

---

## 業 務

---

### 概覽

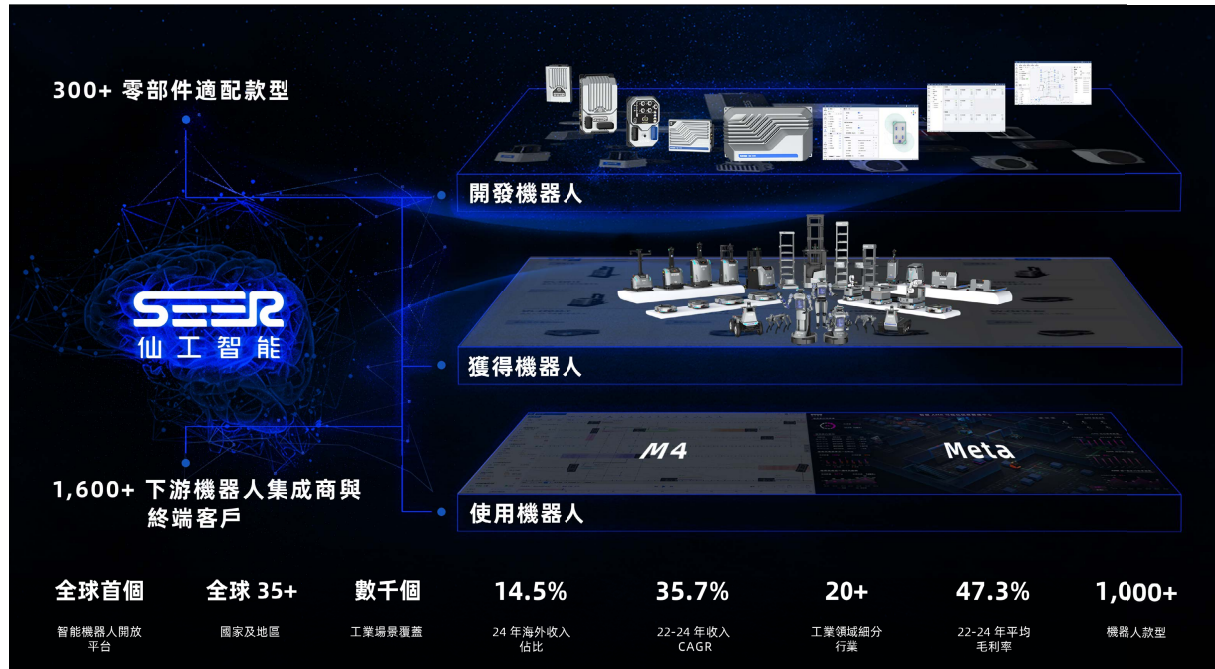
我們是一家以機器人控制系統為核心的智能機器人公司，基於「機器人大腦」— 機器人控制系統的市場地位與領先技術，整合供應鏈資源，為真實場景提供涵開發、獲得、使用的一站式機器人解決方案。

智能機器人的核心是控制系統，即「機器人大腦」，其包括內置於機器人的機器人控制器和於雲服務器上部署的軟件。控制器負責機器人本體的感知定位、智能決策和運動控制，其通過集成VLA、強化學習、端到端導航和SLAM，以及控制各類傳感器和執行器，實現智能機器人本體的自主運行；軟件通過多種智能調度和優化算法，通過統一的通信接口向機器人下達任務指令，實現多類型智能機器人高效協同工作。

人工智能技術顯著提升了智能機器人的自適應學習與自主決策能力，全球智能機器人市場正迎來蓬勃發展的黃金時代。全球智能機器人市場規模在2024年超過人民幣2,778億元，預計到2029年將達到人民幣7,085億元，2025年至2029年的複合年增長率為19.4%。

儘管發展強勁，工業智能機器人行業中，存在機器人開發門檻高、獲得門檻高、使用門檻高的痛點，其源於終端企業的工業場景複雜度高，以及「千廠千面」的多元化需求。上游激光雷達、相機、電機、電池等零部件供應商數量龐大且資源分散，下游服務終端客戶的集成商數量超10,000家，然而，不同供應商的機器人在多樣化部署環境中難以協同作業，這阻礙了機隊協同作業，降低了營運效率。

## 業 務



憑借控制系統方面的技術專長與數千個工業場景數據的深厚積澱，我們使得集成商及終端客戶能更容易地獲得智能機器人。藉助垂直整合供應鏈，我們提供大量精選可互操作機器人、控制器、軟件及配件，有效降低智能機器人開發、獲得、使用門檻。

我們建立了廣泛且地域多元化的客戶群，擁有超過1,600家集成商及終端客戶，遍及超過35個國家及地區。集成商通過添加零部件、軟件及定製工程，將我們的產品集成到更廣泛的自動化解決方案中，以滿足客戶的特定應用需求。終端客戶包括多個行業的企業。為這兩個分部提供服務，使我們能夠緊貼不斷變化的產業需求，針對不同的應用改進我們的產品，擴大我們的市場覆蓋範圍，並深化產業專業知識。截至目前，我們已有超過2,000個機器人款型通過我們的平台部署，覆蓋3C、汽車、自動化設備、新能源、半導體、工程機械、生物醫藥等超過20個細分行業。

## 業 務

### 我們的產品



SEER 仙工智能

**讓開發沒有門檻**  
機器人控制系統

- Roboshop 一站式開發使用工具
- Robocare 一站式日誌可視化分析工具

適配零部件 300+ 款

**讓獲得沒有門檻**  
精選 1,000+ 機器人款型

星雲 一站式選配系統

**讓使用沒有門檻**  
軟件系統

- M4 All in one 智能物流管理系統
- Meta 2D/2.5D 機器人可視化, 3D 數字孿生
- RDS 統一資源調度系統

我們提供控制器、軟件、機器人的一站式解決方案，致力於讓各行業及應用場景中開發、獲得、使用智能機器人沒有門檻。

### 機器人控制器

我們自主研發的SRC系列控制器是機器人的「大腦」，安裝於智能機器人本體中。其集成了感知定位、智能決策和運動控制模塊，具備SLAM、變化環境導航、避障、視覺語義識別以及機器人及模型參數配置等先進功能。控制器通過多接口連接各種傳感器和執行器；其融合了視覺語義地圖、VLA、強化學習、端到端導航等多種智能算法，實現智能機器人自主化運行。

SRC系列控制器採用工業級設計標準，通過異構方式集成芯片及協處理器，具備高可靠性和高泛化性，確保高穩定、高實時和高性能，集成度行業領先。截至2025年6月30日，我們的控制器適配超過300種零部件，客戶可以像「搭積木」一樣構建自己的機器人，無需關注機器人的複雜原理和零部件適配，從而加快開發週期。

---

## 業 務

---

### 軟件

我們自主研發的軟件系統運行於雲端服務器，是位於雲端的「大腦」。作為機器人隊伍的指揮中心，涵蓋從任務規劃、項目仿真、智能調度、業務決策到人機交互的全流程數字化管理。M4智能調度及管理系統、Meta系列可視化軟件通常本地化部署在客戶的私有雲，向上對接客戶系統、接收業務指令，向下通過控制器統一接口向機器人發送控制和任務指令、獲取狀態信息，實現同一多場景多類型智能機器人的統一管理和高效協作。

我們的M4系統創造性整合了FMS、WCS、WMS的功能，真正實現了All-In-One。其集成先進智能調度、運籌優化算法及易於使用的引擎，可以高效指揮大規模機器人隊伍完成任務並快速響應業務需求變化。我們的旗艦可視化軟件Meta-World通過3D渲染和可視化技術，構建物理環境的同步實時虛擬鏡像，實現操作狀態可視化與流程調整模擬，從而通過實時異常檢測提升監控效率，並通過在安全環境中對修改進行部署前測試提高控制效率。此外，我們還基於世界模型構建了仿真平台，並可為智能機器人操作構建虛擬環境，支持在模擬場景中進行數據的生成。

### 機器人

我們的星雲(Nebula)系統提供精選超過1,000款搭載SRC系列控制器的機器人模型，涵蓋輪式人形機器人、多足機器狗、頂升機器人、搬運智能叉車、堆高智能叉車、平衡重智能叉車、料箱機器人、清潔機器人、全地形機器人等多種類型。客戶可通過星雲系統「所見即所得」，就像選配汽車一樣直觀、便捷地配置滿足其功能、零部件、外觀等需求的機器人。配置完成後，客戶可立即獲取報價、交期及機器人全生命週期信息。

我們聯合生態夥伴，確保凡客戶選配的機器人均可生產交付。以我們已商業化的輪式人形機器人為例，我們成熟的零部件庫已覆蓋人形機器人相關選型，客戶可據需求選擇人形機器人的視覺傳感器、靈巧手、手臂關節電機等。通過直觀的3D可視化機

---

## 業 務

---

器人配置界面，在短時間內完成輪式人形機器人的配置。場景的實際應用中，我們的業務和調度系統可以直接接入搭載SRC系列控制器的輪式人形機器人，實現靈活的協同調度和任務指揮。

我們智能机器人的主要特點包括：

- *可靠的導航和定位功能*。我們的智能机器人支持多種定位和導航技術，包括SLAM、3D特徵定位和VSLAM。即使在多變的環境中，它們也能通過使用自然特徵進行空間識別實現精確、穩定的運動。這些功能使机器人在實際場景中具有可靠的導航和定位性能，並支持在具有挑戰性的高動態環境中平穩順暢地運行。
- *全機隊協作*。通過SRC系列控制器及軟件賦能，不同款型的机器人可以在同一場景內無縫協作。客戶能夠同時管理多個机器人，從而提高運營效率及降低自動化成本。
- *先進視覺感知與自主執行技術*。我們的智能机器人運用2D/3D視覺技術，提供即時環境智能分析，透過深度學習強化的形狀檢測功能，可精準識別棧板、物料架、QR碼及複雜幾何結構。我們亦具備空間智能技術，例如視覺分割、物件姿態估計與手眼校正，以實現精準的空間互動，並在識別後自主執行環境感知操作（例如抓取、放置、導航調整），從而最大限度地減少客製化的環境改造與人工干預。

我們讓客戶僅需配備精簡的機電工程師團隊，即可快速構建並部署完全定制化的智能机器人。我們通過星雲系統向市場推出的智能机器人可滿足超20個細分行業、不同工業場景的多樣化需求，大幅提升客戶選型效率，降低客戶獲得机器人的門檻。

### 配件

為提高我們的机器人控制器及机器人的性能與適應性，我們提供廣泛的配件，涵蓋傳感器、電源模塊和末端執行器等。儘管該等配件均由第三方開發和製造，但為確保與我們的机器人控制器和机器人的無縫協同，我們仍然投入大量技術成本。我們設有專門的技術團隊負責適配和整合，包括為供應商設定具體的技術要求，並調整我們

## 業 務

的機器人系統以實現最佳兼容性。該等配件的配置、定製和整合均由我們主導，以確保系統層級的一致性。此外，我們為配件提供售後服務，包括安裝支持和技術協助，以幫助客戶的機器人解決方案適應不斷變化的運營場景。

除擴大應用的靈活性外，我們的配件亦簡化了獲得及使用流程。通過提供全面且隨時可用的配件組合，我們可降低整合障礙、縮短交貨時間並簡化機器人組裝流程，進而強化我們的一站式機器人平台。

### 我們的技術能力

我們可以同時做到高可靠、高易用、高泛化能力，並且將其集成到一個控制系統。我們的技術優勢體現在三個核心維度：高可靠性、高易用性與高泛化性。

高可靠性	
高精度	我們是智能機器人行業內首家通過在多種工業條件下的部署驗證，實現±2 mm SLAM高精度的公司。我們的控制系統通過激光SLAM、室外實時動態(RTK)導航、3D特徵定位、VSLAM等多種定位導航能力，僅需約10%的環境固定參照物，即可實現高精度定位。
高效率	我們通過全棧自研的軟件系統，配合智能多機調度和任務優化算法，將調度和業務系統融合，實現同一個工廠不同場景下的協同調度及管理。我們雖然在生產線、線邊倉、出入庫等不同應用場景提供不同種類的機器人，但使用的是同一套調度和業務系統，這樣就可以提升多個場景之間機器人跨功能任務銜接和執行的效率。

## 業 務

高可用	我們的機器人控制器符合工業級標準設計，每一款控制器均通過多項主要國際安全與性能標準，包括電磁兼容性(CE-EMC)、低電壓指令(CE-LVD)、機械指令(CE-MD)以及美國保險商試驗所(UL)。根據灼識諮詢，該等認證表明我們的控制器在要求嚴苛的工業應用中通常可用性更高、運行更穩定。該等認證證明控制器能夠有效減緩電磁干擾，因而堅固耐用，可防範電氣危險、保護機械完整性並減少意外停機時間。我們的機器人控制系統在符合認證的情形下，可靈活適配各類配置，並在複雜的運行條件下穩定運行，提升可用性。
高一致性	憑借自研的自標定算法(讓傳感器通過拍攝場景中的一些物體，自動計算出自身的內外部參數)，我們的機器人控制系統可有效降低由構型、機械與裝配差異造成的系統誤差，確保不同機器人在相同環境中運行時的高一致性。
高安全	根據灼識諮詢，我們的機器人控制系統為全球業內首批通過功能安全認證的產品之一，涵蓋ISO 13849、IEC 61508與IEC 62061，適用於高安全要求的工業場景。同時，我們的安全性也基於數千個不同場景的積累，並通過軟件控制層面簡化安全管理，從而提高機器人作業的安全性。

### 高易用性

機器人開發	我們的SRC系列控制器適配超過300種零部件類型，為客戶提供高度靈活的硬件選型空間。搭配我們提供的Roboshop與Robocare等「工具軟件」，集成商可通過簡單的圖形化操作快速完成機器人配置並執行開發任務(例如傳感器參數設置、導航路徑規劃及定制功能開發)，從而降低客戶對底層代碼的開發依賴性、無需了解專業原理或算法即可完成。此外，我們的軟件支持工程師通過腳本進行二次開發功能、自定義機器人的複雜功能並擴充機器人功能，有效縮短開發週期。
-------	---

## 業 務

機器人獲得	<p>我們自研的Nebula(星雲)系統協助集成商及終端客戶的採購團隊、生產線負責人等非技術人員「所見即所得」地快速完成符合自身需求的機器人選型與配置。除核心開發任務外，星雲透過易於使用的機型選擇、硬件選擇搭配及外觀定制功能，簡化了完整機器人的選型及配置。客戶可實時配置關鍵運行參數，如貨叉寬度、有效載荷範圍尺寸和激光導航設置，同時能直觀看到選擇對配置的影響。這種實時調整能力可生成可直接部署的機器人，大幅縮短調試週期。同時，星雲系統支持從生產到部署的全流程跟蹤，客戶實時掌握每一階段進度，加快機器人現場部署的進程。</p>
機器人使用	<p>我們提供多款自研並支持跨平台部署的軟件系統，如M4智能調度及管理系統及Meta系列可視化軟件，涵蓋從任務規劃、項目模擬、智能調度、決策支持到人機協作的全流程數字化運營。我們的軟件同時支持圖形化低代碼開發與任意編程語言的代碼二次開發，客戶可根據自己的技術偏好選擇適合的開發方式，以構建導航路徑及定制功能。技術團隊僅需經過短時間的培訓，即可完成機器人解決方案的定制開發，開發效率較傳統模式有所提升，顯著降低機器人應用門檻。</p>

## 業 務

### 高泛化性

#### 高泛化能力

隨著機器人行業進入R3.0時代，軟件通用化和硬件場景化已成為行業發展趨勢，高泛化能力成為重要的能力之一。依託我們在3C、汽車、自動化設備、新能源、半導體、工程機械、生物醫藥等多個行業的深厚實踐經驗，我們已具備機器人、軟件系統方面的高泛化性。

**具備高泛化能力的機器人。**我們的VLA架構為不同類型的機器人提供了統一的模型主幹，使單一模型能夠支持跨多環境的多樣化任務。我們利用智能叉車及其他移動平台的數據訓練VLA，而後通過遷移學習將該模型擴展至自由度更高的系統，包括人形機器人。由VLA驅動的具身叉車已獲部署於非結構化環境中，能夠遵循自然語言指令完成物料搬運任務。我們的輪式人形機器人亦正在客戶現場進行試點運行，收集可進一步增強模型泛化能力的運營數據。

**具備高泛化能力的軟件系統。**我們的軟件技術棧支持多品牌、多模型機器人的混合調度，並能在不同操作場景中實現開箱即用式部署。我們自主研發的低代碼引擎採用模塊化、積木式方法，有助客戶在生產條件變化時快速構建和調整工作流程與界面。憑藉集成LLM能力，系統可解讀用戶需求的自然語言描述，並自動生成低代碼模塊、腳本和界面，提升對不同業務場景的適應性。我們亦已開發出基於世界模型的仿真平台，為機器人訓練、數據生成和數據採集提供虛擬操作環境，從而加速跨不同任務和條件的泛化進程。

### 我們的業務模式

我們的平台促進整合式機器人產品、機器人零部件及配件的銷售，推動智能機器人的開發、獲得及使用。其提供大量選擇以滿足不同客戶需求，包括打造定製化機器人、選取預先配置的模型、管理機器人運行以及訪問工具鏈和知識庫，以實現平台的持續改進。

---

## 業 務

---

我們與集成商、終端客戶及供應商緊密合作，提供涵蓋控制器、機器人、軟件及配件的完整機器人產品。透過該等合作夥伴關係，我們能深入掌握客戶需求與應用環境，從而精確定義技術參數並量身打造硬件配置。在所有產品類別中，我們始終完全主導核心技術的設計、開發與整合，同時委託外部夥伴負責製造與零部件採購。就機器人控制器而言，我們主導產品架構與硬件設計，並自主開發專屬軟件及算法開發，製造與組裝則由合格合作夥伴執行，並遵循我們嚴格的品質驗證規範。就機器人而言，我們掌握產品設計、工程解決方案與工業設計主導權，外部製造商在我們的品質管理監督下執行機械設計、結構製造與組裝。就軟件產品而言，通常與控制器及機器人搭載銷售，從設計、軟件及算法開發到測試均為自主研發。就配件(如激光雷達與相機)而言，我們確定技術參數，並進行多輪測試以確保其與我們產品的兼容性。只有通過該流程後，該等配件才可向客戶開放購買。在整個整合工作流程中，我們持續保持技術參與的主動性，並實施獨立的品質管控，以確保滿足客戶期望。

- **定製化機器人打造 — 部件豐富的機器人開發**

我們的平台支持模塊化搭積木式的機器人設計方法。SRC系列控制器適配超過300種零部件，使客戶能夠靈活選擇及組裝適配其特定應用的機器人系統。憑借Roboshop及Robocare等工具，客戶可通過簡單的圖形化操作快速完成機器人配置，無需了解專業原理或算法。此外，開放腳本的二次開發功能支持用戶自定義機器人的複雜功能，有效縮短開發週期，大幅加快集成與部署流程。

- **現成的機器人選擇 — 快速完成配置的機器人獲得**

對於尋求快速配置機器人的客戶，星雲系統提供對預先設計機器人產品庫的輕鬆訪問，該等產品可通過便於用戶操作的界面實現快速配置。完成配置後，客戶通過我們的平台購買機器人產品，且可從星雲系統的簡化選擇、端到端跟蹤及加速配置中獲益。

---

## 業 務

---

- **機器人控制與協調 — 集成軟件的機器人使用**

為幫助客戶有效管理及操作機器人，我們為不同的公司系統提供多款自研並支持跨操作系統配置的軟件系統，如M4智能調度及管理系統及Meta系列可視化軟件，涵蓋從任務規劃、項目模擬、智能調度、決策支持到人機協作的全流程數字化運營。

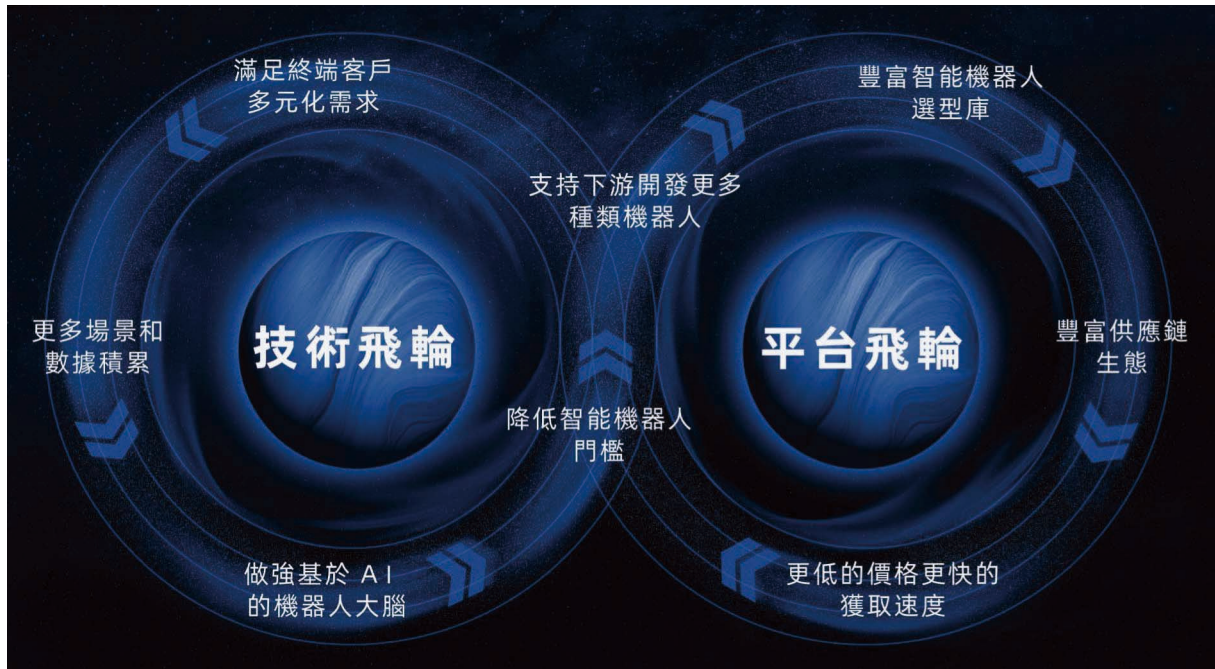
- **全開放知識庫 — 結構性學習及持續優化**

憑借在各種工業應用中為客戶提供服務時所獲得的豐富實戰經驗，我們開發了一個全開放存取的結構化智能機器人知識庫。該知識庫整合了(i)系統校準的最佳實踐、經驗驗證的安全協議及性能優化方法，(ii)包含3D機器人模型、標準化工程原理圖及實際使用案例的技術工具包，及(iii)開發人員資源，例如Roboshop操作手冊及多機器人協調方法。此不斷擴大的知識庫使我們的客戶能夠獨立地調整、部署並完善彼等的機器人及解決方案。

### 我們的雙飛輪策略

我們採用「技術+平台」雙飛輪，在滿足客戶定製化需求的同時，實現跨行業的可擴展部署。我們的業務模式進一步強化了我們將機器人解決方案在多種工業環境與操作環境中實現商業化落地的能力。

## 業 務



我們的技術飛輪持續運轉，有力驅動基於AI的機器人大腦技術進化。技術飛輪以我們的AI機器人大腦(控制系統)為核心起點，通過不斷優化和降低機器人開發、獲得、使用的門檻，讓客戶能夠更便捷地部署智能機器人。隨著應用場景的豐富，我們滿足、且不斷積累多樣化數據和客戶多元化場景需求，持續提升、更新我們的技術，使機器人大腦更智能、更強大。該等提升進一步降低門檻，推動廣泛佈局與技術飛輪的持續轉動。

我們的平台飛輪依託平台規模效應，豐富機器人產業鏈。技術飛輪降低了機器人的開發門檻，使我們的下游客戶高效開發多樣化機器人產品，涵蓋零部件選型、適配和聯合開發等環節。這不僅豐富了行業內機器人款型的選擇，並優化、提升了供應鏈效率，從而促進平台參與並不斷形成良性循環。

## 業 務

### 案例研究

以料箱機器人為例。我們一開始通過AI技術的機器人大腦賦能，使得我們的料箱機器人通過自身的相機零部件智能識別客戶料箱上貼示的二維碼，並抓取料箱——這個技術模式已應用在一部分客戶場景中。後來在我們拓客過程中，製造業及物流行業的終端客戶因為不規則的紙箱表面、動態的工作流程等實際操作上的挑戰，而無法使用二維碼。因此，我們研發了機器學習識別網絡，實現了不通過二維碼即可純視覺識別料箱、並完成抓取的過程。基於該功能，我們的料箱機器人從原來標配二維碼相機改為標配RGB相機，並且推廣至更多客戶。

同時，我們在Roboshop上開發了配套功能，使得更多的終端客戶可快速採集不同料箱的數據進行訓練。在積累場景和數據的過程中，我們不斷為集成商、終端客戶降低料箱機器人的部署難度、提升料箱識別抓取的效率，做強料箱機器人的AI大腦。

進一步地，我們通過加強、提升料箱機器人的通用性，降低了非二維碼料箱的終端客戶及集成商客戶使用、開發智能機器人的門檻，豐富了自身的機器人選型庫及整個供應鏈生態，縮短了RGB相機機器人部署的前置時間，並加快無代碼視覺識別技術在料箱機器人中的廣泛應用。

我們的商業化能力與雙飛輪緊密聯動。我們通過自主研發的「機器人大腦」控制系統不斷賦能合作夥伴，提供面向3C、汽車、自動化設備、新能源、半導體、工程機械、生物醫藥等多場景，涵蓋頂升機器人、智能叉車、輪式人形機器人等多形態、接口統一的機器人產品及方案。於往績記錄期間內，我們展現出強勁的增長勢能。我們的收入從2022年的人民幣184.3百萬元增長至2023年的人民幣249.0百萬元，並於2024年進一步增長至人民幣339.3百萬元，2022至2024年的複合年增長率為35.7%。我們的收入從截至2024年6月30日止六個月的人民幣117.4百萬元增長至截至2025年6月30日止六個月的人民幣157.9百萬元。我們於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月的毛利率分別為46.8%、49.2%、45.9%及45.4%。我們於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月分別錄得淨虧損人民幣32.3百萬元、人民幣47.7百萬元、人民幣42.3百萬元及人民幣50.6百萬元。我們的經調整淨虧損(非國際財務報告準則計量)分別為人民幣30.7百萬元、人民幣20.9百萬元、人民幣10.6百萬元及人民幣22.0百萬元。

## 業 務

### 我們的優勢

#### 以深厚技術基礎設施為依託的智能機器人開放平台

我們能夠在現實場景中進行一站式開發、獲取和使用智能機器人。根據灼識諮詢，我們在2024年按機器人控制器銷量計位居全球第一，市佔率達23.6%。我們自其產生收入的客戶數量自2022年的380家增長至2023年的587家，再進一步增長至2024年的832家，並於截至2025年6月30日止六個月為630家，截至2025年6月30日，我們累計服務的客戶總數已超過1,600家，進一步印證我們平台持續增長的動能與價值。

根據灼識諮詢，我們為智能機器人行業內首家自主構建智能機器人全流程工具鏈的企業，該工具鏈與我們的星雲系統及數據平台共同構成我們開放平台的基礎設施。通過我們的開放平台，我們的工具鏈涵蓋從編碼、仿真、性能分析、Debug、測試、構建、部署到運維一系列基於控制器開發機器人時運用的專業工具集合，使開發者通過這些工具，可以快速開發我們平台內的機器人。星雲系統以線上系統打通客戶需求與生態夥伴供給，提供可直接投入工作流程的機器人解決方案，賦能生態平台並實現數字化；數據平台則整合數據採集、清洗、標註、存儲、管理，為算法提供訓練、測試及模型部署提供整套自動化流程和系統框架，是基於數據驅動的AI研發及平台模式中技術飛輪的重要基礎設施。

根據灼識諮詢，基於數千個工業場景數據的積澱，我們搭建了機器人行業首個全開放系統性知識庫。其賦能整個價值鏈中的利益相關方，並通過客戶生成的機器人日誌數據持續演進。我們採用通用AI技術不斷升級控制系統，使軟硬結合的解決方案兼具高可靠、高易用、高泛化能力。高可靠性保證了我們的方案可以滿足工業場景高精度、高安全性的落地要求；高易用性使得客戶可根據自身場景需求對機器人款型進行靈活選擇及應用；高泛化能力使得我們可以解決橫跨20餘個工業領域細分行業客戶「千廠千面」的個性化需求。

通過將我們的生態系統錨定於開放平台，我們為機器人價值鏈的每一環節帶來效率提升，並加速規模化創新。對於系統集成商與終端客戶而言，我們的平台顯著縮短開發週期，提升機器人設計與部署的靈活性，從而降低了智能機器人開發、獲得與使用的門檻。對於上游零部件供應商，我們整合分散的硬件能力，並將其與我們先進的控制系統與軟件相連接，拓展其在多個行業的企業觸達，促進整個生態系統的成長。隨著我們開放平台的規模化發展和技術能力提升，我們的生態系統不斷擴展，網絡效應增強，並推動更廣泛的工業應用。

---

## 業 務

---

### 強大的技術能力為機器人技術創新提供動力

我們因持續的創新與首創性的技術突破，在智能機器人行業中獲廣泛認可。

我們致力於實現真正的physical AI，持續探索真實物理世界中感知、理解和執行複雜操作的技術。根據灼識諮詢，我們最新研發的SRC-5000是全球首款一體化具身智能控制器，率先實現Whole-body Control (全身控制)，突破手－眼－腳協同控制技術瓶頸，構建了完整的感知、決策及執行架構。於2025年5月，我們的全球首款具身智能叉車將具身智能從機器人控制器延伸至工業車輛。根據灼識諮詢，我們也是智能機器人行業首批在機器人上部署多模態大模型的企業之一，已將視覺語義地圖、VLA與端到端導航模型應用於智能叉車與輪式人形機器人，並實現技術閉環。

我們在軟件系統領域持續突破，深度理解客戶的痛點和需求，創新實現了軟件系統的All-In-One。根據灼識諮詢，我們的解決方案已獲3C、汽車、自動化設備及新能源等行業的全球領導者採用，將物料搬運的人力需求降低至部署前水平的50%，象徵著生產力提升達到行業最高水平。根據灼識諮詢，基於機器學習驅動的優化，我們的運營系統支持智能機器人行業中最廣泛的部署場景之一。此外，根據灼識諮詢，我們的低代碼引擎通過現代化的技術棧與接口框架，實現工業級的可用性，在工作流程與操作界面定製化開發方面較傳統模式提升超過兩倍的效率。

### 雙飛輪驅動AI技術及優秀的商業化能力

我們通過「技術飛輪＋平台飛輪」的雙飛輪驅動策略，打造自我強化的增長引擎。

技術飛輪以基於海量場景需求和數據的技術不斷升級「機器人大腦」控制系統，通過深度學習和自適應算法，使我們的智能機器人在多行業場景中展現卓越的泛化能力和高可靠性，從而降低部署門檻，並擴大了智能機器人在工業運營中的應用範圍。

平台飛輪則通過構建開放平台，提供從頂升機器人、智能叉車到人形機器人的多種類機器人模型品類庫，通過零部件的適配、選品優化和聯合開發，建立供應鏈生態，顯著降低客戶在開發、獲取和使用智能機器人方面的門檻，加速了智能機器人的市場

## 業 務

普及，推動了行業生態的繁榮發展。我們自其產生收入的客戶數量從2022年的380家增長至2024年的超過800家，並於截至2025年6月30日止六個月為630家，截至2025年6月30日，我們的控制器適配的零部件超過300種。同期，適用的工業應用場景從2022年的約1,000個增長至2024年的數千個，我們平台支持的機器人模型也從截至2022年12月31日的300款以上擴展至2025年6月30日的2,000款以上。

這種雙飛輪策略的複合效應在我們優秀的商業化落地中得以體現。我們的收入從2022年的人民幣184.3百萬元增長至2024年的人民幣339.3百萬元，2022至2024年間的複合年增長率達35.7%。我們的收入從截至2024年6月30日止六個月的人民幣117.4百萬元增長34.4%至截至2025年6月30日止六個月的人民幣157.9百萬元。根據灼識諮詢，我們同期的綜合毛利率保持在45.0%以上，處於智能機器人行業領先水平。深厚的技術能力與可擴展的平台基礎設施相結合，進一步強化了我們的短期業務增長與長期價值創造能力。

### 廣泛觸達知名客戶

隨著全球對智能機器人需求的加速增長，主要市場對靈活且高性能的機器人解決方案的需求持續擴大。在中國市場，我們持續以智能機器人的開放平台實現規模化發展，提供「控制器+軟件+機器人」的一體化解決方案。自2021年起，我們的業務足跡已從中國拓展至歐洲、北美與亞洲市場。在國際市場，市場需求為中國機器人企業創造了新的發展機遇，但行業整體出海仍受到接口缺乏標準化與機器人公司間互操作性不足的限制。我們基於核心技術優勢所構建的模塊化、統一標準的解決方案，有效克服該等限制。我們的產品已取得包括CE-EMC、CE-LVD、CE-MD及UL在內的一系列國際核心認證，進一步鞏固了產品可信度，並支持更快速的全球部署，根據灼識諮詢，我們已成為中國智能機器人全球化出海的領先者之一。以高可靠性、高易用性及高泛化性的能力為後盾，以彈性的全國供應鏈為支撐，我們已為超過35個國家及地區的客户提供服務。截至2025年6月30日，我們服務超過1,600家客戶，涵蓋包括3C、汽車、自動化設備、新能源、半導體、工程機械與生物醫藥在內的20多個細分行業。

於往績記錄期間，我們已成功服務於多個全球工業標桿企業：我們的智能叉車產品成功落地飛利浦總部荷蘭工廠，實現了倉庫料架轉運自動化和數字化，減少人工搬運工作量，倉庫整體轉運效率顯著提升；我們為施耐德電氣提供生產車間智能化升級

---

## 業 務

---

解決方案，基於RDS靈活分配任務，通過智能交通管制合理規劃機器人運行路線，預計每年可大幅節約成本；我們與一汽大眾簽署戰略合作協議，提供SRC控制器開發製造機器人的方案，推動其發動機整廠的智能化、數字化升級。

### 管理團隊深耕智能機器人領域逾15年，經驗豐富，並具備市場洞察力

我們的管理團隊在智能機器人領域擁有豐富經驗，兼具深厚的技術知識與市場前瞻力。我們的創始人兼首席執行官趙先生擁有浙江大學電子信息工程學士學位及控制科學與工程碩士學位，曾兩次作為隊長帶領浙江大學團隊於2013年及2014年獲得RoboCup機器人足球比賽世界冠軍。趙先生在系統架構與深度學習領域具備豐富經驗，擁有橫跨軟件與硬件系統的深厚背景。他曾獲評為浙江大學最具影響力院友，並榮獲「上海產業青年英才」與「上海浦東新區明珠領軍人才」等多項榮譽。

我們聯合創始人兼產品研發負責人葉楊笙先生擁有浙江大學控制科學與工程(自動化)學士學位及工業設計工程碩士學位，在機器人系統架構、機器學習、調度系統、軟件產品方面擁有廣泛經驗。我們的戰略市場負責人丁霞女士擁有蘇州大學理學碩士學位，中歐商學院EMBA在讀。於加入本公司前，她曾在科沃斯機器人(603486.SH)任投資總監以及X-MAN加速器總經理，並於該公司獲得機器人行業豐富的資本運營及商業化落地經驗。

我們的管理團隊具備卓越的戰略規劃能力，能夠準確把握行業發展趨勢和市場機遇，制定前瞻性的發展戰略。我們建立了高效的組織架構和決策機制，能夠快速響應市場變化和客戶需求，確保戰略目標的有效落地，有效整合技術、市場、供應鏈等多方面資源，推動平台化戰略實施。

### 我們的戰略

#### 持續加大研發投入，推動機器人創新

我們擬持續加大對機器人技術的開發投資力度，冀以夯實我們的技術領導地位和競爭力。我們在創新方面的決心從以下重要舉措中可窺一斑。

---

## 業 務

---

### **推進AI技術研發**

我們專注於推進AI技術的研發，以提升我們的長期核心競爭力。我們在AI領域的研發工作側重於多模態模型—結合大型語言模型及視覺模型在機器人內的一體化及應用，以此推動機器人由任務執行向認知智能進化。我們通過對AI技術的持續投入，致力於開發具備自主決策與自然互動能力的機器人，最終實現AGI的可能性。

在機器人R3.0時代，基於我們AI技術佈局與積累多年的場景數據，我們致力於搶先佈局機器人大腦，通過控制器與軟件共同發力，在不同形態機器人的軟件架構趨同、多個控制系統演變為一套系統的趨勢下，我們於智能機器人領域開闢出一條清晰的發展路徑。

### **完善智能機器人基礎設施**

我們致力於構建支持整個智能機器人行業發展的基礎設施和端到端工具鏈。在軟件通用化方面，我們將持續開發高可靠、高泛化、高易用的快速開發部署工具鏈，使非專業人員也能迅速配置和部署機器人應用，以達到我們「開箱即用」的目標。基於我們的平台和生態，我們致力於構建智能機器人行業的事實標準(De Facto Standard)，並推動事實標準成為行業的標準之一，降低進入行業的門檻，進一步推動平台和行業的繁榮發展，這將擴大智能機器人的使用範圍，並為整個機器人價值鏈中的零部件供應商、集成商和終端客戶解鎖新的商機。

我們將持續拓展控制器裝機量和客戶基數，通過星雲系統、全流程工具鏈及數據平台等關鍵基礎設施，提升平台規模效應和網絡價值。

### **推進具身智能新品類**

我們計劃重點開發人形和腿足、輪足機器人相關的核心技術和產品，為具身智能賽道提供堅實技術支持。我們在具身智能領域的研發投入側重於提升機器人在現實世界中複雜環境下的实操能力。於2025年4月，我們的輪式人形機器人已開始接獲客戶訂單，實現初步商業化。我們並未止步於硬件升級，正努力通過結合感知、決策及執行的智能體重塑人機協作，使得未來工廠能夠作為智能機器人的交互系統與人類工作者完美協作。

---

## 業 務

---

通過跨界融合技術，我們將實現機器人從簡單搬運轉向更複雜的工業等場景應用，如智能製造、精密裝配等領域。我們計劃通過投資我們的多功能中心(該中心集成了研發、運營、組裝及測試功能)以及收購及投資機器人價值鏈上下游環節的多家企業來支持該擴張。我們堅信，具身智能將在未來5-10年成為機器人行業的主流方向，我們的先發佈局將為公司創造顯著的技術壁壘和市場優勢。

### 構建協同共融的機器人生態，促進全行業創新

我們將持續構建一個開放多元、協同共生的機器人平台生態，通過積極吸納更多具有先進技術與創新能力的合作夥伴，共同推動核心技術研發與行業應用的深度融合。我們會整合上下游資源，打造涵蓋硬件設備、軟件算法、應用場景及運營服務的完善生態體系，並為合作夥伴提供全方位的支持與賦能，進一步豐富機器人產品形態與服務模式。

通過跨行業、跨領域的廣泛聯動，我們將共同探索機器人技術在零售、醫療、教育、安防、服務等多種場景的創新落地，為各行各業量身定製智能化、可持續的整體解決方案，最終形成面向全行業、覆蓋全場景的機器人應用生態，助力產業升級和社會進步。

我們相信，一個強大且具包容性的平台是推動全行業採納和創新的關鍵。同時，我們還將致力於通過提供一系列自主研發的產品和服務建立起以機器人大腦為核心的生態鏈。我們亦將採取戰略投資和孵化的方式，成為合作夥伴活躍的股東，進一步加深與生態鏈夥伴的戰略合作，尤其是感知系統、執行系統及綜合解決方案領域。我們相信投資使我們能高效擴展自身生態鏈。

### 拓展我們的產品組合，擴張我們的市場版圖

我們將繼續豐富和擴展開放平台的產品矩陣，持續從AMR向具身智能機器人發展，尤其是拓展人形機器人、腿足機器人等具身智能領域的新產品，以把握機器人R3.0時代的黃金增長期，鞏固市場領先地位，深度躋身具身智能賽道。目前，輪式人形機器人搭載SRC-5000控制器，配備全景相機、3D傳感器和語義分割大模型，可實現多模態感知、語義理解和動作執行。其多目視覺SLAM系統可實時構建地圖並精準定位，自主研發的

---

## 業 務

---

視覺語義地圖和VLA技術讓機器人能通過自然語言理解目標位置並分解複雜任務，展現出高度的泛化能力和靈活性。通過深入參與具身智能行業，我們旨在鞏固我們的領導地位，並加快人形機器人在各行業的廣泛應用。

我們將在現有自動化設備、3C、新能源等優勢行業的基礎上，進一步加大對汽車、半導體、工程機械的滲透力度以及其他行業的拓展力度，提高下游行業的多元性與市場佔有率。為協助落實以上舉措，我們計劃建立一個集研發、運營、裝配與測試於一體的多功能中心，因此舉將顯著提升智能機器人的開發與規模化能力。

### 擴展地理佈局並提高客戶支持能力

我們將繼續拓展我們的全球化業務，支持客戶在全球範圍內實現其工廠的智能化和無人化轉型，同時提升我們品牌的全球影響力。我們的全球化戰略不僅限於產品出海，其更著重於根據特定市場需求和效率，從全球化角度優化供應鏈、銷售及服務品質。我們將聚焦高增長地區及標誌性客戶，加快滲透歐洲、北美以及新興市場。具體而言，我們計劃進一步強化在美國、德國、日本及泰國等市場的佈局。我們將首先著力構建全球銷售及服務網絡，繼而將逐步在重點市場發展本土化供應鏈體系，最後於主要市場建立本土化產品及研發團隊，以更有效應對當地客戶的獨特需求。

為提升我們中國及全球客戶的體驗，我們計劃通過進一步加強信息化平台工具的研發與優化，完善全球售後服務網絡的建設，致力於實現「讓機器人的維護與售後沒有門檻」的目標。同時，我們將進一步優化銷售流程，提高客戶響應速度和服務質量，建立更加高效的全球客戶服務體系。

### 發展全球人才網絡，促進創新與成長

我們把人才戰略作為支撐公司長期發展的關鍵支柱，通過吸引、培養和保留全球頂尖人才，為我們的持續創新和國際化發展提供堅實的人才基礎。

我們將積極引進國際一流的技術專家，特別是在AI、機器人控制等核心技術領域的頂尖人才。通過構建多元化、國際化的研發團隊，促進技術創新和突破，保持公司在技術領域的領先地位。

---

## 業 務

---

在國際化業務拓展過程中，我們將重視本地化人才培養，促進全球各區域人才的協同與共享，形成全球化的人才網絡。我們將建立跨文化的團隊協作機制，充分利用全球智力資源，提高公司在國際市場的競爭力。我們將鼓勵多元文化的融合與創新，推動不同文化背景、不同專業領域的人才交流與合作，形成更加開放包容的企業文化。

我們將完善長期激勵機制，通過股權激勵等方式，使核心人才能夠分享公司發展成果，增強團隊凝聚力。我們將建立公平、透明的績效評估體系，為人才提供清晰的職業發展路徑和成長空間，激發員工的創新潛能和工作熱情。

### 我們的平台

我們能夠在現實場景中進行一站式開發、獲取和使用智能機器人，覆蓋整個機器人生命週期。我們的平台由一整套工具、指引材料和開發資源做支撐，包括星雲系統、工具鏈、技術知識庫和精心策劃的行業案例庫，共同助力打造精簡的用戶友好型機器人開發體驗。

我們的業務營運覆蓋產業價值鏈的多個環節，包括零部件的開發、機器人的設計及開發以及算法和軟件的開發。除提供技術支持外，我們還提供完整產品矩陣，涵蓋先進的機器人控制器、機器人、軟件和配件，均專為平順集成、靈活配置及即時應用而設計。在靈活的端到端供應鏈的支持下，這些現成的產品讓客戶能夠組裝及擴充符合其運營需求的機器人解決方案。無論客戶是從頭開始製造機器人，還是採購可隨時部署的機型或管理大規模機器人隊伍，我們均能為客戶提供全方位的支持。

### 易於開發

我們致力於幫助客戶輕鬆打造個性化機器人，而無論其技術背景或業務規模如何。我們的平台圍繞四大核心支柱，提供全套開發工具和資源：

- **控制器作為機器人大腦。**我們的SRC系列機器人控制器是機器人的大腦，預集成了感知定位、決策、運動控制等核心模塊。我們的控制器具備通用性和易整合性，支持接入數百個零部件，可在各種應用場景和行業中部署。

---

## 業 務

---

- *由Roboshop和Robocare等軟件組成的工具鏈*。我們的開發工具鏈(包括Roboshop和Robocare)簡化整個開發及運維週期。Roboshop將關鍵工作流程集成到一個單一及直觀的界面，有效縮短開發週期。Robocare通過可視化日誌管理、自動問題識別和診斷工具支持部署後運維。
- *廣泛的零部件適配性*。我們的平台支持300多種零部件，使客戶可以根據功能需求自由配置硬件，及像搭積木一樣以模組化的方式組裝機器人系統。
- *專業齊全的知識庫*。我們的平台提供多語種知識庫、技術文檔、常見問題以及案例研究涵蓋20多個行業。即使客戶是機器人技術的新手，也可以在開發過程中獲得逐步指導。

### 易於獲得

我們通過集成的生態系統，簡化了機器人選擇、配置和採購，從而降低了獲得機器人的門檻。我們的平台以機器人控制系統為核心，使客戶能夠獲得理想的機器人，而無需與複雜的供應鏈打交道。

- *星雲系統*。我們的星雲系統擁有逾1,000款可隨時部署的機器人模型，涵蓋各種類型。通過其友好的用戶界面，客戶可輸入其所需的功能、零部件和設計偏好。該系統隨後會立即提供最佳機器人模型的詳細資料，包括價格、交貨時間和整個生命週期信息，從而實現知情決策及無縫採購。
- *強大的供應鏈能力*。我們的公開平台依託成熟、靈活的供應鏈。我們與零部件供應商合作，確保穩定獲得300多種零部件。此外，我們專注設計及開發機器人，並與第三方製造商合作以生產滿足我們客戶各種需求的高品質機器人且及時交貨。我們的供應鏈能夠實時協調庫存、物流和生產時間表，確保加快交付速度並降低成本。

---

## 業 務

---

### 易於使用

我們的軟件套件(尤其是M4智能調度及管理系統及Meta系列可視化軟件)涵蓋從需求規劃、項目仿真、智能調度、業務決策到人機交互的全流程數字化管理，使機器人的操作和管理變得簡單。

- *M4智能調度及管理系統可提高機器人的響應速度。*我們的M4智能調度及管理系統將隊伍調度、倉庫控制和倉庫管理統一至單一系統，提供全方位解決方案，滿足客戶多樣化的業務需求。M4具備高靈活性和低代碼定製功能，可讓客戶根據具體需求定製工作流程和界面。
- *Meta系列可視化軟件簡化了機器人監控和管理。*我們的Meta系列可視化軟件憑借3D渲染和數字孿生技術，提供實時數據呈現的真實世界的佈局和機器人的動作，使客戶能夠在可視化界面中監控機器人狀態、任務進度和庫存信息，該界面提供清晰的實時監控。

我們的平台整合了先進技術、實用工具和全面資源，支持智能機器人從開發、獲得到日常使用的整個生命週期。通過降低技術和操作障礙，它使20多個行業的客戶能夠接觸機器人技術並從中獲益。

下圖載列客戶、供應商與我們之間的業務合作流程。機器人、機器人控制器、軟件及配件從下單到驗收一般分別需要約100日、20日、130日及40日。

## 業 務



## 我們的產品

我們通過自己的平台提供機器人控制器、集成我們的SRC系列控制器的機器人、軟件和各種配件。下表載列所示期間按產品分類的收入明細：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2022年		2023年		2024年		2024年		2025年	
	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%
	(人民幣千元，百分比除外)									
	(未經審計)									
機器人.....	102,525	55.6	148,667	59.8	235,763	69.5	82,207	70.0	109,096	69.1
機器人控制器.....	46,923	25.5	66,059	26.5	57,413	16.9	21,719	18.5	28,874	18.3
軟件.....	10,179	5.5	16,530	6.6	20,297	6.0	6,297	5.4	8,931	5.7
配件 <sup>(1)</sup> .....	24,690	13.4	17,767	7.1	25,850	7.6	7,216	6.1	10,949	6.9
<b>總計.....</b>	<b>184,317</b>	<b>100.0</b>	<b>249,023</b>	<b>100.0</b>	<b>339,323</b>	<b>100.0</b>	<b>117,439</b>	<b>100.0</b>	<b>157,850</b>	<b>100.0</b>

(1) 主要包括激光雷達、相機及電機。

---

## 業 務

---

### 機器人控制器

我們在智能機器人行業起步之初，就致力於開發先進的機器人控制器，為我們的行業領先地位奠定了技術基礎。我們的機器人控制器乃標準化產品，在協調機器人核心功能方面發揮着關鍵作用，包括感知定位、智能決策和運動控制，使機器人能夠高效地應對複雜的實際任務。於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們分別售出1,685台、2,553台、4,055台及2,532台作為單獨產品的機器人控制器。我們相信，我們的控制器在以下關鍵領域優於同類產品：

- *機器人大腦*。我們的機器人控制器是智能機器人的「大腦」，控制器處理環境數據、解釋感官輸入並做出決策。它們還起到全身協同、路徑規劃、運動控制等作用。這種集成控制系統使機器人能夠無縫感知、決策和行動，在動態環境中提供穩定、自適應和智能的表現。
- *工業級架構和性能*。我們的控制器採用多核異構架構及高性能處理器，可在複雜的工業環境中提供實時響應、強大的計算能力和穩定的性能。該架構支持模塊化可擴展性、強大的安全功能和廣泛的兼容性，能夠被應用於各種場景。
- *即插即用設計，實現即時應用*。我們的控制器易於使用，能夠與300多種零部件，包括傳感器及執行器相兼容。我們的控制器支持多種工業總線協議，使客戶能夠以搭積木的方法輕鬆地組裝和配置機器人。面對不同類型的機器人，我們的控制器都能支持快速搭建和部署以適應各種情況。
- *廣泛的兼容性*。我們的機器人控制器採用開放式架構設計，具有靈活的整合能力，可與第三方軟件無縫兼容。通過開放式API接口、基於Python的腳本和Codesys插件，我們的控制器可與外部調度或管理軟件連接。它們亦支持Modbus TCP及RTU等多種協定，並具備透明傳輸腳本功能，可與外部設備連接。此外，客戶可通過其局域網操作機器人，而無需持續連接至我們的專有操作系統。

## 業 務

### 按產品分類的機器人控制器

下表載列我們符合不同技術要求的機器人控制器概覽，支持廣泛的機器人使用場景：

	SRC-880系列	SRC-1000系列	SRC-2000系列	SRC-3000系列	SRC-5000系列
產品圖像					
定位	入門級，差速輪式 機器人最佳搭檔	搬運叉車及雙舵輪 機器人專用，超高 質價比	高性能通用型控制 器	功能安全型機器人 控制器	一體化具身智能 控制器
導航模塊 <sup>(1)</sup>	QR碼、2D SLAM	2D SLAM、3D SLAM	2D SLAM、3D SLAM及RTK	2D SLAM、3D SLAM、RTK	3D SLAM、 VSLAM及端對端 導航
感知支持 <sup>(2)</sup>	兩個激光雷達和一 個3D避障相機	三個激光雷達、一 個3D避障相機和一 個3D識別相機	四個激光雷達、一 個3D避障相機和一 個3D識別相機	三個激光雷達、一 個3D避障相機和一 個3D識別相機	五個激光雷達、一 個3D避障相機、 一個3D識別相機 和三個VSLAM相 機
認證 <sup>(3)</sup>	CE-LVD、 CE-EMC、 ETL <sup>(4)</sup>	CE-LVD、 CE-EMC、 ETL <sup>(4)</sup>	CE-EMC	CE-RED、 CE-LVD、 CE-MD、ETL <sup>(4)</sup> 、 FCC <sup>(5)</sup>	CE-LVD、 CE-EMC
所支持的 最多 驅動器 <sup>(6)</sup>	4	8	8	12	64
EtherCAT <sup>(7)</sup>	/	✓	✓	/	✓

附註：

- (1) 導航方式決定了控制器對不同環境的適應性。舉例而言，基於QR碼的導航需改動環境，例如在地面鋪設QR碼標記。相較於2D SLAM，3D SLAM對動態環境的適應性更強。RTK技術支持室外環境的高精度導航，而VSLAM可以更好的實現地圖的自動更新功能，從而支持完全動態變化的環境。端到端導航擁有對環境的語義理解，可實現智能化的無路徑導航。

## 業 務

- (2) 激光雷達及相機數量與類型直接決定機器人的感知範圍和物體識別能力。例如，SRC-5000系列控制器配備五個激光雷達及三個VSLAM相機，可構建多維語義地圖，支持動態避障與任務規劃；SRC-2000系列控制器支持四個激光雷達和兩個3D相機，基本可以實現360°全範圍的感知，確保導航的安全性並具備視覺識別目標物體；SRC-880系列控制器的「雙激光雷達+單相機」配置則滿足基礎避障需求，平衡成本與功能。
- (3) SRC-3000系列控制器屬全球首批取得CE-MD認證的控制器之一，其特點在於安全模塊與核心控制系統深度集成，支持動態安全區管理。各類機器人控制器的安全認證差異，主要源於不同目標市場的法規要求有別。功能安全認證乃產品在歐洲市場銷售的必要條件。
- (4) 美國電子測試實驗室標誌，證明產品符合北美安全標準。
- (5) 美國聯邦通訊委員會認證，此為強制性認證，表明產品符合美國聯邦通訊委員會的要求，並可進入美國市場。
- (6) 所支持的電機數量決定控制器可管理的執行器數量。SRC-5000系列機器人控制器最多可支持64個驅動器，適用於具有較高自由度的複雜機器人；SRC-2000系列控制器最多支持8個驅動器，可滿足大多數機器人型號需求；而SRC-880系列控制器則支持4個驅動器，專為簡易差速驅動機器人設計。
- (7) 支持EtherCAT功能可實現機器人控制器不同零部件於1毫秒控制器週期及250微秒同步週期內的高精度實時溝通及協調，可適配更高性能的驅動器，增強運動控制性能，並且內部電氣結構更加簡單。不支持EtherCAT的控制器在運動控制實時性和精度上有所降低。

### 最新SRC-5000系列控制器

我們的SRC-5000系列控制器於2024年第三季度上市，將AI功能集成到工業級控制器中，從而支持更智能、更自主的機器人運作。SRC-5000系列控制器的核心是三個核心技術，它們賦予機器人在感知、規劃和交互方面突破性的性能：

- 我們的多層語義地圖使集成SRC-5000系列機器人的機器人能夠通過全景相機和3D傳感器，構建高精度地圖以準確反映其周圍環境。通過該技術賦能，機器人能識別和分類物體和空間，理解它們的空間關係，從而創建語義地圖。機器人根據該地圖能夠更好地理解環境，從而在複雜環境中實現更高效的任務規劃。
- 我們的端到端導航模型將感知、規劃和控制集成到一個神經網絡架構中，實現了實時環境理解和預測性決策。通過處理觸感器輸入並生成速度和方向等控制信號，該模型可確保機器人在複雜動態的環境中平穩安全地移動。該模塊的

## 業 務

數據驅動框架能夠持續從各種場景中學習，增強機器人導航能力的適應性及自主性。

- 我們的VLA使配備SRC-5000系列機器人控制器的機器人能夠基於自然語言指令解釋和執行任務。通過將視覺數據與語言處理相結合，該模型使機器人能夠理解指令、識別相關物體的類型和位姿，並相應地執行操作。基於數據驅動框架和強化學習技術，VLA能夠持續提升其性能，使其能夠處理各種環境中複雜的多步驟任務。

## 機器人

我們專注於機器人的研發和設計，並與第三方製造商密切合作，協助按期交貨和可靠的產品質量。基於我們的SRC系列控制器，我們的機器人具有高度靈活性，使客戶能夠定制導航模式、相機、傳感器、電池及有效載荷等功能。內置接口還支持連接多種外部設備，能夠適應不同應用場景。多年來，我們開發了豐富的機器人款型組合，滿足智能自動化不斷發展的複雜需求。我們的機器人已被全球20多個行業的客戶所採用，包括3C、汽車、自動化設備、新能源、半導體、工程機械和生物醫藥等行業，這反映了我們應用能力的寬度。於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們分別售出756台、1,229台、2,576台及1,266台配備了SRC系列機器人控制器的機器人。我們機器人的主要特點包括：

- *全面的模塊化設計*。我們已部署超過2,000種機器人款型，涵蓋所有主流類型和用例。每個款型均採用模塊化架構，使客戶能夠輕易調整尺寸、有效載荷和功能等參數，以滿足特定需求。模塊化設計簡化了機器人配置及獲得流程，使其可在各種用例中具有可訪問性和可擴展性。
- *可靠的導航和定位功能*。我們的機器人支持多種定位和導航技術，包括SLAM、3D特徵定位和VSLAM。即使在多變的環境中，它們也能通過使用自然特徵進行空間識別實現精確、穩定的運動。這些功能使機器人在實際場景中具有可靠的導航和定位性能，並支持在具有挑戰性的高動態環境中平穩順暢地運行。

## 業 務

- **全機隊協作。**通過我們的SRC系列控制器及軟件賦能，不同款型的機器人可以在同一場景內無縫協作。客戶能夠同時管理多個機器人，從而提高運營效率及降低自動化成本。
- **先進的安全標準和認證。**安全是我們機器人設計的核心。所有機器人款型均配備工業級傳感器和智能安全算法，用於障礙物識別、緊急停止和動態安全區域管理。我們的許多機器人都通過了國際公認標準，如CE標誌及ISO 3691-4。
- **高度可擴展性。**我們的機器人支持通過腳本和協議級定製進行靈活的二次開發。憑借300多種零部件的支持，客戶可以使用我們的工具鏈輕鬆擴展機器人功能，根據特定的需求調整機器人，並將機器人無縫集成到現有企業系統中。

### 機器人的主要產品列表

#### 頂升機器人




我們的頂升機器人專為靈活的製造及倉儲環境中的高強度物料搬運及運輸而設計。我們的產品組合包括標準底盤、全向及超薄頂升機器人，支持的有效載荷從150公斤至30噸。其提供模組化配置、高達±5毫米的高精度定位精度及長續航。其通過激光雷達及3D相機實現360°防護，並獲得CE認證及SGS TÜV SAAR功能安全認證。



#### 智能叉車

我們的智能叉車專為物料自主運輸而設計，能夠辨識多種棧板、料架、料籠等，實現高精度裝卸。我們的智能叉車採用多模式導航，定位精度高達±10毫米，可無縫適應複雜的倉庫、生產線及出庫場景。其配備了全面的安全功能，包括激光雷達、3D相機及安全觸邊，以確保360°的保護。下表列出了我們部分最受歡迎的智能叉車型號的規格。

## 業 務

	搬運式智能叉車	堆高式智能叉車	平衡重式智能叉車
			
使用場景 .....	川字托盤水平運輸	川字托盤堆高及搬運	川字及田字托盤堆高及搬運
導航.....	SLAM	SLAM	SLAM
頂升高度 .....	70 ~ 230毫米	1,600 ~ 3,000毫米	3,000 ~ 4,000毫米
轉彎半徑 .....	小	中	大
負載能力 .....	300 ~ 3,000公斤	1,400 ~ 2,000公斤	1,000 ~ 3,000公斤
傾斜.....	<3% ~ <5%	<5%	<3% ~ <5%

### 料箱機器人

我們的料箱機器人專為倉庫及生產線上的高效料箱運輸而設計，能夠高精度地識別各種紙箱。我們的料箱機器人配備前後雙激光雷達，可提供全面的安全保護及強大的通過性，確保在嚴苛的環境中亦能穩定運作。紙箱架的數量及顏色可以靈活定製，適用於各種場景。



## 業 務

### 清潔機器人

我們的清潔機器人專為工業場景而設計，通過全自動操作提供強大的清潔性能。該等機器人自動完成充電、加清水、排污水等工作，盡量減少人工干預。配備大功率電機，該等機器人可以在高達8°的斜坡上行駛，探測到30公尺外的障礙物，軟硬地面兼容。該等機器人設計緊湊，最小通行寬度僅為900毫米，非常適合工廠車間、生產車間、物流中心及倉庫清潔。



### 全地形機器人

我們的全地形機器人專為在複雜地形上進行室內外操作而設計，配備獨立懸掛系統，可在苛刻的條件下增強穩定性及平穩導航。全向四輪驅動，可輕鬆爬坡高達15°，定位精度達到±2厘米，搭載多個感測器，提供360°安全覆蓋。配備防水防塵功能，在惡劣環境下亦能可靠運作。全地形機器人支持快速更換電池，運行時間長達八小時。設計多功能，可支持物料運輸及自主檢查等應用場景。



### 新業務舉措

為了鞏固我們在智能機器人領域的領先地位，把握新出現的機遇，我們正在積極拓展新的產品類別，以補充我們現有的產品線。作為新業務舉措的一部分，我們推出了三款機器人模型，即輪式人形機器人、多足機器狗及具身智能叉車。雖然這三款產品仍處於商業化的早期階段，但該等款型瞄準日益複雜多變的使用場景對靈活、智能機器人不斷增長的需求。

### 輪式人形機器人

我們的輪式人形機器人採用先進的SRC-5000系列機器人控制器，具有高可靠性和高泛化性。其具有智能物料識別和任務級抓取物料的功能，能夠執行上下料、分揀、維護和運輸等複雜任務。此外，我們的輪式人形機器人具有20+個自由度，雙臂極限負載

## 業 務

25公斤，整機負載能力超過100公斤，垂直範圍最高40厘米自由升降。該機器人配備全身傳感器以確保安全，採用雙電池系統使續航時間更長，支持多機器人協作，令其可適應高強度環境並展現穩定性能。



### 多足機器狗

我們的多足機器狗具有高機動性和智能性，集成了3D自主導航、遠程操作能力和先進的具身智能技術。憑借我們的工具鏈，客戶可以快速開發和部署多足機器狗。其基於強化學習的主動抗擾算法可令其即使在崎嶇地形或不可預測的環境中也能保持平衡。這些特點使其非常適合教育和研究、自主檢查和戶外作業等各種場景。



不同執行模式的多足機器狗

## 業 務

### 具身智能叉車

我們的具身智能叉車搭載最新的SRC-5000系列機器人控制器，為機器人系統提供全新的泛化性及智能性。憑借多層語義地圖，我們的具身智能叉車可通過自然語言交互理解任務指示並完成操作。VLA及端到端導航模塊使叉車可在不同場景及環境中避開障礙物、自由導航及執行複雜任務。通過去規則化控制，客戶可迅速配置及部署叉車。具身智能叉車在感知、決策及執行方面取得重大進步，在實際應用中表現出穩定的適應性。



不同角度的具身智能叉車

這些新舉措反映了我們在研發方面的持續投資，以及我們為市場提供高適應性智能機器人的能力。憑借全面且不斷發展的機器人產品組合，我們完全能夠滿足工業客戶不斷變化的需求。

### 軟件

我們的軟件套件旨在簡化各種工業場景中機器人的部署、協調和管理。該套件非常注重擴展性和易用性，降低了使用單一機器人或大型機器人隊伍實現自動化的技術門檻，幫助客戶充分釋放機器人自動化的潛力。在該套件中，我們目前就M4智能調度及管理系統、Meta系列可視化軟件及RDS三個軟件系列收取服務費並產生主要收入。儘管該等軟件可單獨購買，但客戶通常會將軟件與我們的機器人控制器或機器人一併購買，乃因它們是為我們的專有產品無縫集成而設計。我們的軟件亦與配備了我們的SRC系列控制器的第三方機器人兼容。於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們軟件銷量分別為672套、668套、701套及348套。

## 業 務

### M4智能調度及管理系統

我們的M4智能調度及管理系統是專為自動化倉儲物流開發的集成系統，主要由客戶的自動化工程師及其他技術人員使用。通過統一調度及業務營運，其支持不同倉儲場景的協同管理，包括單機應用、多機調度及倉配管理。M4智能調度及管理系統實現智能化任務分配、路線規劃、交通管制及庫存管理等最優解，令企業提升自動化物流效率及優化倉儲營運。

- **M4 QuickGo**。M4 QuickGo是專為無需複雜交管需求的單個機器人設計的輕量級智能調度系統。其專為增強操作靈活性而設計，可允許客戶通過手機、平板、電腦等智能設備實時監控機器人動向，並分配任務，而無需服務器部署。其支持開環移動控制、速度檔位調節及針對智能叉車、頂升機器人、料箱機器人等不同機器人類型的機構動作(如頂升、取貨及放貨)。

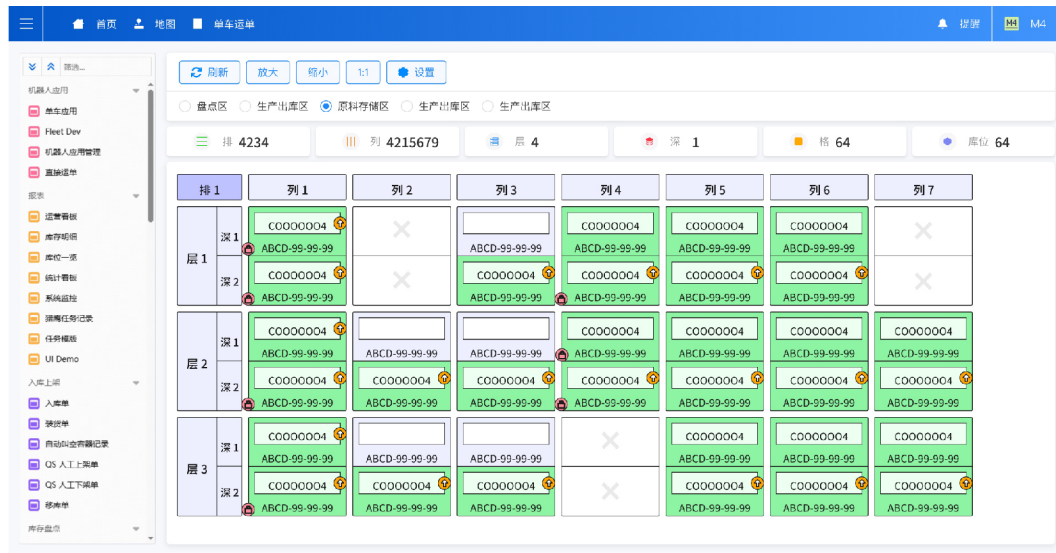
M4 QuickGo已預裝在我們的SRC系列控制器上，並與我們所有機器人模型兼容。該系統特別適用於單個機器人控制、無網環境及上下料場景，為各類工業場景提供既易用又功能強大的解決方案。



單個機器人智能調度界面

## 業 務

- **M4 QuickStore**。M4 QuickStore是專為智能機器人參與自動化設計的倉儲與物流分揀管理系統，無縫集成WMS(倉庫管理系統)與WCS(倉庫控制系統)功能，實現從入庫、存儲、移庫到出庫的全流程物料動態管理。其運維儀錶盤則實時可視化庫存狀態、任務進度及機器人動作。憑借AI驅動的運籌優化算法，M4 QuickStore可根據批次、頻次、庫存水平及訂單優先級等參數優化存儲、分揀及出庫流程。該系統同時支持全自動及人機協同混合模式，並依託實時感知與導航技術實現智能物料搬運。憑借對移動與工業終端的跨平台兼容性以及對配備我們SRC系列控制器的所有機器人模型的兼容性，M4 QuickStore提升物流響應能力，並可構建「倉儲－配送」一體化解決方案。

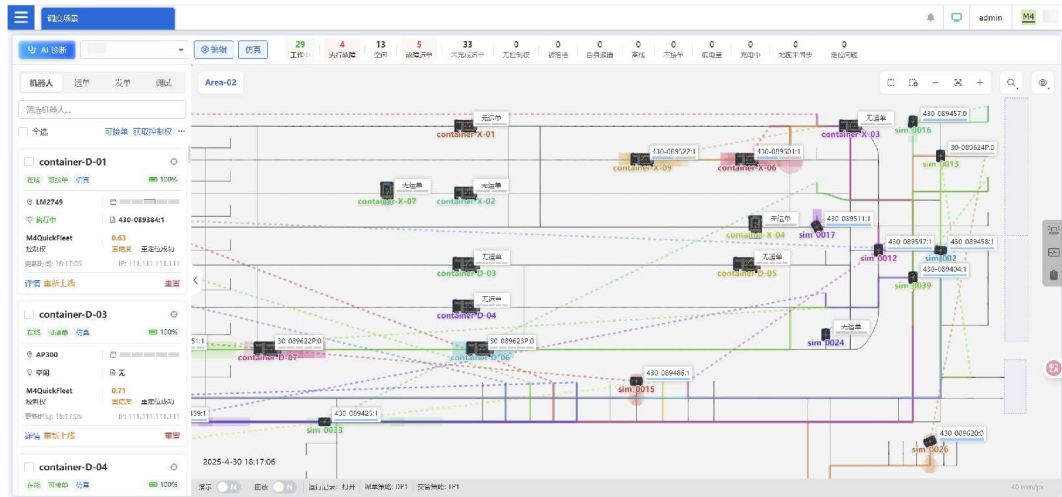


智能倉儲管理界面

- **M4 QuickFleet**。我們基於現有RDS軟件開發的M4 QuickFleet是一個針對動態工業場景中多機器人高效協作開發的新一代多機器人調度系統，其保留RDS所有功能的同時升級性能。M4 QuickFleet支持AI驅動的任務分配、全域優化的路徑規劃、交通管制、避免鎖死、動態派單、自動充電及跨樓層調度。憑借智能的多智能體協作算法，M4 QuickFleet可實現跨區域跨樓層的無縫多機器人協同作業，即使在高密度場景下也能確保交通流暢與任務連續性。同時配備基於腳本

## 業 務

的強健擴展機制，可深度對接第三方工廠電梯、自動門、PLC系統等設備。M4 QuickFleet全面兼容配備我們SRC系列控制器的機器人產品(包括輪式人形機器人、多足機器狗及智能叉車)，提升了自動化物流與生產環境的擴展性及響應能力。



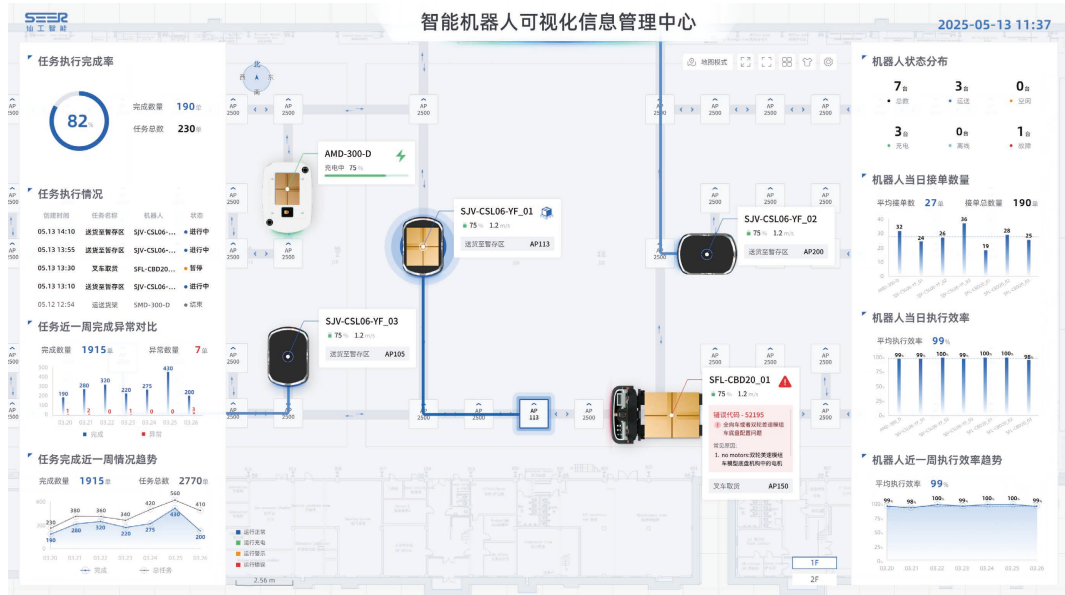
多機器人智能調度界面

### Meta系列可視化軟件

我們提供全面的可視化軟件套件，包括Meta-Map、Meta-Map Pro和Meta-World，旨在利用先進的2D及3D建模和渲染技術在虛擬空間重新構建現實工業環境，並主要由客戶的自動化工程師及其他技術人員使用。該等工具能讓客戶獲得全面的運營可視性，並通過複製精準的物理環境的呈現形式以支持彼等作出知情及基於數據的決定。

- **Meta-Map**。Meta-Map是面向工業場景的2D可視化軟件，專為還原工廠環境並監控複雜環境下機器人作業而設計。基於從SRC系列控制器導入的數據，Meta-Map可直觀呈現機器人狀態、路徑以及貨物或庫位位置，並支持地圖縮放、分屏顯示、樓層切換、區域定位等交互功能以滿足靈活監控需求。Meta-Map能通過警報與診斷信息突出顯示異常事件，同時提供餅狀圖、柱狀圖及趨勢線等標準化數據可視化工具，用於展示機器人利用率、任務效率及故障情況。通過對多種標準工業通信協議的兼容性及最低硬件要求，Meta-Map可靈活部署於我們的專有機器人或第三方設備，實現高性價比的機器人管理。

## 業務



- **Meta-Map Pro**。Meta-Map Pro以2.5D映射技術升級工廠可視化，呈現工廠更詳細及分層的佈局情況。集成了我們SRC系列控制器的實時數據，通過增強的空間感知，其將不同樓層及區域的機器人運動、任務執行及現場狀態可視化。該軟件使客戶能夠以更高的精度監控機器人操作，快速識別及響應異常情況，並在複雜的工業環境中保持高效率。



## 業 務

- **Meta-World**。Meta-World利用先進的3D建模及數字孿生技術，構建與物理工廠的沉浸式虛擬環境。其與物理條件實時同步，包括機器人任務、庫位數據及設備狀態，支持大屏可視化及異常問題的快速診斷。通過高精度3D渲染，其提供了一個沉浸的界面，允許客戶對設施進行虛擬導航、監控機器人路徑及物料流轉，並分析任務進度及執行效率等操作數據。Meta-World可與配備SRC系列控制器的機器人無縫兼容，支持工廠的數字管理。



### 資源調度系統

我們的RDS是一個資源調度平台，可實現跨多種機器人款型、區域及自動化設備(如電梯、輸送線及堆垛機)的統一調度與協調。RDS專為複雜工業環境設計，主要由客戶的自動化工程師及其他技術人員使用，支持實時任務調度、路徑規劃及動態交通管制。其通過「順風車+預訂單」機制提高了資源調度效率。RDS與配備我們SRC系列控制器的機器人完全集成，能夠根據機器人的感知進行實時決策及執行。其與Roboshop及Meta系列可視化軟件無縫兼容，支持工廠的沉浸式監控及管理。

這些強大的軟件套件共同構成了一個緊密結合的數字化主幹，能與我們的機器人控制器和機器人之間無縫兼容，使我們的客戶能夠高效地規劃、運營和擴展整個工廠智能機器人運作。憑借其強大的兼容性及適配性，該軟件使客戶能夠快速適應動態業務運營、提高效率並實現先進自動化。

## 業 務

### 案例研究

X公司作為新能源材料領域核心企業，聚焦鋰離子電池研發及動力電池全生命週期管理。為鞏固其市場領導地位，X公司已構建處理廢舊車用動力電池的拆解線。然而，X公司因傳統人工工作流程而面臨越來越多的營運挑戰，特別是在管理拆解和倉儲運作的複雜性和規模方面。於2023年，X公司與我們合作，落地一套全面的自動化解決方案，包括27台智能機器人(含頂升機器人和智能叉車)，並由配套軟件系統提供支持。此次合作實現了端到端自動化，並大幅提升了營運效率。

我們的軟件於此次轉型中發揮著重要作用：

- M4 QuickStore與X公司MES系統無縫銜接，實現倉儲、配送、生產的一體化管理。通過動態庫位分配與任務智能派發功能，客戶可使用M4 QuickStore串聯原料入庫、拆解加工、產物分揀等關鍵環節。
- Meta-Map通過互動數據大屏實時展示機器人運行狀態和任務進度，實現數據驅動決策，並對現場狀況作出快速響應。
- M4 QuickFleet通過與SRC系列機器人控制器深度整合，支持不同機器人模型的智能調度和協調。頂升機器人負責緩存區和接駁區物料轉運，智能叉車負責分揀區空託盤出入庫及智能碼垛。

核心效益：

- 降本增效：物料搬運環節人力需求大幅減少，顯著降低運營成本。
- 可擴展標準化：該解決方案作為標準化多機器人部署的可複製範本，適用於多運營情境，支持在X公司其他生產基地推廣。
- 技術協同：我們的解決方案通過與X公司自研高性能鋰電池的適配，進一步豐富機器人開發組件庫，推動智能自動化。

## 業 務

### 配件

為提高我們的機器人控制器及機器人的性能與適應性，我們提供廣泛的配件，涵蓋傳感器、電源模塊和末端執行器等。儘管該等配件均由第三方開發和製造，但為確保與我們的機器人控制器、機器人及配件的無縫互用性，我們仍需承擔大量技術成本。我們設有專門的技術團隊負責這些配件的篩選、適配及集成。在任何配件送達客戶前，該團隊會制定技術要求，並與供應商緊密合作提升配件功能性。所有配件均經過內部適配及多輪測試，以確保能與我們的機器人實現即插即用。通過這些舉措，客戶收到的配件已經過預先驗證，且與我們的機器人完全兼容。此外，我們為配件提供售後服務，包括在保修期內維護、更換配件及更新設備內置軟件驅動器，以幫助客戶的機器人解決方案適應不斷變化的運營場景。於往績記錄期間，我們分別售出28,423台、68,937台、78,919台及74,383台配件。

除擴大應用的靈活性外，我們的配件亦簡化了獲得及使用流程。通過提供全面且隨時可用的配件組合，我們可降低整合障礙、縮短交貨時間並簡化機器人組裝流程，進而強化我們的一站式機器人平台。我們的配件主要銷售予集成商，該等集成商購買配件乃用於組裝其自身機器人，或用於替換及升級現有機器人的零部件。

下表載列截至2025年6月30日，按銷量計算，我們的前五大已完成項目的詳情。

項目	提供的產品	相關技術	產品的 使用場景	客戶背景	合約價值
項目A ...	機器人控制器 及配件	(i) AI技術、(ii)機器人 控制技術、(iii)定位 和導航技術、(iv)機 器視覺技術及(v)功 能安全技術	工業廠房	集成商，主要為汽 車製造業提供產 品	16,996
項目B ...	機器人及配件	(i) AI技術、(ii)定位和 導航技術、(iii)機器 視覺技術及(iv)功能 安全技術	工業廠房	集成商，主要為生 產自動化行業提 供產品	16,694

(人民幣千元)

## 業 務

項目	提供的產品	相關技術	產品的 使用場景	客戶背景	合約價值
(人民幣千元)					
項目C ...	機器人控制器 及配件	(i) AI技術、(ii)機器人 控制技術、(iii)定位 和導航技術、(iv)機 器視覺技術及(v)功 能安全技術	工業廠房	集成商，主要為 3C及新能源行業 提供產品	4,988
項目D ...	機器人控制器 及配件	(i) AI技術、(ii)機器人 控制技術、(iii)定位 和導航技術、(iv)機 器視覺技術及(v)功 能安全技術	工業廠房	集成商，主要為 3C行業提供產品	2,625
項目E ...	機器人控制器 及配件	(i) AI技術、(ii)機器人 控制技術、(iii)定位 和導航技術、(iv)機 器視覺技術及(v)功 能安全技術	工業廠房	集成商，主要為汽 車製造業提供產 品	1,150

下表載列截至2025年6月30日，按銷量計算，我們的前五大進行中項目的詳情。

項目	提供的產品	相關技術	產品的 使用場景	客戶背景	里程碑	未結訂單	合約價值
(個)						(人民幣千元)	
項目F ...	機器人及配件	(i) AI技術、(ii)定位和導航 技術、(iii)機器視覺技術 及(iv)功能安全技術	工業廠房	集成商，主要為生 產自動化行業 提供產品	定於2025年交付產 品	900	51,300
項目G ...	機器人、軟件 及配件	(i) AI技術、(ii)定位和導航 技術、(iii)機器視覺技 術、(iv)功能安全技術及 (v)軟件系統架構	工業廠房	集成商，主要為紡 織業提供產品	已部分履約，其餘 產品定於2025 年交付	278	14,075

## 業 務

項目	提供的產品	相關技術	產品的		里程碑	未結訂單	合約價值
			使用場景	客戶背景			
						(個)	(人民幣千元)
項目H...	機器人控制器 及配件	(i) AI技術、(ii) 機器人控制 技術、(iii) 定位和導航技 術、(iv) 機器視覺技術及 (v) 功能安全技術	工業廠房	集成商，主要為 3C及新能源行 業提供產品	已部分履約，其餘 產品定於2025 年交付	290	6,000
項目I...	機器人控制器 及配件	(i) AI技術、(ii) 機器人控制 技術、(iii) 定位和導航技 術、(iv) 機器視覺技術及 (v) 功能安全技術	工業廠房	集成商，主要為 3C及新能源行 業提供產品	已部分履約，其餘 產品定於2025 年交付	463	3,250
項目J...	機器人控制器 及配件	(i) AI技術、(ii) 機器人控制 技術、(iii) 定位和導航技 術、(iv) 機器視覺技術及 (v) 功能安全技術	工業廠房	集成商，主要為 3C及新能源行 業提供產品	已部分履約，其餘 產品定於2025 年交付	195	1,980

### 我們的基礎設施及工具鏈

我們開發了專有基礎設施及工具鏈，為客戶提供覆蓋智能機器人全生命週期的支持 — 從機器人開發、獲得到使用。我們的關鍵產品包括星雲系統、Roboshop及Robocare，每個產品設計都旨在減少技術壁壘，提高機器人自動化的效率和可及性。

### 星雲系統

星雲系統是我們於2024年9月推出的基於雲計算的一站式數字工具，旨在滿足客戶不斷增長的複雜需求及解決於智能機器人行業傳統供應鏈的限制。星雲系統乃專為20多個行業的客戶量身定製，匯集了從我們歷史部署的2,000多個款型中篩選出的逾1,000款經過現場驗證的機器人模型及超過300種適配零部件，實現了從款型選擇到部署及維護的全方位服務。

星雲系統的核心是一個由先進算法及大量部署數據驅動的智能推薦引擎。根據客戶的輸入參數(如工作環境、任務複雜性、有效載荷及功能需求)，自動匹配最優機器

---

## 業 務

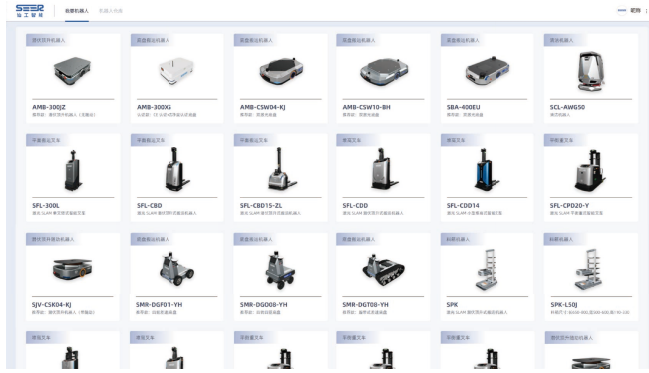
---

人模型，並附詳細說明。隨後，客戶可以進入3D配置界面，允許彼等根據自己的偏好選擇傳感器等關鍵模塊，並立即生成詳細說明報告。該功能減少了對工程支持的需求，並降低了客戶的採購人員及其他非技術人員在選擇機器人模型時的技術壁壘。配置完成後，客戶可以通過多個設備在星雲系統中獲取生產及物流狀態的實時更新，減少項目延誤。

配合我們的軟體套件，星雲系統亦能提升機器人管理的效率。M4智能調度及管理系統的使用者可使用星雲系統的配置參數以及Meta-World所產生的3D模型來進行機器人部署及任務調度。有關數據亦可導入Roboshop，通過低代碼工具進行進一步定製。星雲系統可作為我們的基礎設施，與其他軟件搭配使用推動智能機器人的大規模應用。

# 業務

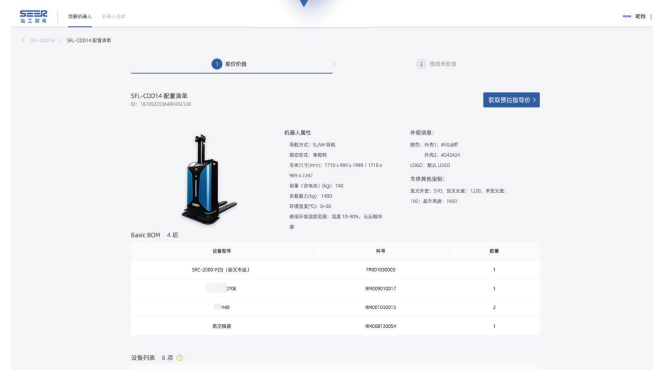
機器人模型款型庫



機器人定制及選配



自動生成的  
機器人配置清單



## 業 務

### Roboshop

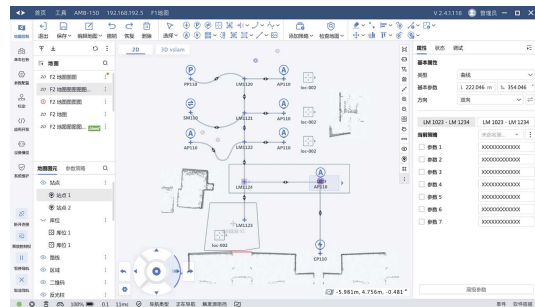
Roboshop是我們自主研發的一站式機器人開發調試及部署工具，支持機器人配置、測試、部署及維護，主要由客戶的自動化工程師及其他技術人員使用。Roboshop旨在為配備SRC系列機器人控制器的機器人提供服務，將所有基本功能(包括模型配置、地圖編輯、路徑規劃、標定、任務腳本及實時診斷)集成到一個界面中，無需切換多工具，並大大減少了技術障礙。

Roboshop支持機器人模型的拖拽式配置，並通過低代碼腳本工具直觀地編輯操作工作流程。客戶可以定制300多種類型的零部件，對特定功能進行二次開發，並實時預覽結果。內置自標定工具可確保機器人之間的部署一致性，而遠程控制及類比功能支持通過多種設備進行調試、任務驗證及遠程監控。Roboshop支持面積高達400,000平方米的大型地圖的複雜工業情境。Roboshop相容於多樓層及多區域佈局，並提供批次參數管理以簡化控制。

Roboshop與M4智能調度及管理系統同步配置數據，並使用M4系統中的運行時數據進行診斷及優化。Roboshop支持我們的專有機器人和與SRC系列控制器集成的第三方機器人，加速了機器人開發。



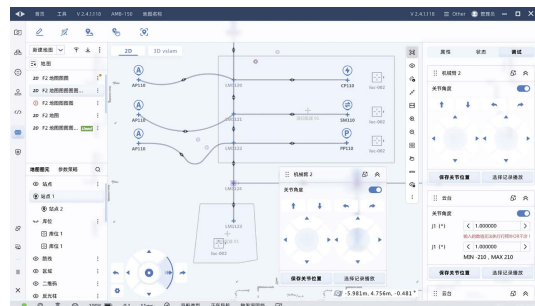
機器人模型配置界面



地圖編輯界面



輪式人形機器人配置及控制界面



---

## 業 務

---

### Robocare

Robocare是我們自主研發的部署後診斷及維護軟件，旨在簡化機器人運行分析並提高現場故障排除效率，主要由客戶的自動化工程師及其他技術人員使用。Robocare支持自動問題識別、機器人行為的可視化回放、數據可視化及多平台訪問，幫助客戶快速定位故障並在最短的停機時間內恢復運行。Robocare的核心是一個智能診斷引擎，支持對機器人運行日誌的自動化分析並查明問題（如導航異常、傳感器失效及任務執行中斷）。Robocare生成結構化報告，其中包含根據機器人模型和配置情況量身定製的原因及推薦解決方案，提高了維修效率。

Robocare具有高性能回放功能，可重建機器人動作的完整空間及時間軌跡。該可視化記錄使客戶能夠追跡異常行為，了解原因，並評估機器人在現實環境中的性能。其亦將定位精準度、功耗及任務完成效率等關鍵操作資料轉換為直觀的圖表，用於性能監控及優化。

基於SRC系列控制器的資料，Robocare能夠將系統性能精確可視化，並幫助改進控制算法。Robocare使用Roboshop及星雲系統的配置資料進行分析。Robocare的診斷分析亦可以反饋到Roboshop及M4系統中，以支持機器人迭代改進。

星雲系統作為我們平台的基礎設施，而Roboshop、Robocare等其他軟件構成我們的工具鏈。該等基礎設施及工具鏈共同使開發及獲得機器人變得簡單，並在多種應用場景中提升客戶體驗。經整合我們的機器人控制器、機器人、軟件及配件，該等基礎設施及工具鏈強化了我們平台的可擴展性，並加強了我們滿足多樣化客戶需求的能力。

## 業 務

### 案例研究

Y公司作為電動汽車、鋰電及3C電子領域龍頭企業，生產基地遍佈廣東、福建及江蘇。Y公司部署了頂升機器人、智能叉車、料箱機器人等多款機器人。為解決運維分散、協同低效、機器人開發週期長等問題，Y公司於2023年開始與我們合作，構建統一機器人控制基礎架構。通過採購SRC系列控制器(如SRC-880、SRC-2000)及配套工具鏈軟件，Y公司能夠於其生產基地自主開發、部署及管理定製化機器人。

我們的軟件於此次轉型中發揮著重要作用：

- **Roboshop**：依託Roboshop的拖拽式界面和基於Python的定製功能，Y公司可為電池工場定製參數、導航路徑和工作流程。
- **Robocare**：Robocare集成採集的控制器資料，通過結構化報告機制提供自動診斷。其針對不同類型機器人，找出根本原因並提出解決方案，提高維護效率和準確性。

為Y公司帶來的核心效益：

- **易於管理**：整合我們的控制器和工具鏈，使Y公司能夠在各業務線之間進行標準化的機器人開發、部署和維護，從而簡化了Y公司對機器人的管理，使其運作更加流暢。
- **可擴展解決方案**：我們的解決方案已在Y公司其他生產基地推廣，新基地的部署效率大幅提高。
- **強化內部能力**：通過我們的開放式控制器架構，Y公司已針對專門的工業用例獨立開發多款定製化機器人，加速其生產系統的數字化轉型。

---

## 業 務

---

### 商業化

我們正尋求根據上市規則第18C章[編纂]。我們主要從事機器人控制器、機器人、軟件及配件的設計、開發和商業化。根據上市規則第18C章的定義，我們的四個產品分部都被指定為特專科技產品。我們的董事認為，根據上市規則第18C章的定義，我們的機器人控制器、機器人、軟件及配件作為智能產品設計屬於特專科技行業當中的可接受領域，具體依據如下：(i)我們的機器人控制器整合感知定位、智能決策、運動控制等核心算法；(ii)我們的機器人屬可編程機器並通過AI、機器學習及計算機視覺等技術展現智能行為；(iii)我們的軟件乃為簡化機器人的部署、協調和管理而設計，整合了數十種用於調度及工廠自動化的程序及算法；及(iv)我們的配件涉及機器人工程優化，旨在提升性能及自動化流程中的產品適配度。我們的產品銷售採用基於交易的模式。下表概述我們的所有產品如何屬於上市規則第18C章所定義的特專科技行業的可接受領域：

## 業 務

特專科技行業			主要客戶類型和
特專科技產品	可接受領域	主要功能分析	客戶需求驅動因素
<p><b>機器人控制器</b></p>	<p>機器人和 自動化(機器 人技術)</p>	<p>機器人控制器是機器人技術的核心。它們與部署在雲端的軟件協同作用作為機器人的大腦，整合重要算法，並執行智能機器人運行的核心功能。我們的機器人控制器集感知、定位、決策和運動控制算法為一體，讓機器人能夠感知環境、確定位置、根據輸入數據作出智能決策，並執行精確的動作。</p> <p>例如，在製造環境中，配備我們SRC系列控制器的機器人可通過感知零部件的形狀和位置，決定適當抓取方式，並移動到正確的位置，從而準確地進行拾取和放置操作。機器人控制器支持SLAM、在變化環境中導航、避障、視覺語義識別和多模型配置等高級功能，使單個控制器可靈活適配及重新配置，以應對不同類型的機器人及應用場景。SLAM可讓機器人構建未知環境地圖，同時確認它們自身於該地圖中的位置，此對於工廠等佈局可能頻繁變化的動態環境中進行自主導航至關重要。憑借廣泛的接口兼容性，控制器可連接各種傳感器和執行器，這使得能夠從環境中收集多元化數據，隨後通過強化學習和端到端導航等多種智能算法進行處理。例如，強化學習算法可讓機器人從經驗中學習，並隨時間的推移提高其性能，而端到端導航則可簡化控制流程，並提升機器人在複雜路徑上的導航能力。</p>	<p>我們的客戶經營廣泛行業，包括但不限於製造業，涵蓋汽車製造、3C製造、機械製造和半導體製造。</p> <p>根據灼識諮詢，智能機器人產業的發展主要受以下關鍵因素驅動：技術創新(尤其是通用AI整合)顯著提升機器人能力，促使其從任務專用型向通用型演進；供應鏈的完善與成熟降低了成本並優化生產，而多元工業需求及應用場景則加快市場採用與擴張。</p>

## 業 務

特專科技行業	主要客戶類型和		
特專科技產品	可接受領域	主要功能分析	客戶需求驅動因素
<b>機器人</b>	機器人和 自動化(機器 人技術)	<p>我們的機器人配備AI、機器學習和計算機視覺技術，旨在滿足工業「機器人與自動化」領域不斷發展的需求。在工業生產中，對能夠處理複雜任務、與人類工人協作並能適應生產要求變化的機器人的需求日益增長。機器人能滿足該等需求。</p> <p>我們的機器人支持SLAM、3D特徵定位、VSLAM等多種定位導航技術。先進導航技術的整合使我們的機器人能夠在與人類工人和其他設備共享的動態環境中高效運作，同時維持裝配線送料等工業應用所需的精確度。機器人的模塊化設計可針對不同工業場景的特定載荷和操作需求進行定製。</p>	

## 業 務

特專科技行業		主要客戶類型和	
特專科技產品	可接受領域	主要功能分析	客戶需求驅動因素
<b>軟件</b>	機器人和 自動化(機器 人技術)	<p>我們的軟件通過整合用於調度與工廠自動化的程式，作為機器人位於雲端的「大腦」，旨在簡化機器人的部署、協調與管理，涵蓋從任務規劃、項目仿真、智能調度、業務決策到人機交互的全流程數字化管理。</p> <p>於製造工廠中，任務規劃可協助優化生產計劃，而項目仿真則可用於在實施前測試不同場景，從而降低錯誤和停機的風險。智能調度可確保機器人高效分配任務，最大化其利用率。該軟件套件整合FMS、WCS和WMS功能，結合先進的調度算法、優化算法和低代碼開發架構。該整合使大型機器人隊伍迅速響應和執行，並適應不斷變化的業務需求。該軟件能與我們的機器人控制器和機器人之間無縫兼容，使我們的客戶能夠高效地規劃、運營和擴展整個工廠智能機器人運作，其亦能促進高效機器人團隊合作、任務分配和生產流程最佳化。例如，於複雜裝配線上，軟件可協調多個機器人的行動，以確保零部件組裝正確且具效率。</p>	

## 業 務

特專科技行業		主要客戶類型和	
特專科技產品	可接受領域	主要功能分析	客戶需求驅動因素
配件	機器人和自動化(機器人技術)	激光雷達、相機及電機等配件為增強機器人自動化能力和適應性的關鍵零部件。它們是機器人技術不可或缺的一部分，乃因它們為機器人提供與環境交互和執行任務所需的感知和驅動能力。激光雷達及相機提供感知能力，用於物體檢測和任務執行。電機是機器人運動的驅動力。它們使機器人能夠執行拾取、放置和移動物體等實際任務。這些配件通過技術整合與我們的產品兼容，可支持多元化的配置需求。客戶可通過整合不同的配件定製機器人解決方案，以適應不斷變化的運營場景。	
		我們投入大量精力，以確保與我們的機器人控制器、機器人及配件的無縫互用性。我們設有專門的技術團隊負責這些配件的篩選、適配及集成。在任何配件送達客戶前，該團隊會制定技術要求，並與供應商緊密合作提升配件功能性。所有配件均經過內部適配及多輪測試，以確保能與我們的機器人實現即插即用。通過這些舉措，客戶收到的配件已經過預先驗證，且與我們的機器人完全兼容。	

\* 有關我們的產品在改進任務執行和自動化流程方面所能勝任的任務的更多資料，請參閱「— 我們的產品」。有關特專科技產品的定價，請參閱「— 我們的收入和定價模式 — 定價」。

基於上述分析，灼識諮詢確認且我們的董事認為，我們的機器人控制器、機器人、軟件及配件各自均屬於上市規則第18C章所界定的特專科技行業的可接受領域。基於上述分析及灼識諮詢的上述觀點，獨家保薦人並無發現任何事項，致使其對董事的上述觀點產生合理懷疑。

## 業 務

下表載列我們各特專科技產品商業化的時間線：

產品	機器人控制器	機器人	軟件	配件
開始產生收入的時間 . . . . .	2020年6月	2020年7月	2020年7月	2020年6月

### 我們的收入和定價模式

#### 收入模式

我們採用基於交易的產品銷售模式。於整個往績記錄期間，我們的收入主要來自銷售集成了SRC系列機器人控制器的機器人，有關收入呈持續增長趨勢。此外，我們收入的重大部分來自機器人控制器的銷售。此外，我們從軟件及配件銷售中獲得的收入比例較小。於往績記錄期間，軟件所產生收入的絕對金額一直在穩步增長。我們通常按許可證對軟件收取一次性費用。保修期內(通常為一年)提供免費維護服務。升級服務則不包含於免費維護範圍內，若客戶要求升級，則需根據耗費工時額外收取費用。據此，客戶須支付所有升級服務的費用。軟件是關鍵的與控制器和機器人配套使用的產品，對我們其他產品銷售的增長也起到了關鍵作用。除上述創收產品外，我們還為客戶提供星雲系統、Roboshop和Robocare等基礎設施及工具鏈。

另請參閱「財務資料—我們綜合損益表的主要組成部分—收入」。

#### 定價

在確定機器人控制器、機器人及配件的價格時，我們主要採用成本加成法，以確保涵蓋開發、採購及外包成本，包括零部件成本及第三方製造費用。我們亦會參考現行市場價格以及國內外競爭對手就同類產品的定價策略，以確保我們的報價具有競爭力。

---

## 業 務

---

在該等參數範圍內，我們的銷售團隊有權根據採購量及與特定客戶的合作時長來彈性定價。我們採用分級定價結構，向訂單量較大或維持長期合作關係的客戶提供更優惠的條款。

對於我們的軟件，我們根據每個客戶選擇的具體特性和功能以及每個軟件模塊下需要管理或控制的機器人數量，採取定價策略。我們在定價時乃以客戶期望及所交付解決方案的價值為指引。我們還考慮了實際成本投入，特別是研發及支持相關員工成本，以確定我們軟件的價格。

### 研發

我們開發新技術、設計新產品和解決方案以及增強現有產品和解決方案的能力，對於保持我們的市場地位至關重要。我們已建立跨學科研發能力，涵蓋軟件工程、電子工程、控制科學、AI、計算機視覺、機器學習等多個領域。我們的內部研發團隊致力於拓展控制器、機器人和軟件的可用功能和用例，以滿足不同行業的特定需求。於往績記錄期間，我們的研發費用分別為人民幣39.3百萬元、人民幣63.7百萬元、人民幣71.3百萬元及人民幣38.6百萬元，分別佔各期間收入的21.3%、25.6%、21.0%及24.4%。所有該等費用均僅與我們的特專科技產品有關。於該等金額中，與外包研發活動有關的研發費用（僅限於標準性支援職能）分別佔研發費用總額的0.5%、1.5%、0.4%及0.1%。該等外包活動主要涉及嚴格根據我們的指示提供標準化的設計及工程服務。例如，我們聘請了若干第三方協助完成基礎的PCB佈局工作。該等活動均未涉及我們的任何核心技術。

### 研發團隊及核心成員

我們的內部研發部門成立於2020年，目前由機器人控制器研發中心和數字化研發中心組成，截至2025年6月30日共有人員153名，其中絕大多數擁有本科及以上學歷。機器人控制器研發中心專注於機器人控制系統、運動控制導航算法以及整合至我們控制器中的軟件等基礎技術，而數字化研發中心則專注於上層軟件開發，包括智能調度、可

## 業 務

視化及資源調度軟件。兩大中心均依據技術學科和產品模塊進行架構，而研發項目則是通過靈活的項目專屬團隊來執行，該等團隊可橫跨兩大中心或僅於其中一個中心運作(視技術需求而定)。對於涉及軟硬件整合的項目(如附帶M4、Meta或RDS的機器人控制器)，則會組建專門的跨功能團隊來協調各中心的工作，以確保高效協作。我們的研發團隊由五位核心成員領導，具體情況如下表所示：

### 核心研發成員

### 背景

趙先生

趙先生是我們的創始人兼首席執行官，在機器人系統架構和深度學習算法方面擁有約15年經驗，與我們持續致力於實現將AGI算法集成至機器人控制器相契合。他擁有浙江大學電子信息工程學士學位及控制科學與工程碩士學位，曾獲評浙江大學最具影響力院友之一。趙先生曾兩次作為隊長帶領浙江大學團隊獲得RoboCup機器人足球比賽世界冠軍。其主導研發了SRC系列控制器，持有40項發明專利。他遠見卓識的領導推動了多項科技創新和前瞻性技術佈局，為未來的研發活動指明方向。

趙先生曾獲多項殊榮，包括上海產業青年英才、上海市東方英才計劃、上海浦東新區明珠領軍人才、保持奇跡 — X•36 under 36 S級創業者以及《財富》中國40位40歲以下的商界精英。

王群先生

王群先生是我們的聯合創始人，在機器人控制器的軟硬件設計及系統解決方案方面擁有約15年經驗，與我們持續開發機器人控制器相契合。其擁有浙江大學電氣工程與自動化學士學位及電氣工程碩士學位。王先生曾作為團隊核心成員贏得RoboCup機器人足球比賽世界冠軍。作為重要開發人員，王先生在我們的SRC系列控制器、Robokit運作系統和RDS的開發中發揮了關鍵作用。其亦帶領團隊推出了智能叉車解決方案、基於機器視覺的倉儲管理和星雲系統。其貢獻對我們產品的商業化起到了重要的推動作用。

王先生入選上海市東方英才 — 青年項目。

---

## 業 務

---

### 核心研發成員

### 背景

葉楊笙先生

葉楊笙先生是我們的聯合創始人，在機器人系統架構、機器學習和軟件工程方面擁有約12年經驗。葉先生的經驗有助於我們專注於雲端軟件(機器人控制系統的重要組成部分)和星雲系統的研發。其擁有浙江大學控制科學與工程(自動化)學士學位及工業設計工程碩士學位。葉先生曾作為團隊核心成員兩次贏得RoboCup機器人足球比賽世界冠軍。作為核心研發領導人，他領導了我們關鍵軟件，包括Robokit運作系統、Roboshop、RDS、M4智能調度及管理系統、Meta系列可視化軟件和星雲系統等的開發。其貢獻為我們的軟件產品矩陣奠定了基礎，並為我們的研發活動指明了方向。

葉先生入選浦東新區明珠菁英人才以及維科杯OF week 2020中國機器人行業年度新銳人物獎。

黃強盛博士

黃強盛博士是我們的資深算法專家，擁有浙江大學信息工程學士學位和光學工程博士學位。黃博士在機器人運動控制和多機器人協作方面擁有約9年經驗，為我們持續致力於實現將AGI算法集成至機器人控制器提供支持。其在博士期間發表五篇SCI論文及多篇EI會議文章。黃博士曾在浙江大學上海高等研究院擔任特聘副研究員，專注於機器人運動控制和多機器人協同的先進技術研究。

## 業 務

### 核心研發成員

### 背景

黃博士領導我們的研發團隊進行先進導航規劃算法的開發與迭代，在傳感器融合、路徑優化、動態避障、端到端導航模型和VLA等關鍵領域實現多項突破。其貢獻鞏固了我們在該等技術上的領先地位。此外，黃博士亦作為主要專家參與編製國家標準《機器人自適應能力技術要求》(GB/T 44589-2024)。

### 張騰宇博士

張騰宇博士是我們的資深算法專家，擁有武漢大學測繪工程學士學位及中國科學技術大學天體測量與天體力學博士學位。其主要研究方向為全球定位導航及相關應用。張博士於傳感器融合及語義地圖算法方面擁有約9年經驗，與我們在控制器中應用AGI技術的研發重點相契合。其在博士期間發表五篇SCI論文及多篇EI會議文章。

作為我們SLAM技術的核心開發者，張博士深耕2D/3D激光與視覺傳感器融合算法，成功實現高精度地圖構建技術在工業級場景的規模化應用，並通過視覺語義地圖技術大幅提升了機器人對環境的感知理解能力。在其主導下，我們的定位導航技術支持複雜環境下的毫米級定位精度，為機器人的自主移動提供了關鍵技術支撐，鞏固了我們在該領域的市場地位。

為保持核心研發人員的穩定性，並減輕潛在離職的影響，我們已實施多方面的人才管理策略。我們為核心研發人員提供以股份為基礎的薪酬，以使彼等長期利益與我們的增長保持一致。為維持積極性和創新性，我們讓核心研發人員輪流擔任不同的管理職務和項目職責，鼓勵彼等不斷提升技術和個人成就。我們亦致力於擴大研發團隊，並透過積極招募和培養未來的研發領導人才，建立強大的人才梯隊。於各主要技術領域，

---

## 業 務

---

我們指派多名團隊成員進行並行研究，並定期整合研究進度，以確保關鍵知識和成果不會集中在單一人士手中。此外，我們採用模塊化的研發方式，使任何人士均無法取得所有的代碼或技術資料，從而可降低僱員離職所帶來的風險。

與管理層及研發員工所訂立協議的主要條款載列如下：

- **禁止利益衝突條款。**未經我們同意，僱員於受僱期間不得以全職或兼職形式受僱於第三方，尤其禁止在與我們業務存在競爭關係的公司或職位任職。
- **發明安排。**僱員於受僱期間所開發的所有知識產權(包括發明、設計、專有技術及商業秘密)均歸我們獨家所有。僱員應立即披露該等發明，並確保所有權利均移轉予我們。
- **專有信息安排。**僱員於受僱期間所學到或開發的所有專有信息(包括所有商業、技術及財務資料，以及客戶與僱員數據)均應保密，且僅限用於我們的業務目的。
- **保密。**僱員於受僱期間及受僱後均應對僱主的技術秘密、商業秘密及任何機密商業信息保密。
- **不競爭。**我們有權在終止僱用後執行6到24個月的不競爭期。在此期間，僱員不得為協議中列出的競爭對手工作、開展競爭業務或招攬我們的客戶及供應商。

### 我們的持續研發項目

我們致力於在機器人核心領域(包括端到端導航、功能安全、人機交互等)進行研究和開發，以加強我們的技術領先地位。我們目前的舉措包括內部創新與戰略學術合作相結合。於往績記錄期間，約95%的研發項目由內部進行。其餘項目為與獨立第三方的合作，且均與我們的核心技術無關。

---

## 業 務

---

我們正在開發端到端及實時的叉車自主導航系統。該研發項目著重於構建一個能夠實現自主控制的深度神經網路及一個基於全景魚眼相機生成映射模型。此外，我們正將大型語言模型整合到系統中，使客戶可以通過自然語言指令控制叉車，從而提高易用性和操作直觀性。

我們亦正在開發功能安全控制器，以滿足不斷發展的安全需求。該項目著重於研究符合安全標準的工業總線技術，以及用於整合先進安全機制的系統架構。該控制器將結合符合最新功能安全法規的模塊化安全功能。我們正在建立安全配置軟件，以靈活支持多類別機器人的安全配置。

在與知名大學的合作中，我們致力於通過將視覺語義地圖與SLAM技術相結合，構建語義地圖及導航。相關技術讓控制者實時生成動態多層語義地圖，其中包含豐富的物體語義、狀態及空間關係，通過語義級理解來支持任務規劃與管理。

這些項目體現了我們通過基礎研究和應用導向的創新，持續推動智能機器人產業發展的承諾。

### 我們的內部研發流程

我們的研發流程遵循結構化的開發框架，將技術研究與產品應用場景和商業化考慮因素相結合並專為機器人控制器、機器人及軟件不同類別的產品而設。下文所載研發流程均由內部自主完成及自行開發，確保我們對該等創新階段擁有完全控制權。

- **概念設計。**在研發過程中，我們首先基於市場需求及新興技術趨勢確定潛在新產品或技術升級方向。此階段涉及對技術可行性、行業趨勢及潛在應用場景的全面分析。一旦某概念通過內部審核認證，我們會成立專項項目團隊推動其開發。該團隊釐定產品規格並開展產品設計工作。
- **開發、測試及驗證。**概念設計完成後，項目進入開發與測試階段。就機器人控制器而言，我們設計產品，包括印刷電路板設計及原型開發。控制器須經過多輪系統級測試及優化，繼而進行內部審查及改進，以確保設計成熟度及穩定性。

---

## 業 務

---

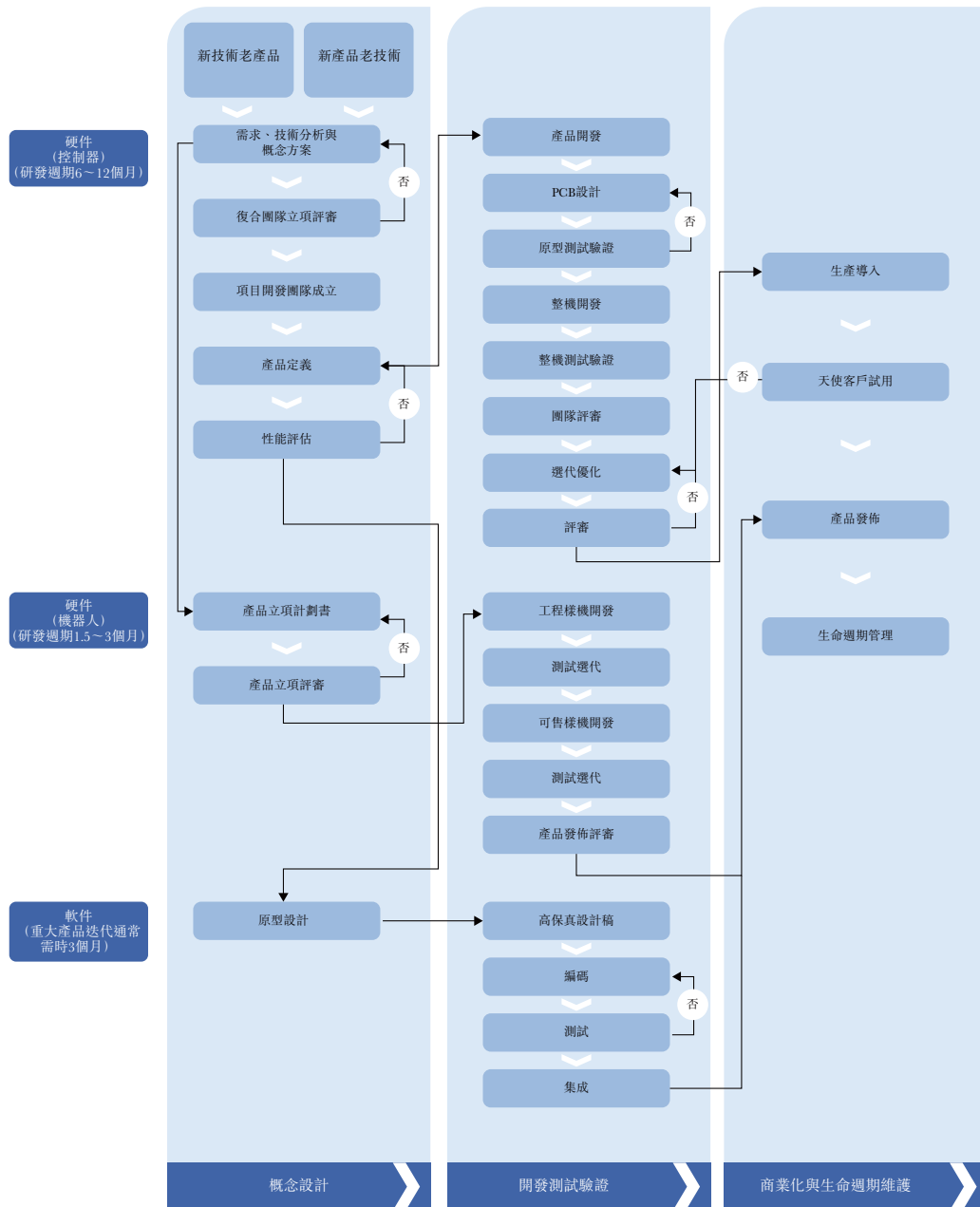
就機器人而言，設計定案後，我們將進入工程原型階段以構建功能性機器人模型。該模型須經過反覆測試，包括性能及穩定性驗證。隨後將開發可供生產之樣品，並透過可靠性測試及客戶反饋作進一步驗證。就軟件而言，我們的開發聚焦於編碼、測試及集成。軟件需經歷多個測試階段，以驗證其穩定性、功能性及與硬件零部件的兼容性。

- *商業化與生命週期維護*。產品成功通過所有試驗和驗證要求後，新開發的產品將被納入我們的產品矩陣。我們的研發和質量控制團隊與第三方製造商密切合作，確保成品符合我們的性能和安全標準，並適合規模化生產。產品發佈後，我們在產品生命週期內實施維護措施，包括定期更新、技術支持和主動監控。此階段亦涉及長期產品管理，從而適應技術進步並保持市場競爭力。

我們的研發週期因各項產品的技術複雜度及開發需求而異。通常，機器人控制器的開發週期約為6至12個月。開發一個機器人通常需要1.5個月至3個月的時間，而軟件的重大版本迭代則通常需時3個月。從初期研究到全面商業化，我們採用整體創新方法：

## 業務

這一合作過程有助於確保我們的創新產品適應市場需求，並符合客戶期望。



## 業 務

下表載列於所示期間我們按產品類型劃分的研發人員數目明細。

	截至12月31日						截至6月30日	
	2022年		2023年		2024年		2025年	
	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%
機器人控制器.....	44	40.0	52	46.0	56	36.4	61	39.9
機器人.....	27	24.5	15	13.3	28	18.2	24	15.7
軟件.....	36	32.7	38	33.6	63	40.9	62	40.5
配件.....	3	2.7	8	7.1	7	4.5	6	3.9
<b>總額.....</b>	<b>110</b>	<b>100.0</b>	<b>113</b>	<b>100.0</b>	<b>154</b>	<b>100.0</b>	<b>153</b>	<b>100.0</b>

### 我們的技術

憑借我們的跨學科研發能力，我們開發了涵蓋智能機器人生命週期中所有關鍵方面的專有技術。我們的核心技術能力可大致分為七個技術集群，包括(i) AI技術、(ii) 機器人控制技術、(iii) 定位和導航技術、(iv) 機器視覺技術、(v) 功能安全技術、(vi) 電子電路設計以及(vii) 軟件系統架構。

### AI技術

我們的AI技術建立在先進的多模態模型、數據驅動的深度學習框架和高性能邊緣人工智能系統的基礎上。AI技術的核心創新包括多層語義地圖、端到端導航、VLA及強化學習技術。

- 我們的多層語義地圖構建包含3D點雲層、環境語義層的高精度融合感知體系，賦予智能機器人自然語言多任務交互能力，能夠快速準確感知場景，帶來工業級可靠性和場景泛化能力。
- 我們在智能機器人行業中開發了端到端導航模型，將感知、預測、規劃及控制整合至一個統一模型中。其使機器人實現從原始傳感器數據到控制指令的直接映射，從而實現室內環境的無路徑實時導航。
- VLA及強化學習融合VLA視覺語言動作模型與強化學習框架，通過採集的真實現數據訓練，實現作業策略的持續自主優化，提升識別、抓取、叉取等動作的成功率。

---

## 業 務

---

我們亦已搭建一個數據驅動的研發框架，涵蓋從標準化數據採集及標註到模型訓練和部署。我們的遠程操作系統兼容多種機器人類型，可有效收集多樣化的真實操作數據，為模仿學習提供堅實的數據基礎。此外，我們研發了基於3D高斯重建算法生成世界模型的技術，用於模擬、數據採集及標註，從而加快提升算法的泛化性。

### 機器人控制技術

我們開發了一套高性能、模塊化機器人控制框架，包含先進的運動控制和全身控制技術，能夠在從傳統AMR再到智能叉車及複雜人形機器人等各種機器人配置中實現精確、穩定和高效的機器人操作。

#### 運動控制

我們的機器人控制器支持行業內主流的多種運動模式，包括兩輪與四輪差速驅動、單舵輪驅動、多舵輪及三輪全向驅動。此外，該控制系統還支持高自由度的三維空間運動，例如多軸機械臂移動、軀幹姿態調整以及多關節聯動控制，能夠有效實現空間複雜任務。

通過多核異構架構，我們的控制器實現了硬件級實時任務管理調度，能夠快速響應控制命令。我們基於EtherCAT工業實時通信總線構建了一個針對高速高精度機器人操作優化的確定性且低延遲控制網絡。

#### 全身控制

我們的先進全身控制系統專為支持複雜的機器人款型(如輪式人形機器人，其需要高性能協調多肢)而設計。該系統基於我們的一體化控制器框架，可同步機器人頭部、手臂、軀幹和底盤的傳感器輸入和執行器命令。實時任務管理及調度機制確保所有執行器得以精確協調運作。

該架構支持多模態感知(包括視覺和力)，可進行環境感知、路徑規劃及任務執行的全域優化。中央控制器實時協調所有模塊，在協作場景中實現協調運動規劃、自適應姿態，和安全的人機交互。智能實時算法能夠快速適應不同場景，同時確保安全性和效率。

---

## 業 務

---

### 機器視覺技術

機器視覺是我們機器人所採用的核心技術之一。我們基於機器學習自主研發的視覺識別算法增強了機器人的環境感知、物體檢測及決策能力，顯著提升了系統智能化水平與運行效率。搭載該技術後，機器人能夠精準檢測並判斷目標物體的位置與姿態，並調整自身位置，高效執行舉升、叉貨、運送及抓取等任務。

同時我們針對配備機械臂的機器人開發了先進的物料及位置識別技術。通過視覺傳感器採集物料數據，並通過深度學習模型進行數據分析，使機器人能夠識別不同物料類型，從而實現靈活抓取，提升不同場景下的自動化程度與適應性。我們的視覺伺服能力使機器人可根據視覺反饋實時動態調整運動路徑，在作業過程中提升適應性與精度。

此外，我們已建立涵蓋數據採集、標註、訓練、部署及優化的機器視覺研發框架。通過量化、剪枝與邊緣部署技術，顯著提升機器視覺系統的效率，確保機器人性能穩定且低延遲。這些技術突破不僅增強機器人作業的泛化能力，更能幫助客戶降低成本並提升效率。

### 定位和導航技術

我們開發了一套強大且多功能的導航技術，專注於可靠性、穩定性、安全性和易用性，尤其是在高度動態且複雜的環境中。

- 我們自主研發的SLAM技術提供卓越的可用性和穩定性，可在無人工標記的情況下通過識別固定環境特徵實現穩定導航。
- 我們全球領先的3D SLAM及特徵定位技術利用多線激光雷達識別穩定的環境特徵，即使在只有大約10%固定參考點的多變環境中也能實現高精度、高穩健性的定位，大幅提高部署的靈活性。

---

## 業 務

---

- 我們的VSLAM是一種純視覺定位方法，可補充基於激光雷達的SLAM，在動態、重複或開放環境中表現優異。憑借該技術，我們能夠在完全動態的環境中實現地圖的自動更新。
- 憑借高效自校準算法與嚴格的校準流程，我們的機器人實現了優異的±2毫米可重複定位精度，確保在不同機器人間保持一致及可重複精度。
- 我們的全感知融合技術使用來自多類型傳感器的數據，提升機器人對環境感知與理解的能力，為自主決策與作業奠定基礎。
- 我們的導航算法採用自主研發的多層決策框架，可適應機器人形態、載具尺寸及環境條件的變化。當機器人外形或載具尺寸變化時，該算法自動調整機器人的碰撞檢測模型，確保機器人避開障礙物並快速安全地抵達目標位置。
- 我們的分佈式多智能體協調算法實現多台機器人間的定位與狀態數據同步，並支持導航路徑實時協商，使其無需依賴中央調度系統即可自主遵循交通規則與排隊邏輯。這顯著提升了特定應用場景下的部署靈活性，同時拓展了機器人應用的邊界。

### 功能安全技術

我們開發了一款智能、具成本效益的安全模塊，並將其整合到我們的SRC-3000FS控制器中，以符合嚴格的功能安全標準。通過將安全功能直接嵌入控制器，並允許通過軟件接口進行配置，我們顯著降低了在機器人應用中部署安全功能的成本和複雜性。

安全系統採用雙MCU架構，符合IEC 61508 SIL2及ISO 13849-1 Category 3等國際安全標準。其包括交叉監控、雙通道訊號處理和回饋機制，以保持可靠的性能。主要安全功能包括：

- **動態安全分區**。我們的機器人通常配備安全級組件，例如激光掃描儀、編碼器以及安全相關的輸入和輸出模塊，以實時調整機器人周圍的警告和保護區範圍。

---

## 業 務

---

例如，當機器人以較高速度移動時，保護區會擴大，而在減速時會縮小，從而減少錯誤警報。該系統擁有12個數字輸入／輸出通道，可在八個預定義的保護區之間切換。

- **緊急停止**。該系統支持Category 0緊急停止，可在5毫秒內立即切斷電源。其使用雙安全繼電器或安全轉矩關閉信號，可立即停用機器人的電機，而無需關閉整個系統。
- **避障**。避障功能使用符合Category 3標準的激光器檢測附近的障礙物，並觸發即時安全關機，以快速應對突發狀況。
- **冗餘速度與位置監控**。該系統使用雙編碼器接口追蹤輪速，並依賴雙近接開關監控機械極限，此有助於防止不安全的移動或結構過度伸展。

我們的系統具備ISO 13849-1所規定的d級性能水平（「PLd」），每小時發生危險故障的概率低於 $1 \times 10^{-6}$ ，提供高度安全性，使我們成為智能機器人行業內少數實現PLd安全表現水平的從業者。所有關鍵信號通道均受到過流、短路和過熱保護。安全軟件採用分層設計，嚴格區分安全邏輯與非安全功能，並通過多項完整性檢查來驗證數據的準確性，並維持系統穩定性。

### 電子電路設計

我們獨立設計和集成複雜電子系統，能力涵蓋電路設計、嵌入式平台、系統集成、熱設計及電磁兼容性設計。該等能力可廣泛應用於需要高可靠性、快速處理和實時控制的自主移動機器人和輪式人形機器人。

我們構建了一個模塊化且可擴展的嵌入式平台，包含微控制器平台和高性能計算平台，可支持機器人控制、傳感和決策任務。我們的先進電路板設計能夠處理具有多種通訊協定和全面總線設計的複雜系統。通過高速接口設計，我們實現了模塊間的快速數據傳輸。為了適應工業和電磁複雜的環境，我們開發了抗電磁干擾和電磁兼容性，涵蓋組件佈局、屏蔽和保護策略。

---

## 業 務

---

為確保產品的可靠性和一致性，我們建立了四個專業測試平台，涵蓋通訊、傳感器、靜電放電和環境適應性。該等平台可進行自動化測試、應力模擬和量產前篩選，以確保產品從研發到交付的一致性。

### 軟件系統架構

憑借多年的軟件架構經驗，我們已開發包括M4智能調度及管理系統、Meta系列可視化軟件、RDS及星雲系統在內的一套軟件。這些系統已在數千個工業場景中部署。我們的軟件技術棧包括：

- *元數據建模*。我們的架構採用元數據驅動設計，實現數據模型的動態配置，減少硬編碼邏輯，提升開發靈活性並支持複雜系統設計。
- *低代碼引擎*。我們的引擎允許用戶使用拖拽式工具快速構建流程和用戶界面，僅需極少量腳本編寫。用戶可直觀監控任務執行情況，並輕鬆調整系統以適應不斷變化的業務需求。
- *腳本引擎*。我們開發了支持多種編程語言的靈活腳本引擎，包括Python、JavaScript、TypeScript和Go。該引擎可實現與外部系統的無縫集成，並通過開放API支持自定義邏輯開發。
- *智能調度算法*。基於先進的多智能體路徑規劃算法，我們的系統支持可避免死鎖、生成最優結果並能動態管理空間衝突的路徑規劃。該算法還能實現不依賴預設路徑的自由繞障路徑規劃。這些功能實現機器人間的高效協同作業。
- *智能派單算法*。我們通過多種運籌優化算法，實現了智能且靈活的動態運單分配，支持動態拼單、順風接單、優先單等模式，可使系統根據實時庫存及機器人狀態作出決策，大幅提升作業效率。
- *3D渲染與重建*。我們運用實時3D渲染技術實現高保真數字孿生應用。結合3D高斯重建，我們可快速重構作業環境，實現基於世界模型的仿真與AI訓練。

---

## 業 務

---

- *All-in-One* 架構。我們將FMS、WCS和WMS等多套複雜的系統整合至統一架構中。這架構使客戶能夠通過單一系統管理全部運營，不僅降低軟件的使用複雜度，且確保跨業務場景的用戶體驗一致性。

通過這一技術框架，我們建立了堅實的技術基礎，支持在各種工業環境中開發和部署機器人。通過持續投資於自主創新和利用我們平台模式的可擴展性，我們已做好準備，推動智能機器人行業的創新。

### 我們的客戶

多年來，我們培育了廣泛且地域多元化的客戶群，業務涵蓋超過35個國家和地區，在中國市場及國際市場均佔有顯著地位。我們通過中國內地的本集團成員公司以直接銷售方式獨家銷售我們的產品，這讓我們能夠維持與客戶的密切關係，並提升高水平的服務和響應速度。我們透過多種途徑物色並接觸潛在客戶，包括參與行業展覽以及通過線上平台進行推廣。此外，我們正逐步通過探索本地化人才招聘來加強海外銷售能力及維持與海外客戶的關係。我們的銷售團隊在塑造品牌形象方面扮演著關鍵角色。他們直接與客戶互動，介紹產品特點、解答疑問，並收集即時反饋。我們的銷售人員具備深厚的產品知識，還會與客戶溝通，以了解彼等不斷變化的喜好、質量期望及新興市場需求。彼等所提供的見解會直接應用於我們的產品開發及市場營銷策略。

於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們的收入分別來自380、587、832及630家客戶。我們的客戶包括：(i)集成商，彼等通過添加零部件、軟件及定製工程將我們的產品集成到更廣泛的自動化解決方案中，以服務其客戶的最終應用；及(ii)終端客戶，包括3C、汽車、自動化設備、新能源、半導體、工程機械和生物醫藥等多個行業的企業客戶。一般來說，我們集成商客戶的終端用戶並不會直接參與我們產品的選用。然而，在某些情況下，終端用戶可能會扮演積極角色，例如要求關鍵零部件或配件必須採用特定品牌。同時服務集成商及終端客戶，使我們能夠滿足多元化的市場需求，這既能擴大我們的市場覆蓋範圍，也能加深我們在業界的影響力，並保持我們對複雜工業場景不斷變化的需求的敏感度。

## 業 務

下表載列我們於所示期間按客戶類型劃分的若干營運指標：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2022年	2023年	2024年	2024年	2025年
				(未經審計)	
收入(人民幣千元)					
— 集成商 .....	142,375	195,451	263,531	95,882	131,985
— 終端客戶 .....	41,942	53,572	75,792	21,557	25,865
毛利(人民幣千元)					
— 集成商 .....	66,407	100,526	120,284	40,085	62,910
— 終端客戶 .....	19,882	21,900	35,401	9,790	8,781
毛利率(%)					
— 集成商 .....	46.6	51.4	45.6	41.8	47.7
— 終端客戶 .....	47.4	40.9	46.7	45.4	33.9

下表載列我們於往績記錄期間積壓項目未完成合約價值的變動情況：

	截至12月31日／截至該日止年度			截至6月30日／ 截至該日 止六個月
	2022年	2023年	2024年	2025年
		(以人民幣千元計)		
截至年初之結餘.....	104,874	126,707	187,960	243,165
添置.....	227,058	335,734	432,297	310,504
已完成.....	(205,225)	(274,481)	(377,092)	(175,806)
截至年末之結餘.....	<b>126,707</b>	<b>187,960</b>	<b>243,165</b>	<b>377,864</b>

我們與客戶的協議的主要條款包括：

- 產品交付。我們負責將產品交付至客戶指定的地點。
- 產品驗收。客戶須在合同約定的期限內檢驗並接受產品。
- 付款條款。客戶根據合同簽署、裝運、交付及最終驗收等里程碑作出全款支付或分期付款。

## 業 務

- **責任。**我們對質量問題及相關客戶索賠承擔全部責任。
- **保修。**產品享有自交付之日起14個月或自驗收之日起12個月的標準保修期(以較早者為準)。
- **終止。**倘客戶超過規定期限後方才付款或客戶嚴重違反協議條款，我們有權終止協議。

### 我們的主要客戶

多年來，我們已與超過20個行業的公司建立關係。我們在中國及全球建立了廣泛且地域多元化的客戶群，覆蓋超過35個國家及地區。於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們於往績記錄期間各年度／期間來自五大客戶的總收入分別為人民幣39.4百萬元、人民幣51.7百萬元、人民幣63.3百萬元及人民幣29.6百萬元，分別佔總收入的21.4%、20.8%、18.6%及18.7%。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11.9百萬元、人民幣18.2百萬元、人民幣35.5百萬元及人民幣7.2百萬元，分別佔總收入的6.5%、7.3%、10.4%及4.5%。

下表載列於往績記錄期間我們前五大客戶的詳情：

客戶	所提供產品	背景	業務關係		結算方式	客戶類別	估總收入	
			開始年份	付款方式			收入	百分比

(人民幣千元)

截至2022年12月31日止年度

客戶A	機器人控制器、機器人、軟件及配件	位於廣東省深圳市專注於工業機器人製造的私人公司，其註冊資本為人民幣5.6百萬元。	2020年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	集成商	11,918	6.5%
-----	------------------	--	-------	-------------	---------	-----	--------	------

## 業 務

客戶	所提供產品	背景	業務關係				估總收入	
			開始年份	付款方式	結算方式	客戶類別	收入	百分比
(人民幣千元)								
客戶B	機器人、軟件及配件	位於四川省成都市專注於光學元件製造的私人公司，其註冊資本為人民幣13億元。	2020年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	終端客戶	7,960	4.3%
客戶C	機器人控制器、機器人、軟件及配件	位於江蘇省昆山市專注於工業機器人製造的私人公司，其註冊資本為人民幣20.0百萬元。	2021年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	集成商	7,147	3.9%
客戶D	機器人控制器、機器人、軟件及配件	位於江蘇省蘇州市提供信息技術服務的私人公司，其註冊資本為人民幣52.4百萬元。	2020年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	集成商	6,441	3.5%
客戶E	機器人控制器、機器人、軟件及配件	位於江蘇省蘇州市提供物聯網技術服務的私人公司，其註冊資本為人民幣30.0百萬元。	2021年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	集成商	5,908	3.2%
總計							<u>39,374</u>	<u>21.4%</u>

客戶	所提供產品	背景	業務關係				估總收入	
			開始年份	付款方式	結算方式	客戶類別	收入	百分比
(人民幣千元)								

### 截至2023年12月31日止年度

客戶F	機器人控制器、機器人、軟件及配件	提供生產自動化解決方案的私人公司。其於韓國註冊成立	2023年	預付款項	電匯或承兌票據	集成商	18,170	7.3%
-----	------------------	---------------------------	-------	------	---------	-----	--------	------

## 業 務

客戶	所提供產品	背景	業務關係				估總收入	
			開始年份	付款方式	結算方式	客戶類別	收入	百分比
							(人民幣千元)	
客戶G	機器人控制器、機器人、軟件及配件	專注於設計及製造工業車輛的私人公司。其於西班牙註冊成立。	2021年	預付款項	電匯或信用證	集成商	11,821	4.7%
客戶H	機器人控制器、機器人、軟件及配件	位於江蘇省蘇州市專注於工業機器人製造的私人公司，其註冊資本為人民幣52.5百萬元。	2022年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	集成商	9,604	3.9%
客戶集團 I	機器人控制器、機器人、軟件及配件	動力系統製造集團，在天津市、江蘇省無錫市、江蘇省徐州市、江蘇省吳江市及江蘇省蘇州市均有營運。與我們有業務關係的所有集團成員公司均為私人實體。集團控股公司的註冊資本為150.0百萬美元。	2022年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	終端客戶	6,156	2.5%
客戶集團 J	機器人控制器、機器人、軟件及配件	製造自動化設備的私人供應商，在江蘇省無錫市及廣東省深圳市均有營運。其註冊資本為人民幣1,000.0百萬元。	2021年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	集成商	5,950	2.4%
總計							51,701	20.8%

## 業 務

客戶	所提供產品	背景	業務關係		結算方式	客戶類別	估總收入	
			開始年份	付款方式			收入	百分比
(人民幣千元)								
截至2024年12月31日止年度								
客戶H	機器人控制器、機器人、軟件及配件	位於江蘇省蘇州市專注於工業機器人製造的私人公司。其註冊資本為人民幣52.5百萬元。	2022年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	集成商	35,523	10.4%
客戶集團K	機器人控制器、機器人、軟件及配件	煙草機械私人製造商，在上海及江蘇省蘇州市均有營運。其註冊資本為人民幣1,295.1百萬元。	2021年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	集成商	7,449	2.2%
客戶集團L	機器人、軟件及配件	於深圳證券交易所上市的公眾公司，提供集成電路封裝服務，總部位於上海。其註冊資本為人民幣320.4百萬元。	2021年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	終端客戶	7,131	2.1%
客戶A	機器人控制器、機器人、軟件及配件	位於廣東省深圳市專注於工業機器人製造的私人公司。其註冊資本為人民幣5.6百萬元。	2020年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	集成商	7,110	2.1%
客戶M	機器人、軟件及配件	位於重慶提供物聯網技術服務的私人公司。其註冊資本為人民幣5.0百萬元。	2023年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	集成商	6,042	1.8%
總計							<u>63,255</u>	<u>18.6%</u>

## 業 務

客戶	所提供產品	背景	業務關係		結算方式	客戶類別	估總收入	
			開始年份	付款方式			收入	百分比
(人民幣千元)								
截至2025年6月30日止六個月								
客戶D	機器人控制器、機器人、軟件及配件	位於江蘇省蘇州市提供信息技術服務的私人公司，其註冊資本為人民幣52.4百萬元。	2020年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	集成商	7,155	4.5%
客戶集團N	機器人控制器、機器人、軟件及配件	位於山東省濟南市專注於工業零部件及機器製造的國有集團，其註冊資本為人民幣30億元。	2021年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	終端客戶	6,968	4.4%
客戶H	機器人控制器、機器人、軟件及配件	位於江蘇省蘇州市專注於工業機器人製造的私人公司，其註冊資本為人民幣52.5百萬元。	2022年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	集成商	6,940	4.4%
客戶O	機器人控制器、機器人、軟件及配件	主要為汽車行業提供自動化解決方案的私人公司，其於印度註冊成立。	2024年	預付款	電匯或信用證	集成商	4,298	2.7%
客戶P	機器人控制器、機器人、軟件及配件	位於浙江省寧波市專注於汽車設備製造及提供智能解決方案的私人公司，其註冊資本為人民幣50.0百萬元。	2023年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	集成商	4,207	2.7%
總計							<u>29,568</u>	<u>18.7%</u>

---

## 業 務

---

據我們所知，於往績記錄期間各年度／期間的五大客戶均為獨立第三方。截至最後實際可行日期，我們的董事、其聯繫人或任何股東（據董事所知，持有我們已發行股本5%以上者）於往績記錄期間各年度／期間均無在五大客戶中擁有任何權益。

### 售後服務

我們致力提供全方位的售後服務，以滿足客戶不斷變化的需求。我們的售後服務包括：

- **保修期內的維修及維護**。於保修期內，我們應客戶要求提供免費的維修服務，包括兩項附加維護服務。
- **保修期後服務**。於保修期後，我們繼續提供迅速及可靠的支持。雖然換貨部分需按成本收費，但人工仍屬免費。
- **全天候支持**。我們的售後服務團隊全天候待崗，以確保提供不間斷支持。我們於24小時內回應客戶要求，並於七個曆日內完成維修工作。
- **技術諮詢及支持**。我們通過技術手冊、在線講座及實地訪問提供持續技術支持，幫助客戶更好地理解及使用我們的產品。

該等服務體現了我們對客戶在售後支持方面的長期承諾。通過提供可靠、及時且符合成本效益的售後服務，我們幫助客戶減少運營中斷，並從我們的產品中獲得持續的價值。

### 供應鏈管理

我們的供應商主要包括：(i)開發和生產機器人和機器人控制器所需的零部件供應商；(ii)生產機器人控制器和機器人的第三方製造商。我們選擇相關行業的領先供應商，以提升這些零部件和服務的可用性和質量。我們不斷審查採購流程，以提高效率，控制成本，同時不影響交付產品的質量。

---

## 業 務

---

### 零 部 件

目前，我們僅採購供應鏈中的零部件，包括關鍵傳感器、電池、驅動器、電機及機器人控制器的其他零部件。我們通常要求供應商根據我們的規格開發及製造零部件，並達到我們滿意的質量標準。

為確保零部件供應的質量、可靠性及效率，我們採用嚴格的供應商選擇及評估程序。我們評估每個供應商的技術能力，包括其滿足我們產品規格及提供定製解決方案的能力。我們還評估其質量管理體系、交付可靠性、服務響應能力、價格競爭力及財務狀況。只有在所有這些方面都表現一致的供應商才能被選中。這一嚴格的流程使我們能夠建立一個有彈性及高性能的供應鏈，為我們產品的質量及交付標準提供支持。

我們根據個別情況向供應商下訂單。我們購買零部件的協議的主要條款包括：

- *品質控制*。所有零部件須符合適用的國家及行業標準以及我們的技術規格。我們在交付時進行檢驗，並保留拒絕、返工或退回不合規貨物的權利。
- *交付*。供應商通常負責按照約定的交付時間表將零部件交付到我們指定的地點。
- *付款*。付款取決於我們的檢驗流程是否圓滿完成及所交付的零部件是否獲正式接受。
- *售後服務*。供應商須提供從驗收之日起通常為12個月的保修服務。
- *責任*。供應商對因零部件的缺陷或交付延誤引起的任何損害或索賠承擔全部責任。
- *保密*。無論在協議期限內或之後，供應商均須對所有技術及商業信息嚴格保密。
- *終止*。在特定情況下，如出現不可抗力因素及供應商違反重要條款，我們有權終止供應協議。

## 業 務

### 第三方製造商

於往績記錄期間，我們將機器人控制器及機器人的整個製造流程外包予第三方製造商。根據灼識諮詢，智能機器人行業的參與者將其製造過程外包並非罕見。就機器人控制器而言，我們主要採購集成電路、以太網收發器和工業控制板模塊等核心零部件，而其他零部件則由第三方製造商提供。就機器人而言，除我們的SRC系列機器人控制器及激光雷達等主要零部件外，我們的第三方製造商負責採購零部件。截至2022年、2023年和2024年12月31日以及2025年6月30日，我們分別與19家、28家、34家及33家第三方製造商合作。我們與該等第三方製造商平均維持超過四年的業務關係。

我們主要通過聚焦六個關鍵維度的綜合流程評估及選擇該等製造商：技術能力、質量控制、供應鏈及交付能力、商業條款、服務支持及財務穩定性。我們優先選擇具有組裝類似產品經驗，能夠理解技術文件並能根據我們的要求靈活支持設計優化及工程變更的第三方製造商。我們亦要求其在既定質量體系(如ISO 9001)下運營，並展示完善的檢驗程序及問題解決機制。只有具備強大生產能力、穩定交付表現、敏捷售後服務及良好財務狀況的製造商才會被選中，以確保長期可持續的合作關係。

我們通過頻繁及公開的溝通與第三方製造商保持穩固關係。於往績記錄期間，第三方製造商並無出現重大服務交付延誤。我們與第三方製造商的協議的主要條款包括：

- 製造。我們委託第三方製造商根據我們的專有設計及規格生產及／或組裝機器人及機器人控制器。在許多情況下，我們會向製造商提供特定關鍵零部件以供生產使用，例如用於製造機器人控制器的模塊與印刷電路板組裝，以及用於製造機器人的機器人控制器及激光雷達。除我們提供的零部件及／或材料外，製造商需依據我們的需求採購餘下零部件以裝配於生產控制器及／或機器人中。

---

## 業 務

---

- **定價**。第三方製造商與我們就待生產項目所議定的單價，通常由以下部分組成：  
(i)製造商為生產我們所需項目而採購及使用的零部件及包裝材料(我們所供應的零部件及／或材料除外)的成本，及(ii)其製造服務的成本。
- **產品質量**。最終產品須符合適用的國家及行業標準，以及我們的要求。我們在交付時進行檢驗，並保留拒絕、要求維修或退回任何不合規貨物的權利。
- **交付**。第三方製造商負責將成品交付予我們或直接交付予我們的客戶。
- **期限**。我們與第三方製造商的協議通常以項目為基礎，並可根據表現及不斷變化的業務需求續期或終止。
- **知識產權**。所有知識產權(包括設計及技術文件)均為我們的唯一財產。未經我們書面同意，第三方製造商不得使用或分享任何相關知識產權。
- **保修**。從第三方供應商採購的協議所規定的核心零部件享有兩年保修期，其他部件享有一年保修期。第三方供應商須在保修期內提供維修、更換及全天候技術支持。
- **責任**。第三方製造商對質量問題、交付延誤及相關客戶索賠承擔全部責任。
- **保密**。無論在協議期限內或之後，第三方製造商須對所有技術及商業信息嚴格保密。
- **終止**。在特定情況下，如出現不可抗力因素、第三方製造商違反重要條款或經雙方同意，我們有權終止供應協議。

### 我們的主要供應商

我們的主要供應商為製造服務及零部件供應商，彼等均位於中國內地。於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們於往績記錄期間各年度／期間向

## 業 務

五大供應商的採購總額分別為人民幣54.5百萬元、人民幣50.7百萬元、人民幣71.0百萬元及人民幣30.1百萬元，分別佔我們的銷售成本總額55.6%、40.1%、38.7%及34.8%。同期，於往績記錄期間各年度／期間向單一最大供應商的採購額為人民幣16.0百萬元、人民幣18.4百萬元、人民幣29.0百萬元及人民幣8.0百萬元，分別佔我們銷售成本總額的16.3%、14.5%、15.8%及9.3%。

下表載列於往績記錄期間我們前五大供應商的詳情：

供應商	所提供的 產品／服務	背景	業務關係		結算方式	佔銷售成本	
			開始年份	付款方式		採購額	總額百分比
(人民幣千元)							
截至2022年12月31日止年度							
供應商A	零部件	位於廣東省廣州市專注於電子零件製造的私人公司，其註冊資本為1.2百萬歐元。	2020年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	16,027	16.3%
供應商集團B	製造服務	位於廣東省深圳市專注於工業機器人製造的私人公司，其註冊資本為人民幣5.6百萬元。	2020年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	11,247	11.5%
供應商C	製造服務	位於浙江省嘉興市專注於物料搬運設備製造的私人公司，其註冊資本為人民幣42.0百萬元。	2020年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	10,476	10.7%

## 業 務

供應商	所提供的 產品/服務	背景	業務關係			佔銷售成本	
			開始年份	付款方式	結算方式	採購額	總額百分比
(人民幣千元)							
供應商D	零部件	位於上海市專注於電子零件製造的私人公司，其註冊資本為4.0百萬元。	2021年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	10,029	10.2%
供應商E	製造服務	位於上海市專注於工業設備製造的私人公司，其註冊資本為人民幣5.0百萬元。	2020年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	6,745	6.9%
<b>總計</b>						<b>54,524</b>	<b>55.6%</b>

供應商	所提供的 產品/服務	背景	業務關係			佔銷售成本	
			開始年份	付款方式	結算方式	採購額	總額百分比
(人民幣千元)							

截至2023年12月31日止年度

供應商C	製造服務	位於浙江省嘉興市專注於物料搬運設備製造的私人公司，其註冊資本為人民幣42.0百萬元。	2020年	於三個月期間內分期付款	電匯或承兌票據	18,392	14.5%
------	------	--	-------	-------------	---------	--------	-------

## 業 務

供應商	所提供的 產品/服務	背景	業務關係			佔銷售成本	
			開始年份	付款方式	結算方式	採購額	總額百分比
(人民幣千元)							
供應商集團B	製造服務	位於廣東省深圳市專注於工業機器人製造的私人公司，其註冊資本為人民幣5.6百萬元。	2020年	於三個月期 間內分期 付款	電匯或承兌票據	12,714	10.0%
供應商A	零部件	位於廣東省廣州市專注於電子零件製造的私人公司，其註冊資本為1.2百萬歐元。	2020年	於三個月期 間內分期 付款	電匯或承兌票據	6,830	5.4%
供應商F	製造服務	位於江蘇省蘇州市專注於工業機器人製造的私人公司，其註冊資本為人民幣5.0百萬元。	2020年	於三個月期 間內分期 付款	電匯或承兌票據	6,505	5.2%
供應商D	零部件	位於上海市專注於電子零件製造的私人公司，其註冊資本為4.0百萬歐元。	2021年	於三個月期 間內分期 付款	電匯或承兌票據	6,283	5.0%
總計						<u>50,724</u>	<u>40.1%</u>

## 業 務

供應商	所提供的 產品/服務	背景	業務關係 開始年份	付款方式	結算方式	佔銷售成本	
						採購額	總額百分比
(人民幣千元)							
截至2024年12月31日止年度							
供應商C	製造服務	位於浙江省嘉興市專注於物料搬運設備製造的私人公司，其註冊資本為人民幣42.0百萬元。	2020年	於三個月期 間內分期 付款	電匯或承兌票據	29,005	15.8%
供應商集團B	製造服務	位於廣東省深圳市專注於工業機器人製造的私人公司，其註冊資本為人民幣5.6百萬元。	2020年	於三個月期 間內分期 付款	電匯或承兌票據	16,315	8.9%
供應商集團G	製造服務	位於安徽省合肥市專注於叉車及相關零部件製造的私人公司，其註冊資本為人民幣5.0百萬元。	2021年	於三個月期 間內分期 付款	電匯或承兌票據	10,467	5.7%
供應商E	製造服務	位於上海市專注於工業設備製造的私人公司，其註冊資本為人民幣5.0百萬元。	2020年	於三個月期 間內分期 付款	電匯或承兌票據	7,721	4.2%

## 業 務

供應商	所提供的 產品/服務	背景	業務關係			佔銷售成本	
			開始年份	付款方式	結算方式	採購額	總額百分比
(人民幣千元)							
供應商H	製造服務	位於江蘇省無錫市專注於工業機器人製造的私人公司，其註冊資本為1.2百萬歐元。	2024年	於三個月期 間內分期 付款	電匯或承兌票據	7,520	4.1%
<b>總計</b>						<b>71,028</b>	<b>38.7%</b>

供應商	所提供的 產品/服務	背景	業務關係			佔銷售成本	
			開始年份	付款方式	結算方式	採購額	總額百分比
(人民幣千元)							

截至2025年6月30日止六個月

供應商C	製造服務	位於浙江省嘉興市專注於物料搬運設備製造的私人公司，其註冊資本為人民幣42.0百萬元。	2020年	於三個月期 間內分期 付款	電匯或承兌票據	8,003	9.3%
供應商A	零部件	位於廣東省廣州市專注於電子零件製造的私人公司，其註冊資本為1.2百萬歐元。	2020年	於三個月期 間內分期 付款	電匯或承兌票據	6,493	7.5%

## 業 務

供應商	所提供的 產品/服務	背景	業務關係			佔銷售成本	
			開始年份	付款方式	結算方式	採購額	總額百分比
(人民幣千元)							
供應商集團B	製造服務	位於廣東省深圳市專注於工業機器人製造的私人公司，其註冊資本為人民幣5.6百萬元。	2020年	於三個月期 間內分期 付款	電匯或承兌票據	5,696	6.6%
供應商集團G	製造服務	位於安徽省合肥市專注於叉車及相關零部件製造的私人公司，其註冊資本為人民幣5.0百萬元。	2022年	於三個月期 間內分期 付款	電匯或承兌票據	5,117	5.9%
供應商I	製造服務	位於湖南省長沙市專注於工業機器人製造的私人公司，其註冊資本為人民幣21.1百萬元。	2025年	於三個月期 間內分期 付款	電匯或承兌票據	4,776	5.5%
<b>總計</b>						<b><u>30,085</u></b>	<b><u>34.8%</u></b>

我們已主動實現供應鏈多元化，針對所有關鍵零部件與多家供應商合作，且各家供應商均能提供可比較的條款與成本結構。此類替代貨源使我們能在供應中斷時維持供應鏈穩定或向其他供應商採購關鍵零部件或製造服務，且不會對價格、供貨連續性或品質造成重大影響。基於上述情況，儘管在往績記錄期間各年度的前五大供應商佔相同期間總銷售成本的相當比例，但我們的董事認為我們並未依賴任何單一供應商。

董事確認，於往績記錄期間，我們的供應商定價並無出現重大實質波動，供應商亦無發生重大違約或訂單交付延誤。截至最後實際可行日期，我們的董事、其聯繫人或

---

## 業 務

---

任何股東(據董事所知，持有我們已發行股本5%以上者)於往績記錄期間各期間均無在前五大供應商中擁有任何權益。

### 銷售及市場營銷

我們採用全面的多渠道營銷策略，以提升品牌知名度、與客戶互動並推動產品在國內和國際市場上的採用：

- **線上營銷。**我們的數字營銷活動針對不同地區的受眾進行定製。在中國，我們利用百度等平台保持品牌曝光度，並通過知乎、嗶哩嗶哩和今日頭條等以內容為主導的渠道與潛在客戶互動。在國際推廣方面，我們通過谷歌廣告開展有針對性的活動以獲取全球搜索流量，並利用領英進行戰略互動。
- **線下參與。**我們積極參加北美洲、亞洲和歐洲的主要行業展會，包括ProMat、Automate、LogiMAT、中國國際工業博覽會、亞洲國際物流技術與運輸系統展覽會及華南國際工業博覽會。我們還設立了展廳，提供沉浸式體驗，讓參觀者能夠親身體驗我們的產品及增強品牌的可信度。
- **行業倡議。**我們積極為廣受認可的行業出版物和技術標準的發展做出貢獻。值得一提的是，我們參與了國家標準《機器人自適應能力技術要求》(GB/T 44589-2024)的制定，目前正在參與國家標準《工業應用移動機器人調度系統數據接口要求》的起草工作。我們還擔任《工業應用移動機器人(AGV/AMR)專用控制器產品發展藍皮書(2022版)》聯合編輯，該藍皮書在業內被頻繁引用。通過持續提供專業策劃的內容，我們力求增強客戶的信心，並鞏固全球品牌知名度。

於2022年、2023年及2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們的銷售及分銷開支分別為人民幣51.1百萬元、人民幣72.3百萬元、人民幣89.0百萬元及人民幣48.9百萬元，分別佔同期總收入的27.7%、29.0%、26.2%及31.0%。

## 業 務

### 第三方付款安排

於往績記錄期間，我們接受第三方付款以結算若干客戶因購買我們產品而欠付的款項。通過第三方渠道結算付款的客戶被稱為「第三方結算客戶」。我們接受第三方結算付款主要為了便利貿易應收款項的回收。於往績記錄期間，根據該等第三方付款安排向我們付款的第三方被稱為「第三方付款人」，其主要為：(i)與第三方結算客戶存在現有業務關係的實體；及(ii)最初向我們購買產品的第三方結算客戶的控股股東或該等第三方結算客戶的家族成員。於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，通過此類第三方付款結算的總金額分別為人民幣53.5千元、人民幣77.6千元、人民幣790.8千元及人民幣10.1千元，佔同期總收入不足0.1%。第三方結算客戶數量於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月分別為兩家、兩家、三家及一家。儘管我們已採取措施盡量減少使用第三方付款，但第三方付款金額整體於2022年至2024年仍有所增長，主要由於我們的業務增長。我們已於2025年8月31日停止接受任何第三方付款。根據灼識諮詢，智能機器人行業的企業採用第三方付款安排並不罕見。據我們的中國法律顧問告知，我們的董事認為，終止第三方付款安排將不會對我們造成任何重大不利影響。經諮詢內部控制顧問後，董事認為，加強後的內部控制措施足以防止第三方付款安排再次發生。基於本公司中國法律顧問及行業顧問的觀點以及向內部控制顧問的作出的諮詢，以及獨家保薦人的獨立盡職調查，獨家保薦人並無發現任何事項，致使其對董事的上述觀點產生合理懷疑。

通過公開可得線上資料、銷售人員的核實以及客戶提供的證明文件，我們確認了第三方付款人與第三方結算客戶之間的關係及安排的合法性。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期：(i)我們與任何第三方結算客戶或第三方付款人並無發生任何爭議，亦未收到任何退款請求；(ii)我們未因第三方付款安排受到任何中國政府部門的任何行政處罰；及(iii)我們與第三方結算客戶簽訂的協議中的定價、付款及其他重要條款與我們與未參與第三方付款安排的其他客戶一致。

## 業 務

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期：(i)我們接受的第三方付款無意規避任何適用的中國稅務法律法規或其他適用的中國法律法規；(ii)我們從第三方付款人收到的所有付款均已根據會計程序及政策妥善記錄；(iii)我們已根據適用的中國稅務法律法規全額繳納與從第三方付款人收到的付款相關的所有稅款；及(iv)我們未因所收到的第三方付款而受到主管政府部門有關中國稅務法律法規的任何詢問、調查或行政處罰。基於上述情況，據我們的中國法律顧問告知，我們於往績記錄期間接受的第三方付款符合適用中國法律法規的強制性規定。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，據董事所深知：(i)我們的第三方付款基於合法交易及商業合理安排，並無隱瞞或虛報任何犯罪所得或由此類所得產生的收入的來源或性質，即該等付款不構成洗錢，亦不涉及任何根據適用中國法律法規可能導致刑事責任的情況；(ii)我們已建立內部控制系統，以確保涉及第三方支付的業務活動的真實性、合法性及合規性，包括與第三方結算客戶及付款人簽訂三方支付協議；及(iii)我們未曾從事任何可能違反《中華人民共和國刑法》第191條(涉及隱瞞或虛報犯罪所得的來源及性質)的活動。

為管理第三方付款相關的潛在風險，我們已實施應收賬款管理政策，制定明確的第三方付款管理指引，如禁止未經授權的第三方付款，要求使用委託付款協議，及建立第三方交易評估及監測程序。我們要求參與第三方付款安排的所有各方(包括第三方付款人及第三方結算客戶)與我們簽署委託付款協議。根據該協議，第三方付款人代表第三方結算客戶向我們支付後者所欠付的款項。我們的財務部門負責評估任何第三方付款的合理性及必要性，審查擬支付的款項是否準確反映欠我們的未結餘額，核實付款的真實性，並決定是否授權第三方付款安排。彼等會及時向銷售部門及高級管理層報告第三方付款人代表第三方結算客戶進行的任何未經授權或異常付款。經諮詢我們的內部控制顧問後，我們的董事認為，內部控制措施足以防止再次發生第三方付款的情況。

## 業 務

請參閱「風險因素 — 與我們的業務及行業有關的風險 — 我們接受的付款方式種類繁多，使我們面臨與第三方付款處理有關的風險」。

### 知識產權

知識產權對我們的業務至關重要。我們未來的商業成功，部分取決於我們能否取得及維護專利，以及為與業務相關的具商業重要性技術、發明及專有技術取得其他知識產權及專有保護，能否捍衛及執行我們的專利，保護商業秘密的保密性，並在運營過程中不侵犯、挪用或以其他方式違反第三方的知識產權。

截至最後實際可行日期，我們在中國擁有193項註冊專利，在日本擁有4項註冊專利，其中62項為發明專利。截至同日，我們在中國有26項專利申請及8項PCT申請仍在等待批准。我們相信，該等專利申請的批准並無重大障礙。截至最後實際可行日期，我們在中國擁有53項軟件著作權，在全球擁有172項註冊商標。

我們通過自主開發獲得專利。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們擁有所有專利及專利申請，且與第三方並無任何專利及專利申請的共有或共享安排。

下表載列截至最後實際可行日期我們作為註冊所有人獲授的與我們特專科技產品有關的核心技術的重要專利：

序號	專利名稱	類型	覆蓋地區	註冊所有人	相關特專			
					科技產品	專利註冊編號	授權日期	到期日
1	多線激光定位方法及定位裝置、計算機設備、存儲介質...	發明專利	中國	本公司	機器人控制器	ZL 2022 1 1496783.8	2023年4月7日	2042年11月27日
2	一種地圖自動更新方法及系統、存儲介質.....	發明專利	中國	本公司	機器人控制器	ZL 2023 1 0277053.7	2023年7月4日	2043年3月20日

## 業 務

序號	專利名稱	類型	覆蓋地區	註冊所有人	相關特專		專利註冊編號	授權日期	到期日
					科技產品				
3	移動機器人舵輪安裝位置的標定方法及系統、存儲介質...	發明專利	中國	本公司	機器人控制器		ZL 2023 1 0275078.3	2023年7月4日	2043年3月20日
4	移動機器人的參數聯合標定方法及系統、設備、存儲介質.....	發明專利	中國	本公司	機器人控制器		ZL 2023 1 0317609.0	2023年7月4日	2043年3月28日
5	一種運輸分撥任務調度方法及系統、存儲介質.....	發明專利	中國	本公司	軟件		ZL 2023 1 0641298.3	2023年10月31日	2043年5月31日
6	一種跨區域路徑規劃方法及系統、存儲介質.....	發明專利	中國	本公司	軟件		ZL 2023 1 0882244.6	2023年10月31日	2043年7月17日
7	一種2D激光定位質量評估方法及系統、存儲介質.....	發明專利	中國	本公司	機器人控制器		ZL 2023 1 0964885.6	2023年10月31日	2043年8月1日
8	一種在導航路徑上規劃機器人繞行路徑的方法及系統.....	發明專利	中國	本公司	機器人控制器		ZL 2023 1 0832043.5	2023年10月31日	2043年7月6日
9	一種檢測2D激光定位丟失的方法及系統、存儲介質.....	發明專利	中國	本公司	機器人控制器		ZL 2023 1 1098384.0	2023年11月24日	2043年8月28日
10	一種自動行駛裝置的路徑規劃方法.....	發明專利	中國	本公司	機器人控制器		ZL 2021 1 0748031.5	2023年12月15日	2041年6月30日
11	一種機械臂標定數據校準方法及系統、存儲介質.....	發明專利	中國	本公司	機器人控制器		ZL 2023 1 1472397.X	2024年1月23日	2043年11月6日

## 業 務

序號	專利名稱	類型	覆蓋地區	註冊所有人	相關特專		授權日期	到期日
					科技產品	專利註冊編號		
12	一種基於物體平面特徵的複合機器人3D抓取方法及系統...	發明專利	中國	本公司	機器人控制器	ZL 2022 1 0746771.X	2024年3月19日	2042年6月27日
13	一種基於神經網絡的識別定位方法及系統、存儲介質.....	發明專利	中國	本公司	機器人控制器	ZL 2023 1 1608176.0	2024年3月19日	2043年11月28日
14	一種移動機器人3D手眼標定方法及裝置	發明專利	中國	本公司	機器人控制器	ZL 2021 1 0689530.1	2024年3月26日	2041年6月20日
15	一種3D運動物體追蹤方法及系統、存儲介質.....	發明專利	中國	本公司	機器人控制器	ZL 2024 1 0048656.4	2024年4月9日	2044年1月11日
16	一種多機器人協同貨運控制方法及系統、存儲介質.....	發明專利	中國	本公司	軟件	ZL 2024 1 0013110.5	2024年4月9日	2044年1月3日
17	一種自動更新移動機器人地圖的方法及裝置.....	發明專利	中國	本公司	機器人控制器	ZL 2021 1 0688684.9	2024年4月9日	2041年6月20日
18	一種基於相位相關法與因子圖的激光SLAM方法及其可讀存儲介質.....	發明專利	中國	本公司	機器人控制器	ZL 2021 1 0689529.9	2024年4月30日	2041年6月20日
19	對含有直線路徑軌迹的簡併拼接方法、裝置及其存儲介質	發明專利	中國	本公司	機器人控制器	ZL 2021 1 1151249.9	2024年5月3日	2041年9月28日

## 業 務

序號	專利名稱	類型	覆蓋地區	註冊所有人	相關特專		專利註冊編號	授權日期	到期日
					科技產品				
20	一種基於浮動資源的多智能體路徑規劃方法、導航服務器及可讀存儲介質...	發明專利	中國	本公司	軟件		ZL 2021 1 1595537.3	2024年8月13日	2041年12月23日
21	箱式搬運機器人取放貨偏差修正方法及系統、存儲介質...	發明專利	中國	本公司	機器人控制器		ZL 2024 1 1107295.2	2024年10月15日	2044年8月12日
22	一種機器人運動路徑協同規劃方法及系統、存儲介質.....	發明專利	中國	本公司	機器人控制器		ZL 2024 1 1290700.9	2025年2月14日	2044年9月13日
23	地圖拼接方法、存儲介質和電子設備...	發明專利	中國	本公司	機器人控制器		ZL 2025 1 0075142.2	2025年5月6日	2045年1月16日
24	基於原始幾何元素的機器人TCP校正方法、系統及存儲介質.....	發明專利	中國	本公司	機器人控制器		ZL 2023 1 0570842.X	2023年5月19日	2043年5月18日
25	用於確保多機器人共識的方法、系統及存儲介質.....	發明專利	中國	本公司	機器人控制器		ZL 2025 1 0500560.1	2025年4月21日	2045年4月20日
26	基於3D傳感器的棧板狀識別及定位的方法及系統.....	發明專利	中國	本公司	機器人控制器		ZL 2022 1 0750713.4	2022年6月28日	2042年6月27日

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並未涉及任何知識產權侵權的任何重大法律、仲裁或行政訴訟或索賠（我們可能為原告或被告）。董事確認，截至最後實際可行日期，彼等並不知悉有關我們侵犯任何第三方知識產權的任何重大法律、仲裁或行政訴訟。

---

## 業 務

---

### 物流及庫存管理

我們委託第三方物流服務供應商提供交付服務。通過質量檢驗的機器人控制器及機器人由物流服務供應商直接交付至客戶指定的地點。

我們的庫存包括(i)原材料，主要包括用於機器人的零部件及耗材、(ii)在製品，指仍處於生產或組裝流程且尚未可供出售的產品、(iii)製成品，主要包括尚未售予客戶的產品及(iv)發出商品，主要包括我們已運送至客戶的產品。截至2022年、2023年及2024年12月31日以及2025年6月30日，我們的庫存分別為人民幣94.0百萬元、人民幣85.3百萬元、人民幣94.9百萬元及人民幣97.7百萬元。請參閱「財務資料 — 綜合財務狀況表若干主要項目的討論 — 資產 — 存貨」。我們有嚴格的庫存控制政策以監測庫存水平，從而盡量減少過時庫存。通過與客戶及第三方製造商的緊密協調，我們能夠持有較少的零部件及在製品庫存及降低庫存風險。

為防止未來發生重大庫存減值撥備，我們已實施以下庫存管理措施：

- 考慮銷售策略、歷史銷售數據、行業變化、庫存水平及供應鏈風險等因素，進行更詳細的銷售預測；
- 加強對與客戶協議中關鍵條款的審核流程，以降低該等協議可能引致的庫存風險；及
- 更頻繁地與客戶溝通，以更好地了解市場需求。

### 質量控制

我們致力於維護產品的最高質量水平，並建立了涵蓋從生產到售後服務所有運營階段的穩健質量控制體系。我們將大部分生產及測試流程委託給第三方製造商，但保留對機器人控制器及機器人最終質量驗收的完全控制。

## 業 務

我們設有專門的測試與質量控制部門，截至2025年6月30日由13名人員組成，負責在整個供應鏈建立標準化檢驗規程。於2024年，我們實施了數字化質量驗證流程，以增強追溯性及透明度。根據該系統，第三方製造商須將成品的圖像及數據上傳至我們的集中系統，以證明符合我們的質量標準。我們的測試與質量控制部門獨立審核此等提交內容，僅批准符合我們標準的貨物裝運。此在線驗證系統確保對所有出庫產品進行質量驗收，從而使流程更具追溯性及效率。

我們亦監控進貨零部件的質量，通常要求供應商提供12個月的保修期。在採購階段，我們進行全面的樣品測試，並與供應商簽訂質量保證協議。

我們通常提供自交付之日起14個月或自檢驗驗收之日起12個月的保修期。保修範圍包括低於我們合同質量標準的缺陷或故障。在保修期內發生產品故障，我們免費提供維修或更換服務。保修期後，我們可繼續以合理費用提供維護服務。由於我們嚴格遵守質量控制程序，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無經歷任何因產品安全或質量問題引致的重大產品召回、銷售退貨或法律索賠。

### 市場機遇及競爭

以收入衡量，全球智能機器人行業的市場規模已從2020年的人民幣1,188億元增加至2024年的人民幣2,778億元，複合年增長率為23.7%及預計到2029年，市場規模將達到人民幣7,085億元，自2025年至2029年的複合年增長率為19.4%。全球智能機器人市場的快速增長主要得益於AI的進步、成熟的供應鏈和更低的成本、定製需求的升級、政府的支持和工業場景的重大應用。因此，工業智能機器人產業已成為涵蓋更廣泛範圍的智能機器人產業中的一個關鍵增長領域。

我們的業務營運覆蓋產業價值鏈的多個環節，包括零部件的開發、機器人的設計及開發以及算法和軟件的開發。根據灼識諮詢，按2024年搭載相關機器人公司所供應控制器的工業智能機器人數量排名，我們排名全球第三。根據同一資料來源，按2024年機器人控制器銷量排名，我們排名全球第一。根據灼識諮詢，按2024年工業智能機器人銷售收入計，我們於2024年排名全球第八。憑借領先的激光SLAM定位技術，我們率先在業界實現±2mm的定位精準度。2024年，我們的機器人毛利率達36.1%，力壓工業智能機器人行業的一眾同業。

## 業 務

全球工業智能機器人行業的領先公司提供多種智能機器人模型，具有不同的有效載荷能力及技術規格，以滿足不同行業客戶的多樣需求。隨著工業智能機器人行業的持續增長及演變，能夠有效結合技術創新、產品多元化及強大客戶關係的公司有望保持競爭優勢。頭部企業之間的激烈競爭預計將推動機器人技術的進一步發展，並擴大應用範圍。

### 客戶與供應商重疊

根據灼識諮詢，智能機器人產業包含多個組成部分以及對應的專業分工，各環節包含零部件設計和生產、機器人設計及開發、製造與組裝、機器人集成、算法與軟件等。為滿足下游客戶的個性化需求，機器人行業所在企業通常需要採購同行業其他企業的產品及服務，以落地更為完整的場景解決方案。因此，智能機器人產業中，價值鏈上下游企業互相作為供應商及客戶進行交易是普遍現象。

從業務模式來看，我們是以控制系統為核心的機器人公司。作為規模化的智能機器人開放平台，我們向行業內的廠商採購製造服務或其他零部件，用於向我們的客戶提供產品。同時，對於前述廠商，基於對外提供產品和服務的需求，其可能會向我們採購控制器、機器人、軟件等產品，從而形成了部分客戶、供應商重疊的現象，反映了智能機器人生態系統高度互聯的特性。於往績記錄期間，我們向同時身為我們供應商之客戶（「重疊業務夥伴」）之銷售額分別為人民幣40.7百萬元、人民幣48.3百萬元、人民幣82.1百萬元及人民幣30.3百萬元，分別約佔我們總收入之22.1%、19.4%、24.2%及19.2%。同期，我們向重疊業務夥伴之採購額分別為人民幣49.0百萬元、人民幣60.7百萬元、人民幣113.0百萬元及人民幣43.7百萬元，分別約佔我們銷售成本總額50.0%、47.9%、61.5%及50.7%。於2022年、2023年及2024年及截至2025年6月30日止六個月，來自重疊業務夥伴之毛利分別為人民幣15.2百萬元、人民幣21.6百萬元、人民幣26.8百萬元及人民幣11.4百萬元，分別約佔總毛利之17.6%、17.6%、17.2%及15.9%。重疊業務夥伴合共對我們收入及成本的貢獻相對較高，主要是由於往績記錄期間若干交易的不對稱性所致，即我們與重疊業務夥伴之間的採購或銷售額遠大於相應的銷售或採購額。由於我們的計算方法包括該等夥伴的全部銷售及採購額，故重疊交易佔總收入或成本的比例有所擴大。

## 業 務

客戶A於2022年及2024年分別為我們的最大及第四大客戶，亦為我們於2022年、2023年及2024年的第二大供應商以及截至2025年6月30日止六個月的第三大供應商（供應商B）。我們主要向客戶A提供機器人控制器、機器人、軟件及配件，而客戶A則主要為我們提供製造服務。於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們向客戶A的銷售額分別為人民幣11.9百萬元、人民幣5.2百萬元、人民幣7.1百萬元及人民幣3.3百萬元，佔我們總收入的6.5%、2.1%、2.1%及2.1%。同期，我們向客戶A的採購額分別為人民幣11.2百萬元、人民幣12.7百萬元、人民幣16.3百萬元及人民幣5.7百萬元，分別佔我們銷售成本總額的11.5%、10.0%、8.9%及6.6%。

客戶C為我們於2022年的第三大客戶，亦為我們於2022年及2023年的供應商。我們主要向客戶C提供機器人控制器、機器人、軟件及配件，而客戶C主要向我們提供製造服務。於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們向客戶C作出的銷售額分別為人民幣7.1百萬元、人民幣3.0百萬元、人民幣2.0百萬元及人民幣1.1百萬元，分別佔我們總收入的3.9%、1.2%、0.6%及0.7%。於2022年及2023年，我們自客戶C作出的採購額為人民幣0.1百萬元及人民幣0.8百萬元，分別佔我們銷售成本總額的0.1%及0.6%。

客戶H為我們於2023年的第三大客戶、2024年的最大客戶及截至2025年6月30日止六個月的第三大客戶，亦為我們於2023年及2024年的供應商。我們主要向客戶H提供機器人控制器、機器人、軟件及配件，而客戶H主要向我們提供零部件。於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們向客戶H作出的銷售額分別為人民幣40千元、人民幣9.6百萬元、人民幣35.5百萬元及人民幣6.9百萬元，分別佔我們總收入的0.0%、3.9%、10.4%及4.4%。於2023年及2024年，我們自客戶H作出的採購額為人民幣4.1百萬元及人民幣1.5百萬元，分別佔我們銷售成本總額的3.2%及0.8%。

客戶集團J為我們於2023年的第五大客戶，亦為我們於往績記錄期間的供應商。我們主要向客戶集團J提供機器人控制器、機器人、軟件及配件，而客戶集團J主要向我們提供製造服務。於2022年、2023年及2024年，我們向客戶集團J作出的銷售額分別為人民幣3.2百萬元、人民幣5.9百萬元及人民幣0.9百萬元，分別佔我們總收入的1.7%、2.4%及0.3%。同期，我們自客戶集團J作出的採購額為人民幣3.4百萬元、人民幣0.3百萬元及人民幣41.0千元，分別佔我們銷售成本總額的3.5%、0.3%及0.02%。

## 業 務

客戶P為我們於截至2025年6月30日止六個月的第五大客戶，亦為我們於往績記錄期間的供應商。我們主要向客戶P提供機器人控制器、機器人、軟件及配件，而客戶P主要向我們提供製造服務。於2023年及2024年以及截至2025年6月30日止六個月，我們向客戶P作出的銷售額分別為人民幣27千元、人民幣5.1百萬元及人民幣4.2百萬元，分別佔我們總收入的0.0%、1.5%及2.7%。同期，我們自客戶P作出的採購額為人民幣1.3百萬元、人民幣7.0百萬元及人民幣2.1百萬元，分別佔我們銷售成本總額的1.0%、3.8%及2.5%。

儘管客戶A、客戶C、客戶H及客戶集團J本身具備自主機器人製造能力，然而其向我們採購之產品主要是超出其生產範圍之機器人產品。機器人類別涵蓋廣泛產品類型，該等客戶通常專注於選定類別機器人產品之內部製造。彼等向我們進行的採購反映了對特定產品的商業需求，以補充其自身產品組合。

供應商C為我們於2022年的第三大供應商以及於2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月的最大供應商，亦為我們於2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月的客戶。我們主要向供應商C提供機器人控制器及配件，而供應商C主要向我們提供製造服務。於2023年及2024年以及截至2025年6月30日止六個月，我們向供應商C作出的銷售額分別為人民幣70.0千元、人民幣0.1百萬元及人民幣0.5百萬元，分別佔我們總收入的0.0%、0.0%及0.3%。往績記錄期間，我們自供應商C作出的採購額為人民幣10.5百萬元、人民幣18.4百萬元、人民幣29.0百萬元及人民幣8.0百萬元，分別佔我們銷售成本總額的10.7%、14.5%、15.8%及9.3%。

供應商E為我們於2022年的第五大供應商及於2024年的第四大供應商，亦為我們於往績記錄期間的客戶。我們主要向供應商E提供機器人控制器、機器人、軟件及配件，而供應商E主要向我們提供製造服務。於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們向供應商E作出的銷售額分別為人民幣0.7百萬元、人民幣0.3百萬元、人民幣0.3百萬元及人民幣0.1百萬元，分別佔我們總收入的0.4%、0.1%、0.1%及0.0%。同期，我們自供應商E作出的採購額為人民幣6.7百萬元、人民幣2.7百萬元、人民幣7.7百萬元及人民幣4.3百萬元，分別佔我們銷售成本總額的6.9%、2.2%、4.2%及5.0%。

供應商F為我們於2023年的第四大供應商，亦為我們於往績記錄期間的客戶。我們主要向供應商F提供機器人控制器、機器人、軟件及配件，而供應商F主要向我們提供製

## 業 務

造服務。於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們向供應商F作出的銷售額分別為人民幣4.4百萬元、人民幣4.6百萬元、人民幣4.0百萬元及人民幣0.3百萬元，分別佔我們總收入的2.4%、1.8%、1.2%及0.2%。同期，我們自供應商F作出的採購額為人民幣3.7百萬元、人民幣6.5百萬元、人民幣1.8百萬元及人民幣0.3百萬元，分別佔我們銷售成本總額的3.7%、5.1%、1.0%及0.3%。

供應商G為我們於2024年的第三大供應商及於截至2025年6月30日止六個月的第四大供應商，亦為我們於往績記錄期間的客戶。我們主要向供應商G提供機器人控制器、機器人、軟件及配件，而供應商G主要向我們提供製造服務。於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們向供應商G作出的銷售額分別為人民幣0.4百萬元、人民幣2.4百萬元、人民幣4.4百萬元及人民幣3.5百萬元，分別佔我們總收入的0.2%、1.0%、1.3%及2.2%。同期，我們自供應商G作出的採購額為人民幣6.6千元、人民幣3.6百萬元、人民幣10.5百萬元及人民幣5.1百萬元，分別佔我們銷售成本總額的0.0%、2.8%、5.7%及5.9%。

供應商H為我們於2024年的第五大供應商，亦為我們於往績記錄期間的客戶。我們主要向供應商H提供機器人控制器、軟件及配件，而供應商H主要向我們提供製造服務。於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們向供應商H作出的銷售額分別為人民幣0.3百萬元、人民幣0.5百萬元、人民幣0.2百萬元及人民幣0.1百萬元，分別佔我們總收入的0.2%、0.2%、0.1%及0.1%。於2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們自供應商H作出的採購額為人民幣7.5百萬元及人民幣1.7百萬元，佔我們銷售成本總額的4.1%及2.0%。

本公司與重疊客戶及供應商之銷售及採購條款之協商乃以項目為基礎進行，且採購之間並無相互關聯或互為條件。我們的董事確認，我們向該等重疊客戶及供應商進行的所有銷售及採購均經適當考慮後訂立，並已計及相關時間的現行採購及銷售價格，且於日常業務過程中按正常商業條款及公平基準進行。

## 美國貿易及投資相關法律法規的分析

### 美國制裁

於往績記錄期間，我們曾向白俄羅斯境內一名未受制裁的客戶銷售自主研發的機器人及軟件。自2024年起，我們已終止與白俄羅斯的所有交易。據國際制裁法律顧問經

## 業 務

執行其認為必要的程序後告知，鑒於我們與白俄羅斯的交易僅涉及一名未受制裁客戶且不涉及任何美國關聯因素，此類交易並不構成違反適用國際制裁之行為。

### 美國出口管制法律法規

美國通過出口管理條例(「**EAR**」)加強了對中國的出口管制限制，**EAR**由美國商務部工業與安全局(「**BIS**」)管理。更多資料請參閱「監管概覽—美國出口管制」。於往績記錄期間，我們採購的若干物品受**EAR**限制，因此，我們於中國進行的採購及銷售受若干出口管制限制。該等受**EAR**限制的物品分類為：(1) ECCN 5A991；(2) ECCN 5A992.c；及(3) ECCN 5A992.z。請參閱「監管概覽—美國出口管制」以了解受限於**EAR**項目的詳情。

- (a) 於往績記錄期間，我們向中國內地供應商採購多種產品，可分類為ECCN 5A991及ECCN 5A992.c，且主要出於反恐目的受到管制(「**反恐管制產品**」)。鑒於我們對該等反恐管制產品的採購，使用、銷售或轉讓並不涉及任何受制裁目標，亦不涉及向任何(i) **BIS**實體清單、被拒絕人名單或未經核實清單指定的實體(包括相關實體)；及／或(ii)總部位於、常駐於任何全面受制裁的國家以及俄羅斯及白俄羅斯，或由任該等國家擁有或控制的實體出口或與其進行交易。因此，誠如我們的國際制裁法律顧問告知，有關該等反恐管制產品的業務活動並不構成違反適用的美國出口管制。
- (b) 然而，於2022年11月9日，應中國客戶於採購訂單中的要求，該客戶隨後由**BIS**於2025年3月指定予實體的對象，因我們未能認知該產品適用之出口管制規定，故向該客戶出售此項產品(產品分類為ECCN 5a992.z)。此一次性銷售所產生之收入總額為人民幣15,000元(約2,103美元)。該等5A992.z項目基於地區穩定性考量受到管制(「**地區穩定性管制項目**」)，因此，出口至位於中國的任何實體(不論該實體是否被列入實體清單)(包括國內轉移)須取得許可證。雖然我們依據供應商聲明，其向我們銷售產品符合適用美國出口管制規則，但本集團銷售此特定產品即違反了美國出口管制規定。據國際制裁法律顧問告知，此類無心之過且屬一次性違規行為的民事

## 業 務

基本罰款為10,000美元。然而，據國際制裁法律顧問告知，鑒於(i)該採購及後續銷售屬一次性且名義性質的交易；(ii)我們已實施內部控制措施，以防止類似事件再次發生，有關措施包括(a)我們將首先通過內部系統預先篩查相關制裁風險，在此基礎上逐案評估客戶，確保銷售新訂單將符合適用許可規定；(b)在合約審批階段，倘銷售團隊擬與被識別為高風險的客戶訂立協議，該交易須經相關公司職能部門進行強化盡職調查及合規審查；及(c)我們定期對現有客戶群開展動態篩查，以識別客戶准入後制裁狀態的任何變化；(iii)我們並無需要履行的現有合約義務將會要求我們獲得地區穩定性管制項目；及(iv)我們已暫停從該供應商進行所有採購，故BIS對本公司實施重大罰款或追究重大非金錢處罰的風險較低。我們的目前業務活動導致相關人士面臨任何重大制裁認定風險的可能性亦較低。我們採用內部程序篩選新客戶以確認彼等是否被列入BIS實體清單，從而防止向BIS實體清單所列實體銷售受美國出口管制的機器人所用產品及零部件。

因此，經諮詢我們的國際制裁法律顧問且經考慮其意見後，我們的董事認為，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們的業務活動並未因美國芯片出口限制或其他美國出口管制法律受到任何重大影響。

### 美國對外投資審查計劃

2024年10月28日，美國財政部發佈了一項美國對外投資的最終規則（「**最終規則**」），該規則於2025年1月2日生效。最終規則就美國人士對業務活動涉及三個領域的中國（包括香港及澳門）相關實體的廣泛投資實施投資禁令和申報要求：(i)半導體及微電子；(ii)量子信息技術；及(iii)人工智能系統（該等實體共同被定義為「受關注外國人士」）。根據我們的國際制裁法律顧問於執行彼等認為必要的程序後的意見，我們可能會被視為最終規則下從事「須申報交易」定義所述活動（即開發旨在用於控制機器人系統的人工智能系統）的「受關注外國人士」，惟並非從事「禁止交易」定義所述活動。倘我們確實被視為「受關注外國人士」，且倘美國人士從事涉及收購我們股權的「須申報交易」（各自的定義

## 業 務

見最終規則)，則有關美國人士可能須根據最終規則作出公佈。然而，存在例外情況允許美國人士[編纂]我們的[編纂]，前提為(i)該[編纂]不會賦予美國人士就受關注外國人士而言的超出少數股東保障標準的權利(該等保障標準措施包括禁止出售或質押實體全部資產之權力、禁止實體與多數投資者訂立合約之權力，以及禁止變更少數投資者所持特定類別股份之現有法定權利或優先權之權力)；及(ii)股份於[編纂]後正式可供[編纂]。董事經諮詢國際制裁法律顧問後認為，由於最終規則僅對美國人士之[編纂]設限，而非限制本公司日常營運，故預期有關規則不會對我們的營運或財務表現產生任何重大影響。董事亦認為，儘管美國人士參與[編纂]收購本公司股權時可能須履行通知要求，但鑒於上述適用於我們[編纂]的公開交易證券的例外情況，預期最終規則不會對我們的[編纂]前景造成重大不利影響。請參閱「風險因素 — 與我們的業務及行業有關的風險 — 我們可能面臨國際貿易政策、地緣政治及貿易保護措施的相關風險，包括施加貿易限制及制裁，而我們的聲譽、業務、財務狀況及經營業績可能會受到不利影響。」

### 美國關稅

我們向位於美國境內客戶銷售機器人控制器及機器人。於我們對美國的大部分銷售中，美國客戶(而非本公司)負責承擔報關、稅款、徵費及關稅。美國政府對本集團產品實施的適用《301條款》關稅稅率範圍介乎7%至25%(除任何適用最惠國稅率及對等關稅稅率外)。於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們向美國銷售所產生之收入分別為人民幣1.0百萬元、人民幣3.2百萬元、人民幣11.2百萬元及人民幣4.5百萬元，分別佔我們收入總額的0.6%、1.3%、3.3%及2.9%。於2025年11月1日，美國政府宣佈10%的對等關稅將維持至2026年11月10日。自2025年2月起至最後實際可行日期止，美國政府曾多次對自中國進口的廣泛商品實施關稅措施，期間我們並未遭遇美國客戶取消訂單、要求暫停產品交付或降低採購價格的情況，亦未出現向美國客戶

---

## 業 務

---

銷售的機器人及機器人控制器銷量顯著下滑的情況。因此，鑒於往績記錄期間美國市場銷售額佔各年度／期間收入總額比重並不重大，且我們預期於可預見未來，美國產品銷售額對總收入之貢獻不會顯著增加，董事會認為，美國對我們產品實施的關稅變動，將不會對我們的業務、經營業績或財務狀況構成重大不利影響。

### 數據安全和隱私

我們總部設於中國，並在全球約35個國家及地區銷售產品。在交付產品過程中，我們會進行若干數據相關活動以支持產品功能、效率及安全性，提升與客戶的透明度並在執行前取得其事先同意。具體而言，我們可能獲得若干非個人營運數據，例如部署地點的設備位置及環境參數，包括倉儲設施狀況、技術規格及產品相關資訊，用於運作及故障分析用途。環境參數儲存放於客戶的本地服務中，僅於彼等遇到技術問題需要我們支持時才會與我們分享。我們利用測試中心及內部模擬環境中機器人運行所產生的專有數據來訓練AI模型。如客戶自願就技術問題與我們共享環境參數，有關數據亦可能會被納入AI模型訓練。

我們不會收集或存取客戶的個人資料或敏感數據，如匿名機器人日誌。在客戶獲取階段，我們通過我們的網站或市場活動收集客戶基本聯絡資料；在服務及售後階段，我們會與客戶溝通以了解其服務需求並提供支持。同樣，我們僅收集供應商的基本聯絡資料。我們不向任何第三方提供從客戶處收集的數據，亦未進行任何跨境數據傳輸。

我們在數據安全及隱私方面實施了全面的內部框架，並促進監管合規。根據該框架，我們在收集數據時應事先徵得客戶同意並獲得授權。收集的數據一般保留三年，僅用於營運分析、產品優化和客戶支持。為防止擅自訪問或洩露數據，我們在內部系統中為信息設置了訪問控制系統，未經適當授權不得查看或批量導出有關信息。我們設置了防火牆，避免網絡攻擊導致信息遺失或外洩。此外，我們定期檢視數據存儲系統的安全性。我們嚴格按職級與職責限定員工獲授權訪問的數據範圍，且已與全體員工簽訂保密協議，杜絕信息的不當使用或披露。

## 業 務

此外，我們繼續密切關注網絡安全和數據保護方面的立法和監管發展，並進行例行的網絡安全和數據保護合規檢查和整改，以跟上監管發展的步伐。我們特別制訂了一套全面的內部網絡安全和數據保護規則和政策。我們還制訂了數據安全管理政策、個人信息安全指引和信息安全治理政策，為網絡安全和數據保護提供了主要的管理規則。誠如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，我們一直於所有重大方面遵守有關數據安全及隱私的中國法律法規。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，本公司並無發生任何重大資料外洩或資料遺失，亦無發生任何重大未經授權使用客戶個人資料的情況。同期，我們的信息技術及軟件系統並無出現任何故障、意外系統故障、中斷或安全漏洞。

## 僱員

截至2025年6月30日，我們有448名全職僱員，其中約98.9%駐紮中國內地，1.1%駐紮海外。下表按職能列示我們的僱員人數：

僱員職能	僱員人數	估總人數
		百分比
研究及開發 .....	153	34.2
銷售及市場營銷 .....	220	49.1
一般行政及管理 .....	75	16.7
合計 .....	<b>448</b>	<b>100.0</b>

我們的成功在很大程度上取決於我們吸引、保留及激勵優秀人才的能力，且我們相信高質量的人才庫是我們的核心優勢及競爭優勢之一。我們以高標準及嚴格程序招聘，並通過各種渠道(包括校園招聘、在線招聘、內部推薦程序及第三方獵頭)選拔最適合相應職位的人員，以滿足我們各種人才需求。

---

## 業 務

---

我們為僱員投資在職教育及培訓計劃，包括定期及定製的內部及外部培訓，以提升彼等的專業知識及管理技能，升級彼等的技能組合，並跟上各自職位的行業標準。我們亦組織活動，讓僱員更深入地了解我們的文化。

根據中國法律，我們參與政府規定的僱員福利計劃，包括養老、醫療、失業、工傷、生育社會保險及住房公積金。根據中國法律，我們須按僱員工資、獎金及某些津貼的特定比例繳納僱員福利計劃費用，不超過當地法規規定的限額。於往績記錄期間，我們在所有重大方面均符合這些要求，並未招致任何重大行政罰款或處罰。

我們相信我們與僱員保持正向的工作關係。我們並未成立工會。於整個往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無經歷任何嚴重影響業務運營的罷工、停工或勞資糾紛。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，由於部分僱員傾向於根據中國相關法律法規的最低標準向社會保險及住房公積金作出供款，因此我們並無根據中國相關法律法規為該等僱員作出社會保險及住房公積金的足額供款。於往績記錄期間，社會保險供款缺口約為人民幣662千元、人民幣1,392千元、人民幣1,402千元及人民幣598千元及住房公積金供款缺口約為人民幣92千元、人民幣176千元、人民幣432千元及人民幣110千元。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們委聘三家第三方人力資源機構為若干僱員在其工作的若干地區繳納社會保險及住房公積金，主要歸因於該等僱員傾向於在其居留地參加當地的社會保險及住房公積金計劃。根據第三方機構與我們訂立的協議，第三方機構有義務為我們的相關僱員繳納社會保險及／或住房公積金。根據第三方機構發出的書面確認，於往績記錄期間，其未有漏繳或延遲為該等僱員繳納任何社會保險或住房公積金。

## 業 務

根據社會保險法及《住房公積金管理條例》，僱主應當代表僱員申請登記，並按時足額繳納社會保險供款及住房公積金，但上述法規並未明確規定使用此類代理協議的法律後果及潛在責任。誠如我們的中國法律顧問告知，相關地方社會保險及住房公積金管理對我們進行行政處罰的風險很小，上述事件不會對我們的業務及經營業績造成重大不利影響。然而，若地方主管部門後續認定使用第三方人力資源機構不合規，或該等機構未按中國法律法規履行為員工繳納社會保險或住房公積金的義務，我們或會被要求採取整改措施，包括支付滯納金或罰款，以解決社會保險及住房公積金方面的任何不合規問題。請參閱「風險因素 — 與我們的業務及行業有關的風險 — 未能按照法規要求向各類僱員福利計劃作出足額供款，可能會使我們受到處罰」。

根據相關中國法律法規，(i)就未繳納的社會保險供款而言，有關中國主管部門可能會要求我們在規定期限內補繳未繳納的社會保險供款，我們可能須就延繳按日支付相等於未繳金額0.05%的滯納金；倘若我們未能作出該等付款，我們可能須支付最高相等於未繳納供款三倍的罰款或罰金；及(ii)就未繳納的住房公積金供款而言，我們可能會被責令在規定期限內支付未繳納的住房公積金供款；如果未能在有關期限內作出付款，住房公積金供款相關部門可能會向法院申請強制執行。倘若第三方人力資源機構未能足額及／或及時為相關僱員繳納社會保險或住房公積金，或此類安排的有效性受到中國主管部門的質疑，我們可能會被有關中國主管部門加收供款、滯納金及／或罰款。

我們認為，社會保險及住房公積金的缺口不會對我們的業務及經營業績造成重大不利影響，原因是(i)截至最後實際可行日期，我們已取得經我們的中國法律顧問確認的當地社會保險及住房公積金主管部門發出的合規證書，證明相關附屬公司於往績記錄期間並無因不遵守社會保險及勞工權益及住房公積金相關法律法規而受到任何重大行政處罰；(ii)於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們尚未收到中國相關部門要求我們繳納任何社會保險及住房公積金差額或對我們作出任何行政處罰的任何通知；(iii)於最後實際可行日期，我們並不知悉有任何重大僱員投訴或與我們的僱員有關的社會保險及住房公積金的任何重大勞資糾紛；(iv)我們承諾，一旦收到相關政府部門通知(如有)，要求我們對欠繳數額作出供款或要求我們修訂此方面的政策或慣例，我們將於可

## 業 務

行情況下盡快按要求的方式為我們的僱員作出供款，以令我們不會因未能及時作出供款而受到相關政府部門的行政處罰；(v)根據人力資源和社會保障部於2018年9月21日頒佈的關於貫徹落實國務院常務會議精神切實做好穩定社保費徵收工作的緊急通知，行政執法部門不得組織集中清繳企業歷史欠繳的社會保險費；及(vi)誠如我們的中國法律顧問告知，相關地方社會保險及住房公積金部門對我們進行行政處罰的風險很小。基於上述情況，我們並無為社會保險及住房公積金供款的缺口計提撥備。

為監督我們遵守社會保險及住房公積金供款方面的相關法律法規，我們採取了以下內部控制措施：

- 我們已指定人力資源部門每月對社會保險及住房公積金的申報及供款情況進行審查及監督；
- 我們承諾在政府主管部門規定的每個年度內，逐步提高僱員社會保險及住房公積金的適用繳費基數；及
- 我們將定期向我們的中國法律顧問諮詢有關中國法律法規的意見，以隨時了解相關中國法律法規的發展情況。

## 保險

我們相信，通過投保中國法律法規要求的所有強制保險，我們的業務運營已獲得足夠的保險保障。根據中國法律法規的要求，我們的僱員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。此外，我們為僱員購買了僱主責任保險及意外傷害保險。截至最後實際可行日期，我們尚未購買產品責任險。誠如我們的中國法律顧問告知，我們須對因產品缺陷導致的損害承擔責任。若違反《中華人民共和國產

---

## 業 務

---

品質法》，我們可能面臨罰款、責令停止生產不合規產品及沒收違法所得等處罰。根據灼識諮詢，我們的保險覆蓋範圍符合市場慣例。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無就業務提出任何重大保險索賠。有關進一步詳情，請參閱「風險因素 — 與我們的業務及行業有關的風險 — 我們的保險範圍有限，這可能使我們面臨運營風險」。

### 環境、社會及管治

我們致力於促進可持續實踐、推動履行社會責任並維持強健的管治標準，體現了我們對環境、社會及管治原則的承諾。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，據我們的中國法律顧問告知，我們在所有重大方面均遵守與健康、安全及環境事項相關的所有適用中國法律法規，並未因違反社會、健康、安全或環境法律法規而受到任何罰款或其他處罰。

### 環境、社會及管治管理

我們致力於在環境、社會及管治方面為客戶、供應商及受我們運營影響的社區帶來持久積極的影響，並致力於以合法、道德及負責任的方式經營業務。我們的董事會及管理層高度重視環境、社會及管治問題，並已建立相關運營機制以支持可持續業務實踐。

為加強環境、社會及管治管理，我們已聘請外部顧問為董事會提供針對性環境、社會及管治培訓，涵蓋廣泛的環境、社會及管治相關議題，包括氣候情境分析與管治架構、氣候風險管理、溫室氣體排放(範圍3)核算方法以及董事會及其委員會之間環境、社會及管治責任的分配。我們的董事會定期審閱我們的整體環境、社會及管治表現以確保遵守可持續實踐。有關評估程序參考行業領導者及規模相當的同行，作為持續改進基準。此外，我們的董事會及管理層亦密切監測不同業務部門之間的合作，確保運營及實踐符合相關的環境、社會及管治的願景、方法、戰略及舉措。為促進有效溝通，我們已建立涵蓋各部門的綜合溝通渠道，以促進環境、社會及管治相關問題的交流，例如通過定期會議。我們的董事會帶頭負責監測及跟蹤與環境、社會及管治措施及舉措相關的計劃、預算及開支。

## 業 務

### 環境、社會及管治的策略及風險管理

下表載列我們所識別的對業務有重大影響的主要環境、社會及管治相關問題：

環境、社會及管治相關問題	影響期間	我們的策略	目標
運營合規 .....	長期	遵守法律法規是我們運營及聲譽的基礎。我們建立了全面的採購及供應商管理程序，以及供應商准入及績效評估系統，要求供應商遵守環境保護法律，以負責任及可持續的方式採購材料。我們亦提供產品質量控制及管理培訓，以增強僱員的合規意識。	我們將繼續在運營層面嚴格遵守與環境、社會及管治相關的法律法規。
產品質量管理 .....	長期	我們已實施一套全面的政策，確保從採購到售後整個流程的質量控制。	我們的目標是實現最低產品事故率。
研究及開發 .....	長期	作為創新型企業，我們高度重視研究及開發。為規範研究及開發過程中的產品開發及項目管理工作，我們對研究及開發項目、新產品開發及設計流程實施了有效的控制。這些控制旨在提高產品開發質量，增強我們的競爭優勢。	我們將撥出一定比例的收入用於研究及創新。

## 業 務

### 環境、社會及

管治相關問題	影響期間	我們的策略	目標
知識產權保護.....	長期	作為保護我們技術進步的承諾的一部分，我們積極申請專利以保護我們的研發成果。我們已制定一系列與知識產權管理相關的政策。	<p>為體現對僱員進行知識產權教育，防止侵權及積極推動專利開發及保護的承諾，我們設定了以下目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 持續開展僱員知識產權培訓。</li> <li>• 確保每年知識產權侵權事件保持最低水平。</li> </ul>
僱傭合規 .....	長期	我們優先保護僱員的合法權益。為確保遵守僱傭法規，我們建立了與招聘、僱用、績效管理及考勤管理相關的政策。	為維持僱傭合規，我們的目標是不發生重大僱傭法規違規事件。

全球氣候變暖對業務運營構成廣泛風險。我們積極識別及監測可能影響我們業務、策略及財務表現的氣候相關風險及機遇。

## 業 務

### 指標及目標

#### 環境保護

負責任的環境管理可以實現經濟與環境的共存。為保護環境，我們設定了以下目標：

方面	目標
溫室氣體（「溫室氣體」）排放...	於2029年前將溫室氣體排放總量／人民幣收入減少5%（以2024年為基準年）
電力消耗 .....	於2029年前將電力消耗／人民幣收入減少5%（以2024年為基準年）
水消耗.....	於2029年前將水消耗／人民幣收入減少5%（以2024年為基準年）
廢棄物管理 .....	100%符合有害廢棄物處理標準

我們監測以下指標，以評估及管理製造過程中產生的環境及氣候相關風險：

下表分別載列我們於往績記錄期間的溫室氣體排放量：

	截至12月31日止年度			截至6月30日
	2022年	2023年	2024年	止六個月 2025年
範圍1 — 直接溫室氣體排放 （噸二氧化碳當量） <sup>(1)</sup> .....	不適用	不適用	不適用	不適用
範圍2 — 間接溫室氣體排放 （噸二氧化碳當量） <sup>(2)</sup> .....	125.8	520.9	565.3	290.4
範圍3 — 其他間接排放 （噸二氧化碳當量） <sup>(3)</sup> .....	0.7	1.1	1.2	0.6

(1) 由於我們的運營活動並不涉及化石燃料的直接使用，故於往績記錄期間我們並未產生範圍1直接溫室氣體排放。

(2) 溫室氣體排放（範圍2）的計算範圍包括我們總部和測試中心所使用的購買電力。

---

## 業 務

---

(3) 溫室氣體排放(範圍3)的計算範圍包括淡水和污水處理所用電力所產生的排放。

為減少溫室氣體排放，我們已實施以下減排措施：

- 通過優化計算機和打印機設置以實現雙面打印及省墨模式、推廣電子通訊技術的使用、監控並在適用時為使用者設置打印限制，以及定期進行紙張使用審核以識別改進領域，從而實施節約用紙策略；及
- 通過鼓勵僱員使用公共交通工具、優先選擇直飛航班進行必要的商務旅行，以及將視頻會議作為非必要國際旅行的可行替代方案，從而推動可持續交通實踐。

### 資源消耗 — 電力

於往績記錄期間，我們大部分的電力消耗主要來自總部和測試中心，於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們的電力消耗分別為220,598千瓦時、913,361千瓦時、1,053,494千瓦時及541,228千瓦時。我們監測辦公室的電力消耗水平，包括進行月度用電統計以密切跟蹤能源消耗模式。我們已設定目標，加強節能措施的推廣及降低電力消耗。我們通過以下措施降低用電量：

- 非工作時間完全關閉電子設備；
- 注意拔下電熱水壺及微波爐的插頭，尤其是在週末及假期前，以減少辦公室用電；及
- 在不同照明區域安裝獨立可控的照明開關，並在公共區域使用動作感應或聲控燈。

### 資源消耗 — 水

往績記錄期間，我們大部分的水消耗主要來自總部，於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們的水消耗分別為923立方米、1,336立方米、1,445立方米及766立方米。我們監測辦公室的水消耗水平，並已實施各種措施促進節水。這些措

---

## 業 務

---

施包括鼓勵僱員緊關水龍頭以防止漏水，在洗手間張貼節水提醒標籤以提高負責任用水意識，並及時維修任何滴水的水龍頭以減少水浪費。通過實施這些舉措，我們已設定目標，加強節水措施的推廣及降低水消耗。

### 廢棄物管理

我們深知廢棄物對環境的影響，並致力於通過嚴格的廢棄物管理實踐將其影響降至最低。我們已採納一項全集團廢棄物管理政策，規範我們價值鏈的所有階段，並概述合法處置、源頭減量和資源回收的原則。

我們根據適用法律法規(包括《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》和《電子廢物污染控制管理辦法》)將廢棄物分類為有害廢棄物、可回收材料和一般廢棄物。廢棄物須按類別分開儲存，並清楚標明內容和處置要求。有害廢棄物須由相關政府部門許可的合格第三方服務供應商收集、運輸和處理。有關處理記錄將予以保存，以供監管部門檢查。

我們不會在運營過程中廣泛使用有害或危險化學品。在技術和經濟可行的情況下，我們會優先考慮材料的回收和再利用。嚴禁混合處置不同種類的廢棄物和聘用無牌處置服務供應商。

我們已實施定期監測與報告機制，以追蹤廢棄物產生與處理表現。同時，我們通過鼓勵源頭廢棄物分類、減少一次性辦公室用品的使用，並採用數字工作流程以減少紙張消耗，從而積極提高內部意識。

### 社會責任

#### 勞工常規

我們致力於營造一個公平、尊重和包容的工作環境，並嚴格遵守中國適用的勞動法律法規，包括《中華人民共和國勞動法》、《中華人民共和國勞動合同法》、《未成年人

---

## 業 務

---

保護法》和《禁止使用童工規定》。我們已採納一項全面的員工招募及僱傭政策，規範僱傭管理的主要方面，包括招聘、薪酬、福利及僱員行為。

我們的政策適用於所有全職和兼職僱員，並由董事會監督、高級管理層和人力資源部門執行。我們秉持平等就業機會原則，禁止基於性別、年齡、種族、民族、宗教、殘疾或任何其他受法律保護特徵的歧視。我們不容忍任何形式的工作場所不當行為，包括騷擾、欺凌、未經授權披露機密資料和利益衝突。我們致力於為殘疾員工提供無障礙和包容性工作場所，並保護女性僱員的產假權利。

我們已建立健全的僱員福利制度，包括帶薪休假及補充醫療保險，以及持續進修補助。技術崗位僱員亦可享有彈性工作安排。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們的勞工常規及僱傭政策均符合適用法律法規。

### **僱員培訓及發展**

基於業務發展的需要，為進一步支持專業發展，我們參與各種培訓計劃，並採購與特定職位相關的培訓資源。這包括邀請外部講師，這被視為公司的福利之一。通過為僱員提供持續學習及成長的機會，我們旨在提升彼等的技能及知識，促進彼等在本集團內的職業發展。

### **職業健康與安全**

遵守與僱員健康及安全相關的法律法規是我們運營的優先事項。為降低風險並確保僱員的福祉，我們已制定關於職業健康與安全的全面內部政策及措施。這些措施包括安全管理計劃及檢查計劃，以識別及解決潛在危險。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們保持了良好的安全記錄，無重大事故報告，且我們不知悉任何與健康及職業安全相關的重大索賠。

---

## 業 務

---

### 供應鏈管理

我們已實施供應商行為準則，該準則明確了對供應商在法律與法規遵循、商業道德、產品與服務品質、勞工權利、健康與安全、環境保護、數據安全與可持續發展等關鍵領域的期望。環境、社會及管治考量已納入我們的供應商甄選和管理流程。我們期望所有供應商在其營運過程中秉持最高的道德行為標準，並建立健全的內部合規系統。供應商須對不正當行為採取零容忍政策，維持有效的內外部舉報機制，並嚴禁賄賂或濫用職權等不正當利益轉移。

我們將可持續發展視為共同責任，並期望我們的供應商積極支持環境保護工作，包括監測溫室氣體排放、設定減排目標、源頭減少污染以及推動資源回收。此外，我們要求供應商確保在日常業務過程中處理個人資料時嚴格遵守數據隱私義務。

### 業務可持續性

於往績記錄期間，我們的收入大幅增長，從2022年的人民幣184.3百萬元增長至2023年的人民幣249.0百萬元，並於2024年進一步增長至人民幣339.3百萬元，2022年至2024年的複合年增長率為35.7%。儘管我們於2022年、2023年及2024年分別產生淨虧損人民幣32.3百萬元、人民幣47.7百萬元、人民幣42.3百萬元，我們的經調整淨虧損(非國際財務報告準則計量)從2022年的人民幣30.7百萬元減少至2023年的人民幣20.9百萬元，及2024年的人民幣10.6百萬元。此外，我們的經調整淨虧損率(非國際財務報告準則計量)(即經調整淨虧損(非國際財務報告準則計量)佔收入的百分比)持續收窄，從2022年的16.7%下降至2023年的8.4%，及下降至2024年的3.1%。我們的收入由截至2024年6月30日止六個月的人民幣117.4百萬元增加34.4%至2025年同期的人民幣157.9百萬元。我們的淨虧損由截至2024年6月30日止六個月的人民幣44.6百萬元增加至2025年同期的人民幣50.6百萬元，而我們的經調整淨虧損(非國際財務報告準則計量)由截至2024年6月30日止六個月的人民幣30.1百萬元減少至2025年同期的人民幣22.0百萬元。我們的經調整淨虧損率(非國際財務報告準則計量)由截至2024年6月30日止六個月的25.6%下降至2025年同期的13.9%。請參閱「財務資料—經營業績—非國際財務報告準則計量」。

## 業 務

### 歷史虧損背景

我們於往績記錄期間的虧損主要由於以下原因：

- *經營歷史有限*。我們的業務始於2020年。隨著智能機器人行業快速發展，我們不斷調整自身產品供應，以響應行業進步。我們於設計和開發機器人及機器人控制器方面的經營歷史有限，需要經歷一個增長階段以實現盈利。
- *大規模投資於研發*。競爭激烈的智能機器人市場要求在技術創新和人才招聘方面進行大量的前期投資。我們相信，不斷加強技術能力對改善我們的產品和解決方案、建立並鞏固市場地位以及實現收入增長和盈利至關重要。為把握行業機遇並保持市場地位，我們已制定且致力於持續技術創新戰略，並於研發方面投入大量資源，旨在推動解決方案和產品的不斷迭代。為吸引並留住能夠推動技術創新和產品發展的研發人才，我們為研發團隊提供了具競爭力的福利和激勵。因此，我們於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月分別產生研發費用人民幣39.3百萬元、人民幣63.7百萬元、人民幣71.3百萬元及人民幣38.6百萬元。我們於研發方面的持續投入已取得技術突破，為未來盈利奠定基礎。
- *致力銷售及分銷以擴大市場佔有率*。為了在競爭激烈的智能機器人行業中加強市場佔有率並深化客戶關係，我們加大了在銷售及分銷方面的投資。我們重點通過增加銷售團隊、擴大市場推廣計劃及加強售後服務，建立市場佔有率並提高在各行各業的滲透率。於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們的銷售及分銷開支分別為人民幣51.1百萬元、人民幣72.3百萬元、人民幣89.0百萬元及人民幣48.9百萬元，佔同年總收入的27.7%、29.0%、26.2%及31.0%。儘管該等投資對我們的盈利能力構成壓力，但對於捕捉市場機遇、推動增長及在全球市場建立品牌知名度至關重要。
- *規模經濟仍在逐步實現*。儘管我們於往績記錄期間實現快速增長，我們的業務規模仍尚未達致充分享受規模經濟帶來的成本優勢所需的水平。我們相信，隨著業務規模的擴大，我們能夠對零部件供應商擁有更強的議價能力，並獲得更

---

## 業 務

---

有利的價格和付款條款，此將有助於我們提升盈利能力。此外，隨著我們業務的不斷擴張，我們預計能實現規模經濟效益，具體表現為銷售費用及行政開支佔總收入的比例降低。

更多詳情請參閱「財務資料—影響我們經營業績的主要因素」。

### 改善我們表現的策略

我們相信，我們強大的客戶群、穩健的技術與產品能力以及廣泛的生態系統合作夥伴為我們的可持續長期增長奠定堅實基礎。我們計劃主要通過以下策略實現收支平衡及盈利。

### 捕捉市場機遇，擴大業務規模

我們致力於提供完整的智能機器人產品矩陣，涵蓋先進的機器人控制器、機器人、軟件和配件，均專為平順集成、靈活配置及即時應用而設計。在該產品矩陣的加持下，我們得以在磅礴發展的智能機器人行業持續擴大我們的業務規模。全球智能機器人行業目前正處於一個轉折點，為廣大從業者提供前所未有的成長機會。根據灼識諮詢，按收入計，全球智能機器人市場規模自2020年的人民幣1,188億元增加至2024年的人民幣2,778億元，2020年至2024年的複合年增長率為23.7%，預計到2029年將達到人民幣7,085億元，2025年至2029年的複合年增長率為19.4%。智能機器人在銷量方面的滲透率亦自2020年的44%穩步增長至2024年的61%，預計到2029年將達到74%。作為機器人控制系統領域的領導者，我們在控制系統方面的技術專長以及在AI技術驅動下開發的智能機器人開放平台，為我們把握這一增長機遇並實現盈利提供了得天獨厚的條件。

### 持續的技術投資

我們旨在通過持續加大對先進機器人技術的投資增強自身的市場競爭力並把握智能機器人行業的全球快速增長機遇。我們將戰略重心放在三大領域：AI、基礎設施及工具鏈開發以及具身智能。此等投資不僅會鞏固我們的核心技術優勢，還將大幅提升我們的產品性能，擴大應用場景，為收入增長和利潤優化奠定堅實的基礎。

## 業 務

- *AI*。我們在AI領域的研發工作側重於在機器人內應用大模型，以此推動機器人由任務執行向認知智能進化。我們的具體研發計劃包括：
  - (i) *多模態認知引擎*。我們計劃圍繞機器人開發集成大型語言模型和視覺模型的多模態AI系統。透過集成大型語言模型(用於理解語言)和視覺模型(用於識別圖像)，機器人可同步分析指令(如「移動第三層貨架上的紅色盒子」)、圖像(盒子所在位置)及空間數據(通道寬度)。
  - (ii) *機器人世界模型*。我們計劃開發機器人世界模型，使機器人得以了解周邊世界、預測結果，並就要採取的行動作出知情決策。我們將建立「經驗知識庫」(儲存任務相關模式，如「推動箱子需調整角度」)，使機器人能夠預判行動結果(如「選擇路線A將遭叉車阻擋」)。在複雜倉庫場景中，該世界模型可實現快速最佳路徑規劃；就彈性製造而言，則有助預測組裝順序，減少人工干預。
  - (iii) *語言控制+自我監督學習*。我們計劃開發自然語言控制與自我監督學習技術，讓機器人在有限範例支持或純粹的語言指令下即可完成複雜的任務。使用者可透過自然語言描述任務(如「按地址分類包裹」)，機器人即使在僅有少量或甚至零範例的情況下亦能執行任務，無需重新編程。在彈性製造中轉換指令或在檢測中新增任務時，作業人員可直接下達口頭指令，從而降低客製化成本。
  - (iv) *快速強化學習架構*。我們計劃開發軟件架構，讓機器人可根據自特定應用場景所收集的操作數據，快速開展模型訓練與部署。

通過上述技術投資，我們的機器人正從R2.0時代(透過基於SLAM與運動控制算法及計算機視覺的目標功能，於結構化環境中針對預先定義及／或重複性任務實現領域特定自主性)逐步邁向R3.0時代(透過多模態AI基礎模型驅動，實現跨多元非結構化設定的泛化自主性及可轉移任務執行能力)。這項轉型直接開

---

## 業 務

---

拓機器人覆蓋高附加價值場景的能力，如複雜倉儲、彈性製造、智能檢測等。如此將進而提升我們機器人產品的獲利能力。

- **基礎設施及工具鏈開發。**我們認識到智能機器人技術非常複雜，需要強大的底層軟件基礎架構做支撐。我們計劃從兩個方面進一步增強我們的平台能力：
  - (i) **模擬訓練和數字孿生系統。**我們計劃強化模擬訓練和數字孿生系統，該系統基本上為機器人建構平行虛擬世界。機器人可預先在該等虛擬環境中進行模擬及訓練：測試導航、障礙物迴避及互動能力，尤其針對現實世界中不常發生的極端或罕見情境。此舉得以迅速驗證產品設計和算法的有效性，並減少在真實環境中重複實驗所需的時間和成本。此外，虛擬測試結果可以直觀地呈現給客戶，提高我們解決方案的可信度，從而獲得更多客戶訂單；及
  - (ii) **低代碼開發及任務編排工具。**傳統上，機器人功能必須由工程師編寫代碼。透過低代碼工具，使用者可獲得視覺化**功能模組庫**— 僅需拖拽如「時間觸發」、「返回待命點」或「自動充電」等元件，即可快速配置所需功能，無需任何代碼編寫技能。我們計劃強化我們的低代碼開發及任務流程編排工具，其為客戶提供可視化配置界面及預定義範本。低代碼開發及任務流程編排工具可以簡化業務流程配置及功能擴充，降低研發的技術門檻—例如，入門級開發人員可以快速上手。從產品設計角度來看，該等工具支援根據客戶特定的業務情境進行彈性的客製化。此外，我們自主開發的低代碼工具支持多種電腦語言，兼容性高，提升了團隊協作效率。

現有的基礎架構縮短了產品迭代周期，降低了部署成本，我們從中獲益良多。我們期待持續的投資能提升我們在大規模交付和複雜情境下的工程設計能力，最終提高我們的盈利能力和客戶留存率。

## 業 務

- *具身智能*。我們在具身智能方面的研發投入側重於提升機器人在現實世界中複雜環境下的實操能力。我們的具體研發計劃包括：
  - (i) *多傳感器融合及高精度姿態感知系統*。機器人仰賴多種「感官」感知周遭環境，包括視覺相機(偵測形狀及顏色)、IMU(慣性測量單元)(感知傾斜及加速度)、力控(偵測壓力或外力)，以及激光雷達(掃描3D空間)。透過結合該等多元傳感器數據，機器人可更精準地判定自身位置(姿態)及周邊環境(環境感知)。此技術將融入我們新開發的具身叉車。過往，僅依賴視覺或激光雷達的機器人，在密集貨架、快速變動或地面不平整的環境中往往難以應對 — 導致導航錯誤或碰撞事故。即使在動態且不平整的環境中，多傳感器融合可讓機器人的定位能力更加穩定。其能可靠識別貨架邊緣與通道寬度，大幅降低碰撞失敗率。此外，這項核心技術可支援未來產品如商用配送機器人，藉由整合不同傳感器類型的感知能力，實現爬樓梯、搭乘電梯或開門等進階功能。
  - (ii) *高動態控制架構*。機器人的「本體」可包括不同「器官」，如輪子(差速輪用於轉向，舵輪用於直線移動)及機械臂(用於精準抓取)。高動態控制如同智能中樞大腦，可實時協調所有該等元件。當環境變動(如出現意外障礙物)時，可立刻調整動作，令機器人在快速移動的同時亦能保持穩定。此架構直接升級了我們的工業複合式機器人及輪式人形機器人。
  - (iii) *感知驅動行為機制*。傳統機器人仰賴人工代碼規則(如「若發生A，則執行B」)以執行障礙物迴避或物件抓取等任務。相較之下，感知驅動的行為生成可讓機器人「透過經驗學習」。藉由大量真實世界數據的訓練，機器人可運用視覺及觸覺輸入端到端計算動作 — 如看見易碎玻璃杯時自動調整抓

## 業 務

握力道 — 無需複雜的預先編程規則。此技術可應用於我們的輪式人形機器人，實現工廠零部件分類作業。傳統依賴固定規則的分類機器人，在零件散落、混合材質或輸送帶出現障礙物時往往難以應對，經常導致停機或需切換程式。感知驅動行為生成能讓機器人「隨機應變」。經數萬個真實分類場景訓練後，其可識別零件位置變化、偵測表面粗糙度或材料類型，並同步計算最佳機械臂動作、夾持力道及導航路徑。

### 擴大我們的產品供應

我們強大的技術能力促進快速創新週期並高效推出新產品和解決方案。我們將繼續擴展我們的機器人控制器產品系列，拓展具身AI的新類別，加速人形機器人的商業化，並增強我們軟件系統的智能及易用性。以下為我們於2025年至2027年期間開發及推出新產品的目前計劃。

- **機器人控制器**。我們的目標是使機器人控制器產品多樣化，以擴大機器人技術在更廣泛應用範圍內的應用。我們計劃推出專為多足機器人(如四足機器人及六足機器人)及輪式機器人設計的控制器，使這些機器人能夠自主運行，而無需遙控器。這將擴展該等機器人的能力並在各個行業中開闢新的機會。此外，我們計劃推出碼垛機的控制器，使其能夠在物流場景中與機器人及軟件系統更有效地協作。

為了增強我們的產品競爭力並增加國際市場的銷售量，我們計劃推出(i)一款入門級功能安全控制器，在功能性及成本效益之間取得平衡，滿足客戶的需求；以及(ii)一款用於具身智能機器人的功能安全控制器，以SRC-5000的安全功能為基礎。該控制器將滿足多個國際市場的嚴格安全認證要求。

另外，我們打算開發入門級具身智能控制器，以滿足對具身智能機器人日益增長的需求。我們現正專注於入門級產品，以滿足對經濟實惠的解決方案的需求並快速獲得市場份額。

- **機器人**。我們計劃開發系列更廣泛的機器人模型，以滿足更多用例的客戶需求。對於密集、狹窄通道的倉庫環境，我們的目標是推出各種能夠提高靈活性及營運效率的機器人。規劃的產品包括全向堆高式智能叉車、高舉升前伸叉車、高舉升三向叉車及全向搬運叉車。此外，我們擬開發全智能叉車。憑借先進的電

## 業 務

動馬達控制，該等叉車將提供更高的精度及控制力，同時降低維護頻率。我們的目標是將整個叉車系列轉變為電動，以增強我們的產品競爭力。根據灼識諮詢，按銷售收入計，全球智能叉車市場規模已從人民幣106億元增至2029年的人民幣487億元，2025年至2029年的複合年增長率達34.5%。

對於工業製造環境，我們計劃推出一系列專為物料輸送、工廠監控及複雜任務操作而設計的機器人，以提高工廠自動化及營運效率。我們計劃推出能夠在室內(車間內)及室外(車間與倉庫之間)運送物料及貨物的機器人。再者，我們計劃開發能夠無縫整合到工廠調度系統中執行自動檢查的多足機器人，以及配備機械手臂來處理維護等靈巧任務的多足機器人。以機器狗為例，按銷售收入計，全球機器狗市場規模預計會從2024年的人民幣16億元增至2029年的人民幣74億元，2025年至2029年的複合年增長率達34.5%。我們亦打算推出專注於工業製造環境中的物料處理及裝卸任務的輪式人形機器人。我們計劃開發一種靈巧操作的輪式人形機器人，該機器人能夠執行零件分類、組裝及品質檢查等更複雜的任務，突破工廠自動化的界限。另外，我們計劃開發一種雙足人形機器人，用於輪式人形機器人面臨限制的場景，例如爬樓梯、穿越更複雜的地形或進入更狹窄的通道。這將使機器人能夠處理工廠內更廣泛的任務。

- **軟件。**為了進一步提升我們機器人解決方案的價值，我們將開發先進的軟件產品，以簡化部署並優化營運效率。我們計劃推出一個模擬系統，可以直觀地模擬機器人的商業場景。該系統將允許客戶在部署之前直觀地看到機器人在其工廠中的運作性能，從而增強彼等採用智能機器人的信心，並有可能增加我們機器人的銷售。我們計劃開發一個分散式調度系統，主要針對十個以下機器人的小規模場景。該系統將使機器人能夠自我組織成網絡，從而無需工廠Wi-Fi網絡並降低客戶成本。

此外，我們計劃推出基於世界模型的遠端部署系統。工程師將能夠使用手持掃描器捕捉工廠環境並將資料上傳到雲端。然後，技術人員將在雲端編輯及模擬

## 業 務

環境，在場景中複製機器人的操作。機器人到達現場後，即可立即開機使用，省去現場部署時間。這將降低客戶採用機器人的成本及時間，從而提高機器人的銷量。

### **加強與現有客戶的合作及吸引新客戶**

本集團未來增長取決於我們維持及深化現有客戶關係之能力。我們已與主要客戶建立穩定關係，當中不少客戶選擇再次向我們採購。於往績記錄期間，已有客戶簽單貢獻率於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月分別為61.5%、50.9%、54.9%及70.7%，維持相對穩定水平。老客戶佔比於往績記錄期間亦保持穩定，於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月分別為36.0%、32.3%、39.3%及59.6%。透過拓展及加強該等合作夥伴關係，我們能夠提升對行業終端客戶及系統集成商的產品銷售。除最大限度發揮現有客戶關係價值外，我們持續擴大客戶基礎，於往績記錄期間，新簽單客戶數由2022年的235名快速增長至2023年的420名，並進一步增長至2024年的516名。截至2025年6月30日止六個月的的新簽單客戶數為254名。

我們相信，透過持續拓展新客戶及深化與現有客戶之協作，將可提升收益。我們擬於中國內地重點工業區(如蘇州、武漢及西安)設立地區總部，以增強我們於該等地區的滲透性。就各新地區總部而言，本公司擬成立一隻由10至20人組成之專職銷售團隊，並將賦予地方團隊決策權限，以提升對客戶需求之響應速度及適應能力。我們計劃進一步完善客戶服務體系、優化銷售流程，並改善響應效率及服務質素。例如，我們將於銷售過程中推廣使用我們的星雲系統，該系統提供對預先設計機器人產品庫的輕鬆訪問，從而提高我們銷售團隊的效率。此等措施將有助提高客戶忠誠度及保留率，創造更多向上銷售及交叉銷售機會，從而推動收益增長。我們將持續構建開放、多元及協作之機器人平台生態系統，積極與具前瞻性及創新能力之合作夥伴攜手，共同推動核心技術與行業應用深度融合，藉此吸引更多機器人系統集成商及終端客戶加入我們平台。

### **進一步拓展海外市場**

我們計劃將業務拓展到中國境外，將我們的解決方案推向全球合作夥伴。我們首階段將重點構建品牌影響力、全球銷售及服務網絡以及爭取關鍵試點項目，計劃透過線上廣告、數碼媒體、行業刊物、協會組織、貿易展覽及其他推廣活動提高市場滲透率，

## 業 務

以鞏固品牌影響力。具體而言，於2025年，我們透過參與遍佈美國、英國、德國、法國、意大利、澳洲、泰國、馬來西亞、新加坡、日本及印尼等關鍵國際市場的18場線下博覽會及產業展覽，展現我們的全球影響力。為優化客戶服務體驗，我們將增聘銷售及服務人員，並設立本地展示廳及備件中心。次階段將逐步於重點市場發展本土化供應鏈體系，擬與歐洲與北美地區領先系統集成商客戶共同開發符合當地市場需求之高品質差異化機器人模型，藉此擴充產品組合、提升產品溢價，並滿足該等地區客戶之特定採購要求。最後階段將於主要市場組建本土化產品及研發團隊，從而更好地應付該等地區客戶的特別要求。我們特別計劃於歐洲及美國設立產品管理團隊，深入洞察發達市場客戶需求，從而定義具差異化及高附加價值之產品。

我們將聚焦高增長地區及標誌性客戶，加快滲透歐美市場及新興市場。具體而言，我們計劃進一步強化在美國、德國、日本及泰國等市場之佈局，基於以下商業考量：(1)美國作為龐大且一體化之消費市場，對機器人存在巨大長期潛在需求；(2)德國身為全球製造業、汽車業、物流業及工業自動化領域之領導者，不僅在技術先進國家帶來商機，更是進軍歐洲市場之戰略門戶；(3)根據灼識諮詢的資料，日本為亞太區最大單一發達市場，擁有成熟工業體系及對機器人高度接受度。此外，日本之影響力遍及亞太地區，眾多日資工廠設於泰國等國家。因此，我們決定優先發展日本市場，在進軍日本本土市場之同時，帶動東南亞市場增長。

具體而言，美國在工業自動化領域仍保持關鍵地位，美國工廠約有40萬台工業機器人投入運作。美國政府已啟動2025年製造創新先進機器人計劃，並擬增加投資以支持機器人敏捷性及多機器人協作等技術方案。在歐洲，德國則主導機器人市場，目前約有30萬台工業機器人投入運作。德國工業智能機器人市場持續增長，主要源於汽車行業的復甦、工業4.0的推動，以及金屬加工及電子行業的需求。日本工廠有近45萬台工業機器人投入運作，日本仍穩居全球機器人化程度最高的國家之一。日本的2025年AI機器人應用戰略明確將工業生產線列為關鍵應用領域，旨在加速部署包括工業機器人在內的先進技術。在東南亞市場中，儘管泰國目前擁有最多運作中的工業機器人，但近

## 業 務

15萬座工廠中，工業機器人的採用比率低於20%，顯示出龐大的未開發潛力。在「泰國4.0」戰略下，投資委員會(BOI)透過如稅務優惠等激勵措施吸引包括工業智能機器人在內的高端製造業。該等定向政策以及主要經濟體的龐大需求，正推動工業自動化升級並吸引高端製造業，為中國工業智能機器人企業進軍海外市場創造契機。根據灼識諮詢，於2024年，中國工業機器人的出口額突破人民幣70億元，同比增長43.2%，彰顯其全球市場份額持續擴張的態勢。

### 保持較高毛利率

我們保持較高毛利率的能力，對於業務的成功及盈利能力至關重要。我們正實施多種舉措提高整體成本效益及毛利率，重點在擴大經營及進一步提升收入來源，這對於通過規模經濟來降低成本十分關鍵。

我們的機器人及機器人控制器的主要零部件包括傳感器、電池、驅動器及電機。零部件價格波動以及其他生產相關成本已對我們的盈利能力造成影響，且將持續產生影響。我們與主要供應商建立了長期穩定的合作關係，有力保障了供應鏈的穩定性。於往績記錄期間，在供應鏈能力的支持下，我們的毛利率保持相對穩定，於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月分別為46.8%、49.2%、45.9%及45.4%。

為了確保穩定的供應及具競爭力的價格，我們設有專門的採購部門，監管整體採購成本並積極主動與主要供應商磋商價格及條款。我們正積極拓展供應商網絡，拓寬關鍵零部件的採購渠道，以降低對單一供應商的依賴度。通過拓展及豐富供應商群體，我們獲得更多磋商機會，並取得生產所需零部件的更優價格。

隨着業務規模擴大，我們與原材料供應商之議價能力隨之提升，從而獲得更優惠之採購價格及付款條款，此舉有助改善盈利能力。舉例而言，當達到特定採購門檻時，我們可享有供應商提供之優惠價格條款，從而降低原材料採購成本。此外，我們積極與中國本土領先供應商就關鍵機器人部件(如激光雷達)合作，逐步將採購來源由海外供應商轉移至國內。此轉變已大幅節省成本。

---

## 業 務

---

### 提高經營槓桿

於往績記錄期間，我們產生大量經營開支，包括研發、行政及銷售開支，用於開發、管理及推廣我們的機器人產品。展望未來，我們的目標是通過強化我們平台的飛輪效應，推行數字化系統，並建立穩固的管理框架，提高銷售、營銷及研發工作效率。我們將進一步優化我們的內部職能及流程，從而更大程度提高整體經營效率。

隨著我們業務的不斷增長，我們有望憑借規模經濟提高經營效率。我們於各年度末制定下一年度的年度預算，預估下一年度的收入增長情況，這為我們規劃人力資源及各項開支提供了基準。得益於嚴格的預算控制方法，我們2022年至2024年的經營開支複合年增長率為28.5%，低於2022年至2024年35.7%的收入複合年增長率。

於往績記錄期間，我們在銷售及分銷活動以及研發方面作出大量投資，以支持我們的市場擴張及技術進步。於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們的銷售及分銷開支分別為人民幣51.1百萬元、人民幣72.3百萬元、人民幣89.0百萬元及人民幣48.9百萬元。為緊跟科技發展趨勢，我們於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月錄得研發費用分別為人民幣39.3百萬元、人民幣63.7百萬元、人民幣71.3百萬元及人民幣38.6百萬元。在迭代我們的現有技術並開發新技術以保持競爭力的同時，儘管我們已投入大量人力及資金以接洽及吸引客戶，我們的銷售及分銷開支佔總收入的百分比由2022年的27.7%下降至2024年的26.2%。特別是，作為銷售及分銷開支中最大組成部分的員工成本，其佔總收入的百分比由2022年的19.7%下降至2023年的19.5%，並於2024年進一步下降至16.6%，這體現了我們銷售團隊效率的提升。其他銷售及分銷開支組成部分的總和佔總收入的百分比由2022年的8.0%上升至2024年的9.6%，這主要是由於我們加大了銷售力度，以增強在海外市場的滲透力。隨著我們分銷網絡的建成，客戶群體日益牢固，品牌知名度不斷提升，未來，我們預計銷售及分銷開支

## 業 務

估收入的比例將有所下降。我們將繼續通過預算管理嚴格控制營銷開支與收入的比率，並通過設定明確的績效目標不斷提高銷售人員的人均效率。我們在年度預算中為銷售相關開支設定了上限，要求每個銷售團隊在分配的預算內實現績效目標。此外，我們計劃進一步加強我們的客戶關係管理(CRM)系統，以優化從潛在客戶開發及商業談判到簽約的整個客戶交易流程，從而提高整個銷售週期的效率及控制力度，助力實現銷售目標。我們亦期望繼續推動技術創新，從而提高研發活動的效率。

我們亦已產生大量行政開支。於2022年、2023年及2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們的行政開支分別為人民幣32.6百萬元、人民幣36.8百萬元、人民幣42.9百萬元及人民幣33.3百萬元，分別佔收入的17.7%、14.8%、12.7%及21.1%，這體現了經營效率的提升。截至2025年6月30日止六個月，我們的行政開支佔收入的21.1%，乃主要由於諮詢及其他專業服務費用(包括[編纂]開支人民幣[編纂]元)顯著增加。倘扣除[編纂]開支，行政開支將佔收入的13.9%。特別是，作為行政開支中最大組成部分的員工成本，其佔總收入的百分比由2022年的7.7%下降至2023年及2024年的7.1%，並由截至2024年6月30日止六個月的10.8%下降至2025年同期的7.5%。我們預計管理人員數量的增長不會與收入增長保持同步。相反，我們會根據各部門的實際需求為管理崗位人數設定上限，並通過定期評估來優化管理團隊結構。其他行政開支組成部分的總和佔總收入的百分比由2022年的10.0%下降至2024年的5.5%，這主要得益於我們嚴格遵守行政開支年度預算。隨著業務規模的擴大，我們預計行政開支的絕對數額將上升，但得益於規模經濟及經營效率的提升，行政開支佔收入的百分比將下降。我們將通過精細預算編製、優化工作流程及合理配置人力資源，全面加强經營開支管控。

我們相信，通過擴大收入規模、提升毛利率及提高經營槓桿，我們能夠實現盈利。基於我們的預測及估計，我們相信，於終端用戶行業、使用案例或應用場景方面，上述可實現盈利的策略不會使我們的收入結構發生任何重大變動，亦不會使我們的成本結構發生任何重大變動。於往績記錄期間，我們的經調整淨虧損率(非國際財務報告準則計量)(指經調整淨虧損(非國際財務報告準則計量)佔收入的百分比)持續收窄，由2022

## 業 務

年的16.7%下降至2023年的8.4%，並進一步下降至2024年的3.1%。我們的經調整淨虧損率（非國際財務報告準則計量）（指經調整淨虧損（非國際財務報告準則計量）佔收入的百分比）由截至2024年6月30日止六個月的25.6%下降至截至2025年6月30日止六個月的13.9%。我們的經營現金流出淨額由2022年的人民幣50.0百萬元減至2024年的人民幣25.0百萬元。我們的董事認為我們的業務具有可持續性。經考慮我們目前可用的財務資源，包括手頭的現金及現金等價物、內部產生的資金以及[編纂]估計[編纂]淨額，我們的董事認為，我們擁有足夠的營運資金以滿足當前需求，且至少可滿足自本文件日期起未來12個月的需求。

## 物業

我們的主要行政辦公室位於中國上海。根據《公司（豁免公司及招股章程遵守條文）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)條有關該條例附表3第34(2)段的規定（該段規定須就我們於土地或建築物的所有權益提供估值報告），原因是截至最後實際可行日期，我們租賃的物業均無賬面金額達到我們綜合資產總值15%或以上者。

我們目前並無擁有任何物業。截至最後實際可行日期，我們主要在中國租賃四項物業，總建築面積為11,990.35平方米，作為我們的辦公室及測試中心。我們相信中國內地物業供應充足，且我們的業務運營不依賴現有租約。我們認為我們現有的設施足以滿足當前需求。

根據適用中國法律及法規，出租人及承租人均須向相關部門登記租賃協議，並取得物業租賃備案證。截至最後實際可行日期，由於該等出租人並未提供若干所需文件，我們有四項租賃協議尚未向相關地方部門登記。我們正積極與出租人溝通，並會在取得所需文件後盡快完成租賃協議登記手續。據我們的中國法律顧問告知，已簽立的租賃協議未有登記將不會影響其合法性、有效性或可執行性。然而，倘相關中國政府部門要求我們作出整改，但我們未能於規定期限內作出整改，我們可能會就每一份未登記的租賃協議被處以不少於人民幣1,000元及不超過人民幣10,000元的罰款。請參閱「風險因素—與我們的業務及行業有關的風險—若無法重續租約或遵守與我們若干租賃物業有關的物業相關法律法規可能會對我們的業務造成不利影響。」我們預計，我們可能因該等未登記的租賃協議而被處以最高罰款約人民幣40,000元，我們認為其並不重大。因此，我們認為，該等租賃協議未有登記將不會對我們的經營業績或財務狀況造成任何重大不利影響。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並未就此受到任何行政處罰。

## 業 務

### 許可證、批准及許可

我們須持有各類牌照、許可及批准以經營業務。我們持續監察遵守與牌照、許可及批准有關規定的情況，以確保具備業務營運所需的所有相關牌照、許可及批准。據中國法律顧問告知，於往績記錄期間直至最後實際可行日期，我們已取得中國相關監管部門就現有業務營運所需的所有重大牌照、批准及許可。

下表載列我們業務運營所需的主要許可證及批准詳情：

許可證／批准	持有許可證／		
	批准的實體	頒發日期	屆滿日期
海關進出口貨物收發貨人 備案回執	本公司	2020年9月22日	不適用
高新技術企業證書	本公司	2022年12月14日	2025年12月13日
高新技術企業證書	上海仙軟	2023年11月15日	2026年11月14日

### 法律訴訟及合規

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並未涉及任何我們認為會對我們的業務、經營業績、財務狀況或聲譽造成重大不利影響的實際或待決法律、仲裁或行政訴訟(包括任何破產或破產管理程序)。

根據我們的中國法律顧問的意見，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們從事的業務運營在所有重大方面均遵守適用的中國法律法規。

---

## 業 務

---

### 風險管理及內部控制

我們已建立且目前維持風險管理及內部控制系統，包括我們認為適用於業務運營的政策及程序。我們致力於不斷改進這些系統。我們已在業務運營的各個方面採納並實施風險管理政策。我們的董事會負責建立及更新我們的內部控制系統，而我們的高級管理層則監測各附屬公司及職能部門的內部控制程序及措施的日常實施。

我們已聘請一名內部控制顧問以評估我們內部控制關於業務流程、識別待改進領域、擬議補救措施方面的有效性，以及審查該等措施的執行情況。內部控制審查的範疇包括單位層面控制及業務流程層面控制，包括(i)產品銷售以及應收賬款管理及收款；(ii)採購以及應付賬款管理及付款；(iii)存貨管理；(iv)生產及成本管理；(v)人力資源與薪酬；(vi)資金、投資及融資；(vii)研發；(viii)非流動資產；(ix)保險；(x)財務報告及披露控制；(xi)稅項；(xii) IT整體控制；及(xiii)知識產權及專利管理。我們的董事認為，我們已設立充足有效的內部控制程序以確保未來遵守相關法律法規。

### 人力資源風險管理

我們已建立涵蓋人力資源管理所有方面的內部控制政策，包括招聘、培訓、職業道德及法律合規。我們的行業極需經驗豐富的僱員，尤其是研發人員。關鍵人員的流失可能會對我們產生不利影響。請參閱「風險因素 — 與我們的業務及行業有關的風險 — 我們的成功仰賴關鍵管理人員及其他具備專業技能的高素質人才。」

我們的所有員工均已與我們訂立包含保密及競業禁止條款的僱傭協議。我們亦要求員工遵守更高的職業道德標準。我們向全體員工提供員工手冊，其中包含每位員工必須遵守的行為準則。

---

## 業 務

---

### 財務報告風險管理

我們已實施一系列會計政策以管理財務報告風險，並建立了嚴格的內部報銷、財務報告管理及審批政策。具體而言，財務部門對發票、匯票、支票及其他財務文件實施具體的審查及核實程序，以確保我們接獲及使用的原始文件的真實性。財務部門亦會檢查文件上顯示的金額及時間是否與相關合約一致。我們有一套嚴格的內部審批流程，近乎所有審批事項均通過本公司內部平台在線完成，有關流程在兼顧全流程監控及高效營運方面取得良好效果。

我們的財務部門由我們的首席財務官領導。首席財務官擁有豐富的財務報告及內部監控經驗。財務部門的其他高級人員亦具備財務及會計方面的經驗。除彼等的專業知識外，我們亦持續為財務人員提供培訓，以確保嚴格遵守並有效實施財務報告及風險管理政策。

### 信息技術風險管理

我們對業務運營的數據進行多重備份，倘因事故導致系統崩潰或數據丟失，我們可以及時恢復原始數據。未來，我們將繼續為研發團隊儲備人才，探索新的技術方向，並加強信息系統及數據使用的安全性及合規性。此外，我們亦制定了信息安全管理手冊，其中規定了網絡安全、數據安全及個人信息保護的詳細規章制度及操作指南。

### 法律合規及知識產權風險管理

我們的運營風險管理涉及遵守中國法律法規，尤其是與信息服務行業相關的法律法規，以及保護知識產權並避免侵犯第三方知識產權的責任。我們有一支經驗豐富的法律專業團隊，確保我們的合規並控制與知識產權相關的風險。我們的法律部門負責審批合約，監控中國法律法規的更新，並確保業務運營繼續遵守相關法律法規。我們的法律部門亦協助我們及時向相關監管部門申請所有必要的商標、版權及專利登記申請或備案。

## 業 務

### 國際制裁風險管理

我們已向聯交所承諾，我們不會將[編纂]以及透過聯交所籌集的任何其他資金，以直接或間接的方式用於或用以促進任何與全面受制裁的國家／地區<sup>1</sup>或被美國、歐盟、聯合國、英國、英國海外領土或澳大利亞制裁的任何其他政府、個人或實體（包括但不限於OFAC存置的SDN清單或美國、歐盟、聯合國、英國、英國海外領土及澳大利亞存置的其他受限制方清單上特別指出的將導致我們違反國際制裁的任何政府、個人或實體）之間的活動或業務，亦不會服務於上述被制裁對象的利益。此外，我們已承諾不會動用[編纂]支付因終止或轉讓任何違反國際制裁的合約而引致的任何損害賠償。此外，我們已承諾未來不會訂立任何會導致我們、聯交所、[編纂]或我們的股東及[編纂]違反美國、歐盟、聯合國、英國、英國海外領土或澳大利亞的國際制裁法律或成為該制裁法律對象的業務。倘我們相信本集團與受國際制裁的國家訂立的交易或與受制裁目標<sup>2</sup>訂立的交易將使本集團或我們的股東及[編纂]承受被制裁的風險，我們亦將於聯交所及本集團各自的網站上披露，並於我們的年報或中報中披露(i)於受國際制裁的國家或與受制裁目標新開展的任何活動詳情；(ii)我們在監控我們的業務面臨的制裁風險方面作出的努力；及(iii)於受國際制裁的國家及與受制裁目標相關的任何新活動的狀態及預計的計劃。倘我們違反向聯交所作出的上述承諾，我們將面臨股份可能被聯交所勒令[編纂]的風險。

<sup>1</sup> 「全面受制裁的國家／地區」指根據相關司法管轄區制裁相關法律或法規，受到一般及全面出口、進口、金融或投資禁運的任何國家或地區，目前包括古巴、伊朗、朝鮮、敘利亞、俄羅斯／烏克蘭的克里米亞地區、自稱盧甘斯克人民共和國(LPR)和頓涅茨克人民共和國(DPR)地區以及扎波羅熱和赫爾松地區。「相關司法管轄區」指與本公司相關的任何司法管轄區，其制裁相關法律或法規限制(其中包括)其國民及／或在該司法管轄區註冊成立或位於該司法管轄區的實體，直接或間接向有關法律或法規所針對的若干國家、政府、個人或實體提供資產或服務，或以其他方式進行資產交易。就本文件而言，相關司法管轄區包括美國、英國、歐盟、聯合國及澳大利亞。

<sup>2</sup> 「受制裁目標」指(i)名列相關司法管轄區的制裁相關法律或法規下發佈的目標人士或實體名單；(ii)屬全面受制裁的國家／地區政府，或由該政府擁有或控制；或(iii)因屬(i)或(ii)項所述人士或實體的所有人、控制人或代理人而成為相關司法管轄區法律或法規的制裁目標的任何人士或實體。

## 業 務

### 獎項及認可

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們就產品、技術及創新獲得多項獎項及認可，主要如下：

獎項／認可	頒發機構	頒發年份
國家級專精特新重點小巨人企業 . . . .	中華人民共和國工業和信息化部	2025年
年度智能機器人標桿企業 . . . . .	上海市經濟和信息化委員會	2025年
工業機器人行業規範企業 . . . . .	中華人民共和國工業和信息化部	2025年
上海市科技小巨人企業 . . . . .	上海市科學技術委員會、上海市經濟和信息化委員會	2025年
人形機器人最強大腦 . . . . .	鈦媒體	2025年
國家級專精特新小巨人企業 . . . . .	中華人民共和國工業和信息化部	2024年
2023年度浦東新區創新創業獎 . . . . .	上海市浦東新區人民政府	2024年
浦東新區研發機構 . . . . .	上海市浦東新區科技和經濟委員會	2024年

## 業 務

獎項／認可	頒發機構	頒發年份
民營企業活力獎.....	上海金橋經濟技術開發區管理委員會	2024年
上海市重點服務獨角獸(潛力)企業 ..	上海市中小企業發展服務中心	2024年
上海中小企業最具成長品牌榜.....	上海企業文化與品牌研究所	2024年
上海市智能機器人標桿企業與應用 場景推薦目錄.....	上海市經濟和信息化委員會	2023年
高成長性企業重大突破獎.....	中國(上海)自由貿易試驗區金橋管理局、金橋經濟技術開發區管理委員會	2023年
上海市企事業專利工作試點單位 ....	上海市知識產權局	2023年
創新型中小企業.....	上海市經濟和信息化委員會	2023年
專精特新中小企業.....	上海市經濟和信息化委員會	2023年
高新技術企業.....	上海市科學技術委員會、上海市財政局、國家稅務總局上海市稅務局	2022年