

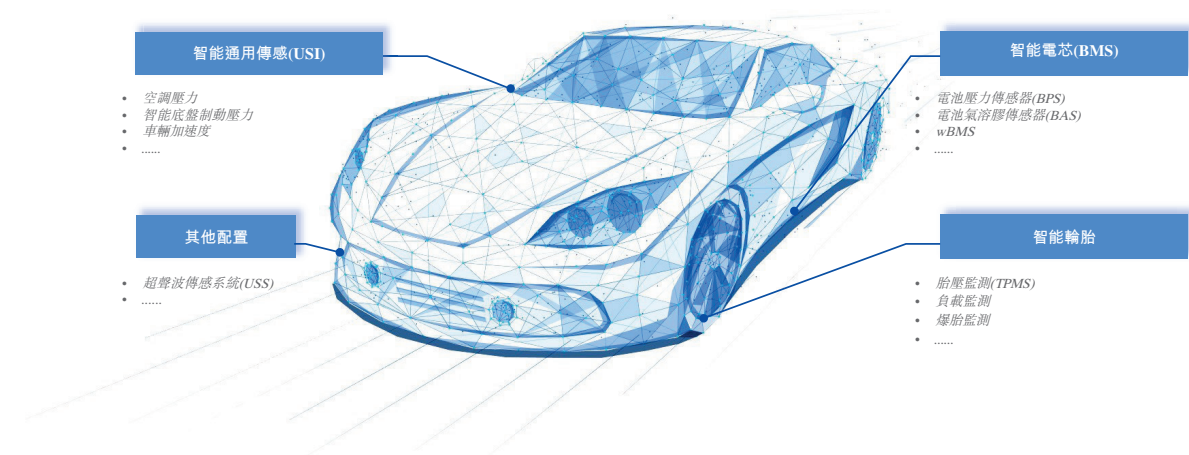
業 務

概覽

我們是無線傳感SoC領域的全球頂尖供應商，致力於提供創新的傳感芯片。根據弗若斯特沙利文報告，按2025年收入計，我們是全球第三大汽車無線傳感SoC公司，也是中國最大的汽車無線傳感SoC公司。根據同一資料來源，汽車無線傳感SoC市場是整體無線傳感SoC市場的一個細分領域，該領域前兩大參與者合計佔據全球汽車無線傳感SoC市場份額超過50%。

我們已在傳感芯片實現無線化、SoC化。鑒於無線傳感SoC是汽車電子領域的關鍵增長引擎，我們自2018年起便通過量產高性能車規級無線傳感SoC，搶佔了競爭優勢。憑藉領域專業知識及可擴展的SoC平台，我們自2021年起將該等創新成果應用於儲能、工業電子、機器人以及消費電子等其他高增長垂直領域，我們的無線傳感SoC為該等智能端側應用領域提供了新一代功能。

傳感SoC是智能終端與物理世界之間的重要橋樑，為智能終端提供安全、可靠的數字盔甲。我們提供覆蓋多種傳感場景的全面傳感SoC產品，主要包括：(1)智能輪胎：傳感SoC用於胎壓、溫度、載荷及爆胎監測；(2)智能電芯：傳感SoC用於監測電池包及單體電芯的電壓、電流、阻抗、溫度、壓力等關鍵物理參數；(3)智能通用傳感：傳感SoC可實現多種監測功能，如空調壓力、智能底盤制動壓力及車輛加速度等；及(4)其他場景：例如用於高級駕駛輔助系統(ADAS)的超聲波傳感系統等。下圖為我們的產品在汽車電子領域的主要應用示例。



以創新為引領的價值主張

我們是一家以創新為引領、以技術為驅動的企業，始終堅定踐行「產品匹配市場」的原則。我們始終致力於將不斷變化的市場需求與自身積累的技術專長相融合，推出既符合客戶需求又契合行業趨勢的尖端產品。

通過不斷的市場調研及前瞻性探索，我們敏銳地洞察到傳感SoC市場需求的變化動態。首先，在NEV產業快速發展的推動下，汽車傳感器市場有望實現長期大幅增長。其次，傳感SoC是連接物理世界與數字世界的重要橋樑。計算芯片是智能系統的「大腦」，而傳感芯片則讓「大腦」能夠看到、聽到、感覺到並對環境做出反應。第三，作為未來傳感器的重要

業 務

發展方向，無線化正在重新定義傳感技術的未來。傳感器架構的發展方向正趨向於高度集成的無線傳感系統級芯片（即「SoC」），將傳統的傳感功能與低功耗無線通信及邊緣計算能力相結合，實現互聯單元間的能量與信息流通。通過系統級集成，無線傳感SoC將無線傳感所需的組件與子系統集成到單顆微芯片中，使其能夠檢測物理信號，同時支持本地化數據處理與無線傳輸。這種集成為汽車、儲能及工業電子應用領域開啟了下一代傳感平台，具有系統級集成、輕量化及低功耗的特點。

我們的傳感SoC為硬件配備了從電壓、電流及壓力到溫度、濕度及加速度的多維傳感功能，我們預計這些功能將在人工智能時代得到更廣泛的應用。我們的傳感SoC可為終端提供對邊緣人工智能能力至關重要的高頻數據傳輸。例如，通過我們的TPMS SoC，胎壓數據可以持續傳輸到車輛雲平台進行數據分析，從而提前發現異常並發出預警。

因此，我們於市場機遇及我們的核心能力來確定我們的道路。我們相信，無線傳感SoC蘊藏巨大的長期價值及市場潛力。根據弗若斯特沙利文報告，按收入計，汽車無線傳感SoC的全球市場規模預計將從2026年的人民幣43億元增長至2030年的人民幣251億元，複合年增長率為55.3%。我們相信，在（其中包括）NEV市場的增長、監管要求的提高、電池安全要求的增強及電池架構的演變的推動下，我們完全有能力抓住該市場的增長機遇。

截至2025年12月31日，汽車傳感SoC的累計出貨量已達到241.9百萬顆且我們的無線傳感SoC已安裝在40多種車型上。根據弗若斯特沙利文報告（關於市場信息）：

- 按2025年的收入計算，我們是全球第三大汽車無線傳感SoC公司，同時也是中國最大的汽車無線傳感SoC公司。
- 我們是中國首個實現TPMS SoC及BLE TPMS SoC量產的供應商，亦是中國第一家也是唯一一家為汽車OEM提供TPMS SoC及BLE TPMS SoC的供應商。按2025年TPMS SoC產品收入計，我們在全球排名第三，中國排名第一。
- 我們是全球首家推出BPS SoC的公司。按2025年BPS SoC產品收入計，我們在全球排名第一。
- 我們是中國第一及目前唯一一家擁有車規級無線BMS能力的公司。
- 中國2025年銷量前十的國內汽車OEM均已採用我們的產品。

我們的商業成就得益於我們無與倫比的車規級量產經驗。車規級量產能力是評估傳感芯片提供商履約能力的關鍵基準，因為汽車應用對性能、可靠性及兼容性提出了嚴格要求，並要求汽車OEM進行大量測試及驗證。根據弗若斯特沙利文報告，車規級芯片從開始設計到量產的整個過程一般需要3.5年到5.5年。我們早期建立且發展成熟的車規級量產能力捍衛了我們的競爭優勢，加快了我們進入市場的執行速度，並為領先於同行的高效商業化提供了堅定的支持。

我們的總收入從2023年的人民幣223.5百萬元增加至2024年的人民幣347.5百萬元，並進一步增加至2025年的人民幣477.9百萬元，複合年增長率為46.2%。於2023年、2024年及2025年，我們的關鍵客戶留存率分別為97.6%、93.8%及86.3%，同期關鍵客戶的淨收入留存率分別為231.3%、159.0%及133.9%。我們的毛利率從2023年的16.6%上升至2024年的20.3%，並進一步攀升至2025年的28.0%。

我們的產品組合

根據弗若斯特沙利文報告，自2009年以來，中國已成為全球最大的汽車製造及消費市場。汽車傳感芯片是汽車傳感系統的核心模塊，其任務是捕獲車輛內外的各種環境及機械

業 務

信號，對其進行實時處理、校準及補償，並將其轉發給域控制器或中央控制器。隨着智能汽車的發展，汽車OEM及一級供應商一直在積極追求傳感能力，為傳感器創新開闢了新的機遇。與此同時，汽車行業向分佈式架構及邊緣智能的轉變對傳感器的性能提出了更高的要求。我們於2015年成立，順應市場發展趨勢，致力於車規級傳感SoC的研發。

智能輪胎SoC

我們的智能輪胎感測的核心產品TPMS SoC於2018年實現量產。根據弗若斯特沙利文報告，我們是中國首個實現TPMS芯片量產的供應商。於2017年，中國頒佈乘用車TPMS強制性標準（即《乘用車輪胎氣壓監測系統的性能要求和試驗方法》(GB 26149-2017)）並於2020年起實施，自那時起，我們便建立了先發優勢。根據該標準，我們的TPMS SoC被用於I類TPMS（即基於傳感器），根據弗若斯特沙利文報告，此為中國乘用車的主流TPMS解決方案，我們因此佔據了先發優勢。根據弗若斯特沙利文報告，我們亦是中國首個實現BLE TPMS芯片量產的供應商，隨時準備利用中國NEV加速智能升級的機遇，這要求TPMS傳感器實現高數據速率、高帶寬及雙向通信。根據同一來源的資料，BLE TPMS解決方案憑藉高度集成及平台優勢，正在成為新的行業趨勢。此外，根據同一來源的資料，我們是中國第一家也是唯一一家為汽車OEM提供TPMS SoC及BLE TPMS SoC的供應商。

BMS SoC

我們的BMS的核心產品之一BPS SoC於2021年實現量產，以應對熱場景下的早期故障檢測挑戰。在中國於2020年頒佈電動汽車用動力蓄電池強制性安全標準（即《電動汽車用動力蓄電池安全要求》(GB 38031-2020)），要求在熱失控前五分鐘發出預警後，該產品的推出助力我們鞏固了先發優勢。根據弗若斯特沙利文報告，我們保持在該細分市場的地位，按2025年BPS SoC產品的收入計，排名全球第一。

我們在BMS SoC方面繼續取得突破，推出了新一代BPS SoC產品，滿足了動力蓄電池從被動預警到主動防禦的更高安全標準。2025年，中國對電動汽車動力蓄電池頒佈了更嚴格的強制性要求，規定動力蓄電池在發生熱失控事件後至少兩小時內不得起火或爆炸，並將於2026年7月起實施。根據弗若斯特沙利文報告，我們在2025年開發了中國首款符合該新強制性標準的BPS芯片。

wBMS SoC

憑藉我們在BMS SoC方面的專業知識，我們致力於開發基於無線智能電芯（或wBMS）技術的SoC，這是一種面向未來的架構，有可能重新定義智能電芯。wBMS SoC可顯著提高電池電芯監測的可靠性及精確度，簡化電池包裝配，降低布線複雜性及總體成本，並推動電池系統智能化，從而帶來轉型優勢。具體而言，與傳統的有線BMS解決方案相比，wBMS SoC摒棄了龐雜的線束，實現了模塊化封裝設計，從而節省了總體生產成本。它們還通過提高連接可靠性及減少機械故障、最大限度地降低外圍組件成本以及提高電池包的可維護性（例如，在儲能系統中，可以隨意更換電池包，而不是隨意插拔線束）來提供重要價值。根據弗若斯特沙利文報告，憑藉wBMS SoC提供的獨特優勢，wBMS SoC市場預計將長期增

業 務

長，全球收入將從2027年的人民幣1億元增長至2030年的人民幣222億元，複合年增長率為457.5%。我們從2025年開始產生與wBMS SoC相關的收入。截至最後實際可行日期，我們的wBMS SoC已進入前端驗證，並正處於從中國領先的電芯及電池製造商獲取正式認證的過程中。

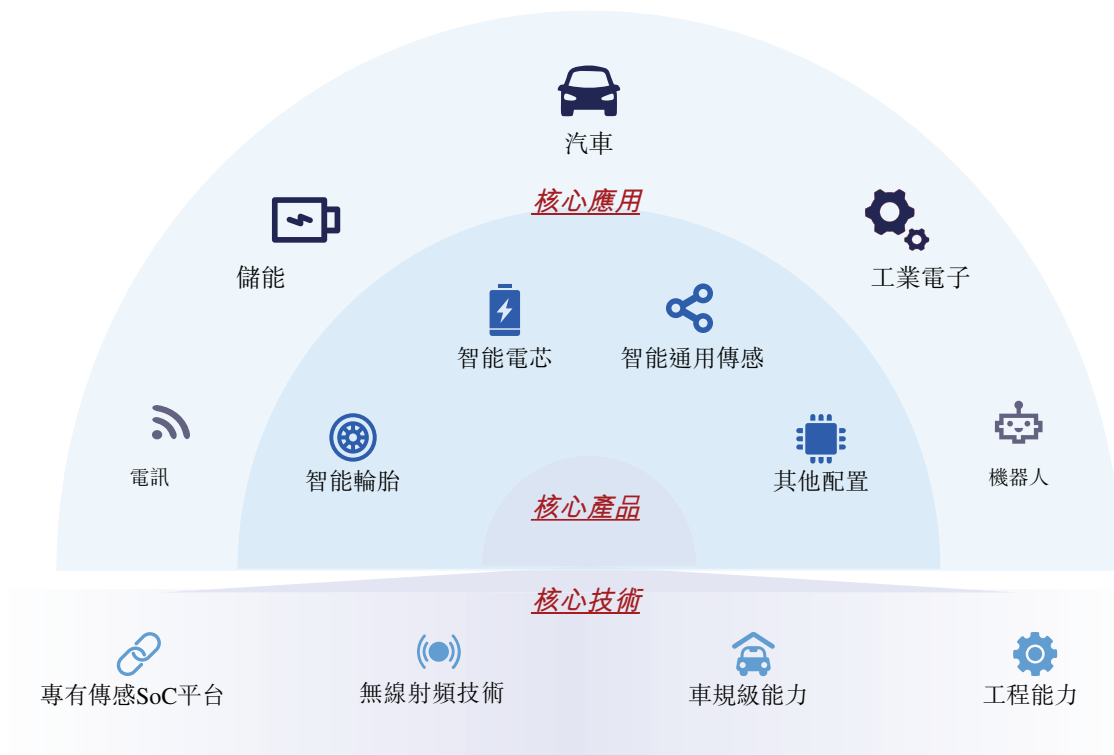
USI SoC

我們的USI SoC在2021年實現量產，這讓我們的產品應用場景更加多元化。USI SoC的特點是可應用於各種傳感器，如空調壓力傳感器、智能底盤制動壓力傳感器及車輛加速度傳感器。我們確認USI SoC可滿足關鍵需求，例如(1)替代傳統內燃發動機車輛的舊有組件，如用於進氣歧管壓力的TMAP傳感器、發動機機油壓力傳感器及變速箱壓力傳感器；及(2)NEV領域的新興應用，包括用於空調系統、監測壓力、溫度及濕度以及智能底盤壓力的傳感器。

我們的技術基礎

我們的技術能力是我們價值主張的基石。自成立以來，我們已經建立起一個集傳感、處理及無線傳輸能力於一體的專有傳感SoC平台，連同無線射頻技術、車規級SoC能力以及工程能力，這些共同構築了我們的技術基礎。

下圖說明了我們的技術基礎如何助力我們創新新產品並服務下游行業。



業 務

自主研發的傳感SoC平台

我們自主研發的傳感SoC平台以高度模塊化及可擴展性為特點，賦能SoC產品的設計及開發，為各種終端的多樣化需求定制功能及參數。我們的傳感SoC平台涵蓋了傳感SoC系統的基本功能模塊，包括信號傳感（即通過MEMS接口電路）、信號處理（即通過ADC及MCU）及無線通信（即通過自動無線電路）。通過選擇、組合、配置及優化該等電路，我們能夠高效開發傳感SoC，滿足不同應用場景的需求。

我們的關鍵技術突破在於，我們能夠在單顆SoC上有效集成無線通信電路及其他功能模塊。傳統的傳感芯片通常只集成傳感電路，而我們的傳感SoC平台則將傳感、處理及無線通信集成到單芯片SoC中。這種創新帶來了重要優勢：(1)集成度高，可靠性強，客戶採用時可節約成本；(2)信號處理能力靈活，可適應各種場景；及(3)無線數據傳輸摒棄了複雜的布線，降低了與線束相關的可靠性風險且簡化了裝配工作。

無線射頻技術

我們開發了先進的無線射頻技術，為傳感芯片無線化轉型提供競爭優勢。我們在車規級無線通信領域擁有豐富的專利組合，根據弗若斯特沙利文報告，我們是中國少數幾家擁有自主車規級射頻能力的Fabless公司之一。這些技術使我們能夠有效地服務於車規級無線通信環境。

車規級能力

我們擁有能夠滿足車規級應用的嚴格標準。我們建立了穩定的車規級技術開發架構，並輔以系統化開發流程及強大的研發團隊。憑藉強大的車規級研發基礎，我們的產品能夠滿足車規級芯片的關鍵要求，如精度可靠性、功能安全性、診斷性、冗余性及車輛內部惡劣環境下的電磁兼容性等。作為我們車規級能力的支柱，我們還建立了強大的全週期質量控制機制，並符合全球主流標準。

工程能力

作為對我們車規級能力的補充，我們還發展了強大的工程能力，確保我們的產品在量產之前一直符合嚴格的汽車性能及可靠性標準。我們在模擬、封裝設計、測試校準規劃、可靠性分析及故障率預測等方面積累了深厚的專業知識。這些工程能力也使我們能夠系統地設計並不斷改進我們的產品。

我們的競爭優勢

頂級無線傳感SoC供應商，專注於高壁壘、任務關鍵型汽車傳感芯片市場的發展

我們是無線傳感SoC領域的全球頂尖供應商。根據弗若斯特沙利文報告，按2025年收入計，我們是全球第三大汽車無線傳感SoC公司，也是中國最大的汽車無線傳感SoC公司。車規級傳感芯片行業的特點是技術要求高、質量標準高、商業化壁壘高。在這個任務關鍵型市場中，我們的無線傳感SoC在多個方面取得了重要的優勢以及獨特地位。根據弗若斯特沙利文報告（關於市場信息）：

- **智能輪胎SoC**。我們是中國首個實現TPMS SoC及BLE TPMS SoC量產的供應商。我們是中國第一家也是唯一一家為汽車OEM提供TPMS SoC及BLE TPMS

業 務

SoC的供應商。按2025年TPMS SoC產品收入計，我們在全球排名第三，中國排名第一。截至2025年12月31日，TPMS SoC的累計出貨量為104.1百萬顆。

- **BMS SoC**。我們是全球首家推出BPS SoC的公司。按2025年BPS SoC產品收入計，我們在全球排名第一。我們是全球第一的電動汽車及儲能系統（「ESS」）電池提供商的BPS芯片主要供應商。我們是中國第一及目前唯一一家擁有車規級無線BMS能力的公司。我們亦從2025年開始產生wBMS SoC相關的收入。截至最後實際可行日期，我們的wBMS SoC已進入前端驗證，並正處於從中國領先的電芯及電池製造商獲取正式認證的過程中。憑藉我們的領先地位，我們完全有能力抓住快速增長的BMS SoC市場（尤其是wBMS SoC市場）的巨大機遇。
- **USI SoC**。我們的模擬輸出USI SoC已實現大規模汽車OEM安裝量產，我們也是中國國內唯一一家具備數字輸出USI SoC大規模汽車OEM安裝量產能力的供應商。我們的USI SoC支持多通道傳感集成，使用我們的USI SoC構建的壓力傳感器已通過國內領先線控轉向底盤製造商的驗證，實現了此類傳感器國產化的國內突破。根據弗若斯特沙利文報告，2025年，按車規級壓力傳感器調理芯片的出貨量計，我們在中國排名前二。

專有技術賦能的高效自適應傳感SoC平台，實現產品能力

我們設計了一個高效自適應傳感SoC平台，不斷促進車規級傳感芯片的發展。我們的專有傳感SoC平台以專有技術和豐富的專利組合為基礎，整合三個核心模塊，包括信號傳感（即通過MEMS接口電路）、信號處理（即通過ADC及MCU）及無線通信（即通過單芯片上的車載無線電路），以滿足各種傳感條件下的不同功能及性能規格。這反過來又能以低成本敏捷開發全面的產品矩陣及定製解決方案。基於我們專有的傳感SoC平台，我們發展了先進的無線射頻技術、車規級SoC能力及工程能力，這使我們能夠高效地設計無線車規級SoC並實現量產。

我們利用訊號傳感、訊號處理和無線通信能力，在單顆芯片上實現汽車邊緣智能。我們傳感SoC平台的三個核心模塊具有以下主要優勢：

- **信號傳感 – AFE傳感電路**。我們的AFE傳感電路具備獨特特性，使其能夠實現出色的整體性能。我們的AFE傳感電路支持多種接口類型，且可靈活配置。該電路支持電阻橋傳感器、電容傳感器等接口，能滿足加速度、壓力、溫度等多種傳感應用場景的需求。我們的AFE傳感電路同時支持單端和差分工作模式，具有優異的EMC性能，並集成了全面的診斷及冗余設計。
- **信號處理 – ADC電路**。我們的ADC電路具備高性能。我們的ADC電路產品組合涵蓋12位、16位及24位分辨率，轉換速率範圍為1kHz至1MHz。我們的ADC電路採用專有雙採樣量化技術，可降低輸入噪聲並實現擴展計數功能，從而提升輸入動態範圍和輸出量化精度，同時保持低功耗。ADC電路還集成了全面的診斷及冗余設計，廣泛適用於各類車規級及工業級無線傳感應用。

業 務

- **無線通信－車載無線傳感電路**。我們在高性能車規級無線傳感電路領域擁有全面的技術知識和豐富的專利組合：
 - (1) 我們的車載無線收發系統通信協議實現了低延遲，且支持多達256個節點同時穩定接入，這得益於嵌入高頻信號的幀採樣結構及多時隙結構等技術。
 - (2) 我們的車載無線射頻電路架構設計減少了傳輸損耗和信道衝突，提高了系統的魯棒性和靈敏度，並增強了通信的可靠性與穩定性。
 - (3) 我們發明了車載無線射頻電路設計所基於的關鍵電路和模塊。這些電路和模塊使我們能夠降低延遲和功耗、延長產品使用壽命、提升系統可靠性和魯棒性，並降低測試成本。有關我們核心基礎專利組合的詳情，請參閱「一知識產權」。

以客戶為中心的開發，促進協同合作及強大的客戶基礎

憑藉我們的市場地位及技術優勢，我們通過與客戶的緊密合作，不斷實現新穎產品特性及功能的創新。這使我們能夠重新定義產品，滿足甚至預測最先進的客戶需求並樹立行業標桿。通過高頻及持久的技術交流，我們洞察下游應用場景及趨勢，構建從研發、生產到銷售的端到端良性商業化循環，並促進建立富有彈性及參與性的合作夥伴關係。例如，根據弗若斯特沙利文報告，通過與客戶深入合作，我們開發了中國首款符合《電動汽車用動力蓄電池安全要求》(GB 38031-2025)的BPS芯片。GB 38031-2025普遍被稱為史上最嚴電池安全令，強制要求動力蓄電池在熱失控事件發生後至少兩個小時內不得起火或爆炸，並對BPS芯片提出了更嚴格的要求。我們亦正與中國第一的TPMS模塊供應商(根據弗若斯特沙利文報告)共同開發一款為自動駕駛環境定制的智能TPMS芯片產品，該產品除了具備TPMS芯片的基本壓力及溫度監測功能以外，還能適應不同條件下適當的人工駕駛或自動駕駛模式，並支持進行實時車輛安全評估。

我們與客戶之間的協同合作夥伴關係使我們在車規級芯片設計及量產方面累積了豐富經驗，從而為我們強大的客戶基礎做出了貢獻。我們已成為國內車規級無線SoC提供商值得信賴的首選品牌，我們的產品性能、全面的技術支持及快速的響應能力廣受認可。通過促進多家行業領先的汽車OEM及其一級供應商採用我們的產品，我們培養了高知名度的客戶基礎。根據弗若斯特沙利文報告，中國2025年銷量前十大汽車OEM均已採用我們的產品。2024年，我們與前五大客戶的平均合作時間約為五年，這表明儘管我們的商業化歷史不長，但與客戶的關係非常牢固。於2023年、2024年及2025年，我們的關鍵客戶留存率分別為97.6%、93.8%及86.3%，同期關鍵客戶的淨收入留存率分別為231.3%、159.0%及133.9%。

豐富的供應鏈協調經驗與高質量的履約能力，為大規模交付提供可靠保證

我們通過在車規級芯片的研發以及與晶圓代工及封裝測試服務提供商等供應商的廣泛合作，在協調供應鏈活動與資源方面積累了經驗，並由此建起了關鍵的競爭壁壘。我們與多家在車規級產品方面擁有豐富經驗的領先晶圓代工及封裝測試服務提供商建立了長達十年的合作關係，以確保我們供應鏈的完整性與穩定性，這對我們量產及成功交付的可靠保證至關重要。截至2025年12月31日，我們的汽車傳感SoC的累計出貨量已達到241.9百萬顆。

業 務

作為一家Fabless公司，我們利用自身在供應鏈方面的專業知識來實現生產可靠性、質量保證及成本競爭力，推動可持續的卓越運營。例如：

- 我們的芯片設計團隊及封裝／校準工程團隊在車規級芯片的封裝設計及驗證方面擁有豐富的經驗。他們與封裝服務提供商的技術團隊密切合作，在整個設計及開發過程中提供指導與支持，共同克服了先進封裝領域的一系列技術挑戰。由於我們的芯片需在高溫、高濕及腐蝕性的環境中工作，這些條件對封裝構成了重大挑戰，我們與封裝服務提供商就不同的封裝材料及工藝組合進行了大量驗證。這使我們能夠解決芯片製造中的關鍵痛點，包括材料吸濕變形、封裝應力偏差、防水及耐腐蝕性以及封裝密封完整性。
- 為提高供應鏈靈活性及降低生產成本，我們進行了自主開發，並不斷升級傳感芯片的校準及測試設備。我們的芯片在量產過程中需要經過專門的校準過程，其中的程序及參數必須根據每個產品的具體特性進行高度定制。通過三代升級與優化，我們的自動化校準設備在質量控制、生產產量及吞吐量方面達到了行業領先水平，並將校準過程的量產成本降低了約70%。這種校準及測試流程方面的積累使我們能夠在整個供應鏈中實現更大的靈活性，並提高芯片量產的成本效率。

我們對車規級芯片的產品可靠性、質量及安全性有着最嚴格的要求。我們建立了一套符合車規級標準的質量控制體系，涵蓋產品生命週期的各個階段，並在從研發到生產的整個過程中實施嚴格的質量管理。這包括跨職能協調、車規級產品設計與開發、生產過程控制、符合AEC-Q標準的可靠性鑑定，以及針對車規級產品的更嚴格的可靠性測試協議。具體而言，我們開發並實施了從初始產品設計（即「為測試而設計」，其中我們在早期設計階段加入缺陷測試程序）到各種後續驗證程序的全週期缺陷規劃及管理流程，以符合AEC-Q004（汽車零缺陷框架）。根據弗若斯特沙利文報告，憑藉嚴格的質量管理及缺陷控制，我們實現了3的超低PPM，性能顯著優於10PPM的行業平均水平。我們的質量控制已獲得多項重要認證，包括ISO 9001質量管理體系標準、ISO 26262 ASIL D道路車輛功能安全性認證以及ISO 14001環境管理體系標準。通過以可靠性為導向的設計、全面的可靠性驗證、高覆蓋率的生產測試及嚴格的供應商管理四管齊下的方法，我們確保了產品的可靠性。

我們對可靠性的執着追求贏得了客戶的認可及信任。例如，我們榮獲了安培龍頒發的技術貢獻獎，並成為全球第一的電動汽車及ESS電池廠商的BPS SoC主要供應商，以及中國第一的TPMS模塊供應商（根據弗若斯特沙利文報告）的BLE TPMS SoC獨家供應商。

拓展在車載傳感領域的應用並自然延伸到相鄰領域，抓住商業化機遇

得益於我們的SoC平台能力以及與頂級客戶的協同合作夥伴關係，特別是在車規級產品方面，我們相信我們有能力擴展車載傳感能力的邊界，並為車載應用場景創造更多價值。我們已經構建並不斷豐富產品在各種車載傳感環境中的應用，包括電源管理、電池包監測、變速箱壓力檢測、空調系統壓力傳感、懸掛壓力傳感及超聲波傳感。這種持續的擴展顯著提升了車輛層面的傳感能力。

業 務

我們為無線傳感SoC在新興應用領域的廣泛應用奠定了堅實的基礎。無線傳感SoC是智能時代的下一代基礎傳感組件。無線傳感SoC尺寸小、功耗低且集成度高，可在各種工業應用場景中發揮重要功能。我們的wBMS SoC已作為工程樣品部署於儲能環境中。我們亦正在與一家國際領先的儲能BMS提供商聯合開發專為儲能應用定制的wBMS SoC。

經驗豐富且高瞻遠矚的管理團隊以及與行業股東的戰略合作為持續創新提供支持

我們是一家以創新為動力、以市場為導向的科技公司。傳感SoC行業的特點是快速迭代、與不斷變化的市場動態緊密結合，以及需要對技術及產品創新進行持續投資。我們的發展得到了經驗豐富且高瞻遠矚的管理團隊的大力支持，他們始終如一地堅持我們的核心價值觀。

我們穩定敬業的管理團隊，尤其是核心研發團隊，擁有行業專業知識及戰略遠見。他們很早就發現了無線傳感SoC的巨大潛力，自公司成立以來，一直堅定地指引着我們的戰略及技術發展方向。特別是，他們在無線傳感SoC技術的研發及商業化方面帶來了直接的實踐經驗，對相關技術及市場動態有着深刻的理解，並將其融入到我們的長期發展中。我們的董事長、執行董事兼首席執行官李夢雄博士在IC設計、研發及管理方面擁有超過20年的經驗。他曾在OKI Techno Center (Singapore)、SEQUANS Communications及森薩塔科技等跨國科技公司擔任重要技術職務。李博士在汽車傳感器芯片、射頻通信及光電子集成等領域造詣頗深。他在制定我們的整體技術路線圖及重大創新決策方面發揮了關鍵作用，並為我們的BLE TPMS SoC及wBMS SoC產品奠定了基礎。我們的核心團隊成員在無線傳感SoC關鍵技術的設計及開發（尤其是車規級應用）方面平均擁有約20年的經驗。他們曾在阿爾卡特、OKI Techno Center (Singapore)、高通、Cadence及歌爾等全球知名的科技公司擔任研發職務。我們的執行董事兼副總裁兼主要研發負責人李曙光先生在高精度、低功耗信號調理、高性能時鐘電路、射頻前端設計及芯片系統集成方面擁有豐富的專業知識。我們的主要研發負責人溫立先生在汽車無線傳感技術及新能源汽車電池系統應用方面擁有強大的技術基礎。我們的主要研發負責人陳誠博士在高性能混合信號集成電路設計領域擁有二十年的深入研究及架構創新經驗，尤其擅長ADC技術。洞察力與凝聚力並具的領導力共同支撐着我們的創新引擎。

我們的競爭優勢也吸引了眾多知名的戰略行業投資者，其中包括吉利、保隆汽車、尚頌資本及三一等行業先鋒企業，並進一步促成了強大的合作夥伴關係。他們的參與為我們帶來了更廣泛的合作機會與資源。

我們的增長策略

堅持創新、把握市場機遇及鞏固技術優勢

為鞏固我們在無線傳感SoC領域的市場優勢，我們計劃進一步加大研發投入，推進以下領域的技術升級：

- **更高的集成度**。集成能夠將各種無線傳感相關模塊及電路集成到單顆芯片或芯片組中，從而實現高性能、低功耗及小尺寸。我們將繼續提高產品的集成度，實現更高效、更小型化的SoC解決方案。

業 務

- **無線**。隨着汽車智能化程度的加深，車載傳感器的數量急劇增加，傳統線束已不能滿足現代汽車E/E架構的需求。隨着汽車E/E架構向集中化方向發展，無線傳感因其能夠降低系統複雜性及提高靈活性而變得愈發重要。我們將深化無線技術的研發工作，特別是WBMS SoC的賦能技術。
- **SoC平台**。我們的SoC平台是我們創新能力的基石，助力我們以低成本敏捷開發全面的產品矩陣及定製解決方案。我們希望進一步增強SoC平台的可擴展性，從而提高研發的效率及成果。我們計劃加大對SoC平台關鍵模塊的技術投資，例如用於降低功耗及高靈敏度的開關鍵控（「OOK」），以及用於降低芯片功耗要求及設計複雜性的能量收集電路。

我們相信這些研發投資對於進一步強化我們的技術基礎至關重要，進而開發出具備更具競爭力參數（例如性能、無線功能及功耗）的產品。雖然這可能導致研發開支絕對金額增加，例如基礎研發開支（如材料成本、加工費、測試及驗證開支）、研發人員的招聘與留任，以及硬件與軟件採購，但這使我們能夠向市場提供更具吸引力的產品，強化競爭優勢，最終促進銷售增長並鞏固市場地位。

推進產品開發，拓展產品組合及應用場景

在「產品匹配市場」原則的推動下，我們將繼續升級擴大我們的產品供應，以應對不斷變化的市場需求。我們希望專注於增強產品覆蓋範圍，並拓寬主要及新興垂直領域的應用場景。

我們打算進一步投資開發wBMS SoC產品，以加快其商業化進程。我們相信，我們為該產品制定的單電芯無線技術路線圖具有廣闊的未來潛力，因為其在降低成本及複雜性等方面具有競爭優勢。有關詳情，請參閱「行業概覽－全球及中國無線傳感SoC行業概覽」。我們希望加快開發工作，包括進一步開發用於儲能領域的wBMS SoC產品，以及用於智能電芯的wBMS SoC產品，這些產品具有更多的傳感器接口及更智能的EIS測量技術。

我們還將進一步加強智能輪胎SoC產品線。隨着行業要求的不斷變化，TPMS的作用已從壓力監測擴展到溫度、載荷甚至爆胎檢測。我們將加強我們的能力，以滿足這些新的要求。目前，我們最新一代的TPMS SoC配備了用於高性能爆胎檢測的強大硬件支持，並利用可調節採樣頻率與觸發時序的動態低功耗架構，確保及時可靠地進行爆胎監測。展望未來，我們將繼續根據新的市場趨勢，為我們的智能輪胎SoC開發類似的技術，並進一步加強我們的產品組合。

我們已經啟動為機器人應用量身定制的傳感SoC的戰略開發，例如我們的電渦流位置傳感SoC。這種USI SoC即使在強EMI及惡劣條件下也能實現高精度傳感，適用於機器人關節、eVTOL推進電機、新能源汽車動力系統及底盤系統等廣泛應用。我們還計劃開發為人形機器人量身的USI SoC。在人形機器人的足底總成及六維力傳感器等領域，我們的USI SoC可以校準力或扭矩傳感器輸出的一致性與溫度漂移，從而提高信號質量並簡化傳感器控制算法。我們將繼續投資開發這些傳感SoC以及其他廣泛適用於機器人系統的傳感SoC。

業 務

我們希望進一步將我們的產品應用滲透到需求明確的儲能及工業電子場景。我們計劃推廣我們的wBMS SoC在儲能場景、電池換電基礎設施及二輪車中的應用，因為無線解決方案最能滿足對系統靈活性及可擴展性的高要求。我們還計劃將USI SoC的應用擴展到商用空調領域。當與壓力傳感器集成時，我們的USI SoC可實現對製冷劑管道壓力變化的實時監測，從而提高能效並增強系統安全性。

我們相信，產品矩陣的強化與擴展以及應用場景的延伸，將有助於推動收入增長並擴大業務規模。預期此類增長將產生相關成本，包括新增材料成本、芯片測試與封裝成本，以及新產品認證成本。隨著產品組合持續進化與應用場景不斷拓展，我們預期集中於特定產品線或應用場景所帶來的風險亦將隨之降低。

加強與藍籌客戶的合作及擴大客戶基礎

我們將繼續堅持以客戶為中心的創新方法。我們的目標是深化與現有藍籌公司（如領先的汽車OEM及一級供應商）的合作關係，同時擴大我們的客戶基礎，以抓住更多的增長機會。

我們計劃繼續深入開展市場調研，與客戶保持密切溝通，分析及評估現有客戶及潛在客戶的合作狀況。這將有助於我們更深入地了解他們不斷變化的需求，並據此指導產品及服務升級。

我們打算利用現有資源及已建立的客戶關係，在聯合開發、驗證及測試過程中開展更深入的合作。這些努力將支持高效的產品升級，並加強客戶的長期參與。

我們計劃推行以行業為中心的客戶拓展策略。在汽車領域，我們將利用我們的技術優勢，進一步發展與優質汽車OEM及一級供應商的關係。同時，我們還致力於在儲能及工業電子產品等鄰近市場物色優質客戶並與之合作。

我們相信這些努力將強化與關鍵客戶的關係，並實現客戶群體多元化，從而推動收入增長。此舉亦有助於建立深厚、穩定且可靠的客戶基礎，進而降低特定客戶風險敞口。為落實上述策略，我們可能需承擔額外的營銷成本及拓展銷售網絡的成本。

拓展海外市場，提升全球知名度

為加快實施我們的全球發展戰略，我們計劃進一步擴大我們的國際業務，並加大對海外擴張計劃的投資。我們計劃培養海外客戶基礎，並投入更多的研發及銷售資源來支持該增長。具體來說，我們打算深化與現有合作夥伴的合作，滲透海外市場，利用我們的合作關係，共同探索全球機遇。我們還計劃積極探索與海外市場高潛力客戶的新合作機會，如歐洲汽車市場的高端客戶。

我們將在需求旺盛的海外市場（如汽車行業發達的國家）推廣應用我們的傳感SoC。我們打算通過產品及銷售團隊創建我們的全球銷售業務，重點關注擁有豐富潛在客戶資源的歐洲和東南亞等選定海外市場。這些專門的團隊將確定領先汽車OEM及一級供應商的需求，推廣我們的產品，確保項目定點，並促進我們的供應商資格認證流程。透過上述舉措，我們旨在加強客戶的參與度及國際品牌影響力，從而穩固海外客戶的高質量訂單，該等訂單的需求穩定而強勁，為我們收入增長做出貢獻。為達成上述目標，我們可能會產生建立海外網絡的開支。

業 務

在「產品匹配市場」原則的推動下，我們還計劃加強全球研發能力，提高本地化與定制化開發水平，並在相關本地市場實施更高效的研發策略。由於我們的傳感SoC產品應用於下游客戶的產品中，並與當地的行業標準密切相關，因此我們打算在歐洲及東南亞建立海外研發中心，以支持根據當地要求進行的開發。全球分支機構的研發成果將在集團層面進行整合，以豐富我們的專有技術堆棧並加強我們的SoC平台，從而賦能全球化的產品創新。這些舉措將使我們的研發活動更貼近當地市場的需求，並確保我們的技術與全球產業標準的最新發展同步。我們可能會產生與構建該等研發能力相關的開支，包括聘請當地研發專業人員及建立當地研發中心的開支。

為了增強供應鏈的彈性及支持能力，滿足海外銷售擴張的需要，我們計劃將供應鏈多元化，以提高對海外客戶的交付及服務能力。這些設施將加強我們的海外銷售供應鏈，並提高我們供應鏈的靈活性及響應能力，以滿足國際客戶的需求。

我們打算有選擇地尋求戰略聯盟、投資及收購機會，以加強我們的競爭力。我們將評估並執行聯盟、投資及收購機會，以補充我們的產品組合及技術堆棧（例如，在車規級無線傳感芯片領域能產生協同效應的中國及海外目標），幫助我們滲透到高增長行業，增加新的能力，提高我們的增長潛力。我們預計，投資可能會採取多種合適形式，包括股權投資以及資產和團隊收購。截至最後實際可行日期，我們尚未確定任何潛在的投資或收購目標。只要我們找到合適的目標，並成功將其業務與我們的業務整合，我們預期該等投資將擴大我們的收入來源，透過較少的前期投資豐富我們的技術棧，並提高我們的營運槓桿。

建立健全的人才儲備管道，保持創新及增長

我們相信，人才是我們核心競爭力及長遠發展的基礎。我們非常重視建立健全的人才儲備管道及組織深度。為此，我們將繼續通過強有力的激勵機制及開放、協作的企業文化吸引全球人才。我們還計劃深化與大學及研究機構的合作夥伴關係，培養強大的高素質專業人才儲備。此外，我們還致力於加強內部人才培養體系，構建結構合理的多層次人才梯隊。

我們打算擴大我們的分級培訓計劃，包括(1)*晨芯計劃*，針對應屆畢業生及新員工，以加快入職及早期成長；(2)*銳芯計劃*，為專業技術人員提供先進資源，以提升其能力；及(3)*領芯計劃*，側重於為中高級管理人員提供更廣闊的戰略視野及領導力培訓。為了進一步推動產學合作，我們打算與中國一流大學建立聯合培訓項目，以加強我們的僱主品牌建設及人才引進。我們還計劃進一步加強對核心員工的激勵計劃，以提高他們的積極性及留任率。我們將加強多樣化的員工參與舉措，促進充滿活力的工作場所文化，增強凝聚力。

作為全球化戰略的延伸，我們計劃在歐洲招聘當地專業人才，以支持我們的地區技術服務及市場拓展。通過建立歐洲人才與研發中心，我們旨在推動核心芯片技術的突破，並為全球客戶提供本地化支持。這一舉措也將提高我們的國際競爭力，促進我們融入全球汽車電子生態系統，並加強我們在海外市場的品牌知名度及影響力。

業 務

我們的產品

概覽

我們是無線傳感SoC的全球頂尖供應商，致力於提供創新型傳感芯片。傳感SoC在檢測特定物理屬性（如電壓、電流、阻抗、溫度、壓力、運動或化學物質存在）並將其轉換為電信號以供處理和測量方面發揮關鍵作用。自成立以來，我們一直致力於傳感SoC的研發與供應，尤其重點聚焦無線傳感SoC。我們認為，無線傳感SoC具有高集成度、更優性能、更低功耗及更嚴格的安全標準等優勢，代表了傳感SoC的未來方向，尤其是在車載環境、儲能場景和工業電子領域。

憑藉對創新的不懈追求和深厚的行業知識，我們構建了強大的產品組合，並進一步拓展和深化產品管線。我們目前提供全面的傳感SoC產品組合，主要包括：(1)智能輪胎SoC；(2) BMS SoC；(3) USI SoC；及(4)其他產品（主要包括USS SoC）。

下表載列所示期間我們按產品類型及進一步按客戶類型劃分的收入明細。

	截至12月31日止年度					
	2023年		2024年		2025年	
	金額	佔總額百分比	金額	佔總額百分比	金額	佔總額百分比
	(人民幣千元，百分比除外)					
智能輪胎SoC	86,157	38.6	208,587	60.0	291,178	60.9
– 一級供應商	52,096	23.4	128,056	36.8	201,559	42.2
– 分銷商	34,061	15.2	80,531	23.2	89,619	18.7
BMS SoC	46,912	21.0	42,739	12.3	66,938	14.0
– 一級供應商	27,760	12.4	2,571	0.7	6,497	1.4
– 分銷商	19,152	8.6	40,168	11.6	60,441	12.6
USI SoC	85,569	38.3	89,120	25.6	114,613	24.0
– 一級供應商	25,172	11.3	25,009	7.2	37,328	7.8
– 分銷商	60,397	27.0	64,111	18.4	77,285	16.2
其他 ⁽¹⁾	4,845	2.1	7,094	2.1	5,132	1.1
– 一級供應商	4,840	2.1	7,055	2.0	4,321	0.9
– 分銷商	5	0.0	39	0.1	811	0.2
總計	223,483	100.0	347,540	100.0	477,861	100.0

(1) 其他主要包括USS SoC及輔助我們提供SoC的其他產品及服務。

下表載列所示期間我們按無線功能劃分的收入明細。

	截至12月31日止年度					
	2023年		2024年		2025年	
	金額	佔總額百分比	金額	佔總額百分比	金額	佔總額百分比
	(人民幣千元，百分比除外)					
無線傳感SoC ⁽¹⁾	86,157	38.6	208,587	60.0	292,687	61.2
有線傳感SoC ⁽²⁾	136,883	61.2	137,272	39.5	183,817	38.5
其他 ⁽³⁾	443	0.2	1,681	0.5	1,357	0.3
總計	223,483	100.0	347,540	100.0	477,861	100.0

業 務

- (1) 無線傳感SoC指我們2023年至2025年的TPMS SoC產品。我們從2025年開始產生wBMS SoC相關的收入，同時持續從TPMS SoC產品獲得收入。
- (2) 有線傳感SoC主要包括BMS SoC及USI SoC。
- (3) 其他主要包括附屬於我們提供SoC的產品、服務及已售晶圓材料。

下表載列所示期間我們的銷量及平均售價明細：

	截至12月31日止年度					
	2023年		2024年		2025年	
	銷量	平均售價	銷量	平均售價	銷量	平均售價
	(銷量以千件計，平均售價以每件人民幣元計)					
智能輪胎SoC	12,446	6.9	32,452	6.4	44,670	6.5
BMS SoC	1,811	25.9	2,360	18.1	3,806	17.6
USI SoC	293,835	0.3	265,705	0.3	323,631	0.4

我們的產品組合

智能輪胎SoC

智能輪胎SoC是每個輪胎傳感器的核心部件。其在行駛和靜止狀態下持續監測輪胎壓力、溫度、電壓及電流等關鍵參數，並通過射頻將該等數據無線傳輸至車輛控制單元，最終顯示在儀表盤上。當輪胎壓力損失或波動超過既定安全閾值時，系統會及時觸發警報，確保行駛安全。

於往績記錄期間，我們出售的智能輪胎SoC主要包括TPMS SoC，屬於無線性質。我們的TPMS SoC具有以下主要特點：

- **超低功耗。**我們的超低功耗設計使傳感器即便使用小型鈕扣電池也能運行長達10年，確保長期可靠性且極低功耗需求。
- **高集成度。**我們高度集成的芯片架構最大限度減少傳感器解決方案所需的外部元件數量，顯著降低整體物料清單（「BOM」）成本並節省寶貴的PCB空間。
- **小尺寸封裝設計。**我們的芯片採用小尺寸封裝，便於傳感器模塊微型化，並提升設計靈活性。
- **全面的產品組合。**我們提供全系列無線射頻選項，包括傳統的315/433 MHz系列及低頻（「LF」）125 kHz系列，壓力範圍覆蓋乘用車和商用車應用。

不同於通過315/433 MHz進行傳輸的傳統TPMS SoC，我們的BLE TPMS SoC通過藍牙低功耗在2.4GHz進行傳輸。下圖展示我們的BLE TPMS SoC在車輛中的運作方式。

業 務



BMS SoC

我們的BMS SoC承擔確保可充電電池包（如用於電動汽車和儲能場景的電池包）安全、高效、可靠運行的關鍵功能。BMS SoC通常通過AFE感測，來監測電池單元的電壓、溫度和電流，實現對荷電狀態（「SOC」）、功能狀態（「SOF」）和健康狀態（「SOH」）的實時評估。我們的BMS SoC具有以下關鍵功能：

- **確保運行安全與效率。** BMS SoC精確測量單個電池單元的電壓、溫度和阻抗，確保其在安全參數範圍內運行，並維持電池整體效率。
- **實現精準健康監測。** BMS SoC獨立監測每個電池單元以評估電池健康狀況，啟用有效的電池單元均衡機制，防止單個電池單元過充或深度放電。
- **支持監管合規。** BMS SoC提供滿足監管要求所需的關鍵數據，包括數字電池護照所需信息。

我們的BMS SoC目前主要包括BPS SoC，其次是BAS SoC。

- 我們的BPS SoC是應用於電池監測系統的壓力傳感芯片，具備氣壓檢測和反向觸發警報功能。在熱失控情況下，其能及時檢測電池包內部壓力異常變化，迅速將電池監測系統從休眠模式喚醒至活躍模式，並啟動後續保護動作（如高壓斷開和加速冷卻）。我們的BPS SoC採用基於MCU的架構，在固件中嵌入多種熱失控檢測算法，並具備可配置的警報閾值。我們的BPS SoC已應用於三元鋰電池和磷酸鐵鋰電池的電池監測系統。
- 我們的BAS SoC也設計用於檢測電池包內的熱失控，通過線束與電池監測系統連接。鋰電池發生熱失控時會產生濃煙，導致紅外線散射。BAS SoC通過測量散射光強度判斷煙霧濃度，實現熱失控事件的早期檢測。
- 雖然我們的BPS SoC及BAS SoC均作為電池BMS內的熱失控檢測芯片，但彼等在傳感原理及應用機制方面存在差異。BPS SoC是一種壓力傳感器，可在熱失控事件期間檢測電池組內的異常內部壓力變化。它採用基於MCU的架構，具有嵌入式檢測算法和可配置的警報閾值，能夠快速喚醒BMS並激活保護措施，如高壓斷

業 務

開和加速冷卻。相反，BAS SoC則是一款透過線束連接至BMS的光學傳感器，旨在通過監測煙霧濃度來識別熱失控。其可測量過熱事件期間產生的煙霧粒子所散射的紅外光的強度，從而對潛在的電池故障提供早期預警。兩款芯片通過早期檢測熱失控來增強電池安全性，BPS SoC專注於壓力變化感知和系統激活，而BAS SoC則通過光學散射檢測煙霧濃度，兩者在多維安全監控方面形成互補。

我們的BPS SoC具有以下主要特點：

- **更寬廣的壓力耐受範圍。**我們的BPS SoC壓力耐受範圍為40至260k Pa，在熱失控事件中，能夠在更寬廣的壓力範圍內運行，提升安全性和適應性。
- **全面的警報策略。**我們的BPS SoC配備差壓警報和壓力梯度警報，實現更全面的早期預警機制。
- **高壓力分辨率和精度。**我們的BPS SoC壓力分辨率高達0.1 kPa。其在整個工作溫度範圍內誤差也更小，實現及時、可靠的熱失控檢測。
- **車規級耐溫性。**我們的BPS SoC工作溫度範圍為-40至125℃，旨在符合AEC-Q100一級標準，能在適合熱失控監測的寬溫度範圍內可靠運行。

wBMS SoC

自2022年以來，我們戰略性投資於wBMS SoC的開發。我們及創始團隊在智能電芯前端採樣芯片（尤其是無線智能電芯採樣芯片）領域積累了多年技術專長。創始團隊曾通過在儲能場景的應用，對無線智能電芯芯片技術進行早期研究。隨着電動汽車的快速發展，電池單元已成為車輛架構中最關鍵的部件之一。我們對wBMS SoC的持續探索，在實現動力蓄電池全生命週期監測與管理（包括容量、壽命、安全、診斷和回收等方面）中發揮至關重要的作用。該舉措也與電池系統向更高能量密度、更大尺寸和更高可靠性發展的持續趨勢相一致。

我們高度聚焦單電芯無線芯片的技術路線圖，戰略性優先開發AFE芯片，即無線BMS中與電池單元集成最緊密的電壓和溫度傳感前端。根據弗若斯特沙利文報告，與多電芯分佈式無線解決方案和傳統有線解決方案相比，我們的技術路線圖具有以下優勢。

多通道採樣與單通道採樣的比較

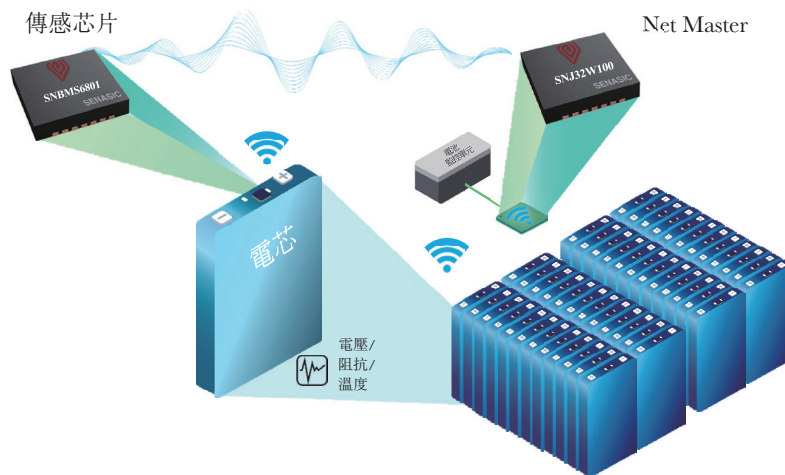
比較維度	多電芯模式（多通道採樣）	單電芯模式（單通道採樣）
成本 (基於量產後)	總體系統成本相對高於單通道採樣	集成度更高，有可能降低系統成本
裝配複雜性	需要對連接器及布線進行一定的手動操作	實現全自動化裝配，提高一致性及效率
傳感器融合能力	難以支持多傳感器集成	在單芯片中集成多個傳感器，傳感器融合更容易，傳感精度更高
生命周期管理	在整個生命周期中跟蹤電池電芯狀態的挑戰	更好的生命周期管理，可追溯所有階段的電芯狀態

業 務

有線BMS與無線BMS傳感芯片的比較

比較維度	有線BMS傳感芯片	無線BMS傳感芯片
可追溯性	無法實現電池電芯的生命周期可追溯性	加強生命周期可追溯性及安全性
布線及布局複雜性	依賴大量布線，布局複雜，生產工藝要求高	大大簡化了布線及連接，降低了布局複雜性及故障率
製造工藝及成本	需要高壓工藝，系統成本較高	採用低壓晶圓工藝，簡化裝配，降低系統成本
採樣方法	串行採樣，異步電壓數據	支持同步採樣，提高SoC精度
可靠性及可擴展性	系統複雜，可靠性及可擴展性有限	模塊化設計、簡化架構、更好的可擴展性及易維護性

下圖說明我們的wBMS SoC。



USI SoC

USI芯片是一種通用、全集成的傳感器接口芯片。USI芯片能夠為幾乎所有類型的陶瓷電容式和電阻橋式傳感器提供信號放大、校準和溫度補償。

下表說明我們的USI SoC。

產品	主要功能及特點	主要應用場景
陶瓷電容傳感SoC	我們的陶瓷電容傳感SoC集成多種功能，包括電容轉換、信號放大、濾波、ADC採樣、傳感器校準、溫度補償和輸出處理。憑藉全面的集成度、可靠性和成本效益，廣泛用作汽車陶瓷電容傳感器的核心部件。	<ul style="list-style-type: none"> • 汽車空調壓力傳感器 • 汽車熱管理溫濕度傳感器 • 變速箱機油壓力傳感器

業 務

產品	主要功能及特點	主要應用場景
<p>電阻橋式傳感SoC</p>	<p>我們的電阻橋式傳感SoC對來自電阻橋式傳感器的信號進行放大並執行特定校準。其對信號偏移、靈敏度漂移、溫度漂移和非線性進行數字補償。其具備內置電源保護、寬工作溫度支持、優異的EMC和強大的診斷能力，廣泛部署於各種應用中。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 燃油蒸汽壓力傳感器 • 進氣歧管壓力傳感器 • 商用空調壓力傳感器 • 機器人足底總成（開發中） • 機器人六維力傳感器（開發中）
<p>溫濕度電容傳感SoC</p>	<p>我們的溫濕度電容傳感SoC是為小型電容傳感器設計的低功耗、高精度信號處理和控制解決方案。其支持單端、差分和全橋電容模式，並包含高線性集成溫度傳感器。該SoC廣泛用作溫濕度傳感應用的核心部件。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 汽車防霧溫濕度傳感器 • 冰箱防凝露控制溫濕度傳感器 • 電池溫濕度傳感器（開發中）
<p>電渦流位置傳感器</p>	<p>我們的電渦流位置傳感器模塊是基於電磁感應原理的非接觸式測量裝置，能精確檢測金屬導體與探頭之間的相對位置變化。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 永磁同步電機轉子位置傳感器
<p>運算放大器</p>	<p>我們的運算放大器提供多種型號，設計用於廣泛應用場景，包括低功耗通用放大器、高精度放大器和零漂移放大器。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ASIC輸入或輸出放大器 • 傳感器接口 • 醫療通信 • 煙霧探測器 • 音頻輸出 • 壓電換能器放大器 • 醫療設備 • 便攜式系統

業 務

USS SoC

USS 芯片旨在通過發射和接收超聲波信號來檢測障礙物的距離、位置和特性，從而感知周圍環境。其應用廣泛，包括智能駕駛系統、自動泊車系統、倒車輔助系統、盲點檢測與警示系統、油箱液位監測、工業測距系統以及無人機和機器人的障礙物檢測系統。

我們的USS SoC目前主要應用於自動泊車場景。與毫米波雷達、激光雷達等常用汽車測距傳感器相比，基於USS SoC的超聲波傳感在低速、近距離場景中具有顯著優勢，如系統成本更低、盲區極小等。其卓越的近場檢測性能與其他測距技術互補，特別適合自動泊車應用。

我們的USS SoC具有以下特點和優勢。

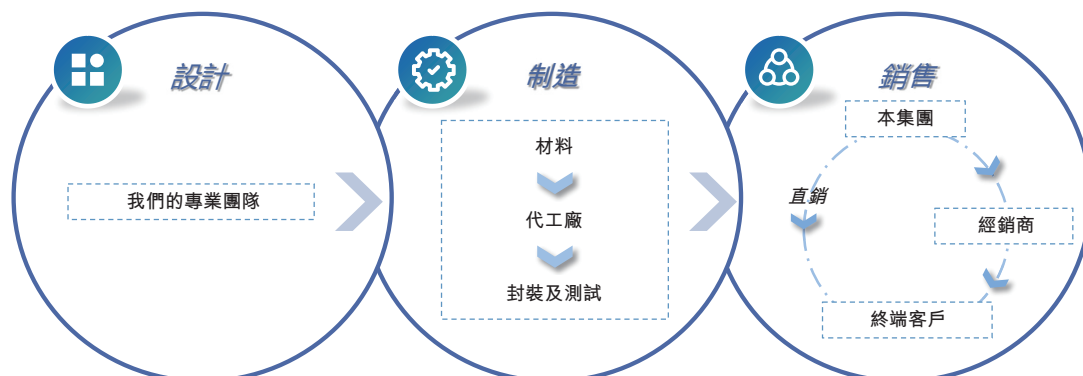
- **優異的信噪比。**我們的USS SoC信噪比出色，能檢測遠至5米的標準障礙物。
- **單芯片設計。**我們的USS SoC採用單芯片設計，外圍電路簡化，便於傳感器實現小尺寸設計。
- **無變壓器。**我們的USS SoC可實現無變壓器設計，從而降低BOM成本並實現傳感器微型化。

我們的業務模式

我們採用Fabless模式運營，專注於SoC的設計。我們將晶圓製造和芯片封裝測試業務外包給第三方業務合作夥伴。通過將資源集中於產品設計和研發流程，我們能夠快速響應不斷變化的市場需求，持續進行產品創新。根據弗若斯特沙利文報告，Fabless業務模式與半導體行業日益細化的專業分工趨勢一致，使Fabless企業能夠將精力和資源集中於設計和研發。

我們基於自主專有設計提供SoC，並根據若干客戶特定需求提供集成解決方案。在集成解決方案方面，我們憑藉行業專業知識，與客戶緊密合作，設計並提供定制化模塊。這有助於我們加強與關鍵客戶的關係，始終緊跟下游行業的最新趨勢，並不斷升級和優化我們的產品供應。

下圖說明我們的Fabless業務模式。



業 務

商業化

我們採用基於交易的模式。下表載列我們主要產品系列的商業化時間線。

里程碑	TPMS SoC	BMS SoC	USI SoC	USS SoC
量產	2018年	2021年	2021年	2024年
開始產生收入 ⁽¹⁾	2017年	2020年 ⁽²⁾	2021年	2024年

(1) 在進入量產階段之前，我們可能從產品抽樣及小規模生產中確認收入。

(2) 我們從2025年開始產生wBMS SoC相關的收入。

我們的行業標準

下表載列分別適用於我們產品的主要行業標準及下游行業的主要要求。我們的產品各項指標均符合相關行業標準要求。

產品	行業標準所適用者：	
	我們的產品	下游產業
智能輪胎SoC	<ul style="list-style-type: none"> AEC-Q100汽車電子委員會集成電路資質測試，為車規級芯片量產前的關鍵品質認證之一。其為一項汽車行業標準，用於評估車載應用集成電路的可靠性及耐用性。其載列一套資質認定測試，以驗證在極端溫度、振動及電應力下的性能穩定性。 	<ul style="list-style-type: none"> 強制性國家標準GB 26149-2017《乘用車輪胎氣壓監測系統的性能要求和試驗方法》。其要求車輛按規定安裝TPMS，以提高駕駛安全性和輪胎使用效率。
BPS SoC	<ul style="list-style-type: none"> AEC-Q100。 	<ul style="list-style-type: none"> GB 38031-2020《電動汽車用動力蓄電池安全要求》。其就電動汽車中使用的動力電池芯、電池包和系統建立安全要求和測試方法，以確保安全使用並防止因電池故障起火或爆炸。 GB 38031-2025《電動汽車用動力蓄電池安全要求》。其適用於電動汽車動力電池芯、電池包及系統，規定了檢測方法及電芯熱失控後不起火、不爆炸、提供過熱事件報警信號及煙氣不對乘員造成傷害等安全性能，提高電池安全性並保護消費者。

業 務

產品	行業標準所適用者：	
	我們的產品	下游產業
USI SoC	<ul style="list-style-type: none"> AEC-Q100。 	<ul style="list-style-type: none"> GB/T 15478-2015《壓力傳感器性能試驗方法》。其定義了壓力傳感器性能的測試條件、測試項目和方法以及數據處理。適用於絕壓、差壓、表壓和負壓傳感器 GB/T 2423.1、.2及.17《電工電子產品環境試驗》。其包括(1)非散熱樣品及具有界定條件程序及參數的散熱樣品的低溫測試方法；(2)上述樣品的高溫試驗方法；及(3)以鹽霧試驗方法評估電氣及電子產品金屬材料及防護塗層的耐腐蝕性能。
USS SoC	<ul style="list-style-type: none"> AEC-Q100。 	<ul style="list-style-type: none"> GB/T 41484-2022《汽車用超聲波傳感器總成》規定了汽車用超聲波傳感器總成的要求、試驗方法和檢驗規則。

我們的技術

半導體行業的特點是技術演化迅速、市場競爭激烈。我們必須不斷推出新產品，同時改進製造工藝，這需要持續的研發投入以推動創新並高效滿足市場需求。自成立以來，我們已構建一個集成傳感、處理和無線傳輸功能的專有傳感SoC平台，結合無線射頻技術、車規級能力和工程能力，共同構成我們的技術基礎。我們的專有傳感SoC平台使我們能夠高效地開發傳感SoC，以滿足不同應用場景的需求；我們的無線射頻技術確保我們在車規級無線通信環境中提供更精準的服務；我們的車規級能力使我們的傳感器能夠滿足車規級芯片的關鍵要求；及我們的工程能力涵蓋芯片校準、測試及系統級設計，可提高生產效率、降低成本及提高產品可靠性。截至最後實際可行日期，我們已成功實現主要產品系列的商業化：TPMS SoC、BMS SoC、USI SoC及USS SoC，這些產品均成功集成了上述核心技術。

- 專有傳感SoC平台。**我們的傳感SoC平台涵蓋傳感SoC系統的核心功能模塊，包括信號傳感（即通過MEMS接口電路）、信號處理（即通過ADC和MCU）和無線通信（即通過汽車無線電路）。通過對該等模塊的選擇、組合、配置和優化，我們能夠高效開發適應不同應用場景需求的傳感SoC。當環境物理或化學信號（如壓力、溫度、濕度及加速度）發生變化時，MEMS的電氣特性（如電阻或電容）會相應變化。在我們的傳感SoC平台上，MEMS接口電路感知這些變化，並將其轉換為電流、電壓或頻率形式的模擬信號。在信號處理電路中，ADC將模擬信號轉換

業 務

為數字信號，便於MCU在各種應用場景下執行複雜算法處理。最後，汽車無線電路將處理後的輸出傳輸至外部系統。下圖說明我們專有傳感SoC平台的核心模塊。



- **無線射頻技術**。我們還開發了先進的無線射頻技術。這些技術通過實現無線傳輸可靠性、抗干擾性、無線頻譜掩碼要求、EMC環境、低延遲、低功耗和車規級安全性，使我們能夠服務於車規級無線通信環境。
- **車規級能力**。我們擁有符合嚴格的車規級應用標準的能力。憑藉強大的車規級研發基礎，我們的產品滿足車規級芯片的關鍵要求，例如在-40°C至125°C的全車規溫度範圍內的精度可靠性、高壓防反接、ASIL功能安全、統一診斷服務（「UDS」）、冗余設計，以及能抵禦電磁環境變化和不同頻率干擾的嚴苛車載環境EMC。我們亦已建立符合全球主要標準的強大全週期質量控制機制，為車規級能力提供支柱。
- **工程能力**。我們在模擬、封裝設計、測試校準規劃、可靠性分析和故障率預測等方面積累深厚專業知識。
 - **芯片校準**。我們針對芯片特性開發了校準系統，包括多種先進校準算法和自動化校準設備。這些校準系統顯著提高量產效率、降低生產成本並提升產品質量。
 - **測試與驗證**。我們根據產品設計和客戶需求構建了多個測試系統，形成一個擁有超過256個節點的測試平台。我們還對多種場景進行長期可靠性驗證。我們的測試平台能夠自動收集我們及客戶關注的關鍵參數，為提高產品可靠性提供關鍵數據輸入。
 - **系統級工程能力**。我們自主開發產品的硬件、軟件和結構部件，能夠滿足客戶嚴格的功能和可靠性要求。我們還設計並構建了專有的批量測試和校準設備，可同時對數百個通道進行測試和校準，顯著提高生產效率。我們由專門的技術人員提供支持，其與行業領先供應商合作，按照我們的標準作業程序進行測試和組裝，確保符合規定規格。

基於我們的技術基礎，我們在信號傳感、信號處理、無線通信、SoC集成和校準領域建立了核心技術。更具體地說，我們的斬波穩定及數字濾波等信號傳感技術能夠對微弱MEMS信號進行低噪聲檢測，確保精準度和容錯性；我們的信號處理及校準技術提供偏移補

業 務

償、高精度校正及診斷保護，以保持穩定輸出；我們的無線通信技術支持大規模多節點接入，即使在干擾環境下也具有確定性延遲及強同步性；我們的集成SoC設計協同優化模擬、數字和射頻領域，以實現緊湊性、低功耗及高穩健性，並具有內置安全防護及電磁干擾抑制功能；及我們的校準與補償技術通過專有算法及自動校準系統將信號漂移及環境影響降至最低。

信號傳感 – 壓力傳感技術

在胎壓監測中，我們的產品採用斬波穩定、相關雙採樣和數字濾波等先進技術，實現低噪聲性能。這些技術使我們的傳感SoC能夠檢測來自壓力MEMS的極微弱信號。壓力MEMS輸出的模擬信號經過放大、濾波後轉換為數字信號。ADC採用多模式架構，使客戶能夠靈活配置測量精度和轉換速度，從而為各種傳感應用提供有針對性的高效信號處理。我們的SoC還集成了多個提高信噪比的數字濾波器，以及補償MEMS壓力傳感器非線性和溫度漂移的校準算法。此外，我們的SoC包含強大的診斷功能，在發生故障時提供精確的故障代碼，降低失效風險。這些特性不僅確保高精度壓力測量，亦提升產品在車規級應用中的可靠性和穩定性。

信號處理 – 傳感器信號處理與校準技術

傳感器信號處理與校準技術是我們USI開發的核心能力。

我們的信號處理技術支持輸入階段的偏移補償，防止因傳感器固有偏移導致放大時的信號飽和。這使我們能夠適應信號範圍遠小於其固有偏移的傳感器，實現高分辨率測量結果。尤其是，該技術支持多個傳感器信號的同步訪問和獨立處理，使客戶能夠開發專用傳感器應用。

我們開發了一系列信號校準模式和算法，以實現對各類傳感器的高精度補償。我們還針對不同傳感器構建和優化算法，並在SoC內集成輔助電路，最大限度減少溫度變化帶來的校準複雜性。這不僅提高生產效率、降低製造成本，亦確保校準精度。該技術進一步支持開路／短路檢測、電壓、溫度監測和信號穩定性檢查等診斷功能—當傳感器出現異常時，芯片可輸出故障代碼或警報，從而降低與傳感器故障相關的風險。

無線射頻 – 無線通信技術

我們的專有車載應用無線通信協議克服了傳統藍牙傳輸在實時性能、多節點接入和可靠性方面的關鍵限制。該協議支持超過256個從節點，具備強大的重傳能力，確保所有節點的確定性延遲和傳輸可靠性。節點間的時間同步精度低於兩微秒，這使系統特別適用於電池包場景中的電壓、溫度和多傳感器監測數據採集。在局部干擾嚴重或信號微弱的場景中，我們強大的中繼傳輸機制能維持穩定可靠的通信，提升惡劣工作條件下的性能。

在儲能無線通信領域，我們採用先進的基帶算法實現超高干擾抑制和收發快速切換。這使該協議能夠在單層網絡中支持超過300個節點，非常適用於電池數量多且鄰道干擾密集的儲能站和商用儲能系統，顯著拓展我們無線傳感SoC的適用範圍。

業 務

無線傳感SoC－集成SoC技術

我們的無線傳感SoC將傳感和射頻功能集成到單芯片中，包含高精度AFE、高分辨率ADC、高速數字信號處理器以及高靈敏度射頻收發器。該跨越模擬、數字和射頻領域的協同設計，加之嚴格的噪聲管理，提出重大的技術挑戰。

鑒於車規級產品對可靠性的嚴苛要求以及電路類型的複雜性，工藝技術的選擇至關重要。我們採用的工藝節點能夠支持高電壓容限、低噪聲、低溫漂和超低漏電特性，同時嚴格執行多電壓域隔離和100%過壓檢測。我們應用蒙特卡洛失配建模來增強電路魯棒性，並拓寬工藝容差，以滿足車規級可靠性標準。

車規級SoC設計必須包含安全機制。我們在關鍵片上電路中採用異構冗余設計，以防止共享失效模式導致的系統性故障。針對MEMS，我們集成了開路／短路檢測、過壓及過流保護等診斷功能。對於模擬、射頻和數字接口，我們在量產中實施動態掃描測試，以降低工藝導致的故障逃逸率。

為應對強烈的車載電磁干擾，我們對關鍵電路實施架構級和版圖級隔離，以滿足MEMS的低噪聲、高精度要求。對於敏感的射頻接收器，我們通過優化電源域劃分、低功耗模式設計和高效電源管理單元實現高接收靈敏度。為確保射頻通信不會干擾關鍵汽車系統（如安全氣囊控制器、防抱死制動系統），我們採用擴頻時鐘技術降低峰值功率密度，減輕對車載系統的電磁干擾。

校準－校準與補償技術

受溫度波動、晶圓級不一致性及封裝應力等因素影響，MEMS的輸出易發生信號漂移。為此，我們開發了一整套校準算法、標準流程和自動化校準設備，實現芯片級的高精度校準。我們的專有算法和定制生產設備使傳感芯片在惡劣環境條件下（如極端溫度或壓力波動）仍能保持低漂移和低失真。這些校準技術不僅提升傳感器的可靠性和穩定性，亦顯著降低校準成本。

研發

經過多年的研發投入，我們在傳感SoC（尤其是無線傳感SoC）領域積累豐富的專業知識。我們不斷拓展產品組合，更新現有產品並推出高性價比的新解決方案，以增強競爭力。通過加大研發投入、加快市場響應速度和提升運營效率，我們旨在鞏固並擴大在行業中的競爭優勢。

我們一直致力於投資研發人才和項目。於往績記錄期間，2023年、2024年及2025年的研發成本分別為人民幣95.9百萬元、人民幣107.9百萬元及人民幣101.5百萬元，分別佔各期間收入的42.9%、31.0%及21.2%。於最後實際可行日期，我們並無涉及任何可能影響我們傳感SoC產品研發的法律索賠或訴訟。

我們未從第三方授權獲得任何重大知識產權，也未將任何重大研發流程外包予第三方。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們的產品研發基本全部由內部完成。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們未涉及任何可能影響產品研發的重大法律索賠或訴訟。

業 務

研發團隊及核心成員

截至2025年12月31日，我們已組建一支由125名研發人員組成的研發團隊，佔員工總數的55%以上。我們專注且經驗豐富的研發團隊由李夢雄博士領導。下表載列我們核心研發成員的詳情。

核心研發成員	簡介
李夢雄博士	李夢雄博士為本公司董事長、執行董事兼首席執行官。李博士自中國復旦大學取得微電子學學士學位及微電子學與固體電子學碩士學位。彼進一步自諾丁漢大學電氣與電子工程學院取得博士學位。李博士在集成電路設計、研發及管理領域擁有超過20年經驗，在汽車傳感芯片、通信射頻及光電集成方面具備深厚專業知識。其負責我們整體技術方向規劃（例如BLE TPMS及wBMS SoC）和重大技術決策，為我們關鍵技術創新和產品體系開發做出決定性貢獻，推動了多項標誌性技術的產業化。
李曙光先生	李曙光先生為本公司執行董事兼副主席。李先生自中國復旦大學取得微電子學學士學位，並進一步深造取得微電子學與固體電子學碩士學位。李先生在IC設計、研發及管理領域擁有超過20年經驗，在高精度低功耗信號調理、高性能時鐘電路、無線射頻前端及芯片系統集成設計方面具備深厚專業知識。其領導我們主要產品的設計和開發，例如TPMS SoC、BLE TPMS SoC、BPS SoC和USI SoC。其是我們多項核心專利（如傳感器信號鏈電路及無線通信）的主要貢獻者之一，負責關鍵技術和產品的研發及質量管理。
溫立先生	溫立先生為我們的主要研發負責人，其擁有中國復旦大學電子工程學士學位及碩士學位。溫先生擁有超過15年工作經驗，在汽車無線傳感技術和新能源汽車電池系統應用技術方面積累豐富的技術專業知識。其為我們與wBMS相關核心專利的主要貢獻者之一。特別是，其負責BMS系統無線通訊協議的開發，並在多節點和高可靠性的無線傳輸技術方面擁有豐富的經驗。其負責我們核心BMS產品線的產品定義、研發及關鍵技術預研。

業 務

核心研發成員

簡介

陳誠博士

陳誠博士為我們的主要研發負責人，其擁有電子工程學士學位及中國復旦大學微電子博士學位。陳博士在高性能混合信號集成電路研發和架構創新方面擁有20年深厚經驗，尤其擅長ADC領域。其推動了我們的關鍵產品（如TPMS SoC和超聲波測距）的產品定義、研發和產業化，並領導了能量收集電路和OOK技術的預研。其是我們多項核心專利的主要貢獻者之一，負責芯片產品的整體研發，為我們芯片開發和技術突破做出重要貢獻。

我們通過具有競爭力的薪酬待遇和福利留住核心管理和技術人員，同時投資培訓項目以提升核心員工技能。若核心員工提出離職，我們會與其密切溝通離職原因及對我們的反饋。我們還通過（其中包括）網絡招聘、校園招聘和內部推薦等方式招聘具備相關知識和技能的候選人，以避免人員流失可能造成的負面影響。

與管理和技術人員簽訂的協議的主要條款如下。

- **無利益衝突。**任職期間，未經我們書面同意，員工不得從事任何其他全職或兼職工作。
- **競業限制。**我們有權在僱傭終止後單方面啟動最長兩年的競業限制期。在僱傭期間及我們啟動的競業限制期內，員工不得從事任何競爭行為。
- **禁止挖角。**在僱傭期間及之後兩年內，員工不得直接或間接挖角或試圖勸誘我們現任及前任員工離職，亦不得遊說或以其他方式影響我們與客戶或供應商的關係。
- **發明歸屬安排。**在適用法律允許的最大範圍內，完全或部分由員工在僱傭合約期內作出、構思或付諸實踐的任何及所有發明（不論是否可申請專利）、設計、專有技術、想法和信息相關的所有權利、所有權和利益（包括全球範圍內的任何專利權利、版權、商業秘密權利及所有其他知識產權）均歸我們所有，員工應及時向我們披露所有發明。
- **專有資料安排。**員工在僱傭合約期內開發、了解或獲得的與我們或我們業務或可證明預期業務相關的；或全部或部分在僱傭期間或利用我們的設備、物資、設施或機密資料開發的；或我們獲得或為我們獲得的屬於保密性質的所有發明及所有其他業務、技術和財務資料（包括但不限於客戶或員工的身份及相關資料），均構成專有資料。員工應對專有資料保密，不得披露，且除非在僱傭範圍內，否則不得使用任何專有資料。僱傭到期或終止後，員工的保密義務無限期有效，直至我們宣佈該資料解密或該資料已公開可獲得。僱傭協議的到期或終止不會免除員工的持續保密義務。

業 務

研發流程

我們的研發流程涉及考慮客戶需求、可行性分析、技術發展和應用場景等因素的框架。我們已建立全面的流程，確保對研發活動的嚴格控制和監督。我們的研發流程主要包括以下關鍵步驟：(1)市場調研和立項；(2)開發；及(3)驗證，之後通過可信的第三方進行量產。從產品概念形成到開始量產的過程可能介於6至24個月，主要取決於產品的複雜性和新穎性以及相關客戶的要求。我們對研發流程實施嚴格的控制協議，以確保全週期質量控制。

- 在市場調研和立項階段，我們完成一系列步驟，將產品概念轉化為產品規格和開發計劃。具體而言，我們從市場、技術、運營和財務角度對新項目的可行性進行全面評估。我們考慮晶圓製造工藝、封裝要求和成本參數，細化產品規格，並進行知識產權檢索和分析以評估潛在風險。
- 在開發階段，我們的研發人員根據產品開發計劃開展SoC設計的開發任務。這涉及芯片架構定義、知識產權集成、物理實現和生產測試準備等程序。在該階段，我們專注於優化產品性能和質量，實現創新並改進產品以滿足技術和市場需求。
- 在驗證階段，我們與晶圓代工廠和封裝服務提供商密切協作生產原型。原型生產完成後，其將進行功能和性能驗證，以確保符合我們的產品規格。在該階段，我們還密切監控產品的可製造性和對生產要求的符合性，包括任何生產問題。此外，我們可能邀請某些關鍵客戶參與產品試用，收集其反饋，作為我們是否進行量產的部分考量因素。

知識產權

我們認為，知識產權對我們的持續成功至關重要。我們已採取以下關鍵措施保護知識產權，包括：(1)建立一套全面的內部政策，對知識產權實施有效管理；(2)及時對知識產權進行註冊、備案和申請所有權；(3)發現第三方侵犯我們的知識產權時及時向管理層報告；(4)提供培訓以提高員工的知識產權意識，並確保我們知識產權保護措施的長期有效性；及(5)在僱傭協議和員工手冊中規定並強調知識產權的所有權和保護。

截至2025年12月31日，我們擁有90項已授權專利、33項實用新型專利和1項外觀設計專利。截至同日，我們擁有61項集成電路布圖設計、26項軟件著作權和25項註冊商標。

我們認為我們持有的與核心技術相關且對業務重要的專利示例如下：

專利名稱	註冊地	專利號	主要功能
無線通信及其信號收發裝置	中國	CN202210671793.4	無需天線切換組件即可實現雙工通信

業 務

專利名稱	註冊地	專利號	主要功能
分頻電路、鎖相環電路以及分頻電路的控制方法	中國	CN202011531410.0	在無線鎖相環系統中實現快速鎖定及診斷功能
失配校準電路、方法、系統和射頻系統.	中國	CN202010825457.1	自動估算並補償發射器失配，以保持時序及信號質量
報警集成電路、報警系統及報警方法	中國	CN202210256469.6	基於實際工況對電池包腔體內的壓力失控場景進行建模後，定制系統架構
傳感器診斷裝置和傳感器檢測電路	中國	CN202110127511.X	提供涵蓋10種故障場景的功能安全診斷，符合汽車ASIL-B標準
藍牙接收裝置和藍牙通信方法及電子設備.	中國	CN202010194668.X	採用具有早期數據包過濾功能的低功耗藍牙防衝突接收策略
自動失配校準電路、方法及射頻接收機.	中國	CN202010799164.0	在射頻發射器中執行自動失配估算與補償，確保通信質量
低功耗供電電路	中國	CN202211140623.X	為藍牙系統提供極簡低功耗喚醒能量檢測功能
數據收發系統、數據接收設備及其控制方法.	中國	CN202210156060.7	通過快速自動增益調節增強無線接收性能，將效率提升50%
低頻解碼集成電路及TPMS控制系統	中國	CN202210123692.3	為無線LF應用提供125 kHz頻段的糾錯解碼功能

業 務

專利名稱	註冊地	專利號	主要功能
藍牙模塊、藍牙模塊的事件控制方法及電子設備	中國	CN202010395338.7	借助可配置的基於定時器的硬件功率控制，提高BLE數據包傳輸效率
過壓保護電路及裝置	中國	CN2021116360416	提供針對汽車浪涌過電壓的快速保護，防止功能失效

誠如中國法律顧問所告知，根據《中華人民共和國專利法》，在中國註冊的發明專利的有效期為自專利申請日起20年，在中國註冊的實用新型專利的有效期為自專利申請日起10年，自2021年6月1日起，在中國註冊的外觀設計專利的有效期為自專利申請日起15年。儘管我們採取了預防措施，但第三方仍可能未經我們同意獲取和使用我們的知識產權。第三方未經授權使用我們的知識產權以及為保護知識產權免受此類未經授權使用而產生的開支，可能對我們的業務和經營業績產生不利影響。請參閱「風險因素——與我們產品的研發及知識產權相關的風險」。我們的董事確認，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們與第三方之間不存在任何重大知識產權糾紛或其他未決重大知識產權法律程序。

銷售及市場營銷

於往績記錄期間，我們主要向位於中國的客戶銷售我們的產品。我們採用混合銷售渠道並透過直銷及分銷商銷售我們的產品。我們對可向客戶銷售的產品類型不設任何限制，並鼓勵直銷客戶及分銷商在商業上合適的情況下，採用或推廣我們更廣泛的產品組合。由於我們的部分客戶經營多項傳感器相關業務線，因此會採購不同類型的傳感SoC以支持彼等各自的應用，故我們在不同產品類型之間存在重疊客戶。下表載列我們於所示期間按分銷渠道劃分的收入明細。

	截至12月31日止年度					
	2023年		2024年		2025年	
	金額	佔總額的百分比	金額	佔總額的百分比	金額	佔總額的百分比
	(人民幣千元，百分比除外)					
分銷商	113,615	50.8	184,849	53.2	228,157	47.7
直銷	109,868	49.2	162,691	46.8	249,704	52.3
總計	223,483	100.0	347,540	100.0	477,861	100.0

我們的銷售人員通過直接互動、向客戶介紹及展示我們的產品特色，對建立、維護及推廣我們的品牌形象至關重要。截至2025年12月31日，我們擁有一支由26名成員組成的專職銷售及營銷團隊，彼等在產品銷售方面擁有豐富的專業知識。我們產品的技術複雜性要求我們的銷售人員擁有專業知識。我們的銷售及營銷團隊通過例如產品線會議、特別會議及定期績效檢討及評估與研發團隊協同合作。我們亦舉辦研討會來保持銷售團隊的技術熟練程度，加深彼等對我們產品的了解。為鼓勵及激勵我們的銷售人員，我們已實施固定薪金與績效考核及特別獎勵結合的薪酬架構。

業 務

我們的銷售安排

直銷

我們的直銷客戶為一級供應商。目前，多家汽車OEM通過其一級供應商部署我們的產品。該等汽車OEM為我們直接銷售客戶的終端客戶。我們相信，我們與該等客戶的直接接觸以及我們積極努力發展及加強與彼等的關係，可使我們以令人滿意及高效的方式滿足彼等的需求，積累關鍵專業知識，並提高我們在相關下游行業的市場滲透率及定位。在我們對「產品匹配市場」承諾的推動下，我們吸引及留住直銷客戶，主要憑藉我們提供能有效滿足客戶要求、不斷發展的行業標準及技術進步的產品的能力。尤其是，我們通過與若干直銷客戶保持定期溝通及提供定製解決方案，與彼等建立穩固及可持續的合作關係。

下表載列於所示期間我們直銷客戶的若干關鍵指標。

	截至12月31日止年度		
	2023年	2024年	2025年
直銷客戶數目	96	115	92
新增直銷客戶數目	76	52	46
與直銷客戶的交易數目	450	386	379
平均直銷客戶價值 ⁽¹⁾			
(人民幣千元)	639	974	1,752
直銷客戶的平均交易價值 ⁽²⁾			
(人民幣千元)	244	421	638
關鍵直銷客戶數目 ⁽³⁾	22	21	18
關鍵直銷客戶留存率 ⁽⁴⁾	94.7%	86.3%	76.2%
關鍵直銷客戶淨收入留存率 ⁽⁵⁾	275.3%	148.8%	152.0%

(1) 按特定期間直銷客戶產生的收入除以同期購買我們產品的直銷客戶數目計算。

(2) 按特定期間直銷客戶產生的收入除以我們直銷客戶於同期的交易數目計算。

(3) 關鍵直銷客戶指在特定財政年度內，其對本集團的收入貢獻超過人民幣1.0百萬元的直銷客戶。

(4) 按當期及往期關鍵直銷客戶數目除以上期關鍵直銷客戶數目再乘以100%計算。

(5) 按來自當期及往期關鍵直銷客戶的當期收入除以該等關鍵直銷客戶上期的收入再乘以100%計算。

我們認為，主要直銷客戶的營運數據更能準確反映我們與直銷客戶關係的穩定性與持續性，因為在往績記錄期間的每個期間內，這些主要直銷客戶持續佔我們來自直銷客戶收入的80%以上。因此，小型直銷客戶採購量的波動對我們整體營運表現的影響相對較小，而這些主要直銷客戶的採購模式則能更可靠地反映我們收入的可持續性。我們的關鍵直銷客戶留存率分別於2023年及2024年維持在80%以上。我們關鍵直銷客戶留存率由2024年的86.3%回落至2025年的76.2%，主要由於我們若干客戶的採購偏好發生轉變，受內部區域渠道整合驅動，該等客戶選擇透過分銷商採購我們的產品而非直接採購。我們關鍵直銷客戶的淨收入

業 務

留存率由2023年的275.3%回落至2024年的148.8%，隨後於2025年保持相對穩定在152.0%。2023年我們關鍵直銷客戶淨收入留存率相對較高，主要得益於若干智能輪胎SoC和USI SoC的量產，推動直銷業務實現爆發式增長。

與直銷客戶訂立的銷售協議主要條款

我們通常與直接客戶訂立框架協議及後續採購訂單。下文各段概述我們與直銷客戶的協議的主要條款。

- **期限及終止**。我們與直接客戶訂立的框架協議一般無固定期限。倘我們違反協議條款，直接客戶一般可終止框架協議。
- **產品規格**。我們的客戶通常會就所訂購的產品提出特定的產品規格要求，包括產品型號、規格、價格、數量、交付時間表及其他詳細項目。
- **定價及付款條件**。我們按相關協議規定的協定水平向直銷客戶銷售我們的產品。除若干信貸狀況良好且與我們有合作關係的主要直銷客戶外，我們一般要求分銷商於交付前預付款項。就直銷客戶的信貸銷售而言，我們通常授予介乎30至90天的信貸期。
- **物流**。我們一般負責將合資格產品包裝及交付至客戶指定倉庫。
- **配套服務**。我們負責向直銷客戶提供配套服務。
- **風險分配**。當我們的產品交付給直銷客戶，損壞風險通常由直接客戶承擔。
- **退換貨**。產品通常根據客戶的規格以及國家及行業標準驗收。如果出現任何質量問題，我們將負責更換產品或直接客戶可以退貨。

通過分銷商銷售

我們已就向終端客戶（主要包括一級供應商及汽車售後市場企業）銷售及分銷部分產品採納分銷模式。在該模式下，我們仍主要負責維持與終端客戶的關係及制定產品規格，這使我們能夠抓住商業機會並更好地獲得訂單，而分銷商則負責向終端客戶交付及與我們結算。由於分銷商可供應多個產品線並滿足彼等對供應鏈靈活性及彈性的要求，部分終端客戶特別要求分銷商參與彼等與我們的銷售安排，以提高營運效率。根據弗若斯特沙利文的報告，委聘分銷商銷售產品乃半導體行業的行業慣例。該分銷模式優化我們的運營，使我們能夠專注於產品研發及加強我們的核心優勢，通過減少低效的銷售及管理程序提高我們的營運槓桿，並提高我們的財務靈活性。

我們與分銷商的關係被歸類為賣方—買方關係，因為彼等買斷我們的產品，然後將產品轉售給終端客戶。當我們的產品控制權轉移至該等分銷商時，我們確認來自分銷商的銷售收入。

業 務

未經我們事先同意，我們的分銷商不得將我們的產品次分銷予其他方。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並不知悉我們產品的任何次級分銷商。

下表載列於所示期間我們分銷商的關鍵指標。

	截至12月31日止年度		
	2023年	2024年	2025年
年初分銷商數目	408	480	182
新分銷商數目	222	58	45
已退出分銷商數目	(150)	(356)	(78)
年末分銷商數目	480	182	149
與分銷商的交易數目	8,604	8,046	9,830
平均分銷商價值 ⁽¹⁾			
(人民幣千元)	116	242	357
分銷商的平均交易價值 ⁽²⁾			
(人民幣千元)	6	5	5
關鍵分銷商數目 ⁽³⁾	26	30	33
關鍵分銷商留存率 ⁽⁴⁾	100.0%	100.0%	93.3%
關鍵分銷商淨收入留存率 ⁽⁵⁾	187.7%	170.8%	117.4%

(1) 按特定期間分銷產生的收入除以同期購買我們產品的分銷商數目計算。

(2) 按特定期間分銷產生的收入除以我們分銷商於同期的交易數目計算。

(3) 關鍵分銷商指在特定財政年度內，其對本集團的收入貢獻超過人民幣1.0百萬元分銷商。

(4) 按當期及往期關鍵分銷商數目除以上期關鍵分銷商數目再乘以100%計算。

(5) 按來自當期及往期關鍵分銷商的當期收入除以該等關鍵分銷商上期的收入再乘以100%計算。

分銷商數量從2023年的408家增加至2024年的480家，主要受USI產品銷量增長的推動。已退出分銷商數目由2023年的150家增加至2024年的356家，主要由於(1)我們進行分銷商內部整合(包括同一區域內的合併或渠道整合，導致與我們重疊的分銷商關係終止)；及(2)我們與若干分銷商的合作涉及一次性交易(該等分銷商未於次年持續下達重複訂單，自然導致其退出合作關係)。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無發生對我們的業務有重大影響的嚴重違反分銷協議的情況，亦無與分銷商發生任何對我們的業務有重大不利影響的重大糾紛或經歷任何產品退換貨。

據我們所深知，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們的所有分銷商均為獨立第三方。據我們所深知，除根據分銷協議與我們的業務關係外，分銷商與本公司、我們的附屬公司、擁有我們已發行股份總數5%或以上的股東、董事或高級管理層或彼等各自的任何聯繫人之間概無其他關係。

分銷協議的主要條款

我們通常與分銷商訂立分銷協議。下文各段概述我們與分銷商協議的主要條款。

- **期限**。分銷協議的期限通常為一年。倘違反相關法律或法規，訂約方可終止分銷協議。

業 務

- **定價及付款條件。**我們設定分銷商給終端客戶的產品售價，並以此為基礎釐定我們給分銷商的售價。我們採用此評估方法來管理產品定價，目的是與分銷商維持長期穩定的關係。我們一般要求分銷商於交付前預付款項。
- **銷售金額及銷售目標。**分銷商以書面採購訂單向我們確認採購金額，當中列明產品型號、規格、數量及總金額。我們並未為分銷商設定銷售目標。
- **次分銷商。**未經我們事先同意，我們的分銷商不得將我們的產品次分銷予其他方。
- **配套服務。**我們負責向終端客戶提供配套服務。
- **退換貨。**我們僅在協議規定的有限情況下允許退貨及／或換貨。當分銷商及時通知產品規格的任何差異或經雙方認可的第三方檢驗機構驗證的質量缺陷時，我們可能允許退貨及／或換貨並承擔相關運輸費用。我們並未向分銷商提供保修期。
- **最低採購目標。**我們不會為分銷商設定最低採購目標。

分銷商管理

我們已實施若干措施監察及管理分銷商，包括有關分銷商選擇的措施，並將終止與擾亂市場秩序或違反分銷協議的分銷商的合作：

- **分銷商選擇。**分銷商主要應特定客戶的要求參與我們的銷售安排，當終端客戶並無指定分銷商時，我們亦可能會推薦分銷商。我們主要根據分銷商的客戶關係、財務能力及服務能力選擇分銷商。對於合資格的分銷商，我們向彼等頒發分銷商證書。
- **渠道不暢風險管理。**為降低渠道不暢風險，我們通常會與分銷商檢查庫存狀況，以監控其庫存水平，並確保其維持與市場需求相稱的最佳庫存水平。此外，我們將每季收集並審查主要分銷商（通常指當前年度或前一年度交易金額超過人民幣20百萬元之分銷商）的銷售與庫存資料，以確保其存貨水平維持在合理範圍內。我們認為該審查頻率與汽車行業和我們客戶基礎的特徵相符，彼等的供應鏈計劃相對結構化，交付時間表可預測，且短期需求波動幅度有限。因此，季度監控足以提供對渠道庫存的可見性、支持生產計劃，並識別出貨量與下游銷售情況之間的潛在錯配。此外，我們不允許分銷商退回任何未售出的產品，除非是由於我們的過失導致的產品質量問題，使得分銷商不願意囤積產品。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，據本公司所知，我們的分銷商並無持有任何重大未售出存貨。
- **防止蠶食。**我們通過在協議中指定分銷的產品及分銷商負責的地理區域來管理分銷商之間的蠶食風險。未經我們事先書面同意，我們禁止分銷商在各自指定地理區域以外銷售產品。倘分銷商違反有關條款，我們有權終止協議，而分銷商須就我們因此而蒙受的所有直接及間接損失承擔全部責任。

業 務

營銷及品牌

我們相信，我們產品的競爭優勢、與相關下游行業主要參與者的緊密聯繫、大規模生產經驗以及我們對「產品匹配市場」的承諾，在吸引客戶及提高我們的市場滲透率方面發揮了重要作用。由於我們產品及客戶的性質，我們已採取高效及有針對性的市場進入方法，專注於與相關下游行業的主要參與者進行建設性持續溝通，包括產品開發、技術趨勢及供應鏈策略等主題。在此過程中，我們識別並解決不斷變化的客戶需求及痛點，這為支持我們的新產品開發提供了重要的見解，同時增強了客戶黏性。

為進一步提升我們的知名度及培育我們的品牌形象，我們亦選擇性地參與行業研討會及展覽，並透過多個線上媒體渠道分享我們的最新發展、行業見解及產品信息。該等平台是展示我們產品功能、分享技術見解以及與終端客戶建立聯繫的重要工具。

定價

我們產品的價格範圍往往因不同功能、複雜性及客戶規格而異。我們通過與客戶磋商釐定產品定價。於制定定價政策時，我們會考慮成本、預期利潤率、競爭對手同類產品的定價及市場競爭程度等因素。

客戶

於往績記錄期間，我們的客戶主要包括相關下游行業的直銷客戶，即一級供應商以及分銷商。目前，多家領先的汽車OEM通過其一級供應商部署我們的產品。於2023年、2024年及2025年，往績記錄期間各期間來自我們五大客戶的收入分別佔該等期間我們總收入的35.6%、52.1%及52.3%，且於往績記錄期間各期間自我們最大客戶產生的收入分別佔我們同期總收入的9.2%、25.2%及31.9%。我們通常與五大客戶通過銀行轉賬結算付款。

下表載列於往績記錄期間各年度五大客戶的詳情：

客戶	收入金額 (人民幣千元)	收入貢獻 百分比	客戶類型	客戶背景	合作開始	付款期限	我們提供的 產品
截至2023年12月31日止年度							
客戶A ⁽¹⁾	20,622	9.2%	一級供應商	一家於深圳證券交易所及聯交所同時上市，註冊資本為人民幣4,403百萬元 的公司，從事新能源汽車動力蓄電池系統及儲能系統研發、生產與銷售	2021年	自發票開具當月結束之日起，90天 內付款項	BMS SoC
客戶B ⁽²⁾⁽⁹⁾	16,304	7.3%	一級供應商	一家從事汽車胎壓監測系統研發、生產與銷售的公司	2021年	自發票開具當月結束之日起，60天 內付款項	智能輪胎SoC

業 務

客戶	收入金額 (人民幣千元)	收入貢獻 百分比	客戶類型	客戶背景	合作開始	付款期限	我們提供的 產品
客戶C ⁽³⁾	15,386	6.9%	分銷商	一家從事各類石英晶體諧振器技術開發與銷售及電子元器件製造的公司	2019年	交貨前付款	智能輪胎SoC
客戶D ⁽⁴⁾	14,519	6.5%	分銷商	一家從事提供供應鏈管理、物流解決方案及設計與銷售電子產品與元器件的公司	2023年	交貨前付款	BMS SoC
客戶E ⁽⁵⁾	12,827	5.7%	一級供應商	領先的智能傳感器製造商	2021年	交貨前付款	USI SoC
總計	<u>79,658</u>	<u>35.6%</u>					
截至2024年12月31日止年度							
客戶B ⁽²⁾⁽⁹⁾	87,554	25.2%	一級供應商	一家從事汽車胎壓監測系統研發、生產與銷售的公司	2021年	自發票開具當月結束之日起，60天內付清款項	智能輪胎SoC
客戶C ⁽³⁾	29,385	8.5%	分銷商	一家從事各類石英晶體諧振器技術開發與銷售及電子元器件製造的公司	2019年	交貨前付款	智能輪胎SoC
客戶D ⁽⁴⁾	25,150	7.2%	分銷商	一家從事提供供應鏈管理、物流解決方案及設計與銷售電子產品與元器件的公司	2023年	交貨前付款	BMS SoC
客戶F ⁽⁶⁾	22,180	6.4%	分銷商	一家從事光電顯示、電子產品及計算機軟硬件研發、技術支持、諮詢與服務的公司	2019年	交貨前付款	智能輪胎SoC、USI SoC
客戶G ⁽⁷⁾	16,838	4.8%	一級供應商	一家從事軟件、網絡及電子產品研發與銷售的公司	2019年	交貨前付款	智能輪胎SoC
總計	<u>181,107</u>	<u>52.1%</u>					

業 務

客戶	收入金額 (人民幣千元)	收入貢獻 百分比	客戶類型	客戶背景	合作開始	付款期限	我們提供的 產品
截至2025年12月31日止年度							
客戶B ⁽²⁾⁽⁹⁾	152,440	31.9%	一級供應商	一家從事汽車胎壓監測系統研發、生產與銷售的公司	2021年	自發票開具當月結東之日起，60天內付清款項	智能輪胎SoC
客戶D ⁽⁴⁾	28,212	5.9%	分銷商	一家從事提供供應鏈管理、物流解決方案及設計與銷售電子產品與元器件的公司	2023年	交貨前付款	BMS SoC
客戶C ⁽³⁾	25,823	5.4%	分銷商	一家從事各類石英晶體諧振器技術開發與銷售及電子元器件製造的公司	2019年	交貨前付款	智能輪胎SoC
客戶E ⁽⁵⁾	22,298	4.7%	一級供應商	領先的智能傳感器製造商	2021年	交貨前付款	USI SoC
客戶F ⁽⁶⁾	21,059	4.4%	分銷商	一家從事光電顯示、電子產品及計算機軟硬件研發、技術支持、諮詢與服務的公司	2019年	交貨前付款	智能輪胎SoC、USI SoC
總計	<u>249,832</u>	<u>52.3%</u>					

(1) 客戶A是一家於深圳證券交易所及香港聯交所同時上市的公司，其註冊資本約為人民幣4,403百萬元。

(2) 客戶B是一家註冊資本為33.0百萬歐元的公司。

(3) 客戶C是一家註冊資本為人民幣1.5百萬元公司。

(4) 客戶D是一家註冊資本為人民幣180.0百萬元公司。

(5) 客戶E是一家註冊資本為人民幣98.4百萬元公司。

(6) 客戶F是一家註冊資本為人民幣1.0百萬元公司。

(7) 客戶G是一家註冊資本為人民幣1.0百萬元公司。

(8) 客戶H是一家註冊資本為人民幣0.6百萬元公司。

(9) 客戶B為我們其中一位股東的一家附屬公司，而截至最後實際可行日期，該股東擁有我們少於5%的已發行股本。

據我們所深知，於往績記錄期間各年度，我們的五大客戶均為獨立第三方。截至最後實際可行日期，概無董事、彼等的聯繫人或任何股東（據董事所知擁有我們已發行股本5%以上的股東）於往績記錄期間各年度於我們任何五大客戶中擁有任何權益。

業 務

供應商

採購模式及供應商管理

在Fabless模式下，我們將晶圓製造、芯片封裝以及測試環節外包予第三方業務夥伴。我們的採購主要包括(1)晶圓；及(2)芯片封裝及測試服務。

我們已成立採購團隊，負責安排並下達我們主要採購項目的訂單，包括原材料、設備及裝置以及模塊。我們的採購團隊負責採購計劃的制定、供應商的開發、評估及管理、需求分析、價格對比、談判及採購成本管理。我們亦施行以批量採購及網上採購為重點的系統化採購程序，以提高我們的採購效率。

我們已採納供應商准入流程以標準化我們的供應商選擇流程。我們要求參與生產車規級產品的供應商獲得IATF 16949認證，此為全球公認的基於ISO 9001的汽車質量管理體系。在選擇供應商時，我們主要考慮產品質量、交付能力、價格水平、技術及研發能力以及聲譽等因素。我們制定並持續更新我們的合資格供應商名單，並不時評估我們的供應商狀況。我們亦對供應品實施嚴格的質量控制程序。有關詳情，請參閱「質量控制」。

主要供應商

我們的供應商主要包括(1)晶圓代工廠，及(2)芯片封裝及測試服務提供商。我們的供應商主要位於中國。於往績記錄期間，我們主要於中國（主要位於上海市、江蘇省、浙江省及廣東省）委聘晶圓代工廠、提供芯片封裝的供應商及測試服務的提供商。於2023年、2024年及2025年，我們分別委聘四家、七家及七家晶圓代工廠。半導體行業供應鏈受週期性影響。在行業上行週期，晶圓代工廠和上游供應商往往會面臨產能緊張和原材料價格上漲的問題，導致整個供應鏈的採購成本上升。相反，在行業下行週期，供應過剩的情況通常會導致價格調整。中國8英寸晶圓的價格由2021年的每片晶圓約人民幣2.9千元大幅上漲至2022年的每片晶圓約人民幣3.7千元，主要由於COVID-19疫情導致全球芯片短缺及AI、高性能計算、5G、新能源汽車和工業應用等領域對半導體的需求上升。該價格於2023年回落至每片晶圓約人民幣3.3千元，並於2024年回落至每片晶圓約人民幣2.6千元，主要由於2022年底產能擴張及市場需求疲軟導致的供應過剩。就於2021年對行業上行週期的預測，我們增加了晶圓存貨，以確保在全球供應緊張時的穩定生產和及時交付予客戶。因此，我們於2023年消耗了以相對較高的價格採購的晶圓，導致我們的智能輪胎SoC的材料成本和毛損增加。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們的晶圓代工合作夥伴及封裝測試服務供應商所使用的原材料並無短缺情況。於2023年、2024年及2025年，於往績記錄期間各期間向我們前五大供應商的採購額分別佔我們有關期間採購總額的52.6%、64.5%及59.6%且於往績記錄期間各期間向我們最大供應商的採購額分別佔同期我們採購總額的13.8%、21.9%及18.0%。我們通常與五大供應商通過銀行轉賬結算付款。

下表載列於往績記錄期間各年度我們五大供應商的詳情。

業 務

供應商	採購金額 (人民幣千元)	採購貢獻 百分比	合作開始	付款期限	供應商背景	購買的產品 及／或服務
截至2023年12月31日止年度						
供應商A	22,282	13.8%	2016年	預付款	一家主要從事提供集成電路服務及全球主要晶圓製造商代理業務的公司	晶圓
供應商B	21,569	13.4%	2017年	預付款	一家從事集成電路製造、電子元器件分銷及代工的公 司	晶圓
供應商C	18,991	11.8%	2017年	自發票開具當月結 束之日起，30天內付 清款項	半導體封裝測試服務提供商	封裝測試
供應商D	14,475	9.0%	2020年	收到發票後三個月	從事產品性能及缺陷測試服 務的第三方獨立芯片測試 及運營服務提供商	封裝測試
供應商E	7,358	4.6%	2019年	預付款	一家從事半導體分銷及物聯 網解決方案的公 司	晶圓
總計	<u>84,675</u>	<u>52.6%</u>				
截至2024年12月31日止年度						
供應商B	73,583	21.9%	2017年	70%預付款，剩餘 30%按實際出貨量 結算	一家從事集成電路製造、電 子元器件分銷及代工的公 司	晶圓
供應商D	45,623	13.6%	2020年	收到發票後三個月	從事產品性能及缺陷測試服 務的第三方獨立芯片測試 及運營服務提供商	封裝測試
供應商C	39,668	11.8%	2017年	45天	半導體封裝測試服務提供商	封裝測試
供應商F	31,024	9.2%	2021年	自發票開具當月結 束之日起，30天內付 清款項	一家從事芯片及集成電路封 裝測試的公 司	封裝測試

業 務

供應商	採購金額 (人民幣千元)	採購貢獻 百分比	合作開始	付款期限	供應商背景	購買的產品 及／或服務
供應商E	26,775	8.0%	2019年	20%預付款，餘款在自發票開具當月結束之日起，30天內付清	一家從事半導體分銷及物聯網解決方案的公司	晶圓
總計	<u>216,673</u>	<u>64.5%</u>				

截至2025年12月31日止年度

供應商B	77,227	18.0%	2017年	70%預付款，餘款30%按實際出貨量結算	一家從事集成電路製造、電子器件分銷及代工的公 司	晶圓
供應商E	52,713	12.3%	2019年	20%預付款，餘款在自發票開具當月結束之日起，30天內付清	一家從事半導體分銷及物聯網解決方案的公司	晶圓
供應商C	46,614	10.9%	2017年	自發票開具當月結束之日起，45天內付清款項	半導體封裝測試服務提供 商	封裝測試
供應商F	46,447	10.8%	2021年	自發票開具當月結束之日起，30天內付清款項	一家從事芯片及集成電路封裝測試的公 司	封裝測試
供應商G	32,553	7.6%	2019年	預付款	一家領先的晶圓代工廠，提供廣泛的支持服務及具有競爭力的工藝技術	晶圓
總計	<u>255,554</u>	<u>59.6%</u>				

據我們所深知，於往績記錄期間各年度，我們的五大供應商均為獨立第三方。截至最後實際可行日期，概無董事、彼等的聯繫人或任何股東（據董事所知擁有我們已發行股本5%以上的股東）於往績記錄期間各年度於我們任何五大供應商中擁有任何權益。

我們與主要供應商訂立框架協議，並按情況下達採購訂單或加工訂單。下文各段概述我們與分銷商框架協議的主要條款概要。

- **期限。** 框架協議通常介乎三至五年。
- **價格。** 該等協議一般並無訂明數量及價格，我們會於單獨的採購訂單中列明。

業 務

- **付款。**採購訂單根據所採購產品及／或服務的類型載列特定的付款條款。
- **主要義務。**供應商通常負責產品或服務的及時交付及質量保證。一般而言，我們的供應商須符合我們指定的質量要求，並對其自身行為導致的缺陷承擔責任。

此外，我們與若干供應商訂立質量保證協議，以加強我們的質量控制。我們的董事確認，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無經歷供應商嚴重違約或供應商交付訂單的重大延遲。

主要客戶與供應商重疊

於往績記錄期間，我們的若干主要客戶亦向我們供應。客戶B於2025年亦為我們的供應商，彼等主要向我們提供模塊。於2025年，我們向客戶B的採購額佔我們採購總額的0.07%。客戶D於2024年及2025年亦為我們的供應商，且彼等主要向我們供應電子元器件。於2024年及2025年，我們向客戶D的採購分別佔我們採購總額的0.02%及0.06%。客戶E於2024年亦為我們的供應商，且彼等主要向我們供應電子元器件。於2024年，我們向客戶E的採購佔我們採購總額的0.001%。客戶G於2023年亦為我們的供應商，彼等主要向我們提供加工服務。於2023年，我們向客戶G的採購額佔我們採購總額的1.5%。

我們偶爾向該等重疊客戶及供應商採購，主要由於彼等的業務範圍亦涵蓋我們使用的產品或服務，或由於我們供應的產品正是彼等所需，因而形成日常業務過程中的互惠交易。我們與該等重疊客戶／供應商之間的銷售與採購條款磋商乃按個別基準進行，銷售與採購既不互相關聯，也不互為條件。我們與該等重疊客戶／供應商之間的所有銷售與採購均於日常業務過程中按正常商業條款及公平交易原則進行。我們的董事確認，除本文披露者外，於往績記錄期間，我們的主要客戶皆非供應商，反之亦然。

質量控制

產品質量及標準

產品質量對我們的持續成功至關重要，且我們非常重視質量保證。我們已設計並實施了嚴格的監控和質量控制體系，以此管理我們的經營。我們已於組織內設立專門的質量控制部門，以管理我們的質量控制體系，確保我們的供應商、客戶及研發活動的質量，執行及監督我們產品的可靠性及失效分析。截至2025年12月31日，我們的質量控制部門有12名成員。

我們擁有全面的質量管理體系，並通過了多項國際標準認證，包括ISO 14001環境管理及ISO 26262 ASIL D道路車輛功能安全性認證。我們的質量控制體系涵蓋我們營運的重要方面，例如我們的產品設計及開發、採購及生產，並納入一系列主要行業標準：

- **產品設計及開發。**就我們的產品設計及開發而言，我們在研發過程中對項目目標、評估及修改實施控制程序，並制定質量目標以評估我們關鍵產出的表現。具體而言，憑藉我們長期為汽車行業提供產品的經驗，我們開發並實施了從初始產品設計（即「可測性設計」，其中我們在早期設計階段包括缺陷測試程序）到各種

業 務

後續驗證程序的全週期零缺陷規劃及管理流程，以符合AEC-Q004（汽車零缺陷框架）。具體而言，我們採用設計失效模式及影響分析（「DFMEA」）以確保最終產品在初始設計階段的可靠性。我們亦嚴格遵守AEC-Q測試程序及標準，在投入量產前完成三批產品的驗證。這些措施使我們能夠實現比許多同行公司更嚴格和有效的質量控制。

- **採購及生產。**除了我們的供應商資格程序外，我們還遵守先期產品質量計劃在新產品導入階段對供應商進行過程審核。我們要求供應商提供生產件批准流程（「PPAP」）文件作為批量生產的基礎。此外，我們通過基於德國汽車行業標準化流程審核方法VDA 6.3的年度評估以及專注於不同基準的月度和每週評估，採用定期供應商管理。在量產階段，我們實施高覆蓋率的量產測試。例如，就我們的車規級產品而言，我們的產品根據AEC-Q100進行溫度循環測試，並根據AEC-Q001（零件平均測試指南）及AEC-Q002（統計產量分析指南）進行量產質量控制。此外，我們通過季度持續可靠性測試持續監控產品可靠性，以監控包裝方法的可靠性。我們亦利用數據管理系統監控量產統計數據。

產品保修及退貨

我們的保修期通常為24個月，且僅適用於有限的情況，例如產品或服務出現的缺陷或故障不符合客戶指定及協定的質量標準。若產品在保修期內出現故障，我們將安排免費維修或更換產品及／或服務。於保修期到期後，我們可以合理的成本提供維護及維修服務。有關我們與分銷商的產品退換貨政策的詳情，請參閱「—銷售及市場營銷—我們的銷售安排—通過分銷商銷售」。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，(1)我們並無接獲任何有關產品質量的重大投訴；(2)我們並無經歷任何重大產品退貨、退款或召回；及(3)我們並無涉及任何重大事故或就我們產品的安全問題面臨任何重大索償、訴訟或責任。

存貨及物流

我們的存貨包括原材料、半成品及在製品以及成品。我們目前在上海及南京設有兩個倉庫，總建築面積分別為143.6平方米及93.5平方米。我們主要在倉庫儲存成品。我們參考歷史生產及銷售數據、銷售預測及市場預測定期評估我們的存貨。此外，我們通常維持一至兩個月的安全庫存。

我們與合資格第三方物流供應商合作，將成品從我們的供應商或我們的倉庫所在地交付至我們或我們客戶的指定地點。我們執行嚴格的運輸標準，並評估其績效，以確保合規性、維護問責制並實現高效、可靠的產品交付。我們亦購買了涵蓋晶圓交付的運輸保險。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無出現任何對我們的業務營運造成重大不利影響的重大延誤或不當處理貨品的情況。

盈利路徑

我們仍處於若干主要產品商業化的相對早期階段。例如，我們分別於2017年、2021年及2020年實現TPMS SoC產品、BLE TPMS SoC產品及BMS SoC產品的量產，並分別於2018年、2021年及2021年開始確認來自該等產品的收入。由於我們的先發優勢、產品組合的競爭

業 務

力及創新性、穩健的技術基礎及與客戶的牢固關係，我們於往績記錄期間實現了顯著增長。我們的總收入由2023年的人民幣223.5百萬元增加至2024年的人民幣347.5百萬元，並進一步增加至2025年的人民幣477.9百萬元，同期複合年增長率為46.2%。根據弗若斯特沙利文的報告，按2025年收入計，我們是全球第三大汽車無線傳感SoC公司及中國最大的汽車無線傳感SoC公司，於2025年的全球市場份額為8.3%。於2023年、2024年及2025年，我們的關鍵客戶留存率分別為97.6%、93.8%及86.3%，同期關鍵客戶的淨收入留存率分別為231.3%、159.0%及133.9%。

我們相信，我們具有充分優勢，可進一步釋放我們主要產品線的商業化潛力，並從汽車無線傳感SoC的市場順風中獲利。根據弗若斯特沙利文的報告，全球汽車無線傳感SoC市場規模由2021年的人民幣17億元增至2025年的人民幣34億元，期間的複合年增長率為20.0%，並預計將由2026年的人民幣43億元增至2030年的人民幣251億元，期間的複合年增長率為55.3%。作為該市場的國內領先企業，我們預計將利用中國市場的巨大上行潛力。根據弗若斯特沙利文的報告，中國汽車無線傳感SoC行業的市場規模預計將由2026年的人民幣17億元增長至2030年的人民幣149億元，複合年增長率為72.8%。憑藉我們的本土優勢，我們期望利用我們產品的獨特優勢、我們與下游客戶的穩固關係以及我們不斷提升的市場認知度，從中國市場中獲利。

儘管近年來我們的收入快速增長，但我們仍處於累計虧損狀態。截至2023年1月1日，我們的累計虧損為人民幣488.8百萬元，主要由於(1)我們產品的商業化歷史較短，因為我們分別僅於2018年及2021年開始確認TPMS SoC產品及BMS SoC產品的收入；及(2)自2015年成立以來，我們就對研發進行了大量投資，原因是我們的車規級SoC產品在技術上具有創新性，需要在量產前進行大量的前期研究、測試及驗證。根據弗若斯特沙利文報告，車規級芯片從開始設計到量產通常需要3.5至5.5年。於2023年、2024年及2025年，我們的經調整年內虧損(一項非香港財務報告準則計量，指我們的淨虧損(經調整(1)就向投資者發行的金融工具確認的負債賬面值變動；及(2)以權益結算以股份為基礎的付款開支))分別為人民幣187.5百萬元、人民幣97.2百萬元及人民幣31.9百萬元。該等經調整虧損狀況主要是由於以下因素綜合造成的：(1)作為一家經營歷史較短、商業化程度有限的公司，我們的業務規模相對較小，導致經營槓桿較低；(2)就2023年而言，我們預計不會產生與收購聚洵相關的商譽減值虧損人民幣76.1百萬元，前提是我們近期沒有類似收購；(3)特別是2023年，鑒於半導體行業供應鏈的週期性影響，我們提前採購了若干高成本晶圓，此舉降低了我們2023年的利潤率；及(4)我們對研發工作的重大投資，包括對研發人員及產品開發活動的投資，導致同期研發成本分別為人民幣95.9百萬元、人民幣107.9百萬元及人民幣101.5百萬元。我們於2023年、2024年及2025年的年內虧損分別為人民幣355.8百萬元、人民幣351.3百萬元及人民幣330.6百萬元。我們於往績記錄期的淨虧損主要由於(1)上述四個因素的影響；及(2)同期就向投資者發行的金融工具確認的負債賬面值的變動分別為人民幣164.5百萬元、人民幣251.2百萬元及人民幣282.3百萬元，於[編纂]完成後將不會產生。

下表展示了自2015年創立以來，我們研發投資所取得的關鍵成果：

年份	里程碑
2018年	我們開始大規模生產TPMS SoC。我們是中國首家實現TPMS SoC大規模生產的供應商。

業 務

年份	里程碑
2021年	<p>我們開始大規模生產BMS SoC及USI SoC。</p> <p>我們開始與客戶A (全球第一的電動汽車及儲能系統電池供應商) 展開合作。</p> <p>我們開始與客戶F (中國第一的TPMS模塊供應商) 展開合作。</p>
2024年	我們開始大規模生產BLE TPMS SoC與USS SoC。我們是中國首家實現BLE TPMS SoC大規模生產的供應商。
2025年	<p>我們推出無線BMS SoC。我們是中國首家且目前唯一具備車規級wBMS技術能力的公司。</p> <p>我們的BPS SoC成為中國首款符合GB 38031-2025標準的BPS芯片，該標準被公認為史上最嚴電池安全令。</p>

我們擬採取以下措施以提高盈利能力及實現可持續業務增長。

推動我們的收入增長

我們預計通過以下主要措施推動我們的收入增長：

- 我們擬進一步深化我們產品的滲透率及採用率，並擴大我們在下游市場的市場份額。根據弗若斯特沙利文的報告，中國2025年銷量前十的國內汽車OEM均已採用我們的產品。基於該等穩固的客戶基礎，我們預計將繼續鞏固及提升我們與該等對汽車傳感SoC產品有穩定及強勁需求的優質客戶的關係。我們將繼續與該等客戶緊密合作，並通過共同開發、技術交流及其他促進協同合作的舉措精準解決彼等的需求，並增加其下游產品對我們傳感SoC的採用及採購。我們亦期望隨着客戶的海外擴張計劃在海外市場推廣我們的產品。
- 我們計劃依托具有競爭優勢的現有產品線以及推出創新性新產品 (尤其是我們的wBMS SoC) 以尋求增長機遇。我們於往績記錄期間的收入增長主要由我們主要產品 (例如我們的BLE TPMS SoC及BPS SoC) 的銷售增長所推動，而且，由於我們該等現有產品的商業化歷史尚短，我們預計有關趨勢將於短期內持續。展望未來，我們預期將通過(1)智能輪胎SoC的穩定業務擴張及進一步市場滲透；(2) BMS SoC的強勁勢頭，我們預期wBMS SoC的商業化將進一步推動；及(3)USI SoC的銷售持續增長推動我們的收入增長。就我們的智能輪胎SoC而言，我們亦期望加強若干產品功能，例如額外的爆胎監測功能、增強BLE TPMS SoC的無線功能 (例如通過提高發射功率及實施OOK無線通訊協議) 以及額外的ADAS加速度監測能力。就我們的BMS SoC (尤其是wBMS SoC) 而言，我們是中國首家也是目前唯一一家擁有車規級wBMS能力的公司。根據弗若斯特沙利文的報告，wBMS傳感SoC的全球市場規模 (按收入計) 預計將由2027年的人民幣1億元擴大至2030年的人民幣222億元，複合年增長率為457.5%。我們期望在此市場領域中，能充分利用我們的獨特地位與增長勢頭。

我們亦預期擴大我們的全球客戶群，進入高潛力海外市場，並將我們的產品應用滲透至需求明確的儲能及工業電子場景。就儲能場景而言，我們預期將BMS SoC (例如wBMS SoC及用於熱失控的電池包監控) 的應用擴展至下游客戶，例如儲能電池監測系統提供商、電池包提供商及相關系統集成商。時至今日，我們一直在

業 務

開發用於儲能電池的監控及無線傳感芯片，實現對電池運行狀況的實時監控及無線數據傳輸，我們預期就相關工作產生約人民幣20百萬元至人民幣30百萬元的研發開支。就工業電子場景而言，我們預期將USI SoC在電力行業監測系統（例如用於高壓電氣設備的安全監控）中的應用擴展至下游客戶，例如電力監測系統集成商和氣體絕緣開關設備供應商。如今，我們計劃開發用於工業機器人的電感位置傳感器芯片，以實現精確的位置探測及運動控制，我們預期就相關工作產生研發開支約人民幣7百萬元。作為我們日常研發活動的一部分，我們已產生該等應用場景的研發成本，且我們預期將持續定期就該等應用場景產生研發成本。部分針對儲能及工業電子場景的在研產品已進入測試及驗證階段，且我們已接獲客戶樣品訂單。我們預計，我們在該等場景中應用的產品將逐步達到量產並於2027年開始產生收入。

- 我們計劃繼續改進我們的產品及加強我們的技術優勢，作為我們業務成功的基石。在我們的「產品匹配市場」原則的推動下，並基於我們的技術基礎，我們將繼續開發並向市場推出符合客戶需求及行業趨勢的增強型產品，包括滿足不斷發展的車規級產品的高行業標準。具體而言，我們期望利用我們專有無線傳感SoC平台的高度模塊化及可擴展性來實現更高效的研發，並利用我們強大的工程能力來有效實現大規模生產。

提高我們的毛利率

於往績記錄期間，我們不同產品線的毛利率出現波動，部分原因是我們的材料成本及加工成本受供應鏈變動影響。由於我們的商業化及銷售規模相對較小，我們亦會受到毛利率波動的影響，因為當我們的銷量相對較低時，我們的成本水平及毛利率可能會波動更大。我們預計，隨着業務規模的擴大，我們的毛利率將自然提高。具體而言，由於芯片製造流程的特性——需從晶圓中成功製造出功能性芯片，並在此過程中持續改進製造工藝，因此，特定芯片產品的良率往往會隨產量增加而逐步提升，這意味著產品投入的回報率會隨時間推移而逐步提高。因此，當我們的產銷規模擴大時，我們的毛利率也將隨之提高。

我們亦計劃建立更穩定、更具彈性及多元化的供應鏈，以加強成本控制。我們已經與多家領先的代工廠以及在車規級產品方面擁有豐富經驗的封裝和測試服務提供商建立了長遠的合作關係，這為我們實現成本控制的能力奠定了基礎，因為我們可以在很大程度上避免因供應商變更或中斷而導致的潛在成本超支。展望未來，為加強成本控制，我們計劃(1)維持及加強與現有供應商的關係，以獲得更優惠的條款（包括定價條款）及穩定產能；及(2)隨着我們的業務擴張，拓寬、多元化及優化我們的供應鏈來源，以留存能夠以高效及令人滿意的方式滿足我們需求的其他供應商，包括引進為特定零部件（如MEMS組件）供貨的本土供應商。我們將系統地與供應商就商業條款進行協商，同時也會考慮從具備更優惠定價條件的替代供應商處進行採購。此外，我們預計，隨着經營規模的擴大和市場地位的提高，我們將能夠在供應鏈管理過程中獲得更大的議價能力，例如在測試和封裝成本方面，我們透過增加特定供應商的服務採購量而獲得折扣，從而降低了我們的單位成本。

此外，我們還預計將進一步提高產品的生產技術及工程能力，以實現生產效率的提高及成本結構的優化。過去，我們升級並優化了自動化校準設備，降低了校準流程的成本，未

業 務

來將擴大此類設備在營運中的的應用範圍。此外，我們的芯片設計團隊和封裝／校準工程團隊與封裝服務供應商的技術團隊密切合作，解決封裝環節的問題，確保封裝流程的效率。展望未來，我們預期將持續強化此類程序的執行能力，從而提升營運效率。

提升營運效率

我們相信，我們過往已對我們的經營開支實施有效管理，我們預期將繼續維持及進一步提高我們的經營效率，並將我們的經營開支維持在與我們業務擴張需要相稱的合理水平。

就我們的研發成本而言，雖然研發是我們競爭優勢的支柱，且我們預期將繼續投入大量資源用於研發工作，我們亦擬專注於提高研發活動的效率及保留富有成效及以成果為導向的研發團隊，以確保我們的研發投資有助於我們的業務及商業成功。儘管我們預期繼續挽留及吸引研發人員進行相關計劃並實現研發成果，惟我們將採取以成果為導向的方法，並將團隊規模維持在合理水平，以符合業務需求，以及專注於招募具備與我們的目標高度契合的技能與經驗的候選人。此外，我們預期將持續監控對研發活動的投資及研發進度，藉此我們預期將控制我們於研發材料、測試及驗證的開支。隨着我們產品商業化進入更高級階段，我們預期研發投資將獲得更大回報。例如，於往績記錄期間，我們能夠實現收入增長超過研發團隊規模的增長。我們研發人員的平均收入由2023年的人民幣1.6百萬元增至2024年的人民幣3.0百萬元，並於2025年進一步增至人民幣3.8百萬元，與我們產品的商業化進程保持一致。儘管我們的收入於往績記錄期大幅增加，但我們的研發成本佔總收入的百分比由2023年的74.1%下降至2025年的21.2%。

關於我們的銷售及營銷成本，我們過去一直保持相對較低的相關支出水平，銷售及營銷成本分別佔2023年、2024年及2025年總收入的5.1%、4.5%及4.1%。由於市場對我們產品及品牌的認可度提高、與客戶的緊密合作及穩固關係以及下游對我們產品的強勁需求，我們預期我們仍能將銷售及營銷成本維持在相對較低水平。

就行政開支而言，我們預期維持精簡的管理團隊及一般營運團隊，並對相關開支實施嚴格控制。

員工

截至2025年12月31日，我們共有員工225人，其中碩士以上學歷員工67人，佔員工總數的29.8%。截至同日，我們逾99%的員工位於中國。下表載列截至2025年12月31日按職能分類的員工明細。

	員工人數	佔總額百分比
研發	125	55.6%
一般行政及管理	62	27.6%
銷售及市場營銷	26	11.6%
質量控制	12	5.2%
總計	225	100.0%

業 務

我們的成功很大程度上取決於我們吸引、挽留及激勵合資格人才的能力，相信我們的高素質人才庫是我們的核心優勢及競爭優勢之一。我們招聘人才，以高標準、嚴謹的程序，通過線上招聘、內部推薦及第三方招聘等多種方式，針對各類人才需求，為相應崗位選擇最合適的人員。我們根據員工的資歷、行業經驗、職位及表現向員工提供有競爭力的薪酬待遇。我們定期評估員工的表現，並以花紅及晉升獎勵表現良好的員工。此外，我們為員工提供培訓計劃，包括全公司及部門特定培訓，以提高彼等的專業知識及管理技能，並緊跟市場發展。

根據中國勞動法的規定，我們與員工訂立個人僱用合約，內容涵蓋工資、花紅、員工福利、工作場所安全、競業禁止安排及終止理由等事宜。此外，我們一般與主要員工訂立標準保密協議。根據中國法律法規的規定，我們參加社會保險（包括養老、醫療、生育、工傷及失業）以及住房公積金並作出供款。於往績記錄期間，我們並非親自為若干員工向社會保險及住房公積金供款，而是委聘第三方機構作出有關供款，此舉並未嚴格遵守適用的中國法律及法規。請參閱「風險因素－我們一般營運及行業相關的風險－倘若未能依照適用法律法規為員工繳納社會保險費及住房公積金，我們可能會面臨處罰」。

我們的員工目前概無工會做代表。我們相信，我們與員工維持良好的工作關係，且於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無經歷任何重大勞資糾紛或為我們的營運招聘員工方面的任何困難。

保險

我們認為我們的保險範圍足夠，因為我們已根據中國法律法規及行業商業慣例投保所有強制保險單。我們的員工相關保險包括中國法律法規規定的社會保險及住房公積金。

然而，根據一般市場慣例，我們並無投購任何中國法律並非強制性的業務中斷保險或關鍵人員人壽保險。除涵蓋晶圓交付的產品責任保險及運輸保險外，我們一般並無投保涵蓋產品或技術基礎設施損壞的保單。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無提出或面臨任何重大保險索償。任何未投保的業務中斷、訴訟或自然災害，或我們未投保的基礎設施或設施的重大損壞，都可能對我們的經營業績產生重大不利影響。請參閱「風險因素－我們一般營運及行業相關的風險－我們的保險範圍可能不足以覆蓋所有損失或客戶的潛在索賠，這將對我們的業務、經營業績及財務狀況產生影響」。

物業

截至最後實際可行日期，我們通過位於中國上海、南京及深圳的12處租賃物業經營業務，總建築面積約為5,495.6平方米。所有該等物業已用於上市規則第5.01(2)條所界定的非物業活動，並主要用作我們業務營運的辦公室場地。我們就上述12處租賃物業訂立的租賃協議的到期日一般介乎2026年5月至2027年12月。我們計劃於現有租約屆滿時重續租約或磋商新條款。所有出租人均為獨立第三方。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們在與業主磋商續租時並無遇到重大困難。

業 務

截至最後實際可行日期，我們概無租賃或擁有物業的賬面值佔我們綜合資產總值15%或以上。因此，根據上市規則第5章及香港法例第32L章《公司（豁免公司及招股章程遵從條文）公告》第6(2)條，本文件獲豁免遵守公司（清盤及雜項條文）條例第342(1)(b)條有關公司（清盤及雜項條文）條例附表三第34(2)段的規定，其要求就本集團所有土地或樓宇權益提供估值報告。

牌照、批准及許可

我們須持有各種牌照、許可及批准以經營我們的業務。我們持續監察我們是否遵守有關牌照、許可及批准的規定，以確保我們擁有經營業務所需的所有該等牌照、許可及批准。我們的中國法律顧問告知我們，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們已從中國相關政府部門取得對開展業務而言屬重大的所有必要牌照、許可及批准，且該等牌照、許可及批准仍然完全有效。此外，截至最後實際可行日期，誠如我們的中國法律顧問告知，只要我們符合相關中國法律法規規定的實質性及程序性要求，我們預計在該等牌照、許可及批准的續期過程中不會出現任何法律障礙。

下表載列我們目前持有的重大牌照、許可及批准清單。

牌照／許可／批准	持有人	頒發日期	到期日
高新技術企業證書	本公司	2023年12月13日	2026年12月13日
高新技術企業證書	上海瑤捷	2023年11月15日	2026年11月15日
高新技術企業證書	聚洵	2024年12月26日	2027年12月26日

獎項及認可

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們獲得多項與業務有關的獎項及認可。我們獲得的一些重要獎項及認可載列如下。

獎項及認可	頒獎方	獲獎年份
年度汽車產業鏈突破獎	汽車電子產業投資聯盟	2025年
金芯獎－新銳產品獎	汽車電子創新大會	2025年
技術貢獻獎	安培龍	2025年
感知成長價值獎	Sensor China	2025年
江蘇省瞪羚企業	江蘇省生產力促進中心	2024年
國家級專精特新小巨人企業	中國工業和信息化部	2023年
國家高新技術企業	江蘇省科學技術廳、財政廳、 國家稅務總局江蘇省稅務局	2023年

業 務

獎項及認可	頒獎方	獲獎年份
江蘇省低功耗高精度車規級傳感 芯片工程技術研究中心.....	江蘇科學技術廳	2023年
江蘇省科技成果轉化專項資金 項目	江蘇省財政廳、江蘇省科學技 術廳	2023年
「中國芯」芯火新銳產品獎	中國電子信息產業發展 研究院	2023年

法律程序及合規

法律程序

我們已經及可能不時繼續成為日常業務過程中產生的各種法律、仲裁或行政訴訟的一方。截至最後實際可行日期，概無針對我們或任何董事的未決或可能對我們的財務狀況或經營業績造成重大不利影響的訴訟、仲裁或行政訴訟。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，概無針對我們或任何董事的訴訟、仲裁或行政訴訟對我們的業務、經營業績或財務狀況造成重大不利影響。

合規

我們須遵守中國監管部門頒佈的多項監管規定及指引。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無出現任何重大違反法律及法規的情況，亦無經歷任何董事認為整體而言可能對我們的業務、經營業績及財務狀況造成重大不利影響的系統性違規事件。誠如我們的中國法律顧問所告知，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們已在所有重大方面遵守相關中國法律法規。

未登記租賃協議

截至最後實際可行日期，我們通過位於中國上海及南京等城市的12處租賃物業經營業務。截至最後實際可行日期，我們或相關出租方未對我們在中國的四處租賃物業辦理租賃協議備案。未能登記上述租賃協議背後的原因並非我們所能控制，其中包括出租人在登記過程中合作的意願及提供所需的相關登記文件等。據我們的中國法律顧問意見，未向相關政府部門辦理租賃協議備案不會影響租賃協議的效力及可執行性。根據中國相關規定，我們可能被相關政府部門責令在指定期限內辦理相關租賃協議備案，若未遵從，每份未備案租賃協議可能面臨人民幣1,000元至人民幣10,000元的罰款。與上述四份未登記租賃相關的最高潛在罰款為人民幣40,000元。截至最後實際可行日期，我們尚未收到任何相關政府機構的此類要求，亦未因此類要求而被處以罰款。我們承諾，一旦收到相關政府機構的任何要求，將全力配合以促進租賃協議的登記。

業 務

社會保險費及住房公積金

根據《社會保險法》及國務院於1999年1月22日頒佈、於2019年3月24日最新修訂並於同日生效的《社會保險費徵繳暫行條例》，我們應向當地社會保險經辦機構辦理社會保險登記，為我們的職工或代我們的職工繳納或代繳相關社會保險。於往績記錄期間，我們委託第三方機構為部分員工代繳社會保險費及住房公積金，此舉未嚴格符合中國適用法律法規。截至2025年12月31日，第三方機構為我們的22名僱員繳納該等社會保險費及住房公積金。我們實施此類安排主要是因為該等員工位於我們並未設有註冊經營實體的城市。

據我們的中國法律顧問意見，倘若中國主管部門對該等安排的有效性提出質疑，我們可能因未履行僱主繳納社會保險及住房公積金的義務，而須依照中國相關法律法規補繳費用、支付滯納金及／或罰款，或被責令糾正此類做法。倘相關政府機關認為該安排不符合中國有關住房公積金的法律法規要求，我們可能被責令於規定期限內向相關地方機關支付未償餘額，否則相關政府機關可向人民法院申請強制執行，若未能於規定期限前完成住房公積金登記，每間未合規的附屬公司或分支機構可能面臨人民幣10,000元至人民幣50,000元不等的罰款。就社會保險費而言，我們或被責令於某段期間內支付未付餘額，以及自未繳付欠款之日起每天繳納滯納金（相當於未付餘額總額的0.05%），否則，我們可被處以未付餘額總額一至三倍不等的罰款。我們的中國法律顧問認為，基於以下理由，我們於往績記錄期間因僱員第三方代付而遭受重大處罰的可能性較低：(1)根據本公司及各附屬公司註冊所在地之社會保險及住房公積金行政部門（即主管機關）出具的書面確認，經本公司中國法律顧問確認，我們於往績記錄期間未因違反社會保險及住房公積金相關適用法律法規而受到任何行政處罰；(2)我們承諾若主管部門要求，我們將於規定期限內或於2027年底前（以較早者為準），完成整改或補繳欠款；(3)相關僱員已出具確認函，聲明與公司及第三方代付機構就繳納社會保險費及住房公積金事宜並無爭議或潛在爭議；及(4)於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們未曾接獲任何僱員就僱員第三方代付事宜發出的勞資仲裁通知。倘若相關政府機關不承認我們透過第三方機構繳納的社會保險費及住房公積金金額，則於往績記錄期間由第三方機構代繳的社會保險費及住房公積金可能被視為未能作出足額供款，而其金額於2023年、2024年及2025年分別為人民幣2.3百萬元、人民幣2.9百萬元及人民幣2.6百萬元。

數據安全及隱私

在我們的業務過程中，我們收集、存儲及處理業務數據和交易數據。由於我們只與企業進行交易，我們不會收集或處理個人數據。我們相信數據的保密性、完整性和可用性對我們的業務運營至關重要。為降低數據安全風險，我們實施了全面的方法，包括嚴格的數據加密、安全的數據存儲協議和嚴格的傳輸政策，以確保敏感信息的保密性和完整性。

我們建立了清晰詳細的協議來管理公司數據的使用、存儲和共享，確保只有獲得適當授權的員工才能在知其所需的基礎上訪問敏感信息。我們亦定期對員工進行數據安全培訓，

業 務

加強員工的數據安全意識。作為僱用的一部分，我們的僱員須簽署保密協議，該協議嚴格禁止未經授權披露任何與公司相關的機密資料。該政策確保我們的員工了解保護公司數據的重要性，並負責維護機密性。為了防止數據丟失，我們實施了一個強大的備份系統，將數據存儲在多個位置。對於我們的核心業務數據，我們建立了主備冗余系統。我們實施多層安全備份，以確保數據完整性及不間斷的業務連續性。數據的多個備份副本存儲在不同的位置，確保在發生任何技術問題、自然災害或不可預見的情況時可以快速恢復數據。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無經歷任何重大數據洩露或數據丟失，亦無經歷任何重大未經授權使用客戶或分銷商的個人資料。據我們的中國法律顧問告知，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們在所有重大方面均已遵守中國的數據安全及隱私法律及法規。

環境、社會及企業管治

我們相信，有效管理環境、社會及企業管治（「ESG」）事宜對我們的長期成功至關重要。我們致力於以審慎及負責任的方式促進長期增長，並視ESG為價值創造及風險管理不可或缺的組成部分。

ESG管治

我們建立了系統的ESG管治框架，以確保ESG考慮因素有效融入我們的戰略、風險管理及運營。董事會全面領導並監督ESG事宜，並將可持續發展納入我們的長期戰略及風險管理框架。董事會成員擁有多元化背景，並在ESG議題方面擁有豐富經驗，共同提供指引及資源以支持可持續發展計劃的實施。董事會對ESG事宜進行最終監督，定期審查重大問題，評估潛在的業務及財務影響，並指導風險應對措施。董事會還定期審查與ESG相關的風險及機遇，並指導制定相應的應對措施。董事會對道德規範、環境合規、供應鏈管理及員工發展等領域進行監督，確保有效應對相關風險及機遇。重大ESG議題乃通過結構化的雙重重要性評估識別並優先排序，該評估包括議題盤點、議題識別、重要性評估以及驗證和審閱四個階段。該流程結合了內部分析和員工、業務合作夥伴、供應商、客戶和監管機構的持份者參與。董事會評估各議題的重要性及潛在財務影響，並根據相關性、嚴重程度及發生的可能性確定優先級，確保高度重大議題納入ESG戰略及績效監控。定期安排ESG報告及培訓，以幫助董事會了解新出現的風險、監管變化及全球可持續發展趨勢。

我們還建立了內部控制機制，涵蓋ESG政策實施、目標進展、信息披露及績效評估，並根據業務發展及監管要求不斷完善管治安排。我們將進一步加強董事會及管理層對ESG事宜的監督，完善管治及執行流程，全面加強可持續發展管理。

環境保護

我們積極監察法律、法規及政策的變化，持續評估合規風險，並調整我們的實踐，以與不斷變化的環境優先事項保持一致。為提高環境管理的有效性，我們實施了「環境因素識別與評估程序」，該程序使我們能夠系統地識別和評估整個業務運營中的關鍵環境因素，定

業 務

期更新我們的環境風險登記冊，並應用跟蹤和分析改善重大事項動態管理及減少潛在影響的機制。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並未產生遵守相關環境保護法律法規的重大成本。董事認為，日後我們遵守相關環境保護法律法規的成本預期並不重大。

氣候變化

我們持續監測氣候變化對經濟結構、業務運營及價值鏈的系統性影響。通過定期檢討相關政策、監管發展及內部運作，我們識別氣候相關風險及機遇，評估其對我們業務及發展的潛在影響，並制定適當的應對措施。

氣候相關風險與機會管理

我們已將氣候風險因素納入我們更廣泛的環境及風險管理體系內，以確保適當監控及應對潛在影響。

- **實體風險**：颱風、熱浪及強降雨等極端天氣事件可能影響業務連續性及供應鏈穩定性，尤其是物流及外部數據服務設施。我們監控當地的天氣預報，並與供應商及合作夥伴密切合作，通過應急計劃、遠程工作能力和基礎設施保險覆蓋保持運營韌性。
- **轉型風險**：不斷演變的環境法規、碳定價機制及不斷變化的市場預期均可能增加合規成本或影響低碳電力的供應和成本。我們積極跟蹤監管趨勢和行業最佳實踐，以配合低碳轉型政策，並在脫碳經濟中保持競爭力。
- **機遇**：對綠色供應鏈和可持續電子產品的日益重視為創新與合作提供了新商機。作為一家專注於節能傳感器SoC的無晶圓廠公司，我們完全有能力為開發低碳智能設備作出貢獻，並與汽車及工業電子行業尋求可持續解決方案的客戶合作。

截至最後實際可行日期，我們並無因氣候相關因素而遭受任何重大財務損失、營運中斷或監管處罰。我們預計，對節能設施及環境管理系統的持續投資將有助於抵消合規成本的任何增加並增強長期運營韌性。

指標及目標

我們已建立涵蓋我們辦公室營運的溫室氣體（「GHG」）核算及監控系統，以符合監管規定、客戶期望及內部效率評估。我們遵循GHG協議，採用適合我們辦公活動的排放因子，以確保數據的準確性、可比性和可審計性。

	截至12月31日		
	單位	2024年	2025年
排放			
溫室氣體排放			
總計（範圍1、2及3）.....	噸二氧化碳當量	491.42	514.20

業 務

	截至12月31日		
	單位	2024年	2025年
(i)直接排放(範圍1)	噸二氧化碳當量	0	0
(ii)能源的間接排放(範圍2)	噸二氧化碳當量	274.81	242.70
(iii)其他間接排放(範圍3)	噸二氧化碳當量	216.61	271.50
類別6— 商務旅行	噸二氧化碳當量	216.13	271.43
類別7— 員工通勤	噸二氧化碳當量	0.48	0.07

報告期內，我們並無錄得範圍1的重大排放，因為我們的業務不涉及直接生產過程、燃燒設備、公司自有車輛或製冷劑替換活動。我們的辦公室空調系統以密閉循環運行，只需在維護或洩漏情況下由合資格承包商進行少量補給。

我們的主要排放來自照明、空調及辦公設備用電。我們持續加強能源監測、數據收集及核實，以確保報告的準確性及透明度。

我們已開始核算範圍3的排放量，以記錄整個價值鏈的間接影響。我們目前的範圍3評估涵蓋類別6商務旅行及類別7員工通勤。相較於我們的同業，我們的GHG排放強度在設計導向半導體公司的行業可比範圍中表現良好。

隨著可靠數據的出現，我們計劃逐步將覆蓋範圍擴大至其他類別，從而提高範圍3報告的完整性和準確性。我們的目標為，在2027年年底前，將範圍1及範圍2 GHG排放強度減少10%，相當於平均每年減少約3%。我們將繼續實施優化暖通空調運行、節能照明、智能斷電控制、數字工作流程及減少出行等節能措施，以提高效率並減少排放。我們根據我們的運營特性、預期業務增長及通過持續設施及流程優化可達成的效率收益制定該目標。所有設備均經過精心維護，並及時維修或更換，以避免長期能源浪費，並減輕超標排放產生的潛在合規風險。

能源和資源管理

我們將環境管理融入日常運營，以提高資源效率、確保合規並控制風險。我們遵守當地環境法規及行業標準，並建立了量身定制的管理系統，以監督研究、辦公及供應鏈活動中的資源使用及環境風險。

辦公室運營的能源使用主要來自照明、空調、打印及其他辦公設備。我們通過節能措施進行管理，以控制碳排放、提高設備效率，同時確保室內通風充足，以消除過量排放空氣污染物的風險。我們的廢水排放主要來自辦公區域的日常生活用水，不涉及工業或實驗室廢水。所有生活污水均由物業管理系統收集，並接入市政排水管網，由有資質的第三方運營商進行處理。我們的固體廢物主要包括辦公室垃圾、一般包裝材料及少量無害電子耗材，如碳粉盒及廢棄電路板。我們建立了一套管理流程，涵蓋收集、分類、臨時儲存及外包處理，由總務部牽頭維護廢物記錄並監督合資格的第三方處理供應商。

社會責任

員工權益

我們建立了完善的福利制度，以保障員工的健康及福祉。這包括全額繳納法定社會保

業 務

險及住房公積金，以及每年進行健康檢查。此外，我們還提供各種福利計劃，包括節假日津貼、生日福利及團建補貼。

在薪酬方面，我們實施了結構化的激勵制度，包括績效獎金、崗位津貼和長期激勵計劃。這確保了公平、透明和具有競爭力的薪酬框架，在市場競爭力與內部激勵之間取得了平衡。我們的工作場所主要以辦公室為主，運營風險較低。我們保持著全面的安全措施，以符合職業健康及安全標準。

我們非常重視員工的發展及職業成長，採用結構化的培訓體系，涵蓋入職培訓、技能提升、專業知識及領導力發展。我們還通過確保公平透明的招聘實踐來促進多元化及包容性。

供應鏈管理

我們制定了全面的政策和程序，以促進可持續的供應鏈。我們通過文件審查及現場審計等結構性的審批程序選擇並評估供應商。關鍵評估標準包括財務穩定性及產能、工程能力及質量體系績效，乃通過有效證明及質量管理文件驗證。僅有符合我們技術、財務及質量要求的供應商方可獲准進入我們的獲批准供應商名單。所有供應商都必須遵守我們的供應鏈政策及准入程序。為確保誠信、合規、環保及質量，我們要求所有一級供應商及選定的二級供應商簽署具有約束力的承諾文件。在商業道德方面，我們建立了反賄賂合規制度，要求供應商簽署誠信協議，明確禁止各種形式的賄賂、回扣及不當利益。我們設有獨立的舉報渠道，任何經核實的不當行為將導致立即終止合作並追究法律責任，確保我們誠信管理制度的可執行性及可問責性。在環境管理方面，我們建立了環境合規體系，要求供應商簽署供應商環境與安全合規協議，確保遵守適用的環境法律法規，包括歐盟RoHS 2.0指令及REACH標準，並明確禁止使用有害或受限制物質。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無遭受任何與健康、安全、社會及環境保護有關的重大索賠或處罰，或涉及任何重大工作場所事故或死亡事故。如我們的中國法律顧問所告知，且經董事確認，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們已在所有重大方面遵守適用的健康、工作安全及環境法律法規。

內部監控及風險管理

內部監控

我們已於本公司指定負責人員監察本公司持續遵守規管我們業務營運的相關中國法律及法規，並監督必要措施的實施。我們已採納內部規則及政策，規管我們業務營運及管理的各個方面，例如我們的銷售常規、採購、生產、信息系統、法律合規、財務報告及人力資源。

我們已於2025年7月委聘獨立內部監控顧問在我們內部監控的選定領域，包括(其中包括)財務報告和披露控制、銷售、應收賬款和收款、採購、應付賬款和付款、現金和資金管理、資產管理、研發、信息技術一般控制和合規管理進行初步審閱。作為審閱的一部分，內部監控顧問採取了以下程序：

- 通過與管理層討論監控程序以及審查相關政策和文件，從而了解監控程序；

業 務

- 評估選定領域內監控程序的設計、實施和運行有效性；
- 強調在議定程序中發現的任何重大或其他內部監控缺陷，並提請我們及聯席保薦人垂注；及
- 就解決已識別的內部監控缺陷提供建議。

此外，我們的內部監控顧問根據有關檢討提出建議。我們已根據彼等的調查結果及建議實施糾正及改善措施（視情況而定），例如修訂政策及程序。內部監控顧問於2025年8月就我們的補救措施執行跟進審閱，包括但不限於(1)審閱我們擬備的經修訂政策及程序；(2)檢視補救期間所實施措施的樣本（如適用）；及(3)匯報對該等缺陷的補救情況，且其並無發現我們的內部監控系統存在任何重大缺陷。經考慮內部監控顧問編製的報告後，我們的董事確認已遵循內部監控顧問提供的所有主要建議，並已採取相應糾正措施以解決內部監控不足及弱點。董事認為，我們的強化內部控制措施足以有效確保遵守未來的相關法律及法規。

我們已委任邁時資本有限公司擔任我們的外部合規顧問，自[編纂]起生效，就持續遵守[編纂]及其他香港適用證券法律法規提供意見。

風險管理

我們在日常業務營運過程中面臨各種風險。我們面臨的主要營運風險包括（其中包括）我們應對技術變革的能力、相關行業的競爭、我們保留及擴大客戶群及客戶用量的能力、我們增強或升級現有產品及引入新解決方案的能力、我們維持及擴大銷售及分銷網絡的能力，以及我們成功擴展至下游行業並獲得市場認可的能力。有關我們面臨的各種風險的披露，請參閱「風險因素」。此外，我們亦面臨若干市場風險，例如與財務相關的信貸風險、流動資金風險及利率風險。詳情請參閱「財務資料－市場風險的定量及定性披露」。我們已在營運的各個方面實施風險管理政策及程序，包括日常營運管理、數據安全、財務報告程序、員工行為及法律合規。董事會監督及管理與我們營運相關的整體風險。我們已成立審核委員會以審閱及監督本集團的財務申報程序及內部監控系統。有關該等委員會成員的資歷及經驗以及審核委員會職責的詳細描述，請參閱「董事及高級管理層－董事會委員會－審核委員會」。