改第三方付款安排的措施包括但不限於：

- 我們啟動實施整改措施，並向員工倡導強化後的內部控制措施。
- 我們嚴格禁止客戶使用第三方賬戶進行付款。除非在有正當理由的特殊情況下，否則所有資金必須由客戶本人的官方銀行賬戶直接支付至公司指定賬戶。接受未經授權的第三方付款將會受到紀律處分，包括內部警告、罰款甚至解僱。相關責任人員及其主管須對我們招致的任何財務或法律損失承擔責任。
- 財務部須核實例外情況所需的申請及文件。客戶必須通過正式函件提交正式申請，說明委託第三方付款的理由、第三方付款人的姓名及其關係或委託性質。金額超過人民幣1.0百萬元的交易需經首席執行官批准，而低於該金額的交易需經首席財務官批准。正式批准必須通過公司系統提交並獲得。
- 為防範欺詐或洗錢活動，確保會計賬簿及記錄的準確性與完整性，我們進一步強化客戶盡職調查程序，以全面了解客戶情況，並核對付款細節與記錄，確認付款符合協議約定。若發現任何異常，將立即與相關客戶聯繫核實並糾正。此外，銷售團隊將定期與客戶召開會議，了解其業務運營情況，以降低涉及欺詐或洗錢活動的風險。

基於對該等措施實施情況的後續審查，董事認為該等措施足以有效防範未經授權的第三方付款安排及相關風險。展望未來，董事將繼續監督上述針對第三方付款安排的強化內部控制措施的有效性。根據本公司提供的文件及資料以及聯席保薦人進行的獨立盡職調查工作，聯席保薦人並無發現任何足以令其不同意董事觀點的事項。

### 數據安全及隱私

在我們業務過程中，我們會收集、存儲和處理業務數據及交易數據。在使用我們的機器人產品時，我們不會收集客戶的任何個人數據或信息。我們的AI模型不涉及個人數據和信息的收集。在我們的業務運營過程中，經我們的客戶、供應商及其他業務夥伴事先同意，我們根據適用的數據隱私及安全相關法律及法規於必要時收集及存置

## 業 務

其聯絡資料。我們已採取措施維護有關資料的機密性，以確保監管合規。我們為內部系統的客戶資料設立訪問控制系統，未經正式授權不得閱覽或批量匯出。我們設立防火牆以防止因網絡攻擊引致的資料流失或洩漏。此外，我們不時檢查數據存儲系統的安全性。我們根據僱員的職級及職能嚴格限制其獲准訪問的數據範圍。我們已與僱員訂立保密協議，以防止資料的不當使用或披露。

根據《中華人民共和國數據安全法》，關鍵信息基礎設施運營者在中華人民共和國境內運營過程中收集和產生的重要數據跨境傳輸的安全管理，適用《網絡安全法》的規定；其他數據處理者在中華人民共和國境內運營過程中收集和產生的重要數據跨境傳輸安全管理辦法，由國家互聯網信息辦公室商會同國務院有關部門制定。根據促進和規範數據跨境流動規定，數據處理者應當按照有關規定識別和申報重要數據。未被有關部門或地區指定為重要數據，或公開宣佈為重要數據的數據，不需要數據處理者作為重要數據提交跨境數據傳輸安全評估。於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們並無收到任何指定我們為關鍵信息基礎設施運營者的通知，亦無涉及個人信息或重要數據的跨境傳輸。

此外，我們持續密切留意網絡安全及數據保護方面的立法及監管發展，並對網絡安全及數據保護進行例行合規檢查及整改，以緊貼監管發展。具體而言，我們已建立一套內部網絡安全及數據保護規則及政策。我們亦制定全面的數據安全管理政策、用戶個人資料保護管理政策及網絡安全管理政策，該等政策列明網絡安全及數據保護的主要管理規則。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無發生任何重大數據洩漏或數據流失，亦無出現任何重大未經授權使用客戶資料的情況。由於我們主要與企業進行交易，我們的業務不涉及收集或處理個人消費者的個人或敏感個人信息；於開展業務過程中，我們收集的數據主要與員工信息、客戶及供應商聯繫方式以及運營和管理所需的其他信息相關。

我們在日常業務中會不時收集、存儲和使用客戶或潛在客戶的個人信息。當客戶在我們的官方網站會員系統、小程序或微信公眾號上填寫相關注冊申請時，我們會收集其個人信息，主要包括姓名、電話號碼、電子郵箱、公司名稱及所在城市。上述信息均由客戶或潛在客戶自願提供，我們收集並使用該等僅用於回應客戶的要求。除通過上述方式收集客戶聯繫方式外，我們不會通過其他公共渠道（如運營網站、應用程序或線上平台上的小程序）收集個人信息。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們未受到任何與數據保護、隱私、網絡安全或跨境數據傳輸相關的行政處罰，亦未曾涉及任何與上述事項相關的法律訴訟。我們的中國法律顧問認為，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們在所有重大方面均已遵守中國關於數據保護與隱私、網絡安全及跨境數據傳輸的適用法律法規。

## 業 務

### 貿易限制、制裁與關稅

#### 美國出口管制影響

美國商務部工業和安全局（「工業和安全局」）維護多個受加強出口管制的實體和個人清單。其中，「實體清單」對指定的外國人員（包括公司、研究機構、政府和私人組織及個人）實施貿易限制。被列入清單的各方在獲取某些源自美國的物品（如貨物、軟件和技術）、含有源於美國受管制內容及源自美國特定技術或設備的外國製造產品方面受到限制。

我們的某些客戶已被列入「實體清單」（「實體清單客戶」），其中幾家附加了腳註4標籤（「腳註4實體清單客戶」）。儘管如此，考慮到(1)我們採購的物品不含任何受《出口管理條例》（15 C.F.R. Parts 730-774，「EAR」）管制的任何源於美國的組件或技術；(2)我們銷售的機器人產品在中國製造，且不包含任何源於美國的受管制商品或捆綁有任何源於美國的受管制軟件；(3)與腳註4實體清單客戶進行的交易不適用相關的外國直接產品規則（「外國直接產品規則」），因為經我們及我們的供應商確認，在產品製造過程中未使用相關外國直接產品規則中指定的軟件或技術，我們的國際制裁法律顧問認為，與實體清單客戶及腳註4實體清單客戶的交易不受《出口管理條例》管轄。

#### 國際制裁與貿易限制影響

於往績記錄期間，我們向多個海外國家和地區銷售我們的機器人產品。這些國家和地區均不屬新上市申請人指南第4.4章所界定的受制裁國家（「受制裁國家」）。於往績記錄期間，我們通過其中一家附屬公司運營的分銷商模式進行俄羅斯相關的交易。這些活動從2022年6月開始，直至2025年7月終止，涉及向四家本地集成商銷售產品，以供其隨後轉售予下游客戶。截至最後實際可行日期，我們未因向俄羅斯的銷售而受到任何問詢、調查或處罰。

#### 美國制裁

##### 一級制裁

由於我們有關俄羅斯交易的所有交易對手方均未列入特別指定國民與被隔離人士清單（「SDN清單」），據我們的國際制裁法律顧問告知，我們向俄羅斯的銷售不構成任何一級受制裁活動。

除我們有關俄羅斯業務外，我們的一名客戶於2024年9月被列入SDN清單（「SDN客戶」）。在SDN客戶被列入SDN清單後，我們於2024年12月、2025年7月及2025年10月與其進行了交易。據我們的國際制裁法律顧問告知，由於與SDN客戶的交易不涉及與美國建立關聯（如美國人士、源於美國物品或美元結算），該交易不構成一級受制裁活動。

##### 二級制裁

美國還在各種制裁計劃下實施了二級制裁，通常威脅對非美國人士為任何SDN清單實體進行、代表其進行或使其受益的某些交易實施制裁。在俄羅斯若干領域經營業務也可能使實體面臨二級制裁風險。

關於我們有關俄羅斯的業務活動，我們未在俄羅斯運營任何實體，所有有關俄羅斯交易均在我們其中一家附屬公司與俄羅斯本地集成商之間進行。在我們於2022年6月起至2025年7月止的整個參與有關俄羅斯業務的期間，我們向俄羅斯銷售產生的總收入

## 業 務

為人民幣10.4百萬元，僅佔於往績記錄期間我們總收入的約0.9%。此外，所有有關俄羅斯的交易均與美國無關聯，且以人民幣計值。我們已於2025年7月終止所有有關俄羅斯的業務，且預計未來在該地區不會進一步擴展銷售工作。據我們的國際制裁法律顧問告知，我們在俄羅斯制裁制度下面臨的二級制裁風險很低，主要是因為：

- (1) 我們進行的所有有關俄羅斯的交易均與美國無關聯，且我們出售予俄羅斯的產品不包含根據第14024號行政命令第11(a)(ii)小節發佈的俄羅斯關鍵物項認定中列出的任何物項；
- (2) 我們並無從事本地製造，僅向俄羅斯本地集成商進行銷售。在此商業模式下，我們對俄羅斯經濟的涉足較少，且不與當地技術提供商、銀行或其他商業服務提供商接觸；及
- (3) 我們從有關俄羅斯交易中獲得的總收入僅佔於往績記錄期間我們總收入的約1.2%，我們已於2025年7月終止了有關俄羅斯的業務。

關於與SDN客戶的交易，考慮到由於有限價值不太可能被視為向SDN客戶提供實質協助，且我們已核實與SDN客戶的交易產品均為自用而非轉售，我們的國際制裁法律顧問評估，由此產生的二級制裁風險相對較低。

### 其他國際制裁

於往績記錄期間，由於我們未與受聯合國、歐盟、英國或澳大利亞制裁的任何各方開展業務，我們的國際制裁法律顧問告知我們，我們的業務活動未涉及聯合國、歐盟、英國或澳大利亞採取的限制性措施。

### 美國對外投資規則

有效的美國對外投資審查機制範圍狹窄，針對的是對特定國家／地區的某些類型投資，通常局限於對軍事、情報、大規模監控或網絡能力至關重要的敏感技術和產品的投資。如果交易不涉及受關注活動，則該交易不在美國對外投資審查的管轄範圍之內。

我們已開發出具身人工智能模型訓練平台，該平台是一個從基礎自動化到通用人工智能的系統。我們的國際制裁法律顧問告知我們，我們的業務可能被歸類為須申報交易，因為開發擬用於控制機器人系統的AI系統屬受關注活動。因此，我們已釐定[編纂]構成一項受關注交易，且對外投資規則界定的美國人士（包括承銷商及承銷商促成的美國投資者），應於購買日期後30日內就其購買行為知會美國財政部。然而，一旦我們的H股發行並公開買賣，後續購買者豁免遵守公開買賣證券的例外情況。請參閱「風險因素－與我們一般營運及行業相關的風險－我們面臨與美國第14105號行政命令及其相關實施法規相關的風險，該等法規禁止並要求美國人士就若干投資發出通知」。

### 關稅

董事認為，美國、歐盟及中國的關稅措施對我們的業務運營及財務狀況並無重大不利影響，主要因為(1)我們的業務通過在中國本土的製造和生產活動運營，免受關稅相關成本壓力的影響；(2)於往績記錄期間，我們從海外市場產生的收入有限，於2023

---

## 業 務

---

年、2024年及2025年，分別佔總收入的14.3%、9.0%及8.9%；及(3)我們的供應鏈最大限度地減少跨境風險，因為我們的大部分供應商為中國供應商，因此我們不依賴海外供應鏈。

### 環境、社會及管治

我們認為，有效管理環境、社會及管治（「ESG」）事宜對我們的長期發展至關重要。我們致力於以審慎負責的方式推動長期增長，並將ESG視為價值創造與風險管理的重要組成部分。

### ESG治理

我們已建立系統化的ESG治理框架，確保ESG考量有效融入戰略、風險管理及運營環節。董事會承擔ESG事宜的最終監督職責，定期審閱重大ESG議題、評估潛在業務及財務影響，並指導風險應對措施。董事會亦定期審閱ESG相關風險與機遇，為制定相應應對措施提供指導。董事會監督的領域包括道德規範、環境合規、供應鏈管理及員工發展，確保相關風險與機遇得到有效應對。我們定期安排ESG報告與培訓，幫助董事會及時了解新興風險、監管變化及全球可持續發展趨勢。

我們亦已建立涵蓋ESG政策執行、目標推進、信息披露及績效評估的內部控制機制，並隨著業務發展與監管要求持續完善治理安排。我們將進一步強化董事會及管理層對ESG事宜的監督，完善治理與執行流程，提升整體可持續發展管理水平。

### ESG重要性評估

我們正積極構建一個結構完善、閉環的ESG管理體系。在治理機制層面，董事會將牽頭進行ESG議題的重要性評估，將其定位為可持續發展的核心組成部分。董事會將監督影響業務運營的ESG風險議題的審議流程，同時全程追蹤相關管理措施的實施情況，確保ESG管理與企業戰略同步推進。

在議題評估流程中，我們致力於建立ESG重要議題的全週期評估機制。首先，我們將綜合考慮業務相關的潛在風險與機遇，結合內部外部因素、中短期戰略規劃及財務影響，開展全面審查以編製重要議題清單。隨後通過定期溝通關鍵利益相關方，鼓勵其參與ESG調研，充分吸納各方回饋。最終，以利益相關方的意見作為關鍵參考，並結合管理層評估結論，確認並對重要性議題進行優先排序，形成年度ESG重要性評估結果。

在指標管理層面，基於年度ESG重要性評估結果，我們將為核心重要性議題設立可量化的關鍵績效指標。通過密切監控該等指標，旨在實現對相關議題風險敞口的動態監控，以及對績效表現的持續追蹤。此方法提升了我們ESG管理的科學性與可追溯性。

## 業 務

### ESG風險與機遇

董事會將持續監控可能影響業務、戰略及財務的環境、社會及管治風險，並將在其監督下，持續識別和監控短期、中期及長期的ESG風險與機遇。在合理的假設範圍內，並依據實際生產運營及本公司戰略發展，將制定具體的可量化ESG風險指標。

我們將基於全球及中國「雙碳」政策的持續推進、新能源及低碳製造相關監管標準逐步完善且無顛覆性調整、以及ESG披露及碳足跡核算等行業標準的連續性等背景，設定氣候風險假設。我們將設定目標，例如可再生能源使用率的提升幅度及低碳技術研發投入的達成率。對於供應鏈風險，假設包括上下游供應商對ESG轉型的重視程度和執行能力同步提升、其協同推進碳減排合作及深化產學研合作的能力、以及核心技術研發和轉化效率的穩定性。我們將設定目標，例如擁有ESG評級的供應商比例及供應商ESG審核覆蓋率。針對該等目標，董事會將定期召開專項ESG會議，更新並追蹤可量化ESG目標的進展，進行ESG風險與機遇評估，並根據政策及市場變化動態調整目標及實施策略。同時，將定期開展關於碳管理、供應鏈ESG治理、數據安全等關鍵領域的專業培訓，以提升對可量化目標的管控能力。

我們積極識別並管理重要的ESG風險。考慮到我們核心業務的實際發展情況，目前主要的排放物及廢棄物不構成重要的ESG風險。我們將至少每年進行一次全面的ESG風險評估，覆蓋當前及潛在風險（包括但不限於由ESG因素及氣候變化引發的風險），並將通過削減、轉移、接受或控制等措施主動應對相關風險。此外，在每年對環境、社會及氣候變化相關的ESG風險進行審查後，我們將酌情修改和調整ESG戰略及公司管治政策。關於氣候相關的轉型風險，我們將採取以下行動：

為應對氣候轉型風險（主要源於外部變化，如低碳政策收緊、能源結構調整以及市場對綠色產品需求的升級），我們將制定系統的應對行動。

為應對物理風險，我們將為核心設施（包括生產車間和倉儲中心）建立定期檢查機制，重點識別在極端天氣條件下與結構安全及設備穩定性相關的潛在隱患。

為應對碳排放風險，我們將持續加強生產過程中的低碳轉型，優化生產技術以提高電力等能源利用效率，逐步提高可再生能源在生產能耗中的比例，減少生產環節的直接碳排放。

### 環境保護

我們高度重視環境保護，並已採取積極措施控制業務對環境的負面影響。我們的業務運營，包括機器人的製造過程，可能產生固體廢物和危險廢物。我們採用先進的環保製造設備，安裝用於廢氣處理和定期檢測的環保設施，並優化製造流程以減少污染物和其他負面影響在製造過程中的產生。

基於機器人製造業的技術特點及關鍵環境風險關注點，我們制定了具有針對性及創新性的環境ESG政策與措施，建立了閉環體系，尤其是在全生命週期材料管理和標準化廢棄物處置方面。我們明確將環境風險控制融入產品研發、製造及廢棄物處置的

## 業 務

全過程，明確禁止使用高污染原材料、採用高排放生產工藝或違規處置任何廢棄物，從而確保完全符合《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》及其他國內外標準。我們專注於輕量化材料應用、低排放工藝優化及廢棄物回收技術等領域的突破，利用核心機器人技術為環境治理做出貢獻，實現「以技治污」。

在往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們並未因違反中國環保法律而受到相關環保主管部門的任何行政處罰，且我們的中國法律顧問認為，我們在所有重大方面均遵守適用的中國環保法律法規。

### 能源管理

我們主要的能源和資源消耗集中在電力及用水。能源管理歸屬於董事會的整體監督與協調。董事會將每年審議與能源管理相關的重大關鍵績效指標，以確保目標符合本公司發展需求。在審議過程中，董事會將全面考慮各種內外部影響因素，同時將量化目標與歷史實際數據進行對標，確保目標設定既合理又可實現，與本集團的運營和發展步調一致。我們近年的主要能耗數據如下：

類別	指標	單位	截至12月31日止年度		
			2023年	2024年	2025年
溫室氣體.....	汽油消耗量	人民幣	9,775.37	10,331.37	10,915.29
	柴油消耗量	人民幣	-	-	-
	辦公區	平方米(平方米)	9,959.85	10,261.21	10,148.83
	辦公計算機採購	單位	25	26	140
	商務車	單位	6	9	9
	(公司自有)				
	商務車重量	噸	11.22	18.361	18.361
	二氧化碳排放量(範圍1)	噸二氧化碳當量	31.898	33.711	35.618
	二氧化碳排放量(範圍2)	噸二氧化碳當量	912.789	1,091.133	1,458.552
	二氧化碳排放量(範圍3)	噸二氧化碳當量	3,328.456	3,476.956	3,459.864
溫室氣體排放總量(範圍1、範圍2及範圍3)	噸二氧化碳當量	4,273.143	4,601.8	4,954.034	
溫室氣體排放總量/單位收入	噸二氧化碳當量/人民幣1百萬元	16.003	14.148	9.454	
用電量.....	用電總量	千瓦時(千瓦時)	1,558,724.58	1,863,273.34	2,490,696.47
	用電總量/單位收入	千瓦時/人民幣1百萬元	5,837.37	5,728.62	4,753.24

## 業 務

類別	指標	單位	截至12月31日止年度		
			2023年	2024年	2025年
用水量	用水總量	噸	43,748	12,992	17,827
	用水總量/ 單位收入	噸/人民幣1百萬元	163.83	39.94	34.02
廢棄物	非有害廢 棄物總量	噸	2.15	4.8	13.3
	非有害廢 棄物密度	噸/人民幣1百萬元	0.008	0.015	0.025
	總有害廢棄物	噸	0.42	2.315	12.11
	有害廢棄物密度	噸/人民幣1百萬元	0.002	0.007	0.023

### 廢棄物管理

我們實施一套完善的廢棄物分類、儲存和處置管理體系：

對於一般固體廢棄物，如包裝材料、塑膠廢料、金屬廢料等，進行詳細分類。可回收材料如鋁屑、塑膠殼廢料等，由行政部門定期收集，出售給專業可再生資源企業，實現物料循環利用。不可回收材料則移交廠區管理部門進行集中無害化處理。

對於機器人生產過程中產生的危險廢棄物，包括廢電池、空化學容器、廢活性炭以及含重金屬的廢棄電子元件（如廢電路板），設立單獨的分類標準，並明確標示危害，防止與一般廢物混合。

對於報廢的電子設備和元件，如退役機器人單元、淘汰感測器、報廢電路板等，劃定專用防靜電收集區進行分類存放。同時記錄設備型號、報廢原因等信息，為後續資源化回收提供清晰依據。

### 僱傭

我們始終秉持「以人為本的理念」，認識到員工對公司可持續發展至關重要。通過一系列措施，我們保障員工的合法權益，並以具有競爭力的薪酬福利吸引和留住頂尖人才。我們的僱傭詳情如下：

	截至2025年12月31日	
	員工人數	百分比
<b>性別</b>		
男性	492	79.61%
女性	126	20.39%
<b>總計</b>	<b>618</b>	<b>100%</b>
<b>年齡</b>		
30歲以下（不含30歲）	278	44.98%
30至40歲（含30歲，不含40歲）	274	44.34%
40至50歲（含40歲，不含50歲）	65	10.52%
50至60歲（含50歲，不含60歲）	1	0.16%
60歲以下及以上	0	0.00%
<b>總計</b>	<b>618</b>	<b>100%</b>

## 業 務

	截至2025年12月31日	
	員工人數	百分比
<b>教育背景</b>		
博士學位.....	2	0.32%
碩士學位.....	97	15.70%
學士學位.....	236	38.19%
學士學位以下.....	283	45.79%
<b>總計</b> .....	<b>618</b>	<b>100%</b>

員工流失率	截至12月31日					
	2023年		2024年		2025年	
	流失率	百分比	流失率	百分比	流失率	百分比
男性.....	25%	83%	19%	84%	19%	86%
女性.....		17%		16%		14%

我們嚴格遵守國內外法律法規，優先考慮員工及社區的健康與安全，全面貫徹《中華人民共和國勞動法》及其他相關規定的要求，建立了覆蓋員工全生命週期的合規管理體系。我們積極宣導多元與包容，禁止基於年齡、性別或殘疾等因素的歧視行為。

### 工作場所與職業安全

我們制定了工作場所安全政策與程序，以確保我們的所有運營環節在實質上均遵守適用法律法規。具體而言，我們設立了安全檢查團隊來執行和實施我們的工作場所安全政策。我們的安全檢查團隊負責識別潛在的安全風險並制定相應的處理措施，包括與電氣設備、製造設備、危險材料和建築結構相關的風險。在識別出任何此類安全隱患後，我們的安全檢查團隊會保留隱患描述和根本原因的書面記錄，向我們的安全經理匯報，並與營運部門合作，根據已識別的危險完成糾正措施。此外，我們採取了一系列預防措施，以進一步確保工作場所和職業安全。例如，我們定期組織安全培訓和安全生產會議，以提升員工的工作場所安全意識。在往績記錄期間直至最後實際可行日期，我們未發生任何重大工作場所事故，也未在職業安全相關的任何適用法律法規方面遇到任何重大違規問題。

### 員工權益與福利

我們建立福利體系，保障員工健康與福祉。該體系包括足額繳納法定社會保險與住房公積金，以及提供年度健康體檢。

薪酬方面，我們實施結構化激勵體系，涵蓋績效獎金、崗位津貼及長期激勵計劃。這一體系確保薪酬框架公平、透明且具備競爭力，在市場競爭力與內部激勵之間實現平衡。我們工作場所以辦公為主，運營風險較低，並已制定安全措施，符合職業健康與安全標準。

我們高度重視員工發展與職業成長，建立涵蓋入職培訓、技能提升、專業知識及領導力發展的結構化培訓體系。我們亦通過公平透明的招聘流程促進多元化與包容性。

---

## 業 務

---

### 供應鏈管理

我們致力於建立負責任的供應鏈體系，通過系統的環境、社會及管治(ESG)監控機制，確保供應商符合本公司的可持續發展要求。

我們積極將ESG標準納入供應商引入和再評估流程，建立了涵蓋環境管理、勞工權益、工作安全及商業道德的全面評估體系。我們通過文件審核與現場審計相結合的方式對供應商進行ESG盡職調查。在環境管理方面，我們審查供應商的環境合規記錄、污染物排放控制及資源使用效率。在社會責任方面，重點審核供應商的職業健康與安全體系。在管治方面，著重審查供應商的商業道德標準及反腐敗機制。經批准的供應商需簽署《商業道德與廉潔承諾書》，以確保供應鏈合規管理的約束力與執行力。

我們對合格供應商實施動態管理和監督，對高風險供應商進行重點審計。此外，我們將積極把ESG納入供應商績效追蹤體系，定期評估其在環境排放、工作安全及勞動保護等領域關鍵指標的表現。對於存在不足的供應商，將制定限期整改措施，確保問題閉環管理。

### 數據安全與隱私保護

我們將數據安全與隱私保護視為ESG管治的關鍵核心組成部分，有效確保客戶隱私得到高水準保護，並完全遵守數據安全與隱私保護相關法律法規的嚴格要求。我們嚴格遵守數據最小化原則，全面保障客戶隱私、安全及數據合規。對客戶信息實施嚴格的訪問隔離機制，其中詳細客戶信息僅限銷售人員、其直線經理及相應區域商務人員訪問；其他部門和職能的人員無權訪問客戶信息，從而從源頭防止不必要的數據洩露。此外，所有數據存取權限均基於核心崗位要求、指定業務區域等多個維度進行精準分配。只有授權人員才能訪問涉及客戶隱私的數據。同時，IT部門與商務中心定期對數據存取權限進行全面審查，動態驗證許可權分配的合理性與合規性，確保許可權設置始終符合數據最小化原則。

### 商業道德

我們在商業運營中堅持誠信原則，對洗錢、賄賂及腐敗行為保持零容忍態度。我們建立並實施全面的合規管理體系，旨在預防、發現和應對相關風險。我們培育誠實守信的企業文化，確保員工充分理解本公司對欺詐和賄賂行為的嚴肅立場及其相應責任。此外，我們要求所有供應商及其他業務夥伴遵守我們的供應鏈政策，該政策明確禁止任何形式的賄賂和腐敗行為。若在業務運營中發現任何經證實的違規行為，如欺詐、賄賂或洗錢，我們將根據違規嚴重程度採取相應措施。這些措施可能包括紀律處分、終止勞動合同或中止業務合作。

### 社區關係

我們始終秉持做負責任企業公民的原則，通過多元化的公益舉措和履行社會責任，積極營造社區關係，培育與社區的良性互動生態。疫情期間，我們積極回應防疫需求，向中心店鎮政府捐贈人民幣100,000元用於採購醫療物資，並向鄒城市公安局及

## 業 務

交警隊捐贈價值總計人民幣80,000元的防疫物資。這些行動為當地COVID-19防控工作提供了實質支持，並有助於加強公共衛生安全框架。在教育支持方面，我們持續關注貧困學生的發展，已資助八名貧困高中生完成三年高中學業。此舉措為他們的教育成長搭建了橋樑，通過教育公益賦能青年發展。在就業賦能方面，我們積極踐行平等就業理念，主動招聘殘障人士。我們為他們提供公平的就業機會和適宜的工作場所便利，支持殘障人士實現自我價值和社會融合，以此彰顯公司的人文關懷和社會擔當。

### 獎項與認可

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們憑藉業務表現獲得多項獎項與認可。以下為我們獲得的部分重要獎項與認可。

獎項與認可	頒獎方	頒獎年份
財富中國科技50強 .....	《財富》	2025年
維科杯OFweek 2024中國機器人 行業年度創新產品獎 .....	OF維科網	2025年
2024年度蘇州「機器人+應用」 典型應用案例獎 .....	蘇州市機器人產業協會	2025年
中國商業聯合會科學技術獎二等獎 ..	中國商業聯合會	2024年
山東省科學技術進步二等獎 .....	山東省人民政府	2024年
中國自動化學會一等獎 .....	中國自動化學會：CAA科學 技術獎勵委員會	2023年
山東省製造業單項冠軍企業 .....	山東省工業和信息化廳	2023年

### 盈利路徑

我們主要系列機器人及機器人解決方案正處於商業化的初期階段。由於我們於往績記錄期間成功開發及推出新產品及解決方案，過往收入一直持續增長。得益於積極推動產品商業化及市場拓展，我們於往績記錄期間錄得收入增長。於2023年、2024年

## 業 務

及2025年，我們的收入分別為人民幣267.0百萬元、人民幣325.3百萬元及人民幣521.7百萬元。我們是中國唯一一家能夠量產工業機器人與協作機器人（兩者統稱多關節機器人）的企業，此乃順應當前一體化製造自動化環境的明確趨勢。按銷量計，2025年我們的多關節機器人在中國市場國內製造商中排名第三，在全球製造商中排名第七。我們已服務全球40多個國家和地區的1,000多名客戶。

我們持續加大研發投入，以推動機器人產品及解決方案的進一步技術升級和迭代。憑藉我們前瞻性的設計、模組化的硬件與軟件以及完全自研的控制系統，我們具備了推出具有高穩定性和高可靠性的新產品迭代的能力。於往績記錄期間，我們開發並推出了37個新的機器人產品系列，覆蓋六大應用場景及我們全部三種類型的機器人產品組合。我們推出新產品系列並拓展新的應用場景，以響應下游行業層出不窮的新增需求。例如，我們的管線NB300重負載系列機器人，就是為了應對國內新能源汽車行業日益增長的需求而開發的，該行業產能的持續擴張催生了對國產重載點焊和鉚接機器人的需求。同時，我們也在強化我們的控制系統和技術架構，以進一步完善我們的工藝包和機器人產品性能。根據灼識諮詢報告，預計中國工業機器人市場規模將達到人民幣299億元，協作機器人產業到2030年銷售收入將達到人民幣111億元，而具身智能機器人產業到2035年將達到人民幣11,335億元，我們相信，我們全棧式、自研的產品組合將在未來幾年帶來可持續的收入和利潤。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們已在全球範圍內獲得超過42,000份確認訂單，其中超過40,000份來自國內客戶，超過1,400份來自海外客戶；另有超過19,000台機器人處於有意向書支持的潛在訂單，其中超過17,000份來自國內客戶，超過1,300份來自海外客戶。

為擴大銷售網絡，我們計劃在國內擴展覆蓋範圍，在全球深化市場佈局，並提供卓越的客戶服務。在國內，我們計劃鞏固在現有地區的市場地位，同時拓展規模較小的市場，特別聚焦於光伏、汽車零部件和造船行業。我們的旨在到2026年新增一批區域分銷商，利用我們的主要零部件倉庫來確保廣泛的服務覆蓋範圍。在全球範圍內，我們正通過加強分銷商網絡來加速市場滲透。在日本，我們已與一家領先的工業系統集成商合作建立分銷網絡，並已開始向當地領先的製造商供貨。在歐美地區，我們正在加速分銷網絡的設立和認證流程。同時，為確保客戶留存，我們計劃通過定期客戶拜訪和產品技術交流，以及積極參與行業貿易展和合作夥伴大會來維持牢固的客戶關係。為確保全面可靠性，我們提供每周7天、每天24小時客戶支持，並保證24小時內到達現場提供服務。為提高運營效率，我們還將採用客戶關係管理系統來協助管理客戶關係和銷售線索。

於往績記錄期間，儘管收入迅速增長，但我們仍錄得淨虧損。我們於同期分別錄得年度虧損人民幣157.5百萬元、人民幣191.8百萬元及人民幣179.3百萬元。於往績記錄期間，我們的淨虧損主要由於除稅前虧損所致，原因為受以下因素綜合影響：(1)我們作為一家經營歷史較短且商業化程度有限的公司，業務規模相對較小，導致經營槓桿較低；(2)與[編纂]投資者贖回權相關的贖回負債利息，於2023年、2024年及2025年分別為人民幣68.2百萬元、人民幣99.9百萬元及人民幣122.3百萬元，該等利息將於[編纂]完成後不再產生；(3)我們對研發投入大量投資；及(4)我們不斷努力建立一支日益壯大的銷售及營銷團隊，增加業務開發及客戶服務活動以擴大我們的業務，並增加大額銷售及營銷開支。經調整(i)贖回負債利息；(ii)贖回負債修訂；(iii)以股份為基礎的付款開支；及(iv)[編纂]開支後，我們於2023年、2024年及2025年錄得年度經調整虧損（非香港財務報告準則計量）分別為人民幣101.3百萬元、人民幣72.5百萬元及人民幣41.7百萬元，主要由於我們的收入規模相對較小，毛利不足以應付我們在研發、銷售

## 業 務

及營銷開支方面的重大投入。隨著收入逐步擴大，我們預計將通過運營槓桿效應實現規模經濟，屆時運營開支將不會隨收入呈比例增長，從而使我們實現盈利。於往績記錄期間，我們仍然處於經營現金淨流出狀況且存在波動，主要由於我們在相關期間錄得淨虧損。我們的經營現金淨流出狀況大致與我們的除稅前虧損狀況一致，並就主要非現金項目（如其他收益及虧損、融資成本、折舊及攤銷以及存貨撇減）作出調整。此外，我們的經營現金淨流出狀況因對我們的經營現金流量產生負面影響的營運資金變動而進一步擴大，主要包括貿易應收款項及應收票據以及合約資產增加（原因是我們擴大經營規模）、存貨及合約成本的增加（原因是我們增加原材料採購以滿足市場需求）。

我們計劃採取以下舉措提升盈利能力，實現可持續業務增長。

### 推動收入增長

#### 多關節機器人市場快速增長

我們認為，我們已在進一步釋放主要產品線的商業化潛力，尤其可借助具身智能機器人的市場東風實現收益變現。根據灼識諮詢報告，全球多關節機器人市場規模預計從2025年的人民幣866億元增長至2030年的人民幣1,311億元，同期複合年增長率為8.7%。我們有望把握中國市場的巨大增長潛力。根據灼識諮詢報告，2025年至2030年，中國多關節機器人行業市場規模預計將從人民幣225億元增長至人民幣410億元，複合年增長率為12.8%。依托本土優勢，我們有望憑藉產品及解決方案的獨特優勢、與下游客戶的穩固合作關係及不斷提升的市場認可度，從中國及全球市場中獲取增長紅利。

我們部分主要產品的商業化仍處於相對早期階段。例如，我們分別於2017年及2020年實現工業機器人及柔性協作機器人量產。憑藉先發優勢、產品組合的競爭力與創新性、堅實的技術基礎及與良好的客戶關係，我們於往績記錄期間實現顯著增長。總收入由2023年的人民幣267.0百萬元增長至2024年的人民幣325.3百萬元，並進一步增長至2025年的人民幣521.7百萬元，同年複合年增長率為42.8%。根據灼識諮詢報告，按2025年銷量計，我們是中國最大的柔性協作機器人供應商，2025年市場份額為47.0%；按2025年銷量計，我們也是中國最大的輕負載工業機器人供應商，2025年市場份額為5.8%。

#### 技術創新與產品迭代

依托現有產品的成功經驗，我們持續迭代與拓展機器人產品組合，提升產品適應性、精度及效率，進而鞏固競爭優勢，擴大市場影響力。例如，我們計劃優化機器人本體設計，並研發具身智能與感知交互技術，推動我們的機器人從單純的執行工具升級為真正的智能夥伴。

我們計劃增加對核心機器人技術的投資，以加強我們的競爭壁壘並增強產品領先地位。我們的焦點將包括推進高精度、高速控制系統、整合式驅動與控制模組，以及電子控制架構。我們也將強化本體機器人設計與驗證平台，並進一步擴展核心元件的內部研發，主要包括專用伺服器、安全控制器和編碼器。對於馬達和扭矩傳感器，我們將採用自主設計和代工生產的模式，以滿足某些高端應用場景的嚴苛要求。

## 業 務

為擴大業務規模，我們持續豐富並拓展產品品類，以滿足快速變化的市場需求。我們的戰略包括研發契合市場動態需求的新產品，進而提升市場份額與品牌知名度。依托由機器人行業專家及工程師組成的研發團隊，我們計劃聚焦產品性能、耐用性及易用性的提升，包括持續研發特定應用場景的工藝包，簡化產品在目標應用場景中的使用流程，同時開拓新市場。在具身智能領域，我們計劃開發並迭代產品，主要包括人形機械臂和全尺寸人形機器人。我們將向合作夥伴開放我們的硬件設計、量產能力和機器人控制平台。我們預計這些舉措將推動業務實現顯著增長，並助力我們躋身行業前沿。

### 銷售網絡拓展與市場滲透

客戶認可與滿意度對我們業務的可持續性及增長至關重要。我們已與現有客戶（均為各行業領域內公認的行業領軍企業）建立長期穩定的合作關係。與這些知名企業的合作不僅印證了我們的技術實力，亦有助於提升品牌影響力，吸引更廣泛的客戶群體。我們還計劃專注於接觸高端全球客戶，並與海外產業領導者建立合作夥伴關係。此舉旨在提高我們海外收入的佔比，並提升我們ROKAE品牌的全球知名度。

### 提升淨利潤率

持續提升淨利潤率是實現長期盈利的關鍵。隨著我們的產品需求持續增長，我們預計規模效應將降低生產成本。位於山東省濟寧市的生產基地的持續投產將進一步強化這一優勢。我們亦計劃引入更多自動化生產設備與流程，提升生產效率與產能，進一步降低機器人的生產成本。我們還旨在優化供應鏈管理，確保原材料成本控制與核心零部件質量管控。隨著我們通過開發用於組裝、搬運等任務的自動化單元站，持續提升機器人生產過程的自動化與智能化水平，我們將能進一步提高生產效率、產品質量和成本效益。

我們計劃進一步提升運營效率以改善淨利潤率。我們將提高客戶獲取效率，主要通過以下方式實現：(1) 依托直銷渠道及分銷商渠道的品牌與產品忠誠度；(2) 提升銷售及營銷舉措的成本效益；及(3) 優化現有產品系列的新功能，通過更具針對性的應用進一步提高營銷效率。我們亦將得益於規模效益的提升，因為我們的一般及行政開支相對於收入而言保持相對穩定。這一穩定性將增強財務狀況，最終為盈利提供支撐。

### 改善經營現金流出淨額狀況

我們計劃通過四項舉措改善經營現金流出淨額狀況，包括(1) 優化銷售合約中的付款條款；(2) 進一步強化應收款項分級賬齡預警機制，並嚴格監控逾期付款；及(3) 通過使用承兌匯票、信用證等工具延長供應商付款賬期，緩解現金流量壓力。這種加速收款與優化付款相結合的協同策略，旨在縮短淨經營週期，增強流動性保障，鞏固財務穩定性。

### COVID-19疫情影響

始於2020年並持續逾三年的COVID-19疫情對全球產業造成顯著影響。整體而言，董事認為，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，COVID-19疫情對我們的業務經營與財務表現並未產生重大不利影響，尤其是鑒於疫情過後我們藉由推出多款機器人新產品系列及啟動與商業夥伴的新合作，實現收入顯著增長。