
業 務

概覽

我們是中國領先的無晶圓廠芯片設計公司和提供商，專注於智能視覺技術。我們主要從事視頻、IoT（物聯網）及出行領域的安防攝像頭、錄像機及其他視覺設備的視覺處理IC設計。

我們的使命是運用行業領先的視覺技術，驅動智能世界的發展。根據弗若斯特沙利文的資料：

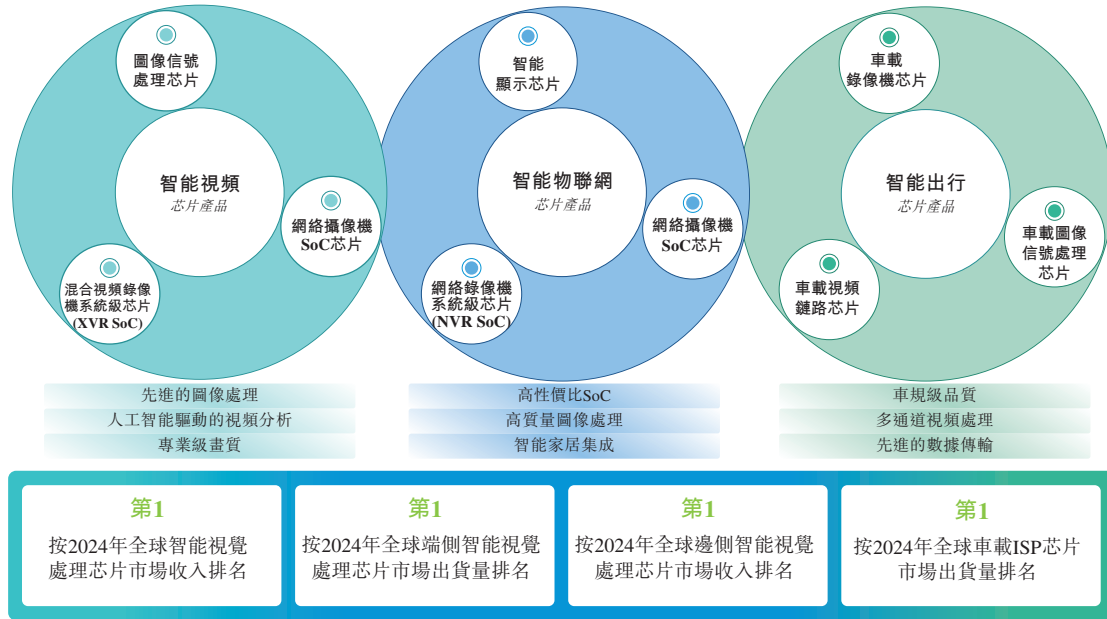
- 我們於2024年在全球智能視覺處理芯片市場中，以21.3%的市場份額位列全球營收第一。
- 我們於2024年在全球端側智能視覺處理芯片市場中，按出貨量計位列全球第一。
- 我們於2024年在全球車載ISP芯片市場中，按出貨量計位列全球第一。

我們覆蓋端側（如安防攝像頭）至邊側（如NVR）芯片的全面產品組合以先進的視覺處理IC融合片上AI處理能力，並通過軟件開發套件、應用軟件及AI算法予以增強。該等集成方案能夠助力客戶加速產品開發進程，促進無縫系統集成，並滿足廣泛的應用需求。

通過持續投入技術創新、實施嚴格的質量保證程序並優先關注客戶需求，我們形成了從技術研發、產品改進、生態發展到建設性反饋的良性循環。我們獲得的ISO9001認證彰顯了我們對於卓越的承諾以及對於最高品質標準的追求。這些持續努力鞏固了我們在主要細分市場的領導地位。根據弗若斯特沙利文的資料，我們已成為全球領先的智能視覺處理芯片供應商，並迅速崛起為智能物聯網及智能出行應用領域視覺芯片市場的重要參與者。

業 務

下圖展示了我們的三大IC產品線：(i)智能視頻；(ii)智能物聯網；及(iii)智能出行。



我們的IC產品應用場景如下：

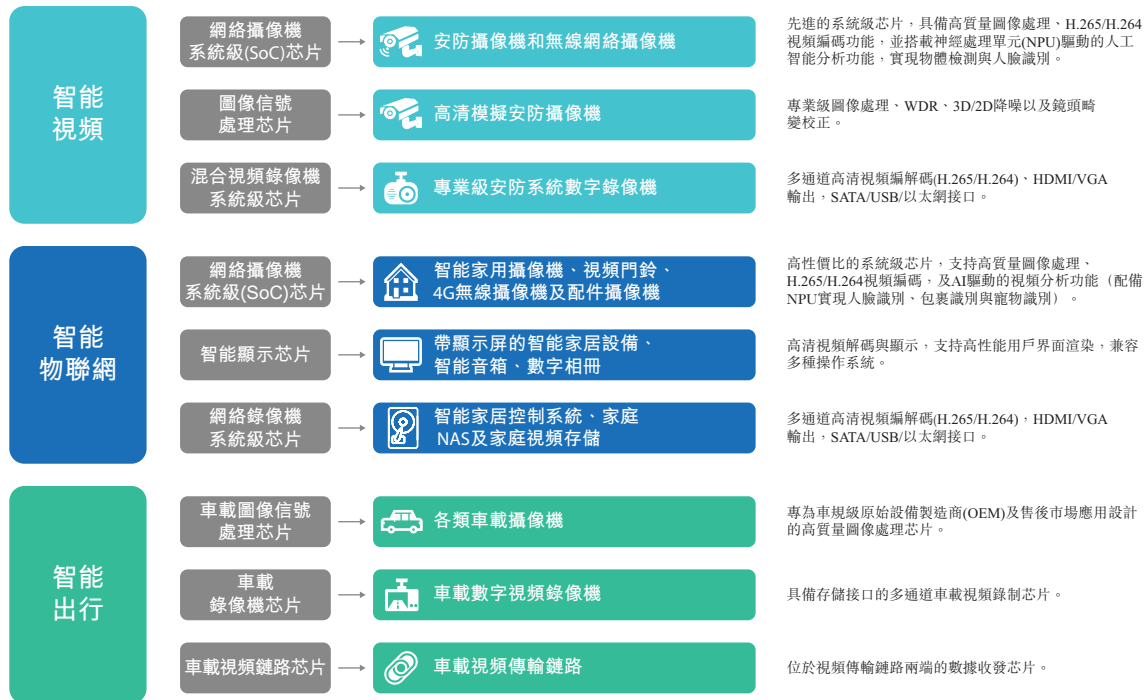
產品線	端側設備	邊側設備
智能視頻.....	網絡攝像機、視頻會議攝像頭、工業攝像頭	DVR/NVR、AI box
智能物聯網.....	家用攝像機、視頻門鈴、家居電器、 可穿戴視頻產品(運動攝像機、智能手錶、 AI眼鏡)、AI玩具	家庭NAS、家庭NVR
智能出行.....	車載攝像頭(如DMS、OMS、AVM、CMS)、 儀錶台顯示屏	車載DVR

我們致力於為客戶創造價值，構建穩健、可持續的全球合作夥伴生態系統。我們計劃利用人工智能推動的智能視覺技術發展所帶來的增長機會，進一步鞏固我們在視覺處理芯片市場的領導地位。

業 務

主要產品

我們設計並開發了一系列主要用於視頻處理的IC，提供視頻SoC和ISP，以滿足智能視頻市場增長的需求。以下圖表列示了我們的主要產品線和核心IC產品：



市場機遇

隨著AI的飛速發展，安防攝像頭、NVR及物聯網設備正演變為能夠進行實時決策的智能終端。這一轉變正在推動智能視頻、物聯網及移動應用的升級，創造對高性能視覺IC的持續需求。行業正在從以功能為導向創新向場景驅動創新演進。我們廣泛的產品組合提供以視頻為核心的集成解決方案，順應這一趨勢，並持續進行技術更新，以滿足新興的AI應用需求，推動視覺IC的發展。

根據弗若斯特沙利文的資料，就收入而言，全球智能設備AI SoC市場已從2020年的107億美元增長至2024年的318億美元，2020年至2024年的複合年增長率為31.3%。預計到2029年，該市場將從2025年的438億美元進一步擴大至1,090億美元，2025年至2029年期間的複合年增長率為25.6%。從發展角度來看，隨著人工智能在智能設備中的應用不斷深化，智能設備AI SoC市場預計在未來將保持廣闊且持續的增長潛力。

業 務

智能視頻

AI技術的深度融合正在推動智能視頻行業向更高智能化水平邁進。隨著工業「4.0」和數字化轉型的加速，傳統的安防監控需求已演變為對複雜場景理解及語義級行為意圖分析的需求。根據弗若斯特沙利文的資料，在鋼鐵、新能源、電力等行業，在端側設備部署的AI賦能高精度視覺檢測系統正日益取代人工質檢，推動對這些行業的數字化轉型投資。同時，機器人創新正在推動對先進視覺技術的需求，而大規模邊側模型需要更強大、更高效的視頻芯片，拓展視覺IC應用的機會。

根據弗若斯特沙利文的資料，全球網絡攝像機的出貨量由2020年的185.2百萬台增至2024年的289.6百萬台，並預期於2029年達到452.8百萬台，2024年至2029年的複合年增長率為9.4%。尤其是，全球消費類智能攝像頭的出貨量增速較快，由2020年的76.4百萬台增至2024年的158.0百萬台，並預期於2029年達到301.3百萬台，2024年至2029年的複合年增長率為13.8%。2020年全球AI安防攝像頭出貨量約達13.2百萬台，至2024年已增長至53.5百萬台，預計到2029年將進一步增至134.3百萬台，2024年至2029年間複合年增長率達20.2%。

智能物聯網

5G、IoT與生成式AI的協同發展，正持續推動智能物聯網視覺芯片市場的規模增長及相關技術體系的迭代升級。隨著物體識別等攝像頭應用場景的廣泛普及，及多場景顯示需求的持續增長，智能家居設備、工業自動化及醫療電子等領域正迎來新一輪發展機遇。此外，多模態大模型技術的持續突破正催生AI智能眼鏡、交互式玩具等新產品品類，從而拓展智能物聯網領域中視覺應用的範圍邊界。

根據弗若斯特沙利文的資料，萬物互聯產品覆蓋的場景將越來越多，如智能穿戴產品及智能零售終端。相關智能硬件的出貨量亦保持高速增長勢頭。其中，AI眼鏡作為新興品類目前已呈現出明顯的高速增長態勢。根據弗若斯特沙利文的資料，2024年全球AI眼鏡出貨量達2.3百萬台，預計到2029年將猛增至58.7百萬台，2024年至2029年間複合年增長率高達90.5%。

業 務

智能出行

智能駕駛技術的快速部署正加速推動視覺IC在智能出行應用領域的迭代演進。作為中高階自動駕駛系統的核心處理部件，視覺IC正迎來顯著增長，這得益於車載採用率的持續提升與技術創新的雙重驅動。低空飛行器等新型交通平台正在進一步拓展市場機遇空間。為滿足環境感知、實時數據處理和系統可靠性等嚴苛要求，視覺IC必須具備低延遲、高可靠性與高能效特性，由此成為智能駕駛解決方案不可或缺的硬件基石。此外，朝高階自動駕駛發展的趨勢有望大幅增加每輛汽車搭載的攝像頭數量，進而推動對先進視覺處理技術的需求增長。

根據弗若斯特沙利文的資料，全球智能汽車出貨量從2020年的27.3百萬台增長至2024年的51.6百萬台，預計到2029年將達到88.6百萬台，2024年至2029年間複合年增長率達11.5%，持續超越全球汽車銷量整體增速；攝像頭的平均數量亦由2020年的每輛車1至2個增至2024年的每輛車3至5個，並預期於2029年達到每輛車8至12個。根據弗若斯特沙利文的資料，蓬勃發展的智能汽車市場將推動車載攝像頭的需求增長。

競爭優勢

我們相信，將我們與競爭對手區別開來的正是以下關鍵競爭優勢：

智能視覺芯片市場的國內先行者及全球領導者

我們是中國視覺處理IC行業內領先的開創性企業，每一條主要產品線均長期佔有市場領先地位。根據弗若斯特沙利文的資料，2024年我們在全球智能視覺處理芯片市場位列全球營收第一。作為中國最早專注於視覺IC設計的高新技術企業之一，根據弗若斯特沙利文的資料，我們在此領域深耕二十餘年，具備先發優勢。我們憑藉對客戶需求、產品能力與技術趨勢演進的深刻洞察，能夠為廣泛的應用提供定制化解決方案。我們已為智能視頻、智能物聯網及智能出行應用的客戶打造全面的解決方案，並積澱了深厚的行業專業知識。

我們持續推出推動行業技術發展的里程碑式產品：

- 2025年：發佈搭載AI ISP的IPC SoC芯片，支持4K輸入及AI增強圖像處理，提升夜視效果並推動AI在IPC中的廣泛應用。

業 務

- 2025年：推出一款針對AI眼鏡和可穿戴視頻設備設計的高性能芯片，採用12nm工藝，8x8mm小封裝尺寸。
- 2021年：推出支持8K分辨率的NVR SoC芯片，實現端到端超高清能力，加速行業向超高清轉型。
- 2020年：推出融合視頻處理及AI(NPU驅動)能力的IPC SoC芯片，滿足實時檢測需求，推動AI在安防應用中的普及。
- 2018年：發佈一款用於車載攝像頭的車規級ISP芯片，提供2MP分辨率及3D降噪功能，強化我們在汽車電子領域的專業能力。
- 2011年：研發出具有突破性3D降噪技術的獨立ISP芯片，提升圖像質量，增強國內供應鏈的自主可控性。

我們在視覺處理IC行業保持領先的市場份額，並通過持續創新和推出更先進的產品與解決方案不斷強化競爭優勢。憑藉深厚的技術積累和敏銳的市場洞察力，我們持續推出符合行業發展趨勢的產品。隨著市場向更高清、更低功耗、更智能化發展，我們率先實現重大技術進步，使產品組合能夠差異化地滿足客戶多樣化需求。我們的完整產品組合覆蓋前端圖像採集到後端數據處理領域，助力客戶降低系統成本、提升解決方案競爭力，更持續鞏固在視覺處理芯片市場的領導地位與行業影響力。

多元產品矩陣創建技術協同與強大生態壁壘

我們的全線產品組合覆蓋從端側到邊側的全系列解決方案，廣泛應用於智能視頻、物聯網和出行等領域。通過持續聚焦核心技術，並推動創新成果在多元領域的戰略性複用，我們成功創建強大的協同效應，打造出獨具優勢的生態系統，為企業贏得持續競爭力奠定堅實基礎。

業 務

從端側到邊側的全面覆蓋

在端側，我們提供高性能ISP芯片、IPC SoC芯片及車規級ISP芯片，專為實現精準圖像採集與視覺處理而設計。在邊側，我們提供NVR SoC芯片、DVR SoC芯片及視頻互聯芯片，這些芯片集成了視頻編解碼引擎、存儲控制接口及網絡控制器，可高效實現視頻數據的管理、壓縮及傳輸。

- 2006年，我們啟動了視頻編碼器與解碼器技術的研發工作，標誌著公司佈局DVR/NVR芯片市場的戰略起點。
- 2011年，我們著重佈局端側ISP芯片的研發。憑藉技術積累與持續的研發投入，我們已在國產ISP芯片創新領域取得重要突破。
- 2014年，憑藉對視覺技術趨勢的戰略洞察，我們拓寬了產品組合，將IPC SoC納入其中。通過深度融合自研ISP內核、視頻編碼模塊，我們提升了圖像質量和系統效率，從而具備了面向視頻安防應用的強大芯片解決方案能力。
- 2018年，為順應高清化及AI的新趨勢，我們獲得眸芯科技的控制權，並推出了覆蓋不同配置的全面DVR/NVR芯片系列，完善了邊側產品線，實現了從端側到邊側的一站式解決方案。

跨場景拓展：從智能視頻到更廣泛的應用領域

視覺智能的日益普及正在推動對高性能、高能效視覺IC的需求。憑藉我們廣泛的技術能力及全面的產品組合，我們能夠滿足各種應用需求。

- **智能視頻**：我們提供全面的芯片解決方案，涵蓋端側（如安防攝像頭）到邊側設備（如NVR）。我們的產品支持2K至8K分辨率和超低光成像，可實現全集成的智能監控系統部署。
- **智能物聯網**：憑藉先進架構和低功耗設計，我們高度集成的視覺處理芯片支持智能家居等應用。我們的解決方案適用於各類消費級硬件，包括家用網絡攝像頭、視頻會議設備及可穿戴視頻產品等，推動創新及物聯網的快速擴張。

業 務

- **智能出行：**我們於2018年主動佈局出行領域，現已躋身車載攝像頭芯片主要供應商之列。我們的關鍵ISP技術（如噪聲抑制、寬動態範圍和低光成像）符合嚴格的汽車標準。2024年，我們獲得了ISO 26262功能安全認證。我們持續投入車規級芯片的研發與認證，並與眾多一級供應商及OEM建立了長期合作關係，使我們的產品得到了廣泛的應用。

我們持續拓展技術疆界，積極投入「AI+視覺」混合架構、多模態感知及相關領域的前沿研究，通過強化在AI攝像頭、AI眼鏡、智能汽車及機器人等新興應用領域的佈局，正全力把握AI驅動的智能視覺時代帶來的巨大機遇。

以核心客戶關係為根基，構建多元協作的客戶生態系統

我們的市場戰略立足於與行業領先參與者建立協同合作關係，並拓展在多個領域的客戶群。這一策略不僅保障了企業運營的可擴展性，更使我們在多變的市場環境中始終保持穩健發展。

我們與領先的企業保持長期關係，包括與一家總部位於中國的全球智能物聯網解決方案提供商擁有超過十年的客戶關係，其業務覆蓋100多個國家及地區。這樣的客戶關係為我們提供了穩定的收入和現金流，使我們得以持續投入研發。此外，彼等對圖像質量和低功耗等功能秉持高要求，推動我們不斷改進，從而在技術和產品上持續取得進步。我們作為業內資深領導企業信賴的供應商，也有助於提升我們的品牌影響力和聲譽，從而支持未來的業務增長。

我們的良好聲譽使我們能夠在快速擴展的行業（包括智能視頻、智能物聯網及智能出行）中培養廣泛及多元化的客戶基礎。我們與相關領域的領先公司合作，反映了我們對長期合作及共同發展的承諾。我們客戶組合的多樣性為我們提供了有關不斷變化的行業動態和不斷變化的客戶需求的寶貴見解，其直接影響我們的芯片開發和產品創新戰略。通過利用我們在多個垂直領域的核心芯片平台技術，我們提高了運營效率並鞏固了競爭優勢。此多元化客戶結構可盡量減少對任何單一細分市場的依賴，減輕特定行業波動的影響，並為可持續的長期增長奠定穩定的基礎。

業 務

憑藉技術專長和洞察力，利用AI創新構築競爭護城河

憑藉深厚的技術積累和行業洞察力，我們率先進行了AI創新，提供卓越的芯片產品，加速多個行業的智能化轉型。

我們戰略的核心理念是「普惠AI (AI for All)」，旨在讓先進的AI技術在整個視覺應用領域觸手可及，同時具備商業可行性。憑藉豐富的芯片設計經驗和持續創新，我們優化系統架構、整合高級功能、提升計算效率，從而降低成本。這種方法確保高性能AI視覺不再局限於高端設備。我們的SoC產品集成了可擴展的AI算力，可滿足從邊緣感知到智能決策的各種需求，從而推動AI視覺在智能視頻和智能物聯網市場的廣泛應用。我們的芯片旨在支持諸如卷積神經網絡、Transformer模型和視頻結構化分析等前沿技術。這些能力顯著提升了我們芯片的圖像理解能力，從而實現對視頻內容的深度語義分析。這對於智能交通及智能城市管理等應用至關重要。

例如，我們創新的技術解決方案直接解決了行業核心痛點：

- 我們的AI超分辨率技術採用先進算法提升圖像質量，提高分辨率並恢復細節，同時避免了傳統數字變焦中常見的模糊和像素化問題。
- 我們的AI編解碼解決方案可智能壓縮視頻數據，降低碼率，以節省網絡帶寬和存儲資源。
- 我們的AI ISP解決方案顯著提升了低光成像性能，使設備即使在近乎全黑的環境中也能捕捉到清晰、高質量的圖像。

卓越的管理和研發團隊，具備深厚的行業專業知識

我們的管理和研發團隊具備深厚的行業背景和全球視野。關鍵成員在集成電路設計方面擁有深厚的背景，在推動技術創新和成果成功轉化方面均有卓越的成績。創始人楊小奇先生擁有豐富的半導體行業經驗。自公司成立以來，他始終將公司戰略錨定在以視頻為核心的芯片垂直市場，倡導「自主技術發展與場景驅動創新相結合」的道路。他的領導力為公司提供了持續的戰略指導以及強有力的行業支持。

業 務

自公司創立以來，研發一直是公司業務運營的核心。我們注重吸引、培養並留住該領域的專業技術人才。隨著時間的推移，我們已建立了一支強大的工程師團隊，具備高性能、低功耗視覺芯片設計的專業知識，為公司的技術領先地位奠定了堅實基礎。截至2025年6月30日，我們的研發團隊共有438名成員，佔公司員工總數的81%，其中約55%擁有碩士或以上學位。

我們高度重視產學研結合，以推動公司創新的實際應用。我們與上海交通大學建立了聯合研究項目及碩士學位合作培養項目，以吸引高素質人才。我們曾與復旦大學合作，參與一項國家重點研發計劃，旨在探索邊側數據設備內存計算的尖端技術。這些合作產生了強大的協同效應，使我們能夠整合技術資源，將研究成果轉化為商業價值，並培養新一代創新人才。

我們的戰略

通過專注於智能視覺處理芯片行業，我們致力於通過不懈的創新和投入為客戶創造價值，向著成為全球領先的智能視覺IC解決方案提供商的目標不斷邁進。

為實現這一目標，我們計劃實施以下業務戰略：

把握歷史性的行業變革，全面擁抱AI

根據弗若斯特沙利文的資料，AI已進入加速滲透階段，AI設備在端側和邊側的廣泛應用將成為視覺芯片行業的核心增長動力。

我們將以「普惠AI (AI for All)」作為戰略核心，通過聚焦AI產品創新、拓展AI生態系統、強化AI賦能的研發與運營平台三大支柱，全面推進戰略落地。通過採用先進工藝技術與優化算法，我們致力於為客戶提供高性能、高能效且具成本效益的AI視覺IC，助力構建更智能、互聯互通的數字環境。

- **AI產品創新**：我們計劃通過自主研發與戰略合作相結合的方式，著力發展端側與邊側AI視覺IC技術及產品，以應對AI向智能終端加速滲透的市場需求，把握AI革命帶來的歷史性機遇。具體來說，我們計劃設計、開發並製作具備中高計算能力的邊側AI芯片，以及用於運動相機等產品的AI可穿戴視覺芯片。亦請參閱「未來計劃及[編纂]—[編纂]」。

業 務

- **AI生態系統拓展**：我們將通過內部孵化、投資、併購及與上下游夥伴聯合開發的方式拓展AI生態。我們的目標是構建強大的AI應用生態系統，融合新興的視頻、音頻及傳輸技術，覆蓋AI攝像頭、智能可穿戴視覺產品（例如AI眼鏡、智能汽車及機器人等領域）。亦請參閱「未來計劃及[編纂]—[編纂]」。
- **AI賦能的研發與運營平台**：我們將應用生成式AI技術賦能公司內部平台、AI輔助研發系統、供應鏈及營銷運營，創建實現先進數據分析及智能決策的智能運營框架。這將顯著提升運營效率，支持我們的中長期增長。具體而言，我們計劃在團隊擴編後，採購EDA工具及其他軟件許可以保障日常運營。亦請參閱「未來計劃及[編纂]—[編纂]」。

持續投入核心技術，引領下一代視覺IC演進

我們將持續加大技術研發投入，進一步鞏固並加強公司在智能視覺處理AI芯片及解決方案領域的領導地位，確保促進行業增長。有關研發基礎設施升級和產品線開發的詳細計劃，請參閱「未來計劃及[編纂]—[編纂]」。

- **智能視頻**：我們積極響應國家「AI +」行動號召，致力於推動AI技術在視頻處理系統中的深度融合。基於堅實的技術底蘊，我們將重點佈局以下三大領域：「AI增強圖像處理」、「AI賦能視頻編碼」及「面向邊側設備的高效輕量化多模態模型」。在技術層面，我們通過部署神經網絡提升畫質，運用AI輔助編碼決策系統，並設計適合邊側終端的資源高效型多模態模型。在產品層面，我們計劃推出適用於多種場景的高性能、低功耗AI芯片，支撐視覺系統的智能演進。我們的目標是強化「AI + 視覺」產品組合，鞏固作為端側與邊側AI視覺解決方案全球領先供應商的地位，引領智能化發展的新階段。
- **智能物聯網**：我們將利用核心技術優勢，推動產品組合的多元化及智能化升級。我們計劃拓展至智能可穿戴設備、智能家居及智能終端等高增長領域。從技術角度上，我們將提供AI增強的終端功能，優化系統能效和算法適應性，助力客戶實現大規模生產。我們的目標是成為端側智能物聯網芯片及解決方案的關鍵賦能者，促進產業的全面升級。

業 務

- **智能出行**：我們將抓住智能汽車市場的重大增長機遇，增加在車載攝像頭芯片領域的市場份額。我們將整合關鍵技術，打造覆蓋多應用場景的低功耗、高性能解決方案，同時深化與產業鏈的合作。我們的目標是成為全球核心的車載視覺IC提供商。

強化全球佈局，探索併購機遇，繪製長期增長軌跡

我們計劃以東南亞為戰略支點，將業務拓展至全球客戶，並計劃在包括中東、歐洲及世界其他地區在內的主要國際市場建立全面的銷售和支持網絡。有關擴張計劃的詳情，請參閱「未來計劃及[編纂]—[編纂]」。通過建立本地化團隊、深化渠道合作、參與國際展會及技術論壇，我們旨在提升全球品牌知名度。我們將重點發展與主要國際客戶的合作關係，憑藉技術實力、產品可靠性及快速響應能力，構建具有全球競爭力的解決方案，提高海外營收佔比，並融入全球供應鏈。此外，我們將持續推進無晶圓廠模式，深化全球供應鏈佈局，以實現海內外產品線的生產協同，確保供應鏈的韌性及穩定性。

我們正在積極物色具有戰略協同效應的優質目標公司，尤其是在AI算法、芯片設計及雲邊技術方面。我們旨在通過選擇性投資及併購，迅速獲取先進技術、擴大市場准入並強化客戶資源，從而整合音頻、視頻及傳輸能力。該等舉措將加強我們在AI相機、AI眼鏡、智能汽車及機器人等高增長行業的影響力，並為我們帶來新的擴張機會。此外，我們將繼續監控投資組合公司的表現，保持技術一致性，並在適當情況下考慮開展進一步資本投資或增加持股量。

與關鍵客戶共建智能生態，共同拓展商業版圖

我們擬通過深化與主要下游客戶的合作來增強我們的技術優勢。我們計劃與行業領先合作夥伴進行聯合研發，共同開創關鍵技術。通過該等協同創新舉措，我們的目標是加速智能視覺IC技術的商業化，並建立一個高度集成、互惠互利的智能生態系統。

展望未來，我們致力於擴大及深化我們的客戶基礎。我們將通過促進協同創新及與行業領先者建立戰略合作夥伴關係，繼續鞏固我們在智能視頻、智能物聯網及智能

業 務

出行等核心領域的領導地位。此外，我們計劃戰略性擴展至AI相機、AI眼鏡、智能汽車及機器人等新興領域。通過發展具有多重增長動力的多元化業務結構，我們旨在獲得強大且可持續的訂單渠道，從而增加我們的市場份額及進一步鞏固我們於行業的領導地位。

增強人才隊伍，激發組織活力

我們認為，芯片公司的核心競爭力在於其研發能力的深度和廣度。為進一步鞏固這項基礎，我們已制定人才戰略，旨在通過國際化招聘、結構化培訓及優化激勵機制加強我們的人才儲備及激發我們的組織活力。有關我們招聘計劃的進一步詳情，亦請參閱「未來計劃及[編纂] – [編纂]」。

- *人才引進戰略*：我們擬加強全球招聘，專注於吸納擁有豐富AI研發專長的高素質專業人才。通過這種方法，我們尋求在競爭日益激烈的全球市場中加深我們的核心技術優勢並保持行業領先地位。
- *多元化激勵機制*：我們將健全績效考核與晉升體系，實施項目獎勵、績效獎金及股權激勵計劃等多元化激勵措施。該等舉措旨在激發我們團隊的創新精神和內在動力，確保關鍵人才的留任和投入，並為我們的可持續長期增長奠定堅實的人力資本基礎。
- *系統性人才培養計劃*：我們將完善人才戰略培養機制，構建因材施教的差異化專業培訓體系。該等計劃將促進關鍵人才的加速發展，確保其能夠適應及引領新興技術趨勢。

我們的業務

根據弗若斯特沙利文的資料，我們是全球智能視覺處理芯片與解決方案的領導者，我們深耕智能視頻、智能物聯網與智能出行三大領域。根據弗若斯特沙利文的資料，我們採用fabless（無晶圓廠）業務模式，構建了先進的「端側+邊側」全棧產品架構，以此確保為客戶交付無縫的一站式解決方案。這種一體化技術路徑，確保了產品的高性能與強適應性，以滿足各行各業的需求。

業 務

我們的主要產品涵蓋全面的芯片及解決方案，包括從模擬到數字、從前端攝像頭到後端錄像機的專業視頻芯片，以及降低AI技術准入門檻、將智能特性融入日常生活的智能家居攝像頭芯片。

在智能出行領域，我們的智能車載影像解決方案提供車規級視頻芯片，用於原廠安裝應用，並提供高效的工業級視頻芯片，服務於後裝市場。該等芯片用於艙內與艙外攝像頭、傳輸鏈路及後端主機，為供應商和汽車製造商提供全面的解決方案。

除芯片產品與解決方案外，我們亦提供包括技術及其他輔助服務的其他產品與解決方案，涵蓋相關算法的開發與授權、根據客戶需求定制的集成電路設計與製造服務，以及按規定期限交付定製解決方案的總承包工程。

我們基於無晶圓廠業務模式運營，專注於集成電路設計與研發，而晶圓製造、封裝和測試則交由可信賴的合作夥伴處理。下表列示了我們於所示年度及期間按產品線與服務劃分的收入明細（絕對金額及佔總收入百分比）：

	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	
	人民幣千元，百分比除外						(未經審計)			
智能視頻.....	1,543,745	73.1%	1,218,584	66.9%	1,203,950	67.3%	528,632	66.1%	400,219	58.2%
智能物聯網.....	313,913	14.9%	313,798	17.2%	278,057	15.5%	141,100	17.6%	129,926	18.9%
智能出行.....	212,022	10.0%	188,045	10.3%	237,107	13.2%	112,682	14.1%	118,209	17.2%
其他 ⁽¹⁾	40,894	1.9%	101,955	5.6%	70,893	4.0%	18,043	2.3%	38,968	5.7%
總計	2,110,574	100.0%	1,822,382	100.0%	1,790,007	100.0%	800,457	100.0%	687,322	100.0%

(1) 主要包括我們主要為客戶提供定制化芯片解決方案的技術及其他輔助服務費。

業 務

下表列示了我們於所示年度及期間按中國內地及海外地區的收入分佈情況（絕對金額及佔總收入百分比）：

	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	
	人民幣千元，百分比除外						(未經審計)			
中國內地.....	1,998,251	94.7%	1,656,414	90.9%	1,652,472	92.3%	721,126	90.1%	605,719	88.1%
海外.....	112,323	5.3%	165,968	9.1%	137,535	7.7%	79,331	9.9%	81,603	11.9%
總計.....	<u>2,110,574</u>	<u>100.0%</u>	<u>1,822,382</u>	<u>100.0%</u>	<u>1,790,007</u>	<u>100.0%</u>	<u>800,457</u>	<u>100.0%</u>	<u>687,322</u>	<u>100.0%</u>

我們的產品線

我們設計和開發面向視頻處理領域的各種集成電路產品。我們的產品包括高性能視頻SoC與ISP，以滿足智能視覺芯片市場的增長需求。下表列示了我們按產品線劃分的產品平均售價及銷量情況：

產品線	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	
	銷量	平均售價 ⁽¹⁾	銷量	平均售價 ⁽¹⁾	銷量	平均售價 ⁽¹⁾	銷量	平均售價 ⁽¹⁾	銷量	平均售價 ⁽¹⁾
	銷量(千件)；平均售價(人民幣元)									
智能視頻.....	100,020.6	15.4	79,781.6	15.3	90,815.9	13.3	40,357.3	13.1	36,161.1	11.1
智能物聯網.....	20,315.1	15.5	27,115.1	11.6	28,870.3	9.6	14,036.3	10.0	15,196.3	8.6
智能出行.....	30,930.6	6.9	33,175.8	5.7	39,875.5	6.0	19,243.5	5.9	20,255.3	5.8

(1) 平均售價按相同年度／期間的收益除以相關銷售量計算得出，代表我們向客戶銷售產品的平均價格。

智能視頻

我們提供涵蓋模擬至數字視頻技術的廣泛專業視頻芯片解決方案，支持前端攝像頭與後端錄像機。我們展現了在完整智能視頻芯片及解決方案交付領域的專業能力與綜合實力，涵蓋端側和邊側的技術。

業 務

我們代表性的商業視頻處理產品包括IPC SoC芯片、ISP芯片、XVR SoC芯片及視頻鏈路芯片：

端側／邊側	應用	代表產品
端側	網絡安全攝像頭、模擬安全攝像頭	IPC SoC芯片：FH865X系列、 FH885X、FH8856v500 ISP芯片：FH8536H、 FH8556A
邊側	安全DVR/NVR	XVR SoC芯片：MC6670、 MC6870、MC6880

IPC SoC芯片

IPC SoC產品線是我們產品矩陣的重要組成部分。IPC SoC集成了ISP、視頻編碼、AI引擎以及其他重要模塊。IPC SoC廣泛應用於智能安防、智能家居及其他相關領域。

IPC SoC主要特性包括：

- *圖像信號處理*：系統接收圖像傳感器的原始數據，並對其進行降噪、圖像銳化、寬動態範圍(WDR)處理及鏡頭畸變校正，最終生成色彩還原準確的清晰圖像。我們的最新芯片支持AI-ISP技術，能夠在極低光照條件下呈現增強型圖像效果。
- *視頻編碼*：視頻編碼器可將高質量視頻流壓縮為H.264/H.265格式，有助於減少網絡傳輸帶寬並降低本地存儲要求。
- *智能分析*：集成NPU支持使用AI算法，實現人形檢測、車輛檢測、人臉識別、寵物檢測和區域入侵監測等功能。
- *高度集成架構*：通過整合CPU、ISP、視頻編碼器和NPU等核心組件，我們助力攝像頭製造商以更低的成本開發產品，並加速上市。

業 務

我們在智能視頻產品線中的標誌性IPC SoC芯片如下：

- FH865X系列和FH885X系列是專為專業網絡攝像頭設計的高性能IPC SoC，提供先進的視頻編碼和圖像處理能力。它們支持多種壓縮格式，在實現高清圖像的同時，最大限度地降低帶寬和存儲需求。根據弗若斯特沙利文的資料，於往績記錄期間，FH865X系列產品的銷量約為50百萬顆。

根據弗若斯特沙利文的資料，FH8656是一款早期進入集成NPU的IPC芯片市場的產品，集卓越畫質與智能分析於一體，為智能安防應用帶來顯著優勢。

- FH8856V500是我們於2025年推出的最新IPC SoC，適用於專業網絡攝像頭。該芯片搭載AI-ISP技術，可通過降噪處理、細節增強及動態範圍提升，顯著增強夜視成像效果。該芯片還配備AI引擎，可檢測人、車及寵物，支持4K視頻輸入和處理，包含H.264/H.265編碼，並提供豐富的外設接口。

ISP芯片

我們的模擬攝像頭ISP芯片採用先進技術與高度集成設計，支持傳輸視頻接口（「TVI」）、複合視頻接口（「CVI」）、模擬高清（「AHD」）等主流模擬高清協議。這種靈活性有助於攝像頭製造商簡化產品開發和供應鏈管理。通過集成3DNR和WDR等核心ISP算法，即使在低照度或背光等困難光照條件下，我們的芯片也能呈現可靠的圖像質量。這些解決方案將關鍵特性集成於單芯片，提供高性價比的一站式解決方案，有效幫助客戶降低開發複雜度、減少物料清單(BOM)成本並加速產品上市進程。

我們的ISP芯片推動了模擬安防攝像頭從標準清晰度向高清晰度的轉型升級。ISP芯片有效提升了畫質與系統功能，幫助預算有限的項目實現成本效益，並延長了模擬安防系統的生命週期。

我們的代表性ISP芯片包括：

- FH8536H：這款高性能ISP芯片專為專業安防攝像頭設計，支持1MP至3MP的CMOS傳感器。該芯片搭載3DNR技術實現卓越低照度表現，並採用IR-CUT FREE V2.0技術以兼容RGBIR輸入。在往績記錄期間，銷量超過85百萬顆，是我們最暢銷的芯片之一。

業 務

- **FH8556A**：這款高清模擬圖像處理芯片提供MIPI輸入，支持高達4K分辨率的視頻信號。該芯片包括自動曝光（「**AE**」）、自動白平衡（「**AWB**」）、自動壞點校正、暗角補償以及時域／空域降噪等功能。**FH8556A**支持多種模擬高清輸出模式，並已集成電路比較器與視頻濾波器，有助於降低整體方案成本。該芯片還集成具備降噪與回聲消除功能的音頻編解碼器，非常適合需要雙向語音功能的高清模擬攝像頭系統。

XVR SoC芯片

我們的**XVR SoC**芯片支持高清模擬攝像頭與網絡攝像頭的混合接入方案，確保模擬系統向數字系統的平穩過渡。通過芯片的AI能力增強安防系統的智能分析效能，產品已獲得行業領先品牌採用並實現規模化量產。此外，單芯片集成方案有效降低了系統複雜度與**BOM**成本，推動了技術的廣泛普及。

我們提供專為現代安防系統設計的高性能**NVR**和**DVR SoC**芯片。這些芯片支持多通道視頻處理、AI加速及系統集成，實現從模擬到數字技術的平穩升級，並支持高級分析功能。

我們的**NVR**和**DVR SoC**芯片可處理多通道高清視頻輸入，提供實時解碼和預覽功能。它們支持**H.265**和**H.264**格式，可有效優化存儲需求並提升網絡帶寬利用率。每顆芯片均內置不同算力的**NPU**，可實現智能檢測、人臉識別及周界防禦等AI功能。為滿足存儲與網絡擴展需求，芯片配備以太網、**SATA**、**USB**、**PCIe**等接口。

我們的**XVR SoC**芯片已獲得多家行業領先品牌的採用，並實現大規模量產。單芯片設計也有助於降低系統複雜度和**BOM**成本，推動產品的廣泛普及。

我們的標誌性**NVR**與**DVR SoC**芯片如下：

- **MC6870**是一款專為安防系統開發的**NVR SoC**芯片。它配備了八核主處理器和三核協處理器，能夠支持多路攝像頭通道。該芯片能夠處理8K輸出、解碼和顯示。通過六通道**PCIe 3.0**接口，可連接外部AI芯片，支持開發AI集成產品。**MC6870**還通過雙路**HDMI 2.0**接口支持雙獨立顯示，並提供**SATA**、**USB**、**eMMC**和千兆以太網媒體訪問控制器（「**GMAC**」）等一系列高速接口，以滿足不同應用需求。

業 務

- MC6880是一款專為專業網絡視頻錄像頭設計的芯片，支持多通道高清視頻的解碼和編碼。支持多路視頻輸入通道，兼容H.265和H.264兩種編碼格式。該芯片配備六核CPU，以及用於AI任務的專用NPU。提供全面的外設接口，包括兩個外部千兆以太網端口、SATA3、PCIe 3.0、USB 3.0和USB 2.0。MC6880還支持雙路HDMI 2.1和VGA等多種高分辨率顯示輸出，為各種安防系統提供靈活的連接選項。
- MC6670是一款專為增強性能設計的專業DVR SoC芯片，配備六核主CPU和三核協處理器。採用雙芯片級聯方案時，系統可支持更多模擬攝像頭輸入通道。憑藉其專用NPU，MC6670可支持多通道的智能視頻分析。為拓展AI算力，該芯片還提供雙通道PCIe 3.0接口，可連接外部AI加速器。該芯片通過HDMI 2.0端口支持雙獨立顯示，並包括SATA、USB、eMMC和GMAC等多個高速接口，使其能夠適應各種產品需求。

典型解決方案

FH8656芯片專為4MP消費級智能網絡攝像頭設計，它是該系列中首款集成0.5T NPU的芯片，支持人形檢測和人臉檢測等功能。

相較於早期依賴主CPU的架構，這款NPU顯著提升了AI分析效率，助力攝像機實現從非智能到智能化的平穩升級。因此，該芯片能夠準確檢測人、車及寵物，並支持基於事件的智能告警。FH8656支持4MP視頻處理，兼容H.264和H.265編碼。其內置ISP和視頻編碼器有助於以更低碼率提供高質量視頻，從而減少傳輸帶寬和存儲需求。FH8656配備1Gb DDR3內存，並提供USB、安全數字輸入輸出（「SDIO」）、以太網等外設接口，使其非常適用於各種網絡攝像頭應用。

智能物聯網

我們持續投入研發面向智能物聯網市場的輕量化智能攝像頭芯片，推動AI芯片在全球日常場景中的普及化應用。

業 務

我們代表性的智能物聯網IC產品包括IPC SoC芯片、智能顯示SoC芯片及NVR SoC芯片，其應用情況與對應產品總結如下：

端側／邊側	應用	代表產品
端側	網絡攝像機、視頻門鈴、 家居電器攝像頭	IPC SoC芯片：FH862X系列
	可穿戴視頻產品（運動攝像機、 智能手錶、AI眼鏡）、AI玩具	IPC SoC芯片：MC6350
邊側	家庭NAS及無線NVR 數字相冊、家居電器顯示器	NVR SoC芯片：MC6810 智能顯示SoC芯片：MC331X

IPC SoC

我們專為消費級IP攝像頭市場設計輕量型智能IPC SoC。該系列芯片針對網絡攝像頭、可視門鈴等常見住宅應用場景進行了優化，與傳統的專業級SoC不同，我們的消費級解決方案側重於低功耗和成本效益，使其適合長時間待機和日常家用場景。這些芯片搭載集成式輕量型AI加速單元，可實現人、車、寵物等目標的端側智能識別。這有效降低了對雲端處理的依賴，保障了隱私，並帶來實時響應。該等芯片有助於品牌商和OEM/ODM客戶快速實現產品差異化，並高效滿足消費者對易用性和多樣化功能的需求。

我們在智能物聯產品線中的標誌性IPC SoC芯片如下：

- FH862X系列（包括FH8626V100、FH8626V200和FH8626V300）是一款用於消費級網絡攝像頭的高性價比SoC芯片解決方案。該系列支持2MP-3MP分辨率，並集成了ISP芯片以提供清晰的圖像。其採用H.264編碼，有助於控制碼率、減少傳輸帶寬並在保持視頻質量的同時節省存儲空間。FH8626V300型號配備0.5T NPU，支持人形檢測等基礎智能功能。FH8626V300L型號採用快速啟動、始終在線視頻（「AOV」）等低功耗機制，使其適用於低功耗攝像頭應用。該系列集成DDR內存和一系列外設接口，旨在簡化產品開發並為市場提供實用型解決方案。於往績記錄期間，FH862X系列已售出約54.2百萬顆。

業 務

- MC6350是一款專為AI眼鏡和可穿戴視頻設備設計的高性能芯片。兼具先進的圖像處理能力、低功耗和小尺寸設計。該芯片支持12MP照片拍攝和4MP@30fps視頻錄製。集成ISP功能有助於提升圖像清晰度，降低噪點，並改善低光條件下的性能。MC6350採用12nm工藝製造，實現了極低的功耗。8x8mm小型封裝規格使其非常適合輕量化AI眼鏡。

NVR SoC芯片

我們為智能物聯產品線打造的NVR SoC芯片，高度適配智能家居應用場景，並能夠與家庭生態系統無縫集成。這些芯片可用於NVR和NAS系統等多種設備。我們的NVR SoC芯片具備先進視頻解碼與AI處理能力，支持多路攝像頭接入、提供智能檢索功能，並支持本地回放。這些解決方案有助於實現家庭視頻數據的安全存儲與高效訪問。此外，這些芯片可輕鬆連接智能門鈴、家用攝像頭和智能顯示器等設備，支持家庭安防、家人看護和媒體共享等功能。我們通過直觀的界面、精簡的設計、先進的網絡和存儲可擴展性，專注於提升用戶體驗。這些特性使我們的產品能夠作為可靠的視頻管理平台 and 智能家居集成的重要組成部分。

我們在智能物聯產品線中的標誌性NVR SoC芯片如下：

- MC6810專為家庭顯示和錄像設備設計，提供多通道高清視頻解碼。該芯片配備雙核CPU以實現高效處理，並提供多種外設接口，包括音頻、千兆以太網PHY、硬盤支持和USB 2.0。此外，它還提供HDMI、VGA和MIPI等多種顯示輸出選項，使其能夠兼容各種家用系統。

智能顯示SoC芯片

我們的智能顯示SoC芯片在增強消費電子和家庭應用中的互動體驗方面發揮著重要作用。我們專注於提供高性能、高能效的芯片解決方案，具備先進視頻解碼與多媒體接口能力。這些解決方案可滿足多種交互應用場景的需求，已廣泛應用於帶顯示屏的家用電子產品（如數字相冊、電動自行車控制面板等）。這些芯片專為低延遲、高能效及緊湊尺寸而設計，作為物聯網人機交互的核心組件，已廣泛應用於智能家居與移動終端系統。

業 務

我們在智能物聯產品線中的標誌性智能顯示SoC芯片如下：

- MC331X系列是一系列專為智能顯示應用設計的高性能芯片。該系列採用雙核CPU，可高效處理各種顯示相關功能。提供64MB和128MB DDR兩種內存配置，並支持2MP攝像頭輸入。MC331X系列提供強大的解碼性能，支持多視頻流同步處理，並實現視頻實時流暢輸出。為支持開發高效且具成本效益的解決方案，該芯片組集成100M以太網PHY、USB 2.0和多通道音頻編解碼器。

典型解決方案

我們開發MC6350的初衷，正是為了攻克阻礙智能眼鏡普及的核心技術瓶頸。這項技術為解決功耗、設備尺寸和成像性能相關問題提供關鍵解決方案。我們相信MC6350將為合作夥伴創造顯著競爭優勢，有助於推動新一代智能眼鏡的發展。

功耗是影響可穿戴設備用戶體驗的主要因素。MC6350採用先進的12 nm低功耗製造工藝。

當前智能眼鏡因體積龐大、重量過重，直接制約了其市場吸引力。MC6350通過採用8x8mm緊湊封裝有效解決這一痛點。此外，通過將DDR內存集成至SoC內部，我們有效減少了外部元件數量，並簡化了設計與製造流程。這有助於打造更輕薄、更具吸引力的設備，我們預計這將助力這些產品觸達更廣泛的市場。

我們還將自主研發的AI-ISP技術集成到了MC6350中。這項技術利用我們在計算攝影方面的專業知識，可在各種光照條件下提升圖像和視頻的清晰度。我們相信這一特性有助於我們的合作夥伴提供具備先進攝像頭功能的設備，並鞏固其在市場中的地位。

智能出行

我們不僅提供具成本效益的後裝市場ISP芯片，還提供符合一級供應商和汽車製造商技術規範及可靠性要求的原裝車規級ISP芯片。我們的產品涵蓋艙內和外部攝像頭系統、傳輸鏈路以及視頻錄製平台，我們秉持高質量控制標準，並獲得AEC-Q100和ISO 26262認證。依托先進的汽車視覺處理技術與強大編碼能力，滿足智能出行與視頻錄製應用的多樣化需求。

業 務

我們代表性的智能出行產品概述如下：

端側／邊側	應用	代表產品
端側	前裝車載攝像頭：DMS、 OMS、AVM及CMS 後裝攝像頭：DMS、OMS、 AVM及CMS	車規級ISP：FH832X系列和 FH833X系列 工業級ISP：FH8323、FH8333、 FH8635系列及 FH8550M系列
邊側	車載DVR	視頻鏈路芯片：FH6210M DVR芯片：MC6357AT、 MC6630

車規級ISP芯片

我們憑藉在安防與消費領域積累的技術專長，成功進軍汽車市場。我們進軍車載攝像頭市場的契機，始於我們為售後市場開發的FH8536H及FH8550M芯片。2018年，FH8310芯片通過AEC-Q100認證，助力我們在DMS和OMS領域確立領先地位。2020年，FH832X系列芯片推出，為環視和智能座艙系統中的圖像處理樹立新標準。截至2022年，FH6210M與MC6630芯片完善了車載視頻產品線，並應用於DVR（行車記錄儀）、法規合規設備等後裝場景。2023年，FH833X系列提升了我們在AVM、DMS、OMS、電子後視鏡和DVR應用中的產品實力。

我們的FH832X/FH833X系列芯片專為DMS、OMS、AVM及CMS等應用設計，具備高可靠性與先進的圖像處理能力：

- **DMS**：ISP芯片採用高性能ISP技術為DMS提供清晰的面部成像，即使在強光、弱光等複雜光照下也能如此。
- **OMS**：通過支持RGB-IR與RGB傳感器集成，ISP芯片可實現全面的艙內監控。
- **AVM**：我們採用緊湊型低功耗ISP芯片設計，可支持最高3MP的視頻處理，並運用專有的2D+3D降噪技術，在低照度環境下實現更清晰的圖像表現與精準的色彩還原。
- **CMS**：我們的ISP芯片專為集成電子側視鏡系統而設計，可通過將實時側後方影像投射至艙內顯示屏，替代傳統光學後視鏡。

業 務

我們標誌性的FH832X/FH833X車規級ISP芯片的詳細信息如下：

- FH8322是一款高性能車規級ISP芯片，能以30 fps處理1920x1080分辨率的視頻。支持多幀寬動態範圍(WDR)，實現高動態範圍成像。FH8322配備模擬高清和MIPI/DVP數字輸出接口，非常適用於後視攝像頭、環視系統、艙內監控及流媒體攝像頭。於往績記錄期間，FH8322售出約5.3百萬顆。
- FH8332是一款車規級ISP芯片，支持1920x1080@60fps或1920x1536@30fps的視頻處理能力。集成3DNR技術，可顯著提升降噪效果。FH8332採用先進工藝技術，功耗更低，有助於維持攝像頭系統的可靠性。該芯片支持多種視頻輸出接口，提供廣泛的兼容性。FH8332廣泛應用於車內和車外車載攝像頭。

車載視頻鏈路芯片

我們的車載視頻鏈路芯片使用MIPI 攝像頭串行接口(「CSI」)接口將視頻信號傳輸至域控制器處理器，是車載攝像頭傳輸系統的關鍵組件。

FH6210M是一款專為汽車座艙視覺系統設計的高性能模擬解碼芯片。其主要作用是將來自多個車載攝像頭的模擬視頻信號轉換為數字格式，使得解碼後的視頻數據能夠傳輸至域控制器或主處理器進行進一步處理。作為攝像頭傳輸鏈中的關鍵組件，FH6210M支持多路攝像頭模塊的高清視頻解碼，並通過同軸電纜實現與域控制器的可靠數據傳輸。

典型解決方案

FH8332是一款專為車載攝像頭設計的HDR圖像處理芯片，支持1920x1080@60fps和1920x1536@30fps的分辨率。支持三幀WDR，可確保在不同光照條件下保持穩定的圖像質量。該芯片兼容RGBIR和RGGB Bayer輸入，並集成H3A、三維降噪(「3DNR」)、二維降噪(「2DNR」)及鏡頭陰影校正(「LSC」)等先進圖像處理功能，可輸出清晰精準的成像效果。FH8332支持HD-Analog(高清模擬)與MIPI/DVP輸出接口，廣泛應用於行車記錄儀、後視攝像頭、環視系統、艙內攝像頭、前視攝像頭及流媒體後視鏡等多種車載視覺設備。

業 務

該芯片內置3DNR與逐行WDR處理技術，能夠有效提升圖像清晰度，在低照度或高對比度場景下表現尤為顯著。這使得FH8332成為後視鏡與駕駛員輔助系統等應用的理想選擇，可靠的成像效果對於精準決策與提升環境感知能力至關重要。

除成像功能外，FH8332還支持分辨率從1MP到3MP的多種CMOS傳感器。其先進功能，例如動態像素校正、自動曝光控制以及用於疊加圖形和文本的可定制屏幕顯示（「OSD」），使其在智能車輛系統中具備顯著實用價值。例如，該芯片可集成於後視鏡系統，即使在惡劣天氣或夜間行車等複雜環境下，也能提供畫質更清晰的實時視覺反饋。

其他

我們提供技術及其他輔助服務。我們專注於定制化芯片設計服務。在這一體化服務模式下，我們與客戶緊密合作，了解其需求，並設計全面的解決方案。於往績記錄期間，我們於2022年、2023年、2024年以及截至2024年及2025年6月30日止六個月自技術及其他配套服務產生收入分別約人民幣40.9百萬元、人民幣102.0百萬元、人民幣70.9百萬元、人民幣18.0百萬元及人民幣39.0百萬元，分別佔我們於相關年度或期間總收入的1.9%、5.6%、4.0%、2.3%及5.7%。

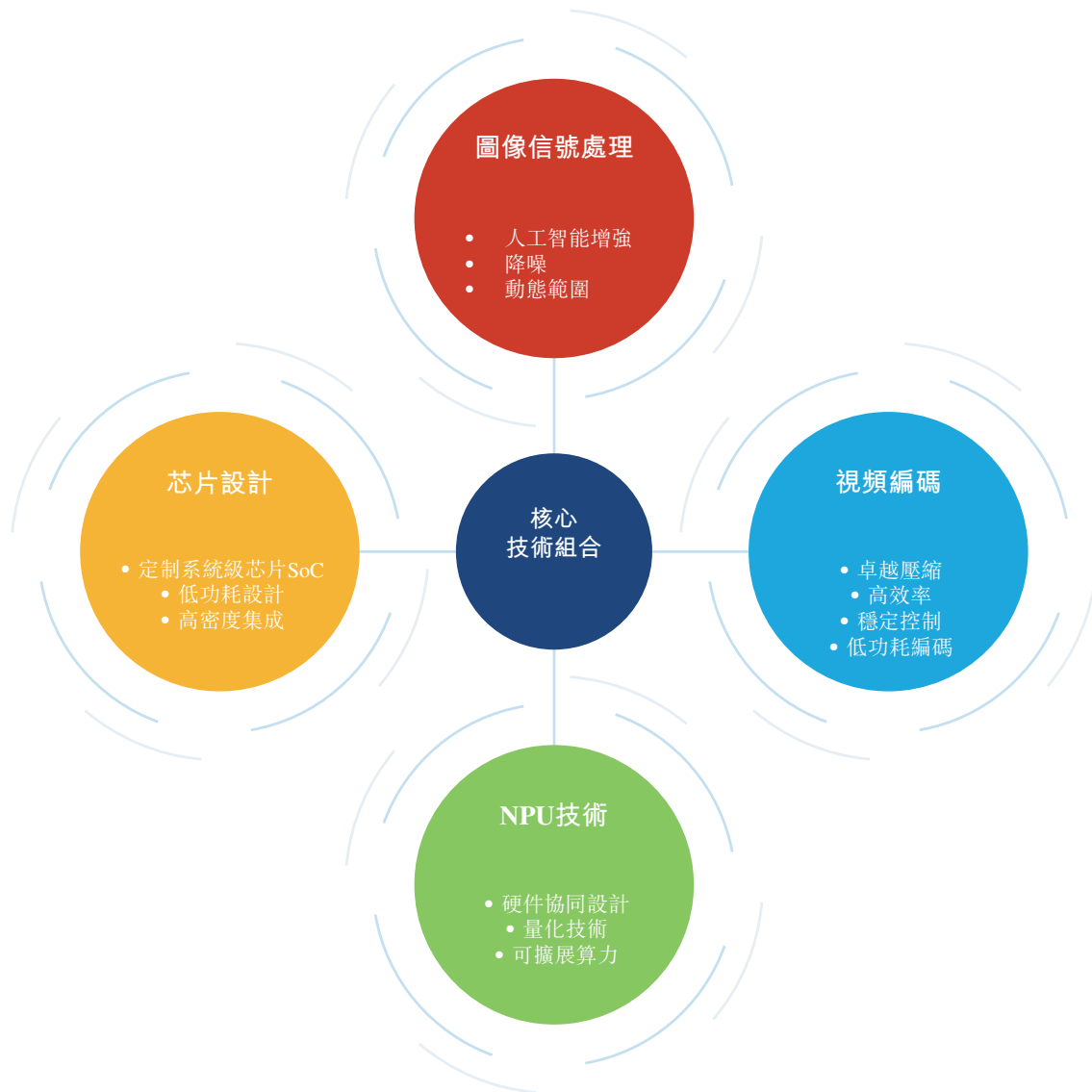
我們的核心技術組合

我們的業務建立在深度集成的核心技術基礎之上。憑藉多年積累的技術創新與人才發展經驗，我們在圖像信號處理、視頻編解碼、NPU以及全定制芯片設計領域具備深厚技術積累。這一全面的技術棧使我們能夠打造強大、高效且高度優化的SoC，為智能視頻、智能物聯網及智能出行行業的創新注入動力，助力客戶實現更高水平的性能與功能突破。

我們的技術體系形成協同效應－圖像信號處理技術構築視覺基石，視頻編解碼技術實現高效數據傳輸管理，NPU技術擔當AI「大腦」，神經網絡編譯器承擔軟硬件之間的關鍵橋樑作用，而全定制芯片設計技術則將所有這些創新集成於一個芯片。通過這一全面技術佈局，我們能夠提供能力融合的一體化解決方案。

業 務

下面的圖表展示了我們的技術矩陣：



圖像信號處理

多年來，我們持續精進ISP (圖像信號處理) 技術，將圖像傳感器採集的原始數據轉化為清晰生動、逼真自然的畫面。我們突破傳統技術路徑，將人工智能深度融入ISP處理流程，實現實時、像素級的分析與增強，使系統能夠應對各種環境下的複雜成像挑戰。

我們的ISP技術核心特性包括：

- **AI賦能降噪技術：**AI 3D/2D降噪技術智能區分圖像真實細節和不必要的噪點，即使在近乎全黑的環境下仍能輸出純淨、細節豐富的畫面。

業 務

- **AI增強動態範圍：**AI WDR (寬動態範圍) 功能精準平衡光照對比度極高的場景，在同一幀畫面中同步呈現最亮高光與最暗部區域的細節層次。
- **高級色彩與色調還原：**我們精密的色彩校正和色調映射算法確保最終圖像呈現自然、逼真的色彩，準確還原原始場景。

該技術可輸出卓越的圖像質量，在複雜光線條件下仍能清晰準確地捕捉關鍵細節。通過利用AI，我們實現了超越傳統硬件限制的性能表現，實時智能提升圖像質量。高度優化的處理引擎還有效降低功耗，助力移動設備延長續航時間，並降低系統部署後的整體運營成本。

視頻編碼技術

我們的視頻編碼技術旨在有效地組織和壓縮視頻數據，同時完整保留關鍵信息。自成立以來，我們不斷精進編碼算法，以最大程度地減小文件體積，這對於存儲優化和網絡傳輸至關重要。這一特性對於視頻安防系統等應用場景尤為重要。

我們的編碼器智能性體現在其類人眼感知的場景分析能力上。通過先進算法，可自動識別視頻中的關鍵區域 (如人臉、車牌、移動物體)，並分配更多數據以確保清晰度；相反地，而對靜態背景或不重要區域 (例如牆壁或空曠的街道) 則採用更高壓縮率。這種基於感興趣區域(ROI)的編碼策略保證關鍵細節高保真還原。

我們的視頻編碼技術核心特性包括：

- **卓越壓縮質量：**通過採用先進算法提供卓越壓縮質量，這些算法優先處理關鍵細節，同時顯著減小整體文件大小。
- **高算法效率：**我們的解決方案實現了高算法效率，能夠快速計算每一幀的最佳壓縮路徑，保障流暢的實時編碼體驗。
- **穩定碼率控制：**雙引擎碼率控制系統能動態適應網絡波動，即使在不穩定連接下也能保證視頻傳輸穩定可靠。

業 務

- **低功耗編碼**：硬件級低功耗編碼優化，為電池供電設備大幅降低能耗。

我們的視頻編碼技術主要優勢包括為客戶大幅節省成本，因其大幅降低存儲和帶寬需求，直接削減與大規模視頻部署相關的基礎設施及運營開支。此外，我們的技術能夠確保視頻流傳輸穩定可靠、無中斷，這對於實時監控應用而言尤為重要。此外，我們解決方案的高效能低功耗設計，可有效延長移動及遠程設備的運行壽命與可靠性，使其在實地應用中表現更為出色且穩定可靠。

NPU技術

NPU是專為AI應用定制的處理單元。與按順序處理任務的通用CPU不同，NPU作為並行計算引擎運行，可同步處理深度神經網絡所需的海量運算。該架構旨在提供相比通用芯片更高的性能與能效。

我們的NPU技術核心特性包括：

- **算法與硬件協同設計**：從底層開始將NPU與AI算法協同設計，建立軟硬件之間的協同效應，確保高效執行。
- **專有量化技術**：採用專有低比特量化技術，在保證AI模型精度的前提下降低計算負載，實現更快的處理速度與更低的能耗。
- **可擴展算力**：採用模塊化架構實現算力可擴展，使其能夠靈活部署於從輕量級物聯網傳感器到高性能汽車系統等各種應用中。

NPU技術為AI驅動型應用帶來多重優勢，包括增強型能力支持更快速、更精準地執行多目標人臉識別、工業缺陷檢測等複雜任務。卓越能效設計最大限度地降低功耗與系統成本，並顯著延長設備續航時間。

神經網絡編譯器技術

我們的神經網絡編譯器作為連接TensorFlow、PyTorch等AI軟件與專用NPU硬件的橋樑，能夠將模型轉化為高度優化的硬件指令以實現峰值性能。編譯器不僅完成轉換，而且重構計算流程、優化內存管理、融合處理層級及消除瓶頸。開發者可利用內置的性能分析器和調試工具實時監控並優化模型運行效能。

業 務

我們的神經網絡編譯器核心特性包括：

- **自動化模型優化**：編譯器執行自動化模型優化，無縫地將主流AI框架的模型轉換為高效、硬件特定的指令。
- **廣泛框架兼容性**：全面兼容行業標準框架，為TensorFlow、PyTorch及ONNX等提供穩定可靠的支持。
- **統一開發工具包**：我們提供的統一開發工具包配備完整工具集，可幫助開發者輕鬆完成模型部署、調試與優化。

該神經網絡編譯器為開發者和企業帶來多項核心優勢。其通過降低延遲並顯著提高AI模型在目標硬件上的執行速度，從而實現性能的顯著躍升。編譯器亦簡化開發流程，助力客戶更快速地完成從模型創建到產品落地的轉化。

芯片設計技術

我們的芯片設計技術將ISP、視頻編碼器和NPU等組件集成於單一高效SoC芯片上。通過全程把控設計流程，我們在芯片性能、功耗與成本之間實現精準優化。關鍵模塊間採用共享內存通路設計以減少數據傳輸延遲，結合低功耗設計方法學確保高能效表現，使我們的解決方案非常適合緊湊型電池供電設備。

我們的芯片設計技術核心特性包括：

- **定制化SoC架構**：通過緊密集成核心IP模塊，打造針對特定應用場景量身定制的SoC架構。
- **先進低功耗設計**：我們的方法注重先進的低功耗設計，專注於降低架構層面的能耗。
- **高密度集成**：我們實現高密度集成，將多項複雜功能集成於單顆芯片上，以縮小物理尺寸並降低系統整體成本。

我們的芯片設計技術帶來多重顯著優勢。通過提供在高性能與成本效益之間實現平衡的SoC芯片，我們能夠以極具競爭力的價格提供功能豐富的解決方案。優先考慮能效的設計有助於延長便攜設備的電池續航時間，降低大型、常運行系統的總擁有成本。

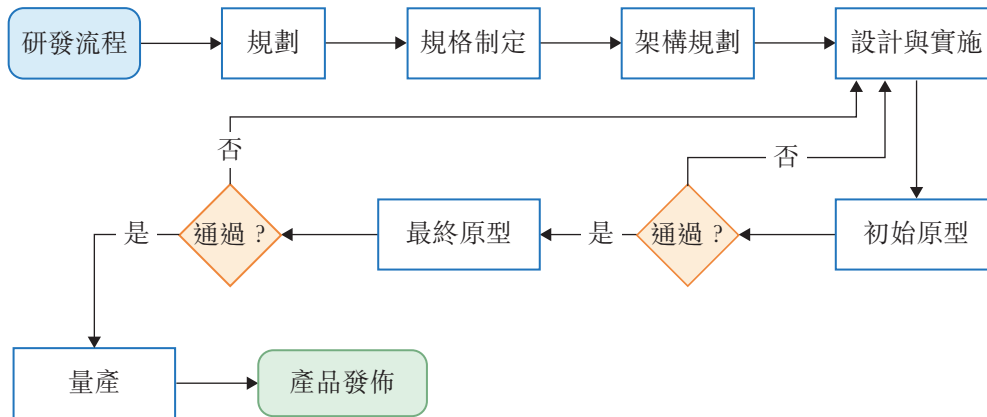
業 務

設計與研發

我們的設計活動

在無晶圓業務模式下，產品設計與研發是我們的核心競爭力。為確保我們能夠持續推出創新產品，我們採用了「預研－設計－量產」的精益化研發策略。這確保了在成熟產品穩定量產交付的同時，有領先當前市場的新產品處於開發階段，以及更新產品已進入預研階段。

我們的研發分為七個階段：規劃、規格制定、架構規劃、設計與實施、初始原型、最終原型及量產。



- **規劃**：此階段始於產品構思，明確產品方向與定位。隨後進行市場分析，評估市場規模與競爭格局。最後開展市場需求分析，將概念轉化為具體的產品需求定義。隨後組織跨部門評審，確保各方對需求達成共識。之後，技術團隊進行技術可行性研究，評估實施方案與潛在風險。最終，提交所有分析結果，用於項目立項與資源分配。
- **規格制定**：項目立項後，我們將詳細定義產品規格，並進行嚴格的規格評審。
- **架構規劃**：通過規格評審後，開展架構設計與項目計劃制定，並進行架構設計。

業 務

- **設計與實施**：獲批項目交由專職設計團隊執行。該過程涉及：首次試產、試生產及最終試產，包括從詳細設計到設計優化等各個步驟，以及單元與集成驗證、初始原型驗證、綜合與可測試性設計、初版網表評審、佈局佈線與封裝設計。完成三輪試產後，該產品將進入流片評審階段。
- **初始原型**：產品通過流片評審後啟動流片生產。首先完成封裝樣品批次的生產，隨後進行封裝工藝角晶圓的生產。所有這些樣品均將經過全面測試，以驗證產品的功能、性能與可靠性。最後，根據測試結果進行初始原型評審，以決定是否進入量產。
- **最終原型**：通過初始原型評審後，項目進入質量認證批次階段。此階段始於合格樣品生產和工程批次封裝。隨後進行嚴格的可靠性測試與應用初始原型測試，全面驗證其量產穩定性與客戶應用兼容性。最終，通過最終原型評審確認產品達到設計目標與可靠性要求。
- **量產**：評審通過後，產品進入小批量試產。確認成功後即轉入量產階段，並配套提供應用開發工具與客戶支持服務。

我們的研發團隊

我們始終秉持人才是核心競爭力這一原則。研發團隊專注於集成電路設計與人工智能研究等領域，通過人才招聘、培訓和激勵計劃等方式，我們旨在鼓勵創新、提升員工專業技能、優化團隊整體效能。我們的研發項目重點聚焦AI ISP、AI視頻編碼器、AI機器視覺、神經網絡加速器及配套工具鏈的開發，尤其是在智能視頻、智能物聯網和智能出行市場。我們的工程師和客服團隊與各地區客戶緊密合作，滿足他們獨特的設計需求，並支持前沿的產品開發流程。通過獲取一線行業洞察，我們不僅能夠設計符合區域需求的產品，更為更廣泛的研發規劃注入創新靈感。我們還將通過戰略合作與併購提升研發能力，整合技術資源以加速新技術應用的上市週期。我們持續的研發投入推動技術升級、產品優化、流程精進及新市場拓展，旨在通過創新產品助力客戶贏得競爭。

業 務

截至2025年6月30日，我們共有438名全職研發人員。於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們的研發費用分別為人民幣301.1百萬元、人民幣334.8百萬元、人民幣349.9百萬元及人民幣170.5百萬元。

我們的研究、設計和工程團隊常直接與客戶協同開發定制化特定應用解決方案。我們致力於幫助客戶突破技術壁壘、提升產品性能。例如，我們基於自身產品開發特定應用定制芯片及交鑰匙解決方案，滿足客戶的獨特需求。我們認為，我們積累的技術技能及人才使客戶能夠專注於其生產及營銷的核心競爭力，為客戶帶來重大利益。

知識產權

我們的成功和競爭能力部分取決於我們保持技術和產品專有性的能力。我們綜合運用專利、商標、商業秘密、著作權、保密協議及其他法律和合同條款來保護我們的知識產權。

我們依賴業務所在司法權區的知識產權保護法律及合同安排（包括保密條款）以確立和保護專有技術、專有知識及其他知識產權。我們的法律團隊主要負責知識產權保護工作。我們積極管理和擴展知識產權組合，並運用法規、政策、保密協議與競業限制協議保護知識產權和商業秘密。儘管我們已採取多項措施，但仍可能面臨被指稱侵犯第三方知識產權或第三方侵犯我們知識產權的相關風險。請參閱「監管概覽」及「風險因素－與我們的業務及行業有關的風險－我們的專利及其他非專利知識產權是有價值的資產，如果我們無法充分保護、維護或執行我們的知識產權，我們的專利及其他非專利知識產權可能被盜用、以未經授權的方式使用或遭到洩露，這可能會對我們的經營業績、財務狀況、業務和前景造成重大不利影響」。

截至2025年6月30日，我們在中國擁有約180項註冊專利、100餘項註冊軟件著作權、約10項註冊商標及3個主要使用中的域名。有關對我們業務運營具有重要意義的知識產權的詳細資料，請參閱本文件附錄四「法定與一般資料－B.關於我們業務的進一步資料－2.知識產權」。

業 務

獎項及榮譽

於往績記錄期間，我們獲得了多項表彰我們的品牌及產品的獎項及榮譽。下表載明於往績記錄期間及直至最後實際可行日期的主要獎項及榮譽：

年份	獎項／榮譽	頒發機構／單位
2025年	上海市認定企業技術中心	上海市經濟和信息化委員會
2024年	上海市高新技術成果轉化項目	上海市科技創業中心
2024年	上海市創新型企業總部	上海市戰略性新興產業領導 小組辦公室
2022年	安徽省科學技術獎一等獎	安徽省人民政府
2022年	上海市設計創新中心	上海市經濟和信息化委員會

製造與採購

我們採用無晶圓廠業務模式，專注於集成電路設計，並將晶圓製造外包給第三方代工廠，從而優化設計效率和資本利用率。

在往績記錄期間，我們主要採購芯片、晶圓、KGD、封裝、蓋板等芯片生產原材料，以及印刷電路板（「PCB」）光板、PCBA焊接、知識產權核（「IP核」）、軟件和設計服務。我們的採購團隊根據部門預算及客戶或分銷商的預測釐定採購需求。

我們的採購和生產流程通常包括四個階段：

- 規劃：各部門根據《採購管理制度》提交採購申請，並完成必要的審批流程；

業 務

- 採購：通過標準化流程評估篩選供應商，並綜合考慮生產週期和歷史出貨量進行採購；
- 生產及測試：由晶圓代工廠根據我們提供的電路設計完成晶圓製造，後續封裝及最終測試環節委託給經認證的第三方機構；
- 交付及檢驗：由物流服務商將成品運送至我方或客戶指定倉庫，在驗收前根據訂單規格進行質量檢驗。

我們的供應商

我們已建立穩健的供應鏈，包括通過供應商選擇及引入流程認可的多元化合格供應商群組。供應商包括芯片產品製造所使用的各類零部件的製造商。

我們的供應商主要為位於中國內地及中國台灣省的第三方代工廠、KGD提供商及封裝和測試服務提供商。於往績記錄期間各年度及期間，於2022年、2023年及2024年以及截至2025年6月30日止六個月，我們向五大供應商作出的採購金額分別佔我們的採購總額的86.2%、79.6%、80.6%及88.4%；而同期我們向最大供應商作出的採購金額分別佔我們的採購總額的41.1%、36.5%、45.6%及48.7%。請參閱「風險因素－與我們的業務及行業有關的風險－我們依賴少數第三方代工廠，這降低了我們控制製造流程的能力。這些代工廠的任何中斷、短缺或產能損失都可能嚴重影響我們的業務運營和產品供應，採購成本的大幅上漲也可能影響我們的毛利率」。於往績記錄期間，我們的供應商通常給予我們30天的信用期。

業 務

下表載列我們於往績記錄期間各年度及期間前五大供應商明細及其各自的背景資料：

截至2022年12月31日止年度

排名	供應商	採購的主要產品／服務	與我們 開始業務 關係的年份	採購金額	佔採購 總額的 百分比	信用期
(人民幣百萬元)						
1.	供應商A ¹	晶圓及掩膜	2017年	569.6	41.1%	付款後發貨
2.	*供應商B ²	KGD相關輔助材料	2013年	337.6	24.4%	30天每月結算
3.	*供應商C ³	半導體封裝	2019年	111.4	8.0%	30天每月結算
4.	供應商D ⁴	外包的半導體封裝	2017年	93.4	6.7%	30天每月結算
5.	*供應商E ⁵	晶圓及掩膜	2013年	81.3	5.9%	30天每月結算

* 該供應商為一個集團，將該集團內實體的交易金額綜合入賬。

截至2023年12月31日止年度

排名	供應商	採購的主要產品／服務	與我們 開始業務 關係的年份	採購金額	佔採購 總額的 百分比	信用期
(人民幣百萬元)						
1.	供應商A	晶圓及掩膜	2017年	386.1	36.5%	付款後發貨
2.	*供應商B	KGD相關輔助材料	2013年	185.6	17.5%	30天每月結算
3.	*供應商E	晶圓及掩膜	2013年	109.3	10.3%	30天每月結算
4.	*供應商C	半導體封裝	2019年	102.9	9.7%	30天每月結算
5.	*供應商F ⁶	半導體封裝及 測試服務	2013年	58.4	5.5%	45天每月結算

* 該供應商為一個集團，將該集團內實體的交易金額綜合入賬。

業 務

截至2024年12月31日止年度

排名	供應商	採購的主要產品／服務	與我們 開始業務 關係的年份	採購金額 (人民幣 百萬元)	佔採購 總額的 百分比	信用期
1.	供應商A	晶圓及掩膜	2017年	619.5	45.6%	付款後發貨
2.	供應商G ⁷	KGD相關輔助材料	2024年	136.6	10.1%	45天每月結算
3.	*供應商E	晶圓及掩膜	2013年	133.4	9.8%	30天每月結算
4.	*供應商C	半導體封裝	2019年	123.6	9.1%	30天每月結算
5.	*供應商B	KGD相關輔助材料	2013年	81.1	6.0%	30天每月結算

* 該供應商為一個集團，將該集團內實體的交易金額綜合入賬。

截至2025年6月30日止六個月

排名	供應商	採購的主要產品／服務	與我們 開始業務 關係的年份	採購金額 (人民幣 百萬元)	佔採購 總額的百分比	信用期
1.	供應商A	晶圓及掩膜	2017年	228.1	48.7%	付款後發貨
2.	*供應商E	晶圓及掩膜	2013年	63.7	13.6%	30天每月結算
3.	供應商G	KGD相關輔助材料	2024年	59.7	12.7%	45天每月結算
4.	*供應商C	半導體封裝	2019年	45.7	9.8%	30天每月結算
5.	*供應商F	半導體封裝及 測試服務	2013年	16.4	3.5%	45天每月結算

* 該供應商為一個集團，將該集團內實體的交易金額綜合入賬。

- 1 供應商A為一家總部位於台灣省的半導體合同芯片代工製造商，在台灣證券交易所上市，且其美國存託股在紐約證券交易所上市。
- 2 供應商B為一家提供供應鏈服務的電子元器件分銷商。其總部位於台灣省並在台灣證券交易所上市。

業 務

- 3 供應商C為一家提供集成電路封裝及測試服務的公司，總部位於中國寧波。其股份在上海證券交易所科创板上市。
- 4 供應商D為一家提供集成電路封裝及測試服務的公司，總部位於中國南通。其股份在深圳證券交易所上市。
- 5 供應商E為一家半導體代工廠，提供技術服務，總部位於中國上海。其股份在香港聯交所及上海證券交易所科创板上市。
- 6 供應商F為集成電路後裝市場製造商，提供技術服務，總部位於中國江陰。其股份在上海證券交易所上市。
- 7 供應商G是一家在台灣證券交易所上市的集成電路設計公司。

據本公司所深知，於往績記錄期間，我們前五大供應商均為獨立第三方。於往績記錄期間，我們的其他董事、其各自的聯繫人或任何股東（據該等董事所知，截至最後實際可行日期，其擁有我們已發行股本5%以上）概無於我們任何五大供應商中擁有任何權益。

於往績記錄期間，我們的業務並未因我們需自供應商採購的產品出現供應嚴重短缺或延遲而受到擾亂。

與五大供應商採購合同的主要條款

除供應商A外，我們與五大供應商訂立了框架協議。我們與供應商A的業務主要通過現貨訂單進行，形成了隨需隨採的交易模式。根據弗若斯特沙利文的資料，晶圓代工廠通常按項目與無晶圓廠公司簽訂合同，此為行業慣例。遵循該行業慣例，我們依據需求預測簽發採購訂單。這種模式為我們的採購流程提供了更高的靈活性。

我們採購框架協議的關鍵條款及條件概述如下：

- 質量要求：供應商保證所有產品符合適用的技術規格、要求及質量標準。
- 訂單確認：供應商須於收到我們的訂單後立即正式確認。訂單條款的修訂須經我們書面確認。
- 期限：框架協議在一至兩年內有效且可自動續期，除非任何一方提交書面變更或終止請求。

業 務

- 採購授權：我們有義務向供應商提供需求預測。供應商在計劃停產任何已供貨產品或縮減其產量前，必須提前足夠時間通知我方。
- 責任：如發生違約，供應商應按框架協議規定支付違約金，並賠償我們由此產生的任何損失。

銷售、營銷及分銷

我們的產品主要根據若干客戶需求進行直銷，同時也通過分銷商渠道開展銷售。我們認為，始終如一地準時交付優質產品，同時滿足並超越客戶期望，是推動銷售與營銷成功的最有效的途徑。因此，我們的工作以維護並拓展與直接及間接客戶的戰略關係為中心。下表列示於所示期間我們按銷售渠道劃分的收入貢獻明細：

	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	佔總收入 百分比	金額	佔總收入 百分比	金額	佔總收入 百分比	金額	佔總收入 百分比	金額	佔總收入 百分比
	(人民幣百萬元，百分比除外)						(未經審計)			
直銷	1,775.4	84.1	1,475.5	81.0	1,410.3	78.8	595.1	74.3	507.2	73.7
分銷商	335.2	15.9	346.9	19.0	380.0	21.2	205.4	25.7	180.8	26.3
總計	<u>2,110.6</u>	<u>100.0</u>	<u>1,822.4</u>	<u>100.0</u>	<u>1,790.3</u>	<u>100.0</u>	<u>800.5</u>	<u>100.0</u>	<u>688.0</u>	<u>100.0</u>

直銷

我們的主要直銷客戶為智能物聯網行業龍頭企業。我們通常與主要客戶訂立框架協議，並於單個採購訂單中規定實際價格及數量。該等協議的條款因具體產品或項目及與各客戶的談判結果而異，但該等協議通常包含以下條款：

- 採購授權：客戶必須根據我們的生產週期提前下達採購訂單。客戶還需定期提供滾動需求預測數據，以便我們進行生產規劃。
- 風險轉移：風險於裝運或交付時轉移至買方。

業 務

- 期限：框架協議在規定期限內有效，除非任何一方提交書面變更或終止請求，否則將自動續約。
- 質量要求：我們保證產品符合雙方確認的封樣、圖紙和技術要求。客戶有權拒收未通過入庫檢驗的產品。
- 信用條款：交易通常為款到發貨或發貨前付款。
- 終止：如果一方違約且在收到通知後未予糾正，或任何一方發生破產、執照吊銷等重大不利事件時，本協議可被終止。

分銷

除直銷外，我們亦採用分銷模式面向中小型客戶進行銷售，依靠各領域分銷商進行推銷、銷售預測、訂單履行、備貨及交付。我們通過與分銷商合作來處理銷售及交付事宜，因為我們的產品需要滿足眾多客戶的不同需求。分銷商負責管理開具發票、安排運輸和處理付款等事宜，從而使我們能專注於設計更優質的芯片。借助實力雄厚的分銷合作夥伴，我們得以接觸更多客戶並對市場需求作出快速響應。根據弗若斯特沙利文的資料，該分銷模式符合半導體行業的標準實踐。

我們與分銷商之間為賣方與買方關係。分銷商從我們採購產品後，再轉售予終端客戶。收入於驗收產品後確認。由於我們對所有分銷商採取「發貨前付款」模式，因此並無應收分銷商賬款。此外，我們不採用內部競爭策略。於往績記錄期間，概無分銷商曾通過次級分銷商銷售我們的產品。

據我們所深知，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們所有分銷商均為獨立第三方。據我們所深知，除與我們的日常分銷安排外，分銷商與我們之間不存在僱傭、融資或親屬關係。於往績記錄期間，我們與分銷商之間未發生重大未解決爭議或訴訟。

業 務

下表列示截至各所示日期我們分銷商的總數量及於往績記錄期間的變動情況：

	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	2025年
截至年／期初的				
分銷商.....	6	6	6	6
— 新增分銷商.....	0	1	0	1
— 終止合作				
分銷商.....	0	1	0	0
截至年／期末的				
分銷商.....	6	6	6	7

分銷商管理

我們實施內部流程挑選分銷商，確保其符合標準並與我們的戰略目標一致。例如，我們可能考慮以下因素：

- 分銷商整體背景，包括其業務規模、財務實力、行業經驗、當地網絡、地理覆蓋及客戶服務。
- 分銷商的產品協同效應，包括與現有產品組合無衝突，具備潛在協同效應以增強客戶解決方案。
- 分銷商通過組合產品來提供全面解決方案以滿足多元化客戶需求的能力。
- 分銷商系統化管理能力，包括完善的數據基礎設施及先進的銷售分析方法。

我們對分銷網絡實施嚴格的監督管理，旨在確保市場覆蓋的有效性並防範渠道衝突：

- 我們不會授出獨家分銷權。

業 務

- 我們通過每兩週一次的POS及庫存報告追蹤分銷商的下游活動，了解產品流／市場需求，並由專職銷售助理在我們的安全系統管理所有數據。
- 我們允許每個生產週期進行一次訂單調整，並就未履約訂單施加沒收定金和下調信用評級的懲罰。
- 我們鼓勵分銷商持有1至2個月的庫存，以維持合適的庫存水平。
- 我們一般不會要求分銷商設定最低採購額或最低銷售目標。

與分銷商的合同安排

下表列出我們分銷協議的核心條款：

- 期限：期限通常為一年。
- 採購授權：分銷商需提前下單並定期提供需求預測。如需調整供應，雙方應協商解決。
- 訂單預測：分銷商須定期向我們提交訂單預測。
- 信用條款：分銷商通常需在發貨前完成預付款或全額結算。
- 售價：我們通常會根據市場情況向分銷商提供指導價格。未經我們同意，分銷商不得更改價格。
- 退換貨：一般不接受產品退貨。
- 銷售區域：分銷商僅可在指定區域內銷售我們的產品。
- 終止：在發生違約，或倘一方已申請破產或被另一方申請破產，或其營業執照已被吊銷，或其資產已被查封或凍結時，任何一方可終止本協議。

業 務

我們的營銷戰略

我們的營銷工作由市場部統籌協調並領導，市場部人員主要參與國內外重要行業展會，並舉辦新品發佈會，以提升品牌曝光度及產品影響力。我們聚焦智能物聯網（關鍵領域），與生態系統合作夥伴緊密協作，共同推進多維度的營銷活動。該等活動包括共同舉辦新品發佈會。通過此等活動，我們不僅能加強與合作夥伴之間的合作，而且能有效提升產品在各類應用場景中的認知度及接受度，助力擴大市場覆蓋範圍及實現業務增長。

定價

作為一家集成電路設計公司，我們的定價策略與半導體行業的週期性特徵及供需動態密切相關。除行業趨勢外，我們的定價亦綜合考慮產品研發製造成本、市場競爭情況、客戶關係、訂單規模及目標利潤率等因素。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，概無適用於我們的政府監管定價指引。

就標準的、廣泛使用的產品而言，我們採用市場驅動的定價策略，旨在確保競爭力，同時維持合理的盈利能力。就先進的、差異化的產品而言，定價將基於附加值及技術的複雜程度確定，以符合我們獲得穩健投資回報的目標。在高度競爭的市場中，我們可能會戰略性地調整價格，以優先考慮市場份額增長、銷量增加或其他長期目標。

客戶服務

我們通過售後系統為軟件、硬件及圖像調試提供全面的技術支持。我們提供從設計到交付的全流程服務並可定製解決方案以滿足多元化的客戶需求。

為保證服務質量，我們採用客戶問題跟蹤平台，在產品開發及生產全流程中收集並處理反饋意見。技術支持工程師端到端地管理問題，以快速解決問題，並將反覆出現的問題納入知識庫，以便後續改進。標準化與個性化服務相結合，旨在提升客戶體驗並支持可靠的產品性能。

業 務

我們的客戶

我們的主要客戶

我們的客戶包含多家主要的物聯網公司及信譽良好的分銷商。在往績記錄期間的各年度及期間，我們來自五大客戶的收入分別佔2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月總採購額的91.7%、91.1%、88.4%及84.4%，而來自最大客戶的收入在同期分別佔總採購額的75.3%、71.4%、66.7%及55.0%。請參閱「風險因素－與我們的業務及行業有關的風險－我們的很大一部分收入來自少數客戶。失去一個或多個此類客戶或客戶大幅減少採購量，可能對我們的業務、財務狀況及經營業績造成重大不利影響」。於往績記錄期間，我們的大部分收入來自中國內地，同時亦銷售至其他國家及地區，主要包括香港及東南亞。於往績記錄期間，我們通常要求客戶在交貨前付款。

我們的直銷客戶及分銷商向我們下單，以購買產品。除保修規定外，我們的大多數客戶並無退貨權。我們通常僅因產品缺陷而接受退貨。我們提供的產品保修期為兩年，退換貨應在保修期內進行。根據弗若斯特沙利文的資料，我們實施的退貨政策符合行業慣例。

業 務

下文載列我們於往績記錄期間各年度及期間自前五大客戶獲得的收入明細及其各自的背景資料：

截至2022年12月31日止年度

排名	客戶	向我們採購的產品	與我們 開始業務 關係的年份	收入 (人民幣 百萬元)	佔總收入 的百分比	信用期	客戶類別	客戶 採購成本 (人民幣 百萬元)	客戶採購 成本佔我們 總採購成本 的百分比	我們向客戶 採購的性質
1.....	*客戶A ¹	集成電路採購	2011年	1,590.1	75.3%	月結60天	直銷客戶	-	-	-
2.....	*客戶B ²	集成電路採購	2017年	210.0	10.0%	付款後發貨 貨到付款／	分銷商客戶	-	-	-
3.....	*客戶C ³	集成電路採購	2012年	51.4	2.4%	全額預付	分銷商客戶	-	-	-
4.....	*客戶D ⁴	集成電路採購	2022年	50.7	2.4%	付款後發貨	分銷商客戶	0.7	0.1%	集成電路 採購
5.....	客戶E ⁵	集成電路採購	2016年	33.1	1.6%	貨到付款	直銷客戶	-	-	-

* 該客戶為一個集團，將該集團內實體的交易金額綜合入賬。

業 務

截至2023年12月31日止年度

排名	客戶	向我們採購的產品	與我們 開始業務 關係的年份	收入	佔總收入 的百分比	信用期	客戶類別	客戶採購 成本佔我們 總採購成本 的百分比		我們向客戶 採購的性質
								客戶 採購成本	客戶 採購成本	
				(人民幣 百萬元)				(人民幣 百萬元)		
1.....	*客戶A	集成電路採購	2011年	1,301.6	71.4%	月結60天	直銷客戶	-	-	-
2.....	*客戶B	集成電路採購	2017年	258.3	14.2%	付款後發貨	分銷商客戶	0.0	0.0%	集成電路 採購
3.....	*客戶D	集成電路採購	2022年	55.2	3.0%	付款後發貨	分銷商客戶	2.4	0.2%	集成電路 採購
4.....	客戶E	集成電路採購	2016年	25.2	1.4%	貨到付款	直銷客戶	-	-	-
5.....	*客戶F ⁶	集成電路採購	2016年	19.7	1.1%	付款後發貨	分銷商客戶	0.4	0.0%	集成電路 採購

* 該客戶為一個集團，將該集團內實體的交易金額綜合入賬。

業 務

截至2024年12月31日止年度

排名	客戶	向我們採購的產品	與我們 開始業務 關係的年份	收入 (人民幣 百萬元)	佔總收入 的百分比	信用期	客戶類別	客戶 採購成本 (人民幣 百萬元)	客戶採購 成本佔我們 總採購成本 的百分比	我們向客戶 採購的性質
1.....	*客戶A	集成電路採購	2011年	1,193.9	66.7%	月結60天	直銷客戶	7.7	0.6%	技術服務 及視覺 產品
2.....	*客戶B	集成電路採購	2017年	284.0	15.9%	付款後發貨	分銷商客戶	0.0	0.0%	集成電路 採購
3.....	*客戶D	集成電路採購	2022年	48.7	2.7%	付款後發貨	分銷商客戶	0.1	0.0%	集成電路 採購
4.....	*客戶F	集成電路採購	2016年	33.6	1.9%	付款後發貨	分銷商客戶	-	-	-
5.....	客戶G ¹	集成電路採購	2023年	22.3	1.2%	付款後發貨	直銷客戶	-	-	-

* 該客戶為一個集團，將該集團內實體的交易金額綜合入賬。

業 務

截至2025年6月30日止六個月

排名	客戶	向我們採購的產品	與我們 開始業務 關係的年份	收入 (人民幣 百萬元)	佔總收入 的百分比	信用期	客戶類別	客戶 採購成本 (人民幣 百萬元)	客戶採購 成本佔我們 總採購成本 的百分比	我們向客戶 採購的性質
1.....	*客戶A	集成電路採購	2011年	378.1	55.0%	月結60天	直銷客戶	6.2	1.3%	技術服務 及掃地 機器人
2.....	*客戶B	集成電路採購	2017年	123.7	18.0%	付款後發貨	分銷商客戶	-	-	-
3.....	客戶G	集成電路採購	2023年	31.8	4.6%	付款後發貨	直銷客戶	-	-	-
4.....	*客戶D	集成電路採購	2022年	24.7	3.6%	付款後發貨	分銷商客戶	-	-	-
5.....	*客戶F	集成電路採購	2016年	22.3	3.2%	付款後發貨	分銷商客戶	-	-	-

* 該客戶為一個集團，將該集團內實體的交易金額綜合入賬。

- 1 客戶A為一家視頻安全及AIoT公司，總部位於中國杭州。其股份在深圳證券交易所上市。
- 2 客戶B為一家從事芯片代理銷售及應用解決方案開發及推銷的公司，總部位於中國深圳。
- 3 客戶C為一家從事全屋智能家居系統和物聯網平台的公司，總部位於中國上海。
- 4 客戶D為一家從事電子元件授權分銷並提供供應鏈、技術支持及解決方案的公司，總部位於中國。
- 5 客戶E為一家銷售電子產品的公司，總部位於中國上海。
- 6 客戶F為一家從事高質量運動控制產品的研發、生產及應用解決方案的公司，總部位於中國深圳。
- 7 客戶G為一家從事數字技術研發、安防設備批發及系統工程服務的公司，總部位於中國深圳。

業 務

陳女士屬於我們的單一最大股東集團，截至最後實際可行日期持有本公司已發行股本約13.2%。陳女士及其配偶龔虹嘉先生分別持有客戶A（為我們於往績記錄期間的最大客戶）約1.6%及10.4%的股權。根據《上市規則》，客戶A並非本公司的關連人士。除上文所披露者外，據我們的董事所深知，於往績記錄期間，我們的前五大客戶均為獨立第三方，且概無董事、彼等的緊密聯繫人或任何股東（據董事所知，彼等擁有本公司已發行股份的5%以上）於往績記錄期間於我們的任何五大客戶中擁有任何權益。

自2011年以來，我們一直與客戶A保持緊密關係，這是一段超過13年的穩定合作。我們相信，這一長久的關係，體現了雙方在協同與互利共贏方面的深厚基礎。客戶A依賴我們的產品品質來支撐其物聯網產品線，而這段長期關係亦為我們帶來規模效益、穩定性及合作機會。於往績記錄期間，我們持續提供符合客戶A嚴苛要求的高品質IC產品和解決方案，並參與聯合開發計劃以鞏固雙方關係。這一關係的持久性與深度，加上整合解決方案的高轉換成本，使我們對關係的持續穩定性充滿信心。因此，我們認為近期與客戶A的關係不會出現嚴重惡化。然而，我們深知客戶多元化的重要性，並將繼續執行「—我們的戰略」一節所述的客戶群擴展策略。

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們在往績記錄期間的各年度／期間內與五大客戶均未發生任何爭議，且目前並無跡象或徵兆表明彼等在短期內會在任何方面改變與我們的現有關係。

與客戶A訂立的框架協議的主要條款

我們已與我們的直銷客戶客戶A訂立框架協議。我們的五大客戶中大部分為分銷商，我們與之訂立分銷協議。請參閱「—銷售、營銷及分銷—分銷」。我們與客戶A訂立的框架協議的主要條款及條件概述如下：

- 需求預測：客戶A須定期提供需求預測，以協助我們制定生產計劃。該預測僅供參考，且不構成具有約束力的採購承諾。
- 採購授權：客戶A可自主決定不定期發出採購訂單，我們按約定程序確認接受。

業 務

- 質量要求：客戶A可對交付的產品進行檢驗及驗收，所有貨物均保證符合要求的質量及技術規格。
- 終止：協議在固定期限內有效，並可自動續簽，但由任何一方發出通知終止者除外。
- 責任：我們須對因產品質量問題或不履行框架協議及質量保證協議所導致的任何損失、算定及懲罰性賠償承擔責任。

主要供應商與客戶的重疊情況

據董事所深知及盡信，於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，於各年度及／或期間內，我們的前五大供應商概無同時亦為我們的客戶。請參閱「—我們的供應商」。

據董事所深知及盡信，於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，於各年度及／或期間內，我們前五大客戶中分別有1名、3名、3名及1名客戶同時亦為我們的供應商。於相同年度及／或期間內，我們向該等客戶的採購額分別為人民幣720,300元、人民幣2,728,589元、人民幣7,857,052元及人民幣6,187,182元，分別佔我們總採購額的0.1%、0.3%、0.6%及1.3%，而來自該等客戶的收入分別佔我們總收入的2.4%、18.3%、85.3%及55.0%。於往績記錄期間，我們向該等客戶供應的產品主要包括芯片，向其採購的貨品主要包括掃地機器人、攝像頭以及技術服務。我們採購技術服務，主要用於芯片研發，而採購清潔機器人及攝像頭則為自用。請參閱「—我們的客戶」。我們對該等客戶的銷售與從其採購並非相互依賴。我們與該等客戶簽訂的合同價格及其他條款，與我們向其他客戶及供應商就類似產品和服務簽訂的合同基本相同。根據弗若斯特沙利文的資料，在芯片設計行業存在客戶與供應商重疊的情況並不罕見。

競爭

我們在技術迭代迅速、客戶需求多元的競爭性市場中運營。按2024年的收入計算，全球智能視覺處理芯片市場前三大參與者佔56%的全球市場份額。競爭格局受技術進步、行業增長、產能及宏觀經濟等多重因素影響，競爭焦點主要集中在產品創新、性能表現、成本效益及市場響應能力等方面。我們已打造覆蓋IPC SoC芯片、ISP芯片及XVR SoC芯片等核心產品的完整解決方案體系，構建起支撐持續競爭力的全鏈條技術生態。

業 務

我們已在全球智能視覺芯片市場確立領先地位。根據弗若斯特沙利文的資料，2024年我們以220.1百萬美元的總收入成為全球最大的智能視覺處理芯片供應商。在全球端側智能視覺處理芯片市場，按出貨量計，我們以142.3百萬顆位居第一，而在中國的端側智能視覺處理芯片市場，按收入計，我們亦位居第一。我們的成就得益於我們持續領先的芯片設計與研發能力，使我們能不斷創新並順應分辨率升級、異構計算等市場趨勢。此外，我們構建了穩健的供應鏈管理與協同體系，確保持續穩定的生產與交付。我們將繼續致力於豐富產品組合、服務全球客戶，鞏固我們作為世界領先視覺AI SoC解決方案供應商的地位，持續提升市場競爭力。

質量管理

我們的質量管理政策優先考慮質量、客戶滿意度和創新。我們致力於滿足客戶和法律要求，同時不斷地改進服務。通過系統地識別風險及機遇，我們確保流程保持靈活高效。

在質量管理體系的建立、實施和改進過程中，我們始終秉持以客戶為中心的理念，由總經理全面負責推動以客戶為中心的文化建設。我們將客戶需求、意見及期望充分融入各個環節，確保持續改進，以滿足客戶要求。我們優先滿足客戶及法律要求，並致力於提升客戶滿意度。通過系統地識別風險及機遇，我們確保流程適合並不斷改進流程。我們的《質量手冊》概述如下：

- 在系統規劃、質量方針制訂、項目執行及質量問題處理時須充分考慮客戶的意見、需要及期望。
- 有效落實與產品、服務和客戶滿意度相關的要求。
- 每年至少組織一次與客戶代表的會議或客戶訪問，以徵求對產品和服務質量及其改進的意見。

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們未收到任何與產品質量相關的重大客戶投訴，亦未因產品缺陷發生過任何重大產品召回、退貨或更換情況。

存貨管理

關於存貨管理，我們的供應鏈部門致力於通過科學規劃與動態調整優化存貨水平。該部門於考慮生產運營計劃、市場供需情況、原材料價格趨勢、交付週期及最低

業 務

存貨水平等多項因素後，合理確定各類物料的採購數量、採購時間與採購批次，以保障供應鏈的穩定性與響應性，同時控制存貨成本、防範存貨積壓風險。

就管理原輔料存貨而言，供應鏈部門會依據每月月初更新的需求預測來制定生產計劃。鑒於晶圓、DDR等關鍵材料的採購週期相對較長，該部門會據此安排生產。倘出現晶圓廠產能受限的情況，將按需調整採購週期，並將主動告知客戶生產延期的情況。此外，我們將維持正常生產週期所需以外的一定數量的安全存貨，以緩解供應波動的風險。

為管理外包產品的存貨，供應鏈部門向合作的封裝及測試工廠提供滾動需求預測，助力其提前規劃並預留合適的產能。此外，我們通常還會維持一定數量的成品安全存貨。這使得我們能夠靈活應對客戶需求的臨時增加，亦能有效緩解封裝及測試流程中的與生產週期變化相關的不確定性，從而確保供應連續性及客戶滿意度。

數據隱私及安全

數據隱私和網絡安全已成為全球公司管治的重要考慮因素。中國立法機關及政府部門經常更新與網絡安全、數據安全和隱私相關的法律法規。因此，我們有關收集、處理和傳輸各類數據的做法可能會受到更多的行政審查。

我們收集並存儲於業務營運過程中產生的或與之相關的商業、管理及交易數據，包括與客戶、供應商及其他相關方之間的業務往來及交易相關的數據。我們的客戶均為機構客戶，而非自然人終端用戶。我們通常不從事終端用戶個人信息的收集、使用、共享、存儲、提供或處理。我們僅在極其有限及必要的情況下收集客戶及供應商的個人信息。

我們已建立數據安全系統，其由防火牆、網絡行為管理、網絡訪問控制、防止數據丟失、日誌管理及漏洞掃描等安全工具支持。此分層防禦系統實現了主動預防、實時事件報警及事後追責。信息技術部門負責網絡安全與數據安全政策的制定與實施。

業 務

我們已依據中國法律制定《計算機及網絡管理制度》、《個人信息保護管理制度》、《數據安全和備份管理制度》及《網絡安全管理制度》，並依托數據加密、訪問權限管控、系統監控及定期安全審計等治理、技術與管理措施，確保個人信息在全生命週期內得到合法、安全、透明的處理。

據我們的董事所深知，於往績記錄期間，我們在所有重大方面均已遵守所有與網絡安全及數據保護相關的適用法律法規。

僱員

我們未來的成功在一定程度上取決於我們持續吸引、留住並激勵高素質的技術和管理人才的能力。截至2025年6月30日，我們合共擁有540名全職僱員。下表載列我們截至所示日期按職能部門劃分的僱員明細：

	截至 2025年6月30日
研發	438名
銷售及營銷	42名
信息技術、財務及行政	34名
其他(包括供應鏈、質量控制、證券部等)	26名
總計	540名

根據中國法律法規的規定，我們通過中國政府規定的福利供款計劃參與由省市政府組織的各種僱員社會保障計劃，其中包括養老金、醫療保險、失業保險、生育保險、工傷保險及住房公積金計劃。根據中國法律，我們須按員工薪金、獎金及若干津貼的特定百分比向僱員福利計劃供款，最高金額由地方政府不時規定。

我們通常與高級管理人員和核心僱員訂立標準僱傭協議及保密協議或條款。我們認為我們與僱員保持著良好的僱傭關係。於往績記錄期間，我們未遭遇任何罷工、勞資糾紛或其他對我們的業務及營運造成重大不利影響的行動。

業 務

保險

我們持有我們經營所在司法權區的法律及行政法規要求的，以及基於我們對營運需求及行業慣例所作評估而需要的多項保單。為遵守適用的中國法律及法規，我們為僱員提供社會保障保險，包括養老保險、失業保險、工傷保險、生育保險及醫療保險。我們認為，我們現有的保險範圍足以滿足我們的業務營運需求，並符合我們經營所在國家的行業標準。然而，我們仍可能面臨超出保險範圍的索賠及責任。請參見「風險因素－與我們的業務及行業有關的風險－我們的保險覆蓋範圍可能無法完全覆蓋與我們的業務和運營相關的風險」。

於往績記錄期間，我們未提出任何對我們的業務或財務狀況具有重大影響的保險索賠，亦未遭受任何該等索賠。

環境、社會及治理事宜

概覽

在全球可持續發展及負責任投資趨勢日益增強的背景下，我們高度重視環境、社會及治理（「**ESG**」）原則在實現長期穩健發展中的核心價值。在創造經濟效益的同時，我們積極履行社會責任，回應我們的利益相關方的合理期望，並以合規、透明及負責任的方式開展經營活動。我們將遵循《上市規則》下的《企業管治守則》及《環境、社會及管治報告守則》，全面遵守所有適用的ESG相關法律法規。我們亦將每年披露重大ESG事宜的進展、風險管理、目標實施情況及表現。我們堅信，卓越的ESG實踐不僅是衡量我們長期價值的重要標尺，更是我們作為負責任的企業公民對可持續未來作出貢獻的核心承諾。

合規管理

我們已建立自上而下的ESG管理架構，旨在確保董事會對ESG事宜的最終監督責任有效融入於日常運營中。此外，我們委聘一家第三方諮詢機構開展利益相關方調研，協助進行內外部重要性評估，制定數據收集模板，收集編製ESG報告所需資料，並為解決ESG數據收集過程中發現的問題提供指引與解決方案。具體的ESG管理框架涵蓋以下職責：

- **戰略與ESG委員會**：我們在董事會下設戰略與ESG委員會。戰略與ESG委員會直接向董事會匯報，專注於研究我們的長期發展戰略及重大投資決

業 務

策。該委員會向董事會提供建議，並積極履行在環境、社會及治理方面的責任與義務，以支持我們的可持續運營與業務發展過程。

- **ESG工作組**：我們設立了ESG工作組，由戰略與ESG委員會監督。我們將要求ESG工作組與第三方諮詢機構必須就所有重大ESG事宜、重要性評估、數據及信息、政策決策及年度報告進行充分討論後將有關資料提交戰略與ESG委員會。經該委員會審核確認後，由該委員會秘書向董事會匯報以獲取最終批准。

為支持前述管理架構的有效運作，我們已建立並持續完善覆蓋環境、社會及治理維度的內部政策體系，為保障我們的穩健運營提供強有力的保障：

- **環境**：我們已制定涵蓋節能、減排、資源使用及綠色辦公規範的政策體系，致力於將低碳環保理念全面融入企業運營與供應鏈管理中。
- **社會**：我們已建立覆蓋員工權益、健康與安全、職業發展、供應鏈管理及其他關鍵領域的制度體系，致力於營造公平、安全且具有吸引力的工作環境，並與合作夥伴促進共享成長。
- **企業管治**：我們已建立完善的反欺詐管理措施及覆蓋數據與信息安全的內部控制體系，通過定期培訓及強有力的監督機制，確保所有業務營運均遵循高標準的誠信合規要求。

我們已將重大ESG風險（特別是氣候相關風險、供應鏈風險及數據安全風險）正式納入全面風險管理框架，並開展系統性識別、評估、監控與匯報該等風險。

我們承諾與投資者、政府機構、客戶、員工及公眾等核心利益相關方保持定期有效的溝通機制。為實現此目標，管理層已打造多種溝通渠道，包括投資者會議、業績公告、專項報告及線上平台。作為信息溝通與披露的核心環節，我們將嚴格依據《上市規則》每年定期發佈《環境、社會及治理報告》。本報告系統性地分析並披露了我們在重大ESG事宜、風險管理、目標達成情況及年度表現等方面的詳細信息。此舉既保障了利益相關方的知情權，也為董事會評估相關政策與措施的有效性與持續優化ESG管理提供了關鍵依據。

業 務

風險管理與策略

我們深知環境保護對業務可持續發展的重要性，作為採用無晶圓廠模式的企業，我們將綠色理念全面融入集成電路設計全流程。儘管未直接參與晶圓製造等高能耗環節，我們始終聚焦芯片設計與研發環節的環保創新，通過優化架構、降低功耗、提升集成度，持續提升能效表現。我們已將能效指標納入產品開發體系，推動低功耗解決方案在消費電子、汽車電子及工業領域的廣泛應用，並有效促進下游環節降低能耗與碳排放水平。

我們已通過制定環境風險預案、編製突發事件應急處置方案、組織常態化安全演練及監測法規發展動向以保持合規性，從而強化風險管理體系。氣候相關風險現已納入我們的長期發展戰略中。

我們已識別重大風險並制定如下應對策略：

已識別的重大風險	已識別的重大 風險的潛在影響	我們的風險管理策略
合規運營與 風險管理.....	未能嚴格遵守法律法規 及監管要求可能導致行政處罰、聲譽損害及業務中斷。	我們建立了完善的合規管理體系 及制定內部控制政策與風險管理 流程。
投資者關係管理...	信息披露不及時或與投資者溝通不足可能導致市場對我們的價值的誤判、股價異常波動及不利的融資條件。	我們致力於構建透明、多元且互信的投資者關係，通過定期發佈公告、財務與ESG報告，組織投資者會議及電話會議，確保信息披露的透明度與及時性。
知識產權保護.....	知識產權遭受侵害或保護不足可能導致技術洩露、市場競爭力減弱、市場份額流失及重大經濟損失。	我們實施全面知識產權戰略，完善知識產權管理體系，開展內部知識產權培訓，監測潛在侵權行為，並及時採取法律手段維護自身權益。

業 務

已識別的重大風險	已識別的重大 風險的潛在影響	我們的風險管理策略
研發與創新.....	半導體行業技術迭代加速及創新能力不足可能削弱企業競爭力並導致市場份額下降。	我們堅持將創新作為核心驅動力，持續投入研發資金，同時定期評估研發項目與公司戰略的契合度。
產品質量與安全...	未能達到產品性能或可靠性標準可能導致客戶產品故障，引發大規模召回、客戶流失、索賠及嚴重的品牌聲譽損害。	我們視質量為生命，建立嚴格的設計驗證與測試流程，並確保產品性能與可靠性符合全生命週期質量控制和供應商評估標準。
數據安全與 客戶隱私保護...	數據洩露、濫用或系統遭受攻擊可能動搖客戶信任並擾亂業務運營，進而引發重大法律責任、信任危機及聲譽崩塌。	我們踐行「安全源於設計」原則，建立信息安全管理體系，實施系統安全防護與訪問權限控制，定期開展安全培訓並明確「數據所有者」責任制度。
供應鏈安全.....	任何地緣政治衝突、產能短缺或合作夥伴的運營及合規問題均可能導致供應鏈中斷，嚴重影響產品交付與業務連續性。	我們採取戰略性、多元化的供應鏈管理方法，建立供應商准入與退出機制，並持續評估供應商的技術能力、交貨表現和ESG實踐，以確保供應鏈的穩定可靠。
職業健康與安全...	員工在工作中出現的職業倦怠及心理健康問題可能影響其身心健康與團隊創新能力。	我們將每位員工的身心健康放在首位，並已建立職業健康管理體系。我們嚴格遵守工作場所安全與消防規範。

業 務

已識別的重大風險	已識別的重大 風險的潛在影響	我們的風險管理策略
員工權益與福利...	不合理的薪酬制度或員工權益受損可能導致核心人才流失，進而削弱我們的長期創新能力與團隊凝聚力。	我們構建了完善的薪酬福利體系，建立溝通與申訴渠道，保障員工合法權益，推行公平管理實踐，並培育相互尊重、開放包容的企業文化。
員工培訓與發展...	半導體行業知識更新速度快的特性要求我們建立系統化員工培訓體系與清晰的職業發展通道，以留住和培養頂尖人才。	我們構建了覆蓋員工全職業週期的培訓體系，並制定季度培訓計劃。同時我們提供崗位技能與職業發展培訓，並實施績效考核與晉升機制，激勵員工實現持續成長。
水資源管理.....	水資源使用不當可能引發環境風險、監管壓力及社會聲譽影響。	我們致力於優化水資源管理，制定相關政策，提升用水效率，推廣節水與循環利用。

環境治理

環保

於2025年，我們的環保工作重心從「硬件投入」轉向「軟件建設」。通過該等非資本性投入，環境績效得以持續優化。

氣候變化與應對

我們堅定致力於應對全球氣候變化，將綠色低碳理念深度融入日常經營管理。我們的業務活動不涉及高耗能製造環節，溫室氣體排放主要來源於辦公所需外購電力（範圍2）及公司車輛有限的燃料消耗（範圍1）。

業 務

從戰略層面，我們通過持續優化生產流程與管理模式、積極參與行業對話及恪守監管合規，主動落實碳足跡最小化措施。此外，我們保持穩定的產品質量，強化負責任環境管理的企業聲譽。

通過系統化管理工作，我們確保在業務發展過程中持續履行環保責任。

我們矢志與全球氣候目標保持同步，協同推進可持續發展與環境保護。碳排放數據如下：

	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	2025年
範圍1溫室氣體排放量				
（噸二氧化碳當量）.....	8.69	7.62	6.71	4.63
範圍2溫室氣體排放量				
（噸二氧化碳當量）.....	1,102.86	1,098.93	1,146.71	538.62
溫室氣體排放總量				
（範圍1+範圍2）				
（噸二氧化碳當量）.....	1,111.55	1,106.55	1,153.42	543.25
溫室氣體排放強度				
（噸二氧化碳當量／ 人民幣10,000元收入）.....	0.0053	0.0061	0.0064	0.0079

資源管理

我們的資源消耗主要來自辦公場所及研發中心的日常電力與用水。我們致力於將可持續發展理念融入日常運營，通過嚴格的管理措施持續提升能源與水資源的利用效率，以符合環境原則的方式促進業務創新與發展。

從戰略層面，我們以《能源管理體系》等內部環境管理制度為導向，綜合運用技術手段與管理措施。我們將積極推廣LED照明設備、高效服務器及空調系統的應用，同時在辦公與生活區域應用節水裝置。此外，我們通過加強日常巡檢與預防性維護，有效降低管道洩漏風險，保障用水效率達標。

業 務

在風險管理方面，我們通過積極監督與定期評估確保用水量始終處於合理合規範圍，在持續優化用水效率的同時，有效減少浪費與合規風險。

廢棄物管理

我們的運營不涉及工業生產活動，產生的廢棄物主要為辦公場所產生的一般生活垃圾及研發環節的少量電子廢棄物。我們嚴格遵循運營所在地關於廢棄物處置的法律法規，秉持「源頭減量、分類回收、持牌設施合規處置」原則，著力減少潛在環境影響。

從戰略層面，我們積極推行無紙化辦公及雙面打印，從源頭減少廢棄物產生。在所有辦公區域，我們將設置分類回收設施，引導員工進行可回收物分類投放。

就風險管理而言，我們旨在降低廢棄物處置不當可能引發的環境與合規風險。

展望未來，我們旨在建立更完善的廢棄物數據統計體系，並設定源頭減廢的量化目標，以持續降低運營對環境造成的潛在影響。

社會及治理

僱傭

作為技術型企業，我們始終秉持「人才是核心競爭力」的發展理念，通過完善人才引進與培養體系、實施股權激勵等創新舉措，持續激發團隊積極性與創造力，提升員工能力，切實保障員工合法權益。

從戰略層面，我們面向全球招募精英集成電路人才，依托績效管理政策，構建績效與價值觀雙軌驅動的成長體系，實現員工與本公司的同步提升。我們以滿意度調研為持續改進工具，持續優化福利、績效與培訓體系，確保不同背景的員工在平等、尊重、開放的環境中共同成長。

業 務

就風險管理而言，我們明令禁止僱傭童工、強迫勞動及任何形式的歧視與騷擾行為；通過入職審查、年度合規培訓等途徑，構建多元包容、相互尊重的工作環境，切實維護每位員工的合法權益與人格尊嚴。

截至2025年6月30日，我們共有540名員工。下表列示截至2025年6月30日按性別及教育水平劃分的員工人數：

	員工人數 (人)	佔員工 總數百分比 (%)
按性別		
男性	427	79.1%
女性	113	20.9%
按教育水平		
學士以下學歷員工人數	21	3.9%
學士學歷員工人數	259	48.0%
碩士學歷員工人數	253	46.9%
博士學歷員工人數	7	1.3%

職業健康與安全

我們致力於增強員工的認同感與歸屬感，遵守所有相關法律法規，健全職業健康安全體系，為員工提供健康安全的工作環境。

從戰略層面，為保障員工職業健康，我們制定了《職業健康管理制度》，持續提升健康安全防護水平。

員工培訓與發展

我們堅持「人才是核心競爭力」的理念。為此，我們通過持續完善培訓發展體系，為各層級員工提供多元化培訓項目，不斷提升員工綜合能力。

業 務

從戰略層面，我們建立了《績效管理政策》並實施季度培訓計劃，旨在提升運營效率、系統化評估員工績效、實施有效獎勵及激勵，並促進個人職業發展。

截至2025年6月30日止六個月，日常培訓參與總人次達416次。其中，專業技術培訓116人次，通用類培訓287人次及新員工入職培訓13人次。

供應鏈安全

我們建立了覆蓋「准入－評價－審核－退出」全流程的外部供應商管理體系，以此推動上下游供應鏈協同推進綠色可持續發展。

我們的戰略方針在《外部供應商管理程序》中予以明確，該程序規定了產品類與非產品類供應商的開發、認證及准入流程。合格供應商名單予以動態更新，以確保供應商資源持續契合發展需求。此外，我們開展針對特定體系或流程的專項審計，並通過《外部供應商審計／輔導缺失糾正追蹤表》系統記錄各項不足之處，以此形成閉環管理機制，持續推動供應商能力提升與高質量發展。

從風險管理角度，我們通過與所有合作夥伴簽署《供應商社會責任行為準則》來降低供應鏈風險並保障其可靠性。該準則涵蓋反歧視、反騷擾、禁止童工與強制勞動以及健康與安全標準等十項承諾。供應鏈部門與質量部門定期開展培訓，並與供應商管理人員及現場員工保持暢通的溝通渠道，確保行為準則得到全面理解與切實執行。該等措施共同構築了安全合規、環境友好、可持續發展的供應鏈生態體系。

產品質量與安全

作為科技型企業，為確保與客戶建立長期穩定的合作關係，我們構建了覆蓋集成電路芯片研發、銷售與服務的全流程質量管理體系。我們堅持以客戶為中心，將客戶需求轉化為可量化的可靠性指標，致力於讓每一顆芯片成為品牌承諾的堅實載體。

在戰略層面，我們將ISO 9001標準要求融入《質量手冊》，遵循「預防為主，糾正為輔」的原則，嚴格執行「不接受、不製造、不傳遞缺陷」的「三不政策」。我們堅持高

業 務

標準的質量控制體系。通過《產品設計與開發管理程序》等文件體系，我們將質量控制節點嵌入所有關鍵技術評審階段，致力於實現「設計決定質量，測試保障交付」的質量目標。

就風險管理而言，我們持續完善產品質量管理體系並提升產品質量，為專業視頻、智能物聯網、汽車視頻等應用場景提供可靠支撐。

反腐敗管理

良好的商業道德與反腐敗建設對企業可持續發展至關重要。就合規而言，我們嚴格遵守《中華人民共和國反不正當競爭法》及《關於禁止商業賄賂行為的暫行規定》等法律法規，確保我們嚴格遵循法律及道德標準開展業務，從源頭上杜絕腐敗及其他不當行為。在戰略層面，我們嚴格依據《企業內部控制基本規範》及相關法律法規，結合我們的實際情況制定《反舞弊管理辦法》。通過明確舞弊定義、建立防控機制、規範舉報與調查程序，有效預防和懲處舞弊行為，維護本公司及股東的合法權益，營造廉潔誠信的企業文化。

我們構建了權責明確的多層次反舞弊治理架構。董事會及管理層負責推動誠信準則，組織開展舞弊風險評估並落實預防性管控措施。內控部門作為常設機構，承擔制度修訂、舉報受理、案件調查與意識宣導培訓等具體職責。我們要求各部門積極配合舞弊調查並及時報送相關信息，從而形成從決策到執行的端到端治理閉環。

在風險管理方面，我們實施動態的舞弊風險防控機制，明確將舞弊風險納入年度內控評估範疇，針對財務報告失真、管理層越權、採購業務等重點風險領域實施專項管控。通過建立多渠道舉報機制，組建跨部門聯合調查團隊，並引入外部專家，持續提升風險識別與應對能力。同時設立舉報人保護與反報復制度，確保程序公正性。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們未曾涉及任何腐敗、賄賂或欺詐事件，亦未捲入任何相關法律訴訟。

業 務

風險管理及內部控制

風險管理

概覽

我們的風險管理組織架構遵循「分層管理、責任明確、協調聯動」的原則，建立由董事會、管理人員及執行人員構成的三級管理體系，確保風險管理覆蓋全部業務流程及所有業務領域。

- 我們已設立從屬於董事會的審計委員會。該委員會為風險管理的核心決策機構，直接向董事會報告，負責制定並監督企業的風險管理戰略。
- 我們的管理團隊由核心高級管理人員組成，負責執行董事會審計委員會的決策，並協調企業的整體風險管理工作。
- 我們已設立獨立的內部控制部門，該部門負責執行風險管理職能。該部門已建立並完善風險管理系統及有關風險識別、評估、應對、監控與報告的全面流程機制。該部門指導並監督業務部門的風險管理工作，實現風險管理與業務營運的深度融合。

出口管制管理

我們已制定《出口管制與經濟制裁合規手冊》，並通過明確流程確保銷售活動符合出口管制及制裁規定。

- 維護和更新黑名單：我們的合規團隊會及時更新貿易管制黑名單。我們會核查此名單以篩選客戶和業務夥伴。
- 客戶篩選：在任何交易之前，我們均會篩選所有客戶信息。如果客戶或其交付地址未出現在黑名單上，我們則繼續處理發貨請求。如果發現與黑名單匹配，我們的銷售團隊會將此情況提交給合規團隊進行風險審查。
- 合同篩選和評估：銷售合同生效後，銷售團隊將在整個合同期內定期對客戶及其關聯方進行篩查。每次發貨前，系統將再次對客戶及關聯方進行核查。如果系統發現任一相關方出現在黑名單中，我們會立即將該情況提交給合規團隊進行風險審查。

業 務

- 售後合規管理：在提供任何售後服務前，服務團隊均須對客戶及關聯方進行篩查。如需為售後服務出口受控物項，服務團隊須填寫出口評審表並提交合規團隊審核備案。
- 代理商合規管理：選擇代理商時，合規團隊將執行貿易合規盡職調查。根據調查結果決定是否與該代理商合作。在簽訂銷售代理合同前，銷售團隊將確保協議中包含貿易管制合規條款。

於往績記錄期間，我們維持內部控制措施以符合美國出口管制法規規定的相關許可、文件及其他要求，且概無遭遇任何與此等管制相關的重大問題。

內部控制

概覽

於往績記錄期間，我們已根據《企業內部控制基本規範》及其配套指引等內部控制監管要求建立並完善我們的內部控制系統，並對該系統的建立及實施的有效性進行了全面的檢查、監督和評估。

我們通過健全的政策促進誠信及道德規範。董事會及其委員會遵循嚴格的治理標準，管理層則確保結構化的、關注風險的操作流程。明確的職責分工、審批流程及組織架構為強有力的控制提供支撐。

我們於年末制定年度目標、最終確定預算及複盤過往業績。採用風險評估矩陣，通過內部控制措施（包括反欺詐政策、職責分離、審核以及保密及披露協議）識別、評估及管理風險。

我們通過已制定的政策（如《合同管理標準》、《採購管理制度》）對關鍵營運實施結構化控制。重要合同須經財務、法務及高級管理人員審核，並獲OA審批，而重大投資則須經董事會批准，在某些情況下，還須經股東批准。信息系統包含審批工作流程，以管理財務、營運及合規風險。行政團隊集中管理官方授權，以確保安全儲存與受控訪問。

業 務

信息及溝通

- 預測及預算：我們通過電子郵件、公告板、會議及專用郵箱等方式確保保持內部溝通。集團範圍內的保密管理政策訂明分類級別及處理規範。所有僱員均簽署保密協議，當中載明有關商業秘密的保密義務及責任。
- 外部溝通：外部披露、廣告和公開發佈須經監管審查及正式批准。董事會秘書負責監督投資者關係、監管申報及信息披露制度的執行。公眾輿論管理系統可應對負面報道；未經授權，僱員不得回應外部詢問。
- 保密及數據保護：保密協議與計算機及網絡管理制度確保對商業秘密與敏感數據進行系統性保護。僅為社會保障事業收集僱員個人信息，且概無跨境數據傳輸。

監控

由審計委員會監督的內部審核職能，定期評估風險管理及內部控制，識別並設法解決存在的不足之處，確保合規。《內部控制評估實施細則》強制要求各部門嚴格執行控制措施，支持合規。

關聯方交易管理

我們已制定符合《上市規則》的關聯方交易管理政策，其界定關聯方、交易類型、決策及披露。財務、法務及投資者關係團隊定期更新關連交易清單。法務部門就供應商／客戶的選擇實施合規審查，主動識別關連方及出口管制問題，確保妥善管理所有交易。

我們已建立內部控制系統，以防範業務層面的風險：

- *財務報告及披露制度*：我們通過嚴格的會計政策、月結交叉審核、定期對賬及合併報表核對，確保財務報告及披露的準確性和合規性。我們嚴格劃分財務職責，並提供持續的培訓。

業 務

- *收入、銷售及應收款項制度*：收入週期控制涵蓋客戶信用批准、多部門銷售授權、基於客戶驗收的收入確認以及基於賬齡的壞賬準備。我們劃分銷售、物流和財務各方的職責，並制定制裁名單篩選政策，以確保貿易合規。
- *採購制度*：全面的採購、應付賬款和費用政策包括供應商資格審查和批准。所有採購和訂單均需獲得授權；重大支出需通過競標或談判；付款需通過適當的文件核實。採購、發票審批和付款授權職責嚴格區分。
- *製造及成本制度*：生產採用外包模式，規劃基於銷售預測和已核准的BOM變更。我們對製成品進行品質檢驗，管理不合格品，並使用移動平均法計算成本（包括材料、加工費和日常費用）。主要供應商每年接受EHS合規性評估。
- *存貨及物流制度*：我們通過已確立的存儲、轉移及估值政策嚴格控制存貨及物流，並將處理及記錄職責相互分離。定期進行實物盤點並將其與記錄核對，於收貨與發貨時進行質量檢查，同時使用預先批准的物流供應商，並定期評估存貨過時情況。
- *銀行、現金與資金制度*：我們已制定全面的資金管理政策（涵蓋現金、銀行賬戶及融資／投資），具有明確的審批層級並實行職責分離。我們對銀行業務、電子支付、定期對賬及預算監控實施嚴格的管控，確保資金安全性與透明度。
- *資產制度*：我們執行嚴格的資產管理政策（涵蓋分類、估值、折舊和減值），詳細的記錄保存於U8系統及其他系統中。年度審核、嚴格控制資產轉移及租賃及積極監控知識產權有助於保護資產並確保合規。
- *人力資源及薪酬制度*：我們的人力資源政策確保招聘、培訓、評估、薪酬及離職的合規及效率。我們實施年度招聘計劃、系統性績效評估、正式薪酬計算，並將薪資處理職責分離，確保遵守勞動法及有關社會保險的規定。
- *稅務制度*：我們根據法規管理稅務規劃、計算、申報及支付。年度稅務預測、第三方風險評估及電子記錄確保及時且準確地進行申報，並持續監控監管更新情況以及時調整政策。

業 務

- **保險制度：**我們每年評估公司及僱員保險需求，通過經批准的程序取得承保，並優先購買商業僱員保險。行政、財務及法務團隊各承擔不同的理賠職責，持續優化保險管理。
- **信息制度：**我們實施全面的信息技術管控，包括用戶賬戶管理、密碼政策、數據備份及訪問限制。敏感數據加密存儲，並監控軟件的合規性。未來我們側重於加強信息技術管治、程序變更管理和備份恢復測試。
- **研發及知識產權制度：**我們嚴格控制研發和知識產權，規範項目管理、開支分配及結果評估。通過專利申請、保密協議及遵守法規來保護研發成果。我們持續加強知識產權風險監控和保護。

物業

截至最後實際可行日期，我們在中國內地擁有兩處物業並租賃13處主要物業。

自有物業

截至最後實際可行日期，我們在中國內地擁有兩處物業及其土地使用權，總建築面積為3,766.47平方米。我們未在中國內地以外地區擁有任何物業。我們主要將這兩處物業用作辦公場所。

租賃物業

截至最後實際可行日期，我們在中國內地已租賃13處物業，總建築面積為6,217.35平方米，主要用作辦公場所及員工住宅用途。我們在中國內地有八處租賃物業尚未向中國相關土地政府部門登記或備案。根據適用的中國法律法規，未能完成規定的登記程序並不影響租賃協議的有效性，且我們有權根據租賃協議的條款使用該等物業。此外，我們未導致與任何主管部門產生爭議，亦未導致任何主管部門對我們實施調查或處罰，且該等物業的實際使用未受影響。我們認為，繼續使用該等物業不會導致任何重大法律風險，且該等租賃物業主要用作辦公場所，具有非常高的可替換性。

業 務

牌照、許可證及證書

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們已取得在我們經營所在司法權區開展業務所需的所有重要的及必要的牌照、批文、許可證及證書，且所有此類牌照、批文及證書均保持有效。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們在重續重要牌照、許可證或批文方面未遭遇任何重大困難，且預計於它們到期時對其續期亦不會遭遇重大困難。

法律訴訟及合規

我們可能不時成為日常業務過程中產生的多起法律訴訟、仲裁或行政訴訟的一方。請參見「風險因素－與法律及合規有關的風險－倘我們遭遇訴訟、法律或合同糾紛、政府調查或行政程序，我們的管理層可能會因此分散精力，同時我們也可能承擔巨額費用和責任」。截至最後實際可行日期，並無針對我們或任何董事並可能對我們的財務狀況或經營業績造成重大不利影響的待決或構成威脅的訴訟、仲裁或行政訴訟。

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，不存在任何預期將對我們的業務、財務狀況或經營業績造成重大不利影響的、嚴重違反適用於我們的法律或法規的行為。