

業 務

概覽

我們是誰

作為智能座艙解決方案的全球先驅及領導者之一，我們秉持一個核心理念：軟件賦能硬件，為汽車與生活場景設備注入智能。我們致力於將汽車從冰冷的硬件轉變為能感知互動的智慧夥伴。我們相信，汽車不應僅是移動工具，更應具備聆聽、互動與適應的能力。因此，我們聚焦於座艙這一人車互動的主要入口。憑藉自研的汽車操作系統與全棧元神AI架構，我們協助主機廠打造真正智能的汽車，讓車主可以通過自然語音控制和實現個性化車艙體驗，不斷升級車內服務。我們相信，我們不僅在重新定義座艙，更在為日常生活的智能化奠定基礎。

根據灼識諮詢的資料，按2024年收入計算，我們是中國最大的以軟件為核心的智能座艙解決方案供應商，同時根據同一資料來源，按解決方案搭載量計算亦排名第一。讓我們脫穎而出的不僅是規模，更是深度。根據灼識諮詢的資料，2025年9月，我們推出了全球首個基於全球最先進的第五代汽車級智能座艙解決方案芯片平台的全模態車載大模型解決方案。根據灼識諮詢的資料，截至2025年12月31日，我們是中國僅有的兩家完全自研汽車操作系統的第三方供應商之一，根據同一來源的資料，我們也是唯一一家將智能汽車體驗的三大核心支柱－系統級操作系統解決方案、AI全棧端到端解決方案和車載平台服務－無縫整合從而提供差異化座艙解決方案商業模式的公司。這使我們不僅能提供軟件服務，更能將汽車轉變為智能移動空間。

我們的領先地位體現在以下方面：

前沿創新。我們一直在推動中國智能座艙解決方案市場的變革。

- 根據灼識諮詢的資料，2016年，我們推出了中國首款互聯網汽車，並率先提出語音（而非觸控）是座艙主要交互方式的理念，這一理念至今仍引領著行業發展。近年來，我們持續引領創新。
- 根據灼識諮詢的資料，我們推出了元神AI－行業首個專為車載環境打造的具備智能體特性的AI軟件棧。不同於傳統車載系統僅能被動回應用戶指令，作為具備智能體特性的AI系統，元神AI能夠主動決策、採取行動並不斷適應，在無需持續人工輸入的情況下達成特定目標。
- 根據灼識諮詢的資料，我們是首批將車載模型與雲端大型語言模型深度整合的市場參與者之一，從而無縫滿足用戶需求，包括簡單的車輛控制指令（通過車載模型）到複雜需求（通過大型語言模型）。

快速增長並保持強勁勢頭。我們發展迅猛，勢頭強勁。搭載量從2023年的2.1百萬台增長至2025年的2.5百萬台。截至2025年12月31日，我們的智能座艙解決方案已在69個主機廠的9.4百萬輛車上搭載，覆蓋超過16個國際市場。

業 務

深度用戶參與和廣闊的生態系統廣度。我們在用戶參與度和生態系統覆蓋方面引領市場。我們的車載平台服務涵蓋180多個品類的座艙原生應用，範圍從娛樂、導航到生活方式及實用工具。根據灼識諮詢的資料，我們在中國所有的智能座艙提供商中覆蓋的座艙應用最廣。

最廣泛的芯片適配能力。根據灼識諮詢的資料，我們擁有行業內最廣泛的芯片適配能力。根據同一來源的資料，在中國智能座艙解決方案市場中，我們是少數幾家擁有完全自主研發的汽車操作系統、且能兼容國內外多種車規級芯片的企業之一，我們兼容的車規級芯片企業包括紫光展銳及黑芝麻智能等。

深受行業領導者信賴。我們的卓越表現得到了領先主機廠的認可。2023年，我們被上汽大眾評為「年度軟件供應商」，2021年，被奧迪中國評為「傑出創新合作夥伴」，此外還獲得了多項其他獎項。

下圖列示我們的競爭優勢：



附註：

- (1) 根據灼識諮詢的資料，截至2024年12月31日
- (2) 2023年1月1日至2025年12月31日的累計數量
- (3) 截至最後實際可行日期
- (4) 指該期間內預裝我們解決方案的車輛數量
- (5) 截至2025年12月31日
- (6) 根據灼識諮詢的資料，基於全球最先進的第五代汽車級智能座艙解決方案芯片平台

業 務

智能座艙：AI驅動創新，賦能汽車行業變革

智能座艙解決方案市場正處於轉折點，這一態勢由多項結構性利好因素共同推動，包括政府支持性政策、乘用車市場的快速增長、芯片性能的提升、大語言模型的突破以及集成式AI全棧端到端技術的持續演進。

根據灼識諮詢的資料，全球智能汽車銷量預計將從2024年的5,800萬輛增長至2030年的8,650萬輛，複合年增長率為6.9%。同期內，中國智能汽車中大語言模型的滲透率預計將從10%提升至50%以上。

中國智能座艙解決方案市場規模預計將從2024年的人民幣1,290億元增長至2030年的人民幣3,274億元，複合年增長率為16.8%。其中，智能座艙軟件解決方案市場增長更快，預計從2024年的人民幣401億元增至2030年的人民幣1,149億元，複合年增長率達19.2%。

與此同時，隨著車主對個性化、智能化車載體驗（從娛樂、出行到一站式日常服務）的需求日益增長，中國的「車載平台服務」（即車內服務平台－類似汽車版「應用商店」，提供娛樂、導航、生活方式及車輛相關功能，且往往具備個性化和AI增強特性）規模預計到2030年將達人民幣147億元，2024年至2030年的複合年增長率為64.8%。

這一轉變正在重塑整個汽車行業的價值創造方式：

- 對主機廠而言，座艙成為競爭的前沿領域。隨著消費者對更豐富、更安全且更便捷的車載體驗需求日增，主機廠面臨著越來越大的壓力，必須快速研發出智能化、可快速反應且能大規模量產的軟件。完全自研不僅緩慢且成本高昂。通過與全棧技術供應商合作，尤其是那些提供自研汽車操作系統、具有AI功能和擁有成熟應用生態的供應商，主機廠能加快進度、節約成本，並在瞬息萬變的市場中保持領先。
- 對車主而言，智能座艙功能（尤其是基於語音的交互方式）正成為關鍵購買因素。傳統系統仍嚴重依賴觸控屏、僵化的語音指令和有限的功能。AI語音交互通過自然語音交互方式重新定義座艙體驗，使駕駛更安全、簡單、個性化及有趣。
- 對內容與服務提供商而言，智能座艙代表著一個充滿潛力的新場景，在這個場景下，用戶與環境高度交互，商業化生態與手機截然不同。然而，許多內容與服務提供商缺乏為車載環境開發的工具或專業知識。具備汽車操作系統和AI能力的技術供應商可彌補這一差距，幫助內容與服務提供商在車內提供智能服務，開闢出新的商業機會。

儘管主機廠、車主和內容與服務提供商利益一致，但彼此仍缺乏有效的連結。行業所需要的是一個能將三者無縫整合的統一解決方案，將軟件、AI和服務完美融入車內體驗。這正是斑馬的競爭優勢所在。

業 務

斑馬的解決方案 – 彌合生態系統缺口，實現可擴展價值

我們解決了智能座艙領域最大的挑戰之一，即主機廠、車主與內容與服務提供商之間的割裂。憑藉十多年的經驗，我們構建了閉環生態系統，無縫整合軟件、AI和車載服務。

這種整合模式使我們能快速行動並創造實際價值，幫助主機廠更高效地將AI座艙功能推向市場；為車主提供更安全、個性化及有趣的車內體驗；為內容與服務提供商提供直接接觸優質、高參與度車主的渠道。

這種飛輪效應不斷增強 – 隨著更多主機廠採用我們的解決方案，更多車主使用我們的功能，我們也吸引了更多內容與服務提供商加入平台。這種自我強化的循環持續加速，增強我們的競爭壁壘，使我們在智能出行進入下一變革時代時，具備可持續發展的能力。

斑馬的三層架構：從操作系統、AI到車載平台服務

我們的解決方案包括緊密結合的三層，共同驅動智能出行：



第一層 – 基礎汽車操作系統。我們的業務底層架構是我們專門針對車載環境的汽車自研操作系統。其支持多種車規級芯片，為智能座艙解決方案提供基礎架構。

- 我們基於開源操作系統Linux及Android自主開發了專有汽車操作系統。根據灼識諮詢的資料，我們的汽車操作系統能夠兼容國際和國內芯片，包括紫光展銳及黑芝麻智能等，使其成為行業中芯片適配性最強的汽車操作系統。

業 務

- 我們自主研發的Hypervisor技術，能夠在單一系統級芯片上實現兩個或多個汽車操作系統的併發運行，且互不干擾，並支持我們的集成雙汽車操作系統架構：L+L雙汽車操作系統(Linux+Linux汽車操作系統)和L+A雙汽車操作系統(Linux+Android汽車操作系統)。這種集成雙操作系統架構使駕駛域與娛樂域能夠在單一系統級芯片上運行，同時不影響性能與安全性。這極大降低了主機廠的成本，拓寬了其可選擇的硬件平台範圍，從而擴大了我們的主機廠客戶群，同時為打造定制化座艙體驗提供了安全且靈活的基礎。

第二層－讓汽車更「智能」的AI全棧端到端技術服務方案。我們構建了一套完整的AI系統，使汽車更智能、更易用，從底層技術到車主日常使用的功能皆有覆蓋。

- 在技術層面，我們已研發出一系列工具，包括涵蓋多模態能力的元神AI軟件棧、System Agent及車載模型，這些工具實現實時語音理解與語境感知能力。
- 在功能層面，我們打造了業內最豐富的車載AI功能集之一，如語音控制駕駛輔助、媒體娛樂、實時導航和服務推薦，將應用轉化為語音為先、自然交互的智能助手。
- 在互動方面，我們的AI智能體將互聯網服務引入車內，使其成為日常駕駛體驗的一部分。
- 在性能方面，根據灼識諮詢的資料，我們的系統提供業內最自然、準確的車載語音體驗之一。根據內部測試數據，在某德系車品牌中，我們的語音助手準確率達99.5%，響應時間僅0.5至1.75秒，根據灼識諮詢的資料，我們的速度和準確性超過市場上大多數解決方案。

第三層－我們的AI原生應用將用戶艙內交互轉化為座艙商業價值。隨著智能座艙日益普及，人與汽車的互動方式正在改變。然而，傳統移動應用並非為駕駛環境設計，這為專門針對車內使用的應用創造了重大機遇。在此爆發性增長之際，我們已率先搶佔行業心智，形成了獨有的先發優勢。

- 基於我們的汽車操作系統和AI能力，我們的平台將內容與服務提供商引入車內，支持從導航、娛樂到外賣等日常服務的多種使用場景。通過連接用戶需求與車載觸點，我們創造了將車內互動轉化為實際商業價值的新業務模式。
- 根據灼識諮詢的資料，我們是少數能將內容與服務提供商的AI服務直接整合到座艙中的公司之一。例如，我們與中國領先的本地服務及即時配送平台淘寶閃購合作，推出了首個車載AI原生點餐應用，目前已在智己的中型電動轎車智己L6中上線。
- 我們的平台整合了優酷（在中國領先的在線長視頻平台）、喜馬拉雅（中國最大的音頻內容平台之一）及酷狗（中國最受歡迎的音樂服務平台之一）等服務。通過開放式平台架構兼容第三方生態服務，實現生態資源的廣泛覆蓋與靈活擴展。截至2025年12月31日，我們已與22家內容與服務提供商建立了深度合作夥伴關係並達成收益分成安排。我們預計2026年將另外與30多家內容與服務提供商達成收益分成安排。憑藉這一不斷壯大的內容與服務提供商網絡，我們在這萬億級市場中建立了堅實地位，具備巨大的長期潛力。

業 務

增長勢頭強勁

我們展現出強勁的商業勢頭和可擴展的商業模式，業績表現持續增長。截至2025年12月31日，我們累計在量產車中搭載了9.4百萬套智能座艙解決方案。此外，2023年至2025年，我們的主機廠客戶數量從30家增至43家，且年搭載量從2.1百萬台增至2.5百萬台。同年，我們來自AI全棧端到端解決方案及車載服務平台的收入分別以117.1%及19.2%的複合年增長率上升。這一快速擴張為我們持續吸引主機廠客戶、在更多車輛上部署解決方案以及與更多內容與服務提供商開展合作奠定堅實基礎。截至2025年12月31日，我們已與22家內容與服務提供商建立緊密合作夥伴關係並簽訂收入分成協議，較2024年底僅有兩家顯著增加。我們的增長也將帶來軟件服務和內容與服務提供商變現的經常性收入機會。2025年，我們的經常性收入達人民幣447.8百萬元，佔我們總收入的一半以上。有關我們經常性收入計算方法的更多詳情，請參見「技術詞彙表」。

優勢

全球智能座艙解決方案領導者

我們是全球智能座艙解決方案的領導者。根據灼識諮詢的資料，按2024年收入計算，我們是中國最大的以軟件為核心的智能座艙解決方案供應商，根據同一資料來源，按搭載量計算我們亦排名第一，我們的解決方案部署於市場上車輛的數量超過任何其他供應商。根據灼識諮詢的資料，我們是中國僅有的兩家全自研汽車操作系統的第三方供應商之一，也是唯一一家將系統級操作系統解決方案、AI全棧端到端、車載平台服務這三大智能汽車核心體驗支柱無縫整合為統一解決方案的企業。

我們已成為中國應用最廣泛的智能座艙供應商之一，為數百萬輛涵蓋多種主機廠和價格的車輛提供支持：

- 截至2025年12月31日，我們的智能座艙解決方案已在69個主機廠的9.4百萬輛車輛上搭載，覆蓋超過16個國際市場。
- 截至最後實際可行日期，我們的車載平台服務涵蓋從娛樂、導航到生活方式與實用工具等180多個類別的座艙原生應用，根據灼識諮詢的資料，我們在中國所有智能座艙供應商中覆蓋的座艙應用最廣。
- 我們的年搭載量從2023年的2.1百萬台增至2025年的2.5百萬台；根據灼識諮詢的資料，僅就2024年，我們的解決方案在當年中國下線的新車中搭載佔比8.3%，市場份額在所有智能座艙軟件解決方案供應商中最高。
- 根據灼識諮詢的資料，我們的解決方案支持多種車型，價位介乎人民幣5萬元至人民幣150萬元，很少有競爭對手能達到這樣廣的價格帶。
- 我們已為歐洲、亞洲、中東、南美洲及澳洲等海外市場開發定制化解決方案，並成功支持智己品牌在泰國上市的全系車型。

我們增長的關鍵驅動力之一是對AI的開創性投入。我們在業內首創並部署系統級AI框架元神AI，其智能語音助手「AI智能體」使用戶能通過統一語音接口控制多種車載功能，如導航、多媒體和語音搜索。基於我們的基礎汽車操作系統，我們將多種第三

業 務

方服務直接整合到車輛中，提供高度個性化、簡便的車內體驗，同時為我們和內容與服務提供商創造巨大的商業化機會。

作為早期推動第三方平台在座艙中實現AI化的企業，我們構建了一個難以複製的開放性生態系統，具備強勁勢頭和長期競爭優勢。例如，我們與中國領先的本地服務及即時配送平台淘寶閃購合作，推出了首個車載AI原生點餐應用。該應用是中國同類首創，已部署到智己的中型電動轎車智己L6上。

我們持續拓展座艙AI的邊界。於2025年6月，我們與一家領先芯片廠商和千問(阿里巴巴自研的大語言模型)合作，推出了業內首創的智能端到端座艙解決方案。該系統在本地運行AI大模型，能夠以更快的反應速度實現實時、多模態交互。

憑藉十多年的汽車軟件經驗，我們不僅建立了堅實的技術基礎，更對行業走向有清晰判斷。無論是用戶與車輛的互動方式、軟件架構，或是座艙服務的整合方式，我們始終引領重大變革。隨著智能座艙滲透率加速提升，我們不斷深化技術能力並擴大車輛搭載，從而憑藉獨特的優勢，抓住這一轉型所釋放的龐大且快速增長的市場機會。

專有的全棧AI技術能力

我們解決方案的核心是一個緊密整合的技術棧，涵蓋汽車操作系統、AI和生態系統服務，使主機廠能大規模構建智能座艙。我們通過三個相互關聯的層級實現這一體系：

經量產驗證的全棧汽車操作系統，支撐下一代AI座艙體驗

我們自主研發構建基於Linux或Android的汽車操作系統，而非由通用汽車系統改造而來，以滿足智能座艙的複雜需求。根據灼識諮詢的資料，我們是中國僅有的兩家擁有完全自研汽車操作系統的第三方供應商之一。

截至2025年12月31日，我們的汽車操作系統已搭載在約6.3百萬輛車中，且未曾出現一例由我們的汽車操作系統造成的重大召回。我們自主研發的系統級組件Banma Hypervisor助力我們的底層汽車操作系統，已獲得ISO 26262 ASIL-D認證，這是目前艙駕融合域解決方案的最高安全等級。

我們的汽車操作系統設計兼具開放性和靈活性。我們提供基於Android的定制操作系統版本，使主機廠能在不犧牲性能的前提下滿足多樣化需求。這種方式能夠使主機廠基於穩定的、經量產驗證的能力提供獨特的座艙體驗。這一架構的核心是我們的Hypervisor技術，其支持多個汽車操作系統在單一芯片上安全高效地運行，有助主機廠簡化跨車型平台的開發、提高硬件效率，並加快整車上市時間。

我們的產品表現加上超過1,000項汽車操作系統相關的專利，以及行業頂級的安全認證，使我們的汽車操作系統成為主機廠的首選。除了構建系統，我們還助力行業發展。我們是中國少數幾家牽頭國家汽車操作系統標準制定的第三方供應商，並被選為兩項手機和汽車操作系統國家項目的負責單位，體現了我們深厚的技術領導力。

業 務

行業領先的AI軟件棧保證自然智能的交互體驗

基於我們的自研汽車操作系統，我們的元神AI軟件棧支持車艙內的智能實時交互。

基礎模型兼容性。元神AI支持多個大語言模型，包括千問和DeepSeek，並利用十多年積累的汽車專用數據進行微調。作為千問在智能座艙領域的首個合作夥伴，我們與芯片廠商和模型團隊緊密合作，共同構建車規級的汽車操作系統—芯片—AI一體化。

語音交互。早在2016年，我們就宣佈語音而非觸控將成為人與汽車的主要互動方式。此後，我們構建了中國使用最廣泛的車載語音系統之一。我們的雲端語音助手已處理大量語音指令，為自然、高頻次交互奠定了深厚基礎。

自然語言理解。我們與一家領先芯片廠商和千問合作把語音輸入、語義理解到回覆生成全部整合在一個流程中，使系統響應更快、更精準。根據灼識諮詢的數據，以一家頭部主機廠客戶為例，我們系統每天為每位用戶處理的交互次數及用戶停留時長遠高於行業平均水平。

多模態AI。我們的AI不僅回應語音，還整合視覺和行駛狀況等其他輸入信息。我們的AI在離線時仍能保持工作，並具備保護用戶隱私、駕駛安全優化等功能。例如，利用千問和我們自己的行業數據，我們不僅支持日常的自然語言對話，使駕駛體驗更具個性化，還能可靠地執行特定指令，這對於許多通用模型而言難以勝任。

System Agent與內容與服務提供商：將AI轉化為日常工具

我們是業內首家開發System Agent的公司，其作為一種智能引擎，為不同的車載需求管理多種AI智能體。其支持多個大語言模型，為用戶提供快速準確的回應。例如，在與某德系車品牌的合作項目中，我們的系統語音識別準確率達99.5%，響應時間低至0.5至1.75秒，根據灼識諮詢的資料，均高於行業平均水平。我們已與眾多一線的、主流內容與服務提供商合作，將AI功能引入車內，包括辦公工具（如智能協作及企業管理平台釘釘）、日常服務（如在線電影售票平台淘票票）和娛樂（如中國最大的音頻內容平台之一喜馬拉雅）。通過將這些應用直接嵌入座艙，我們創造了更豐富、更實用的車內體驗，同時為持續商業化奠定基礎。

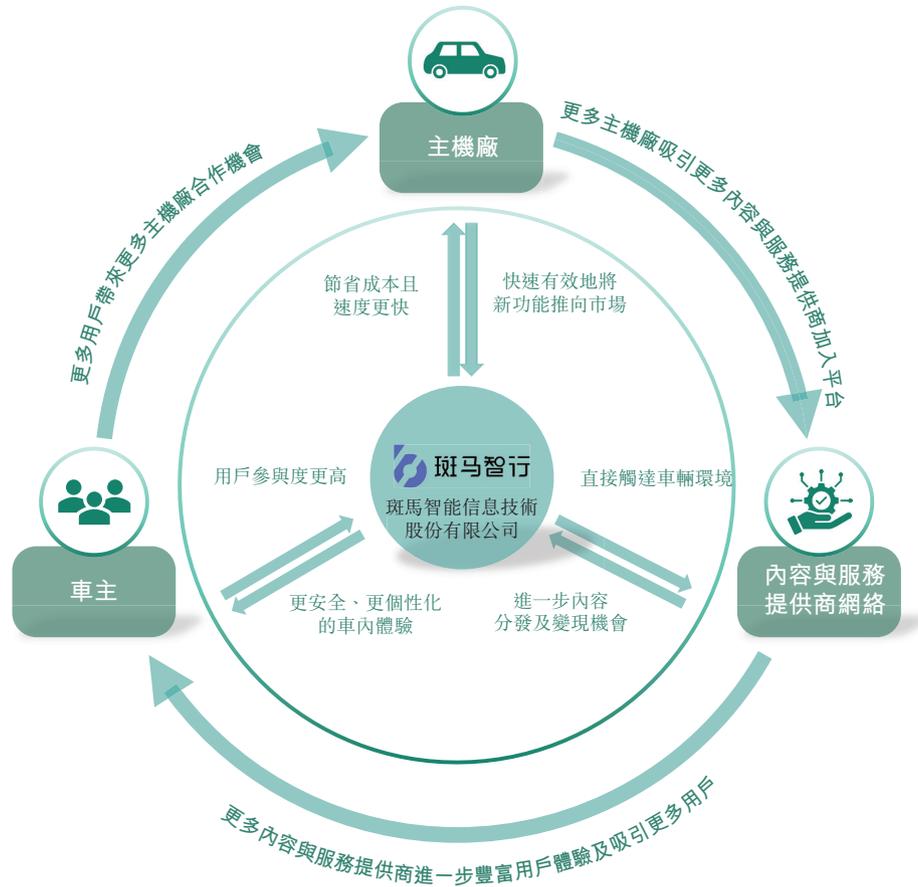
創新商業模式驅動的飛輪效應

我們的商業模式基於三大核心支柱驅動並自我強化：自研汽車操作系統、全棧AI功能，以及不斷壯大的內容與服務提供商網絡。通過整合這些要素，我們打造了一個互利共贏的生態系統，惠及價值鏈上的所有參與者。

對主機廠而言，我們的平台為其減少了大量前期投入，加快了其智能座艙功能的推出，使其能更快、更高效地將獨特的AI體驗推向市場。對車主而言，我們的解決方案為其提供更安全、個性化的車內體驗，提高了用戶參與度和品牌知名度，進而擴大了我們的用戶基礎，增加經常性收入機會。隨著用戶基礎不斷擴大，我們為內容與服

業 務

務提供商提供了進入車載環境的直接渠道，開闢了新的內容分發和商業化途徑。由此產生的飛輪效應，將吸引更多合作夥伴，豐富用戶體驗，持續增強我們的生態系統優勢，鞏固我們在智能座艙解決方案市場的領導地位。



我們與阿里巴巴生態系統建立了深厚、長期的合作關係，包括高德地圖、釘釘、優酷和淘寶閃購等平台。我們與淘寶閃購合作研發了業內首個AI車載點餐應用，該應用首次部署於智己L6智能轎車，是首款搭載元神AI交互引擎的量產車。與此同時，開放平台架構使我們能與越來越多的第三方服務整合。從效率應用到娛樂平台（如喜馬拉雅），我們為主機廠和車主提供豐富多樣的AI驅動的車載服務。整合阿里巴巴和第三方內容與服務提供商的模式鞏固了我們在智能座艙解決方案市場的領先地位。

我們由自研汽車操作系統和全棧AI功能驅動的集成商業模式，可為主機廠、車主和內容與服務提供商創造價值，使我們在競爭中很難被替代。截至最後實際可行日期，我們的車載平台服務支持從娛樂、外賣到汽車維護等超過180種類別的應用。截至2025年12月31日，我們的AI原生應用已搭載在15個汽車品牌的車輛中，如上汽大眾及智己。截至2025年12月31日，我們已與喜馬拉雅、優酷和酷狗等22家主要內容與服務提供商建立了深度合作夥伴關係並達成收益分成安排。我們預計2026年將另外與30多家內容與服務提供商達成收益分成安排。

業 務

我們的解決方案在技術、商業和運營層面與主機廠系統的整合日益深入。例如，我們為某全球頭部主機廠在中國推出的所有車型構建了高度集成化的AI語音交互系統。我們還為智己汽車及上汽大眾等重要客戶配備專門的項目團隊，確保快速提供支持和長期合作。這些長期合作關係和規模效應帶來了極高的客戶黏性和競爭壁壘，使新進入者難以複製。

在與領先主機廠客戶的商業化合作方面擁有良好往績

截至最後實際可行日期，我們與中國及國際市場的超過40家領先主機廠建立了良好的歷史合作記錄，包括上汽、上汽大眾及日產等主要主機廠。這些合作夥伴對產品開發、測試和質量有嚴格標準，他們的選擇反映了我們技術的可靠性。由於我們解決方案的技術複雜性，從客戶確定到最終交付通常需要超過12個月，這對新進入者構成了天然壁壘。

我們會根據主機廠類型採取差異化的市場推廣策略。對於追求靈活選擇芯片的主流國內主機廠，我們通過與主要芯片廠商緊密合作並支持多種芯片平台，為它們提供高性價比的解決方案，有助於主機廠降低成本，精簡開發。例如，根據灼識諮詢的資料，我們針對單一車型的解決方案的成本相對比大多數競爭對手低。對於希望提升智能競爭能力的高端合資品牌，我們提供具備先進AI功能的高性能系統，並可根據客戶需求，提供全棧解決方案或模塊化組件。

作為我們與主機廠擁有穩固合作關係及跨產品線規模化能力的例證，我們與上汽合作已逾十年，從單一功能軟件供應商逐步發展為其智能汽車戰略的核心合作夥伴。截至2025年12月31日，我們的智能座艙解決方案已在上汽超2.4百萬輛汽車上搭載，覆蓋其所有主要品牌，包括智己、榮威、名爵及大通，並涵蓋大多數車型及價格區間。截至2025年12月31日，我們已支持上汽車輛超過500萬次OTA升級。我們自主研發的AI原生應用「元神AI」首次應用於智己車型，並持續推動上汽全系列車型的創新。除此之外，我們基於千問模型為某全球頭部主機廠研發了一款基於大語言模型的語音助手，支持智能導航、內容瀏覽及自然對話等核心車載功能。如今，我們的語音助手技術已成為該主機廠在中國市場所有車型的標配。我們已研發定制化「車載平台服務」，用於承載第三方應用，同時開發了AI原生辦公應用及AI助手，這些均已集成到該頭部主機廠的量產車型中。我們期望進一步深化合作，獲取更多定點，並持續協助其提升汽車智能化水平。

我們的業務旨在追求規模化發展，並實現盈利。通過整合自研汽車操作系統和全棧AI功能，我們能在保持效率的同時快速適應不同主機廠和車型的需求。我們的商業模式不僅包括一次性開發項目，還建立了基於搭載量的經常性軟件和服務收入模式。2023年至2025年，我們的主機廠客戶數量從30家增至43家，且我們的搭載量由2.1百萬台增至2025年的2.5百萬台。同年，我們來自AI全棧端到端解決方案及車載服務平台的收入分別以117.1%及19.2%的複合年增長率上升。這一快速擴張為我們持續吸引主機廠客戶、在更多車輛上部署解決方案以及與更多內容與服務提供商開展合作奠定堅實基礎。截至2025年12月31日，我們已與22家內容與服務提供商建立緊密合作夥伴關係並簽訂收入分成協議，較2024年底僅有兩家顯著增加。我們的增長也將帶來軟件服務和內容與服務提供商變現的經常性收入機會。2025年，我們的經常性收入達人民幣447.8百萬元，佔我們總收入的一半以上。這部分經常性收入的毛利率也有所改善，有助於提升整體財務表現。截至2025年12月31日，我們已獲得多個頂級主機廠的定點，覆蓋多種車型。與此同時，我們與內容與服務提供商建立了牢固的合作關係。截至

業 務

2025年12月31日，我們已與喜馬拉雅、優酷和酷狗等22家主要內容與服務提供商建立了深度合作夥伴關係並達成收益分成安排。我們預計2026年將另外與30多家內容與服務提供商達成收益分成安排。我們預計，通過我們的收入分成模式，這些合作將創造新的變現機會。隨著生態系統驅動的軟件服務佔比持續提升，我們預計利潤率將有顯著提升空間。

富有遠見的管理團隊與實力雄厚的股東

我們的管理團隊深耕軟件、人工智能及汽車創新領域。我們的首席執行官戴璋先生是公司早期創始成員之一，在互聯網及科技行業擁有近20年經驗。他於2007年加入阿里巴巴，並擔任副總裁一職，期間參與了淘寶、支付寶、操作系統業務等多項核心業務。戴先生在產品研發及業務運營方面擁有深厚經驗，尤其在人工智能、大數據等新技術的應用領域。在其領導下，我們從系統軟件服務商逐步擴展至打造全棧AI平台，為我們在智能出行領域的領導地位奠定了基礎。

我們受益於阿里巴巴和上汽兩大股東的強力支持。阿里巴巴及其關聯公司為我們提供了行業領先的AI基礎設施和廣泛的互聯網應用生態，例如擁有龐大潛在用戶群的高德地圖、支付寶和釘釘。這些產品助力我們打造流暢、智能的車載服務。例如，高德地圖為我們的實時導航和定位功能提供支持，支付寶則保障了車內流暢的支付體驗。我們還借助阿里巴巴的千問，支持自然語音交互與個性化內容，助力我們構建更智能、更具個性化的用戶體驗。另一方面，借助上汽提供的平台，我們積累了大規模車輛量產的工程經驗。得益於其支持，我們得以通過覆蓋多個車型及細分市場的實際道路使用場景，快速迭代並優化汽車操作系統與AI技術。

除了股東的支持外，我們持續投入自主創新以保持競爭力。例如，在系統級操作系統解決方案中，我們研發了雙操作系統架構，實現了安全性、兼容性與性能的平衡。上汽是我們合作最長的商業夥伴之一，同時我們也已將合作範圍拓展至上汽在中國的合營企業。在軟件生態系統方面，我們制定了雙軌策略，一方面與阿里巴巴的應用進行深度整合，另一方面與第三方內容與服務提供商建立廣泛合作，由此形成獨特且靈活的生態系統，可滿足廣泛的使用場景需求。

得益於行業領先股東的支持，加之我們自身的持續創新，我們已具備充足優勢去拓展產品矩陣、深化客戶關係，並在智能座艙解決方案市場穩居領先地位。

戰略

進一步擴大市場份額，鞏固領導地位

我們計劃深化與國內現有主機廠的合作，拓展新的戰略客戶，進一步提升市場份額，鞏固領導地位。

業 務

對於現有中國主機廠，我們致力於將解決方案推廣到更多品牌、車型和價位，以涵蓋入門級到高端車型。這將使我們能支持更廣泛的產品線，實現更大規模的量產。例如，在上汽集團內部，我們正將解決方案從上汽集團乘用車拓展至五菱及大通商用車系列。

與此同時，我們正積極聚焦中國其他領先的主流主機廠，以擴大整體市場覆蓋。隨著國內主機廠日益轉向本地化芯片平台及艙駕一體架構，我們計劃從汽車操作系統層切入，提供全棧系統級解決方案。依託與現有客戶合作積累的經驗，我們能夠精準理解並滿足頭部主機廠（如長城）的需求，為其提供高性價比、一體化的解決方案。

我們也正與有意深耕中國市場的國際合資企業緊密合作。隨著日產等全球主機廠在中國設立研發中心，我們正聯合開發契合本地需求的智能座艙解決方案，其中包括持續提供汽車操作系統升級（如基於大語言模型的語音交互）、支持新模塊（如AI智能體功能），並參與制定中國座艙標準。通過這些舉措，我們助力這些客戶在其本地產品中落地並推廣AI功能，加速其在中國市場的產品創新。我們旨在通過緊密合作，提升在國內外主機廠中的口碑與客戶忠誠度，進一步加深市場滲透。

推進全球戰略

我們通過支持中國品牌出海和直接進入海外新市場，拓展全球業務佈局。

對於計劃拓展全球業務的中國主機廠，我們憑藉對國際市場及合規要求的深刻理解，提供針對不同地區的本地化解決方案。例如，我們已支持智己品牌全系車型的海外拓展，包括在泰國市場的佈局。此外，在東南亞，我們提供本地化服務支持及智能座艙解決方案，助力其在競爭激烈的環境中脫穎而出。在歐洲，我們幫助中國品牌滿足當地法規標準，獲取CarPlay、Android Auto等認證，為其進入全球市場提供支持。在中東及南美地區，我們則針對區域特定需求提供定制開發，比如阿拉伯語語音交互，或是為拉美市場提供多語言支持。

與此同時，我們正著力與國際主機廠品牌建立直接合作關係。我們將自主研發的AI技術與靈活成熟的市場化解決方案相結合，力求成為值得信賴的技術及生態合作夥伴。我們的國際化產品與服務包含由AI解決方案驅動的多語言功能，可支持不同文化與語言背景下的自然語言溝通。我們同時優化弱網絡環境下的性能——這是許多發展中市場的常見挑戰。截至2025年12月31日，國際主機廠（包括其合資公司在內）已有約7.0百萬輛汽車搭載了我們的智能座艙解決方案。

此外，我們正借助小程序框架構建本地化車載生態系統。例如，我們支持本地新能源汽車地圖服務，並與海外數字平台實現集成。我們將這些服務與海外生態系統對接，助力為國際用戶打造模塊化、能靈活適配本地需求的軟件體驗。

構建更開放、更具協作性的行業生態系統

我們正著力構建一個開放包容、協同聯動的產業生態，彙聚芯片廠商、一級供應商及內容與服務提供商等多方力量，旨在加速創新進程、提高開發效率，為主機廠及車主創造更高價值。

業 務

芯片廠商。我們與紫光展銳和黑芝麻智能等全球及國內芯片合作夥伴緊密協作，聯合開發軟硬件一體化解決方案。例如，我們正與國內頭部芯片廠商合作，打造集計算模塊與模塊化軟件於一體的統一平台，專為下一代座艙應用場景量身打造。這些合作助力主機廠突破硬件瓶頸，同時加快設計週期。

一級供應商。我們攜手億咖通科技等頂尖系統集成商，緊密合作，聯合提供具備一流性價比的AI智能座艙解決方案。例如，我們將System Agent和AI原生應用市場嵌入一級供應商現有的座艙軟件中，助力打造流暢智能的車載體驗，深度貼合主機廠需求。

內容與服務提供商。我們正搭建覆蓋廣泛的內容與服務提供商合作網絡，涵蓋車載娛樂、生活服務及售後支持等多元領域。短期內，我們與主機廠攜手推出收入分成模式，將新服務接入車載場景。長期將依托汽車操作系統、AI及資深運營團隊，打造規模領先的車載服務生態體系，助力提升用戶黏性，開闢新的收入來源。我們還將持續強化在國內外主機廠及車主中的品牌認知度。隨著更多車主加入生態，將持續吸引更多內容與服務提供商，繼而進一步豐富平台服務內容，吸引更多用戶。

秉持「All in AI, AI in All」的戰略，我們正構建一個包含汽車行業內外的生態系統。例如，作為面向C-AIoT (Conversational AI of Things) 及具身智能時代願景的一部分，我們正將技術應用於汽車之外的智能設備領域。

我們正推動汽車操作系統與人工智能系統更趨開放、更易適配，強化對語音、視覺、觸摸等多模態輸入的處理能力。我們升級System Agent框架，以支持直接集成、API接口、輕量級插件、開源協議等多樣化第三方服務連接方式。

積極佈局戰略投資與合作

我們計劃圍繞智能座艙和智能設備的價值鏈，佈局投資、收購與戰略合作機會。我們預計，這些舉措將助力我們吸納頂尖人才，掌握關鍵技術，進一步強化產品及生態體系能力。同時，我們正積極在國內外尋求戰略合作，包括東南亞、歐洲、中東及南美等市場。我們攜手本地合作夥伴，力求更深入理解區域客戶需求，借助本地化優勢搶佔新的增長機遇。

吸納人才，驅動持續增長

我們堅信，人才是鞏固技術領先地位、推動企業持續發展的核心。目前，我們已建立起涵蓋管理、業務運營及技術研發等領域的穩健團隊。其中，研發團隊實力雄厚，涵蓋汽車操作系統、算法、部署、支持等多個領域。

我們正通過吸納來自產品研發、軟件工程、汽車等領域的資深專業人才，不斷擴充人才儲備。為吸引並留住人才，我們將持續提供具有競爭力的薪酬福利、多元化培訓項目及清晰的職業發展路徑，助力人才成長為本公司及行業的領軍者。

業 務

我們的業務範圍

我們設計、開發並定制智能座艙解決方案，用於主機廠大規模的量產汽車。我們的智能座艙解決方案是全面、一站式的解決方案，可實現智能化、高互動性且以人為本的車內體驗。

汽車行業正經歷一場深刻變革。在過去十年間，汽車不僅充當從A點到B點的交通工具，其正演變為可滿足工作、娛樂及日常生活需求的智能、互聯空間。類似於移動電話，最初只是簡單的通話設備，如今已成為工作、社會聯繫及娛樂中不可或缺的工具，如今，汽車正在演變為能夠理解並響應用戶需求的且更加智能化、自動化的夥伴。

我們身處這場變革的前沿。通過提供智能座艙解決方案，我們實現人與汽車之間的無縫交互，帶來更便捷、互聯且安全的用戶體驗，同時解鎖新的車載服務及盈利機遇。

為滿足這方面不斷增長的需求，我們將核心業務劃分為三個明確的、遞進的「層級」。我們使用「層級」一詞是為了強調我們的技術棧乃以清晰、模塊化及遞進的方式構建，每一層都構建在前一層的基礎之上，以增添更多功能與價值。有關這些層級的詳細討論，請參閱「— 我們的解決方案」。

這三個層級直接對應我們的三類解決方案：系統級操作系統解決方案、AI全棧端到端解決方案及車載平台服務。

我們向主機廠提供的解決方案通常基於軟件，設計用於在主機廠提供的車載硬件上運行。我們不會將解決方案與硬件捆綁銷售，也不在特定設備上預裝。此外，主機廠可靈活組合不同類別的產品，或選擇特定類別中的特定組件、系統或功能，例如 *Banma Hypervisor*。

業 務

下表概述我們的解決方案，包括其核心功能以及費用和收入模式。

解決方案	描述	費用及收入模式
系統級操作系統 解決方案.....	<p>我們的系統級操作系統解決方案基於車規級操作系統，並作為車內的底層軟件平台。就像iOS和Android支持智能手機應用一樣，我們的自研汽車操作系統旨在支持汽車的智能座艙功能。基於我們的汽車操作系統，我們為主機廠提供一站式系統級操作系統解決方案，支持多種車載功能，如多屏顯示、車輛控制、視覺輔助、車內支付、車機互聯和OTA升級等；</p> <p>我們還為主機廠提供以下生態系統增值服務：(i)網絡服務包，用於實現其車輛的OTA功能；(ii)軟硬件集成產品，用於支持車載娛樂功能及OTA。</p>	<p>我們主要通過以下方式產生收入：</p> <ul style="list-style-type: none">• 技術開發服務：我們向客戶（主要為主機廠）提供該服務並收取費用，內容包括在將我們的解決方案集成上車前，對汽車操作系統及相關軟件進行設計、開發與定制。根據我們按主機廠的要求向其提供的不同服務，我們可能會根據車型收取服務費，或對提供的特定服務收取服務費，例如開發軟件平台、升級現有汽車操作系統等。• 許可收入：當我們的解決方案集成至主機廠的量產車輛時，向主機廠收取的收入，該許可收入按每輛車計算收費。• 生態系統增值服務：我們通過銷售網絡服務包及軟硬件集成產品獲得收入。
AI全棧端到端 解決方案.....	<p>我們的AI全棧端到端解決方案依託專有元神AI軟件棧及內置System Agent技術（即人工智能驅動的智能助手，負責協調多個車載軟件協同工作），以此實現AI功能。該技術能高精度理解用戶的表述，洞悉話語背後的含義，進而協助執行用戶的指令—例如通過語音與車輛交互，即可完成調整車輛設置、導航指路或播放音樂等操作。</p> <p>我們亦為客戶提供算力服務，作為我們的新舉措。</p>	<p>我們主要通過以下方式產生收入：</p> <ul style="list-style-type: none">• 技術開發服務：我們主要向客戶（主要為主機廠）提供該服務並收取費用，內容包括人工智能賦能軟件的設計、開發與定制；及• 許可收入：當我們的解決方案集成至主機廠的量產車輛時，向主機廠收取的收入。• 服務收入：我們根據所提供的算力及集成服務按月向客戶收取的收入。

業 務

解決方案	描述	費用及收入模式
車載平台服務...	<p>我們運營彙聚AI原生應用的車載平台服務，連接車主與各類第三方內容及服務。</p> <p>我們在車載平台服務中提供AI原生應用，駕駛員可通過這些應用播放流媒體音樂、視頻及有聲書，導航至辦公室、餐廳，參加線上會議，下單外賣，以及使用其他互聯網服務，這些應用旨在滿足各類車載日常使用場景。</p> <p>我們亦提供生態系統增值服務，包括(i)運營連接消費者與內容與服務提供商的AI原生應用；(ii)提供汽車生命週期服務，例如充電、車輛估值服務、事故鑒定服務以及汽車配件服務；(iii)向消費者銷售網絡服務包，並向主機廠提供培訓服務。消費者指使用車輛智能座艙功能的個人，包括購車人、駕駛人及乘客。</p>	<p>我們主要通過以下方式產生收入：</p> <ul style="list-style-type: none">• 技術開發服務：我們向客戶（主要為主機廠）提供該服務並收取費用，內容包括車載應用的設計、開發與定制；• 許可收入：在我們的解決方案集成至主機廠的量產車輛時，向主機廠收取的收入；• 生態系統增值服務：我們(i)根據在我們的車載平台服務上產生的交易價值的預先商定百分比，向內容與服務提供商或消費者收取佣金；(ii)就汽車生命週期服務產生銷售收入（如汽車配件銷售）和服務費（如充電網絡連接及車輛評估服務），各項所提供的產品及服務均按交易計費（例如，每售出一件汽車配件，我們收取相關售價；而每提供一次充電服務或每進行一次車輛評估服務，我們收取相關服務費）；及(iii)從網絡服務包的銷售和培訓服務銷售中獲取收入。

因為智能駕座解決方案的特性，我們的技術開發服務與許可服務相互依存。由於智能駕座解決方案乃為與每種不同的車輛型號整合而開發，我們通常會先提供技術開發服務。在技術開發階段完成，且配備我們解決方案的車輛進入批量生產後，我們會根據安裝我們解決方案的車輛數量就我們的軟件使用權向客戶收取許可費來獲取收入。

業 務

下表載列我們於所示期間按解決方案類別以絕對金額及佔總收入的百分比劃分的收入明細：

	截至12月31日止年度					
	2023年		2024年		2025年	
	人民幣元	%	人民幣元	%	人民幣元	%
	<i>(以千計，百分比除外)</i>					
系統級操作系統解決方案.....	751,374	86.2	686,828	83.4	643,317	74.7
AI全棧端到端解決方案.....	14,125	1.6	54,610	6.6	66,598	7.7
車載平台服務.....	106,395	12.2	82,349	10.0	151,179	17.6
總計.....	871,894	100.0	823,787	100.0	861,094	100.0

有關我們於往績記錄期間的收入之詳細分析請參閱「財務資料」。

主要經營數據

下表載列截至所示日期及所示期間我們的主要經營數據，我們認為這些數據有助於了解往績記錄期間我們的業務表現、經營規模和增長趨勢。這些指標應與本文件其他部分所載的經營業績討論及其他財務資料一併閱讀。

此類關鍵運營指標於往績記錄期間整體呈現穩定增長趨勢。2025年，本公司根據中國法律規定，由有限責任公司改制為股份有限公司。因此，部分客戶根據其供應商管理政策，與本公司重新啟動供應商准入流程及必要的內部審批與合同簽署程序。鑒於與該等客戶的合同須待上述流程完成後方可簽訂，此次改制導致內部審批及客戶合同簽訂出現延遲。於改制期間，22項設計定點遭延遲。上述延遲屬一次性事件，並不反映客戶需求變化或本公司解決方案的競爭力出現波動。截至2025年12月31日，我們已與所有22項延遲的設計定點簽訂客戶合同。

隨著搭載我們L+A解決方案的首款車型於2025年7月開始量產，以及全模態搭載大模型解決方案於2025年9月推出，我們已開始與超過20家從未進入我們業務管線的主機廠開展合作。我們已與其中13家達成定點合作，其餘主機廠正處於積極溝通階段。預期該等新增合作將擴大我們的客戶基礎，並帶來更多設計定點。我們從主機廠獲得的設計定點均具有獨家性，且所有設計定點在往績記錄期間均已轉化為實際訂單。

	截至12月31日 / 截至該日止年度		
	2023年	2024年	2025年
搭載量 ⁽¹⁾ (千台).....	2,061	2,334	2,487
累計搭載量 ⁽¹⁾ (千台).....	4,568	6,902	9,389
主機廠客戶數量 ⁽²⁾	30	40	43
新定點數量 ⁽³⁾	186	207	214

業 務

附註：

- (1) 特定期間的「搭載量」指該期間內預裝我們解決方案的車輛數量；特定日期的「累計搭載量」指截至並包含該日期，搭載我們解決方案的累計車輛數量。
- (2) 特定期間的「主機廠客戶」數量是指已購買我們解決方案的主機廠數量，及倘主機廠於該期間內通過一個或多個指定的一級供應商（如主機廠）購買我們的解決方案。
- (3) 「定點」指主機廠或其指定的一級供應商選擇我們的解決方案，用於集成至主機廠量產車型。

我們的解決方案

我們的解決方案包括：(i)系統級操作系統解決方案；(ii)AI全棧端到端解決方案；及(iii)車載平台服務。客戶可選擇我們任一解決方案或多種解決方案的組合，以滿足其不同需求。

系統級操作系統解決方案

什麼是汽車操作系統，為何重要？

汽車操作系統是專為汽車打造的基礎性底層操作系統，就像iOS和Android使智能手機上的應用得以運行，或Windows之於個人電腦一樣。汽車操作系統如同汽車的「大腦」，支持並連接車內所有應用和功能，助力它們順暢運行。汽車操作系統能夠讓用戶更便捷地控制車輛、使用導航、娛樂及其他服務－類似智能手機提供的功能，經過專門設計，可在駕駛過程中安全可靠地運行。

我們的系統級操作系統解決方案如何運作

我們的系統級操作系統解決方案是全面的純軟件平台，我們將其作為汽車智能座艙架構的基礎層銷售給主機廠。這些解決方案包括我們自研的汽車操作系統、必要的系統軟件和應用軟件，且可根據需要通過定制以滿足主機廠的特定要求。通過提供現成可用、靈活的汽車操作系統解決方案，我們幫助主機廠為車內體驗奠定數字化的基礎，涵蓋從用戶界面、應用集成到硬件資源調用和長期軟件升級等方面。

我們認為，汽車操作系統是任何智能座艙系統的基礎層，而如此關鍵的系統必須完全自研。這就是為何我們的系統級操作系統解決方案完全自主開發，而非基於其他通用的第三方汽車操作系統進行改造。根據灼識諮詢，我們是中國僅有的兩家完全自研的汽車操作系統第三方供應商之一。

擁有完整的軟件棧使我們能夠深度優化系統性能，並確保與各種芯片的廣泛兼容性，我們兼容眾多全球及國內芯片製造商，包括紫光展銳和黑芝麻科技，根據灼識諮詢，這使我們的系統級操作系統解決方案比行業內任何競隊的產品均更具適配性，同樣根據灼識諮詢，我們是中國智能座艙解決方案市場中少數擁有能夠支持最多種車規級芯片的自研汽車操作系統的公司之一。我們汽車操作系統的高兼容性使主機廠能更靈活地選擇最適合其需求的硬件，同時不犧牲性能、安全性及系統穩定性。

業 務

我們的系統級操作系統解決方案技術複雜度高，且具備高度定制化特性。因此，我們通常與主機廠開展長期合作，合作範圍不止於初始交付階段。除了將解決方案開發並集成至車內，我們還在整個產品生命週期內提供持續的維護、更新及功能升級服務。

將我們的系統級操作系統解決方案集成到車輛所需的步驟

我們與各家主機廠緊密合作，提供系統級操作系統解決方案，協助其完成從初始概念設計到最終車輛集成的全流程。我們的一站式解決方案引導客戶順利推出高效、穩定且高度差異化的智能座艙。我們的主要工作流程如下：

解決方案設計。我們首先與主機廠合作，了解其目標用戶、所需功能和預算。基於這些信息，我們會設計如何在平衡功能、成本或複雜性的情況下將系統級操作系統解決方案集成到其車輛中的開發方案。

硬件選擇。選擇合適的芯片是構建智能座艙系統的關鍵步驟，因為其直接影響系統性能、成本效益和延展性。我們通過評估每種選擇的性能、可靠性和兼容性，幫助客戶評估和選擇最合適的中高端或具性價比的系統。通過與領先芯片廠商的深度合作，我們積累了寶貴的專業知識和基礎數據，可協助主機廠作出決策，以在性能和成本之間取得適當平衡。

軟件開發。一旦選定芯片，我們就會開發能充分發揮硬件性能的汽車操作系統。我們的解決方案為定制化開發，以滿足每家主機廠的技術規格、品牌定位和用戶體驗要求。

- 操作系統和系統組件。我們的系統級操作系統解決方案採用自研的汽車操作系統。此外，我們的系統組件（如Banma Hypervisor）使不同系統能夠在單一芯片上順利、安全、高效地運行。如果主機廠傾向於Android或其他系統，我們亦可提供定制的適配服務，同時在其上疊加完整的系統組件棧，以確保功能完整性和一致性。
- 應用軟件。在我們的汽車操作系統和系統組件之上，我們開發有應用層軟件功能，如多屏顯示、車輛控制、視覺輔助、車內支付、車機互聯、OTA升級等。

測試。解決方案準備就緒後，我們在模擬環境和真實環境中進行嚴格測試，驗證每個功能的效率和穩定性，包括性能基準、安全合規性和真實駕駛場景。

交付。我們提供高度定制化的系統解決方案。客戶可以選擇單獨或一整套解決方案，以構建其獨特、差異化的智能座艙體驗。

自研汽車操作系統

我們為主機廠開發基於多種汽車操作系統的定制智能座艙解決方案。基於開源Linux自主研發的汽車操作系統，是我們搭載部署的主要平台。此外，我們也提供基於開源Android、實時操作系統(RTOS)和基於其他主流平台的定制化汽車操作系統解決方案，以匹配每家主機廠的芯片選擇、車型、預算和目標受眾。

業 務

我們的自研汽車操作系統具有開放性、靈活性和高度兼容性。其支持在車載環境中使用領先的3D渲染引擎（原用於遊戲和視頻）。借助這類3D引擎，我們在車載顯示器上能夠開發流暢、逼真的3D界面和動畫。我們已進一步設計我們的汽車操作系統，使其能夠在多種芯片上實現多屏互聯，而這一功能通常僅能由高端芯片支持。此外，我們的自研汽車操作系統支持中心化的雲端系統管理，使主機廠能夠遠程監控其智能座艙系統的功能，並在需要時進行診斷。

我們的自研汽車操作系統旨在滿足現代智能座艙的多樣化技術要求。在現代車輛中，座艙功能分為兩大類：

儀表盤域 — 處理駕駛員的關鍵任務，即接收有關車輛狀態和性能的信息，重點關注可靠性；及

娛樂域 — 管理信息娛樂、導航、語音助手和流媒體，重點關注靈活性和用戶體驗。

由於這兩類功能的性能要求存在根本差異，需要兩套獨立的汽車操作系統提供支持。傳統方案下，兩套汽車操作系統需搭配獨立的系統級芯片，這會增加硬件成本和系統複雜性。我們通過自研集成雙汽車操作系統架構解決了這一挑戰，基於自研的 *Banma Hypervisor*，可實現兩套汽車操作系統在單一系統級芯片上運行，同時不犧牲性能或安全性。

我們提供兩種雙操作系統配置：

L+L雙汽車操作系統（「L+L解決方案」） — 兩套基於開源Linux的汽車操作系統（一套用於儀表盤域，另一套用於娛樂領域）並行運行。用於儀表盤域的Linux汽車操作系統，可智能調度芯片資源，以確定性能處理關鍵行車安全功能；用於娛樂領域的另一套Linux汽車操作系統則負責接入導航、語音控制功能及視頻流服務。

L+A雙汽車操作系統（「L+A解決方案」） — 基於與L+L雙汽車操作系統相同的原因，我們的L+A雙汽車操作系統搭載兩套獨立操作系統，其中基於Linux的汽車操作系統負責處理儀表盤域的相關功能，基於Android的汽車操作系統則在娛樂領域運行。我們已啟動L+A雙汽車操作系統的部署工作，旨在將可觸及市場進一步拓展至車載娛樂領域採用Android汽車操作系統的乘用車市場。

在這兩種配置中，兩套汽車操作系統均能夠安全地共享硬件資源，同時保持不同的性能邊界。這種架構使主機廠能夠在性能、成本和用戶體驗之間取得良好平衡，展示了我們的平台在不同芯片和汽車操作系統之間的廣泛兼容性和模塊化能力。

操作系統級系統組件

我們的系統級組件是使不同車載系統能夠在同一芯片上可靠地通信、協調和運行的核心軟件模塊。我們自主研發了 *Banma Hypervisor* — 這一關鍵系統組件，可支持兩個或多個汽車操作系統同時運行；以及 *Banma SOA Fusion* — 車輛的「通信樞紐」，能夠實現車輛控制功能以及車輛與智能手機的互聯。

業 務

Banma Hypervisor

我們的集成雙汽車操作系統架構的核心是自研*Banma Hypervisor*：一款安全、穩定且高效的系統級組件。*Banma Hypervisor*是直接運行於硬件之上的裸金屬形態(1型)，具有更優的性能和更高的資源利用效率。通過構建安全高效的環境，*Banma Hypervisor*支持在單一系統級芯片上同時運行兩個或多個汽車操作系統，且互不干擾。這一能力實現了硬件資源隔離(CPU、內存、存儲與外設)與高效的資源共享，既提升了系統安全性，又降低了整體硬件成本。對主機廠而言，這種方式減少了對多芯片的需求，降低了硬件成本，同時能提供快速、可靠且安全的智能座艙體驗。

*Banma Hypervisor*旨在提升效率、降低成本，其性能開銷極小。在眾多主流汽車系統級芯片上，*Banma Hypervisor*的固有性能開銷通常控制在1%以內。即便在典型高負載場景下——即系統面臨大量流量、數據或請求時，*Banma Hypervisor*與雙汽車操作系統運行的合計虛擬化開銷仍保持低於5%。根據灼識諮詢的資料，*Banma Hypervisor*是最早獲得ISO 26262 ASIL-D認證的國產虛擬化解決方案之一，該認證是駕艙一體化解決方案中的最高安全等級。通過充分發揮系統級芯片性能，*Banma Hypervisor*打破了國外技術長期壟斷的局面，提供了高性能、高安全性的國產替代方案。它為主機廠提供統一的基礎平台，精簡軟件開發與部署週期，最終提升效率。

Banma SOA Fusion

*Banma SOA Fusion*是我們自研的系統組件，充當車輛的「通信中樞」。其連接車載系統(如導航、語音助手、多媒體和空調控制)，使車載系統能夠有效、安全地交換信息和協調。其亦集成座椅、燈光、攝像頭、雷達單元和麥克風等設備。*Banma SOA Fusion*與我們的應用軟件和AI語音交互軟件協同工作，使用戶能夠僅通過語音控制汽車，包括空調和座椅調節以及照明和車窗控制。

此外，*Banma SOA Fusion*還支持車輛與智能手機的互聯。其可實時同步車輛與配對智能手機之間的數據，確保跨平台信息的一致性和及時性。用戶可以通過手機遠程檢查車輛狀態、接收警報或鎖定／解鎖車輛，以進一步提升智能座艙體驗。

我們的應用軟件

我們的應用軟件是我們智能座艙系統的最上層軟件，其面向用戶並可使駕駛員和乘客直接與其互動。

憑藉我們完全自主開發汽車操作系統和操作系統級組件，我們的應用軟得以實現更高的車輛智能化水平和更優的駕駛體驗。

視覺輔助

我們的視覺輔助系統為駕駛員提供實時的360°鳥瞰視圖，顯示週圍環境。通過簡單切換，駕駛員可以從不同角度查看週圍環境。這增強了駕駛員的環境感知能力，使變道更安全，並使精準停車更加簡單。

業 務

車載控制和車機互聯

在*Banma SOA Fusion*等系統組件的支持下，我們的應用軟件實現了車載控制功能和車機無縫互聯。請參閱「一 操作系統級系統組件 — *Banma SOA Fusion*」。

車內支付

借助我們的車內支付軟件，用戶不再需要使用現金、卡片或手機支付過路費、停車費、燃油費，甚至無需下車。相反，他們只需點擊汽車屏幕或使用我們的AI助手通過語音指令，即可快速完成交易。

OTA升級

我們的OTA系統不斷更新車輛的各項功能，無論是關鍵安全補丁、性能調整還是新增功能。我們的OTA升級採用具有彈性的故障安全交付架構，並在後台進行，幾乎不需要駕駛員干預，無需前往服務中心即可持續升級每個車輛。

系統級操作系統解決方案的商業化

截至2025年12月31日，我們的系統級操作系統解決方案累計搭載量約6.3百萬台。這一成就進一步證明了我們在汽車操作系統和硬件平台的高兼容性、靈活適配性和大規模部署方面的核心能力。

質量管理超越了基本合規。雖然滿足行業標準是必要的起點，但我們已經建立了嚴格的車規級質量體系，用於測試和驗證我們的解決方案。我們的解決方案得到了多家全球主機廠的認可，通過了客戶的嚴格質量審查，涵蓋產品開發、質量控制和測試協議。成功通過這些嚴格審查不僅證實了我們質量管理流程的穩健性，也使我們成為主機廠值得信賴的合作夥伴。

案例研究

主機廠A

主機廠A是由一家全球領先的主機廠成立的合資企業，專注於車輛和汽車零部件的生產、銷售和售後服務。過去幾十年來，其在中國穩步擴張著其市場份額。

多年來，我們憑藉經過驗證的解決方案組合，與其建立了穩固的合作關係。我們的合作圍繞智能座艙開發展開，涵蓋AI工具的使用和大數據分析。我們在其一系列旗艦車型上部署了智能座艙解決方案，推動其向汽車智能化轉型。通過在技術、數字化運營和培訓方面為主機廠A賦能，我們幫助其推動系統級創新，實現突破性銷售增長，並鞏固了其市場領導地位。

截至2024年12月31日，我們的解決方案已部署在其旗艦車型上。從2022年至2024年，有約160萬輛車搭載了我們的解決方案，佔其同期總銷量的46.0%。

業 務

紫光展銳

紫光展銳是一家全球領先的芯片設計公司，在通訊半導體行業深耕逾20年。

於2024年9月，我們與紫光展銳達成戰略合作，共同開發基於紫光展銳SoC的汽車操作系統解決方案。憑藉雙方的技術與業務優勢，我們與紫光展銳有能力為主機廠提供更優化的產品與解決方案。我們認為，我們的戰略合作將進一步推動汽車智能化的發展。

我們與紫光展銳緊密合作，在其兩款關鍵汽車芯片(A7870及A8880)上聯合開發了L+A雙汽車操作系統(Linux+Android汽車操作系統)解決方案。基於我們的Banma Hypervisor，該聯合解決方案使雙汽車操作系統可在單一芯片上並行運行，幫助主機廠提供豐富的座艙體驗。

AI全棧端到端解決方案

概覽

我們的AI全棧端到端解決方案是一套專有自研、人工智能驅動的軟件工具，能讓用戶通過自然語音指令控制座椅、燈光、車窗、空調及其他車輛功能，還能獲取導航、娛樂及其他多種服務，全程雙手無需離開方向盤。但我們的方案不止於讓系統單純地執行用戶指令，並且我們正在開發「AI智能體」，這種智能伴侶不僅能理解並滿足用戶需求，還能基於用戶習慣、車輛狀態及周邊環境預判需求。我們的終極願景是重新定義人車關係，將每次駕駛轉變為無縫銜接的智能體驗。

我們的解決方案由自研的元神AI提供支持，這是一款高性能、專門開發的具有智能體特性的AI軟件棧，專為車載環境打造。與傳統車載系統被動響應用戶指令不同，作為具有「智能體特性」的AI系統，元神AI能夠主動做出決策、採取行動，以實現特定目標，無需持續的人工輸入。作為元神AI軟件棧的一部分，我們自研了「System Agent」，這是一款整合多個車載系統的智能體，旨在高效、安全地滿足用戶需求。

我們的AI全棧端到端解決方案能與用戶進行自然對話，並根據對上下文的理解，滿足用戶需求，示例如下(不同的車輛和系統可能表現不同)：

場景	傳統車載語音交互系統	我們的元神AI車載語音交互系統
導航	用戶需要說出地址並選擇屏幕上顯示的路線。	用戶：「用最快的路線導航回家。」 我們的語音交互系統：「好的。正在選擇最快的回家路線。預計行程時間50分鐘。」

業 務

場景 傳統車載語音交互系統 我們的元神AI車載語音交互系統

線上會議... 系統可能會針對日曆事件發送語音提醒，但無法同步用戶其他設備的信息、檢索或總結上次會議討論的內容，也無法自動為用戶做筆記。

我們的語音交互系統（發送語音提醒）：「15分鐘後您有一場會議，標題為「智能座艙AI產品發佈會」。」

用戶：「上次我提前離場了，我走之後李先生說了什麼？」

我們的語音交互系統：「我查一下。您離開後，李先生強調「FlashNote」是此次發佈的核心功能，需要在演示中重點展示。」

用戶：「知道了。」

我們的語音交互系統（臨近會議開始時）：「會議現在開始了。您要加入嗎？」

用戶：「是的，加入吧。」

我們的語音交互系統會自動代用戶接入會議。若車輛駛入隧道或信號中斷，系統會繼續在後台收聽並錄製會議內容。當信號恢復後，離線期間的完整會議記錄將顯示在主屏幕上。

我們的元神AI車載語音交互系統功能如下圖所示：



業 務

解決行業痛點：我們的端到端技術

我們認為，語音是人與汽車互動最自然的方式。多年來，我們針對AI時代推出了「All in AI, AI in All」的戰略升級，並持續投資於智能語音系統。

傳統車載界面依賴物理按鈕、觸控屏或僵化的基於指令的語音提示，顯著限制了向用戶提供的服務。雖然現代語音交互軟件取得了巨大發展，但其通常採用流水線架構：當用戶說話時，用戶請求依次通過語音識別、語言理解和回覆生成模塊進行處理。由於每個模塊獨立開發和運行，添加更多數據或複雜請求會增加延遲和錯誤率，嚴重損害用戶體驗。

我們認為，集成的端到端AI解決方案可以克服這一挑戰，徹底改變人機交互模式。這就是我們自研了元神AI的原因。元神AI不採用流水線架構，而是在其端到端設計中將原始輸入轉換為反饋，減少了傳統流水線架構的累計延遲和錯誤。與此同時，其保留了流水線架構在快速定制和緊急漏洞修復方面的優勢。

根據灼識諮詢的資料，作為推出集成化端到端軟件的先行者，我們的語音識別準確率達99.5%，超過行業平均水平2-3%。

我們的AI全棧端到端解決方案能力已通過我們與全球領先的主機廠的深度合作得到認可。我們的主要客戶包括全球主機廠以及上汽榮威、名爵、大通和智己汽車等國內品牌。

我們為AI智能體提供支持的基礎元神AI軟件棧

我們為主機廠提供基礎軟件工具包，即我們的元神AI軟件棧，可助力其構建專屬的車載語音交互系統，該工具包包括(i)大語言模型應用算法，可實現用戶與車輛之間的自然語言交互；(ii)System Agent，用於協調多個車載軟件協同工作；(iii)車載端模型，一種可離線運行的輕量級模型；以及(iv)數字人，以更自然的方式實現用戶交互。

大語言模型應用算法

我們採用先進的對話式人工智能技術，使用戶能夠如與人交談般自然地與系統進行交互。無需固定喚醒詞或刻板指令，用戶可自由表述，系統即能實現低延遲響應。與傳統語音助手機械且缺乏情感的交互方式不同，我們的系統以溫暖且富有表現力的語調回應，可更精準地傳遞情感與語境，從而實現更具人性化的交互體驗。

我們的大語言模型應用算法基於阿里巴巴的千問。千問充當提供底層自然語言理解能力的基礎模型。在此基礎上，我們進一步優化和微調模型，並在其之上開發專有的應用層軟件，最終形成專門適配車載場景的大語言模型應用算法。我們也能在技術上集成深度求索(DeepSeek)等其他領先基礎模型該模型可作為我們架構內用於計算和分析的替代性基礎大語言模型。此外，我們的大語言模型應用算法支持多種語言，包括普通話、英語、西班牙語、阿拉伯語，以及粵語等地方方言，這使我們能夠服務多樣化的用戶群體並向全球拓展。

我們的多模態感知算法進一步強化了大語言模型應用算法的能力。我們的多模態感知算法不止於「聽」懂用戶語音，還能「看」到並「知」曉用戶狀態與車輛狀態。通過整合車載數據(座椅、車窗、空調狀態)、外部環境(如識別用戶指向的建築或物體)及

業 務

駕駛狀態（如檢測不安全行為），我們的語音交互系統能充分理解用戶語境，從而更精準、自然地響應。

System Agent

根據灼識諮詢的資料，我們是行業內首家為智能座艙引入「總指揮」System Agent 的企業。

在汽車中，即使是隨意的閒聊和簡短的正常指令，也可能需要完全不同的處理流程 — 有些需要輕量級的本地車載模型來即時控制車輛，而有些則依賴雲端大語言模型來進行搜索、推理並提供個性化建議。在大語言模型的支持下，我們的System Agent 能夠精準解讀特定場景的用戶意圖，並確定最適合執行請求的算法和AI模組。隨後，該系統會調度和協調這些模組，借助對車內數據、外部環境和駕駛條件的多模態感知，以及歷史模式、當前狀態和用戶習慣，提供快速準確的響應。通過連接多個麥克風和攝影機的聲源定位技術，該系統功能得到進一步提升，可識別說話者，從而實現更細膩的理解和更精準的互動。以下是該流程運作方式的一些範例：

用戶需求	System Agent選擇的AI模型	所選AI模型生成的回應
「我有點冷」	由車載端模型驅動的車輛控制功能	「好的。空調將設定至26°C」
「世界上海拔最低的地方是哪裡？」	由大語言模型應用算法驅動的知識與聊天智能體	「世界上海拔最低的地方位於馬裡亞納海溝」
「播放‘我的最愛’清單中的音樂」	由車載端模型驅動的娛樂控制功能	「好的，現在播放」
「播放一些經典歌曲」	由大語言模型應用算法驅動的娛樂智能體	「好的。正在播放為您選擇的歌曲」

註：有關圖表中提到的AI智能體的詳情，請參閱「元神AI系統賦能AI智能體」。

本質上，System Agent就像一位智能協調者，管理所有軟件並為其指派相應任務。因此，當用戶說話時，我們的語音交互系統不僅能理解內容，還能即時觸發相應的智能體執行請示。

車載端模型

我們認為，車載端模型是車載語音交互的未來。隨著帶寬與芯片性能提升，更多語音請求可由車載端模型在本地處理，無需再傳輸至雲端大語言模型。使用車載端模型能縮短延遲、降低數據傳輸成本，且個人數據安全存儲在本地設備，大幅提升隱私保護水平。

車載模型是輕量級端模型，可在車輛本地運行，即便無網絡連接也能處理用戶請求。這些模型能應對「打開空調」「播放音樂」等常見簡單語音指令，還能識別背景噪音與駕駛狀態，提升語音識別準確率。

業 務

我們擁有廣泛的開放領域識別能力－即我們的車載端模型無需依賴雲端，就能理解更多樣化的用戶輸入。根據灼識諮詢，我們是首批將車載端模型與雲端大語言模型深度融合的市場參與者之一。通過在本地處理常規請求、將更複雜的請求傳輸至雲端，這種混合架構提升了響應速度與準確率。基於國際領先芯片廠商第五代芯片構建的該架構，為響應迅速、可靠的車載語音交互樹立了新標桿。

數字人

我們開發了數字人，其外觀、聲音與動畫效果高度逼真，為用戶交互提供了更自然的方式。我們的數字人支持開放選型，還可通過數字人生成系統快速定制。除了逼真外觀，這些數字人還將是下一代交互界面，將複雜AI能力「人性化」，讓服務更具溫度。

以下界面展示了真實的數字人如何作為智能助手，通過自然對話提升諸如電影票預訂等車載服務的體驗：



我們既提供標準化軟件解決方案以實現快速部署，也提供完全定制化的解決方案，以滿足獨特的技術及業務需求。根據主機廠的需求，我們既可開發完整的元神AI軟件棧以構建全套語音交互系統，也可基於所選組件（如System Agent、車載端模型及數字人等）開發定制軟件。

元神AI軟件棧賦能AI智能體

依託我們的元神AI軟件棧，我們將傳統座艙原生應用轉變為主動型AI智能體，這些智能體能深度理解用戶需求，並基於用戶偏好，智能推薦內容與服務。通過這種方式，我們幫助主機廠提供差異化的用戶體驗，連接更多內容與服務提供商，並帶來更多變現機會。

我們的AI智能體是運行於我們自研的車載操作系統之上的AI驅動軟件。AI智能體建立於元神AI軟件棧上，我們的System Agent在支持多種功能方面發揮著至關重要的作用。我們目前的AI智能體如下所列。

業 務



本地生活智能體。幫助用戶通過語音查找餐廳、酒店和景點，還能根據目的地或路線規劃多日行程。

通訊辦公智能體。可通過語音處理電話、發送信息、安排會議；記錄會議內容並整理筆記，讓汽車成為移動辦公室。

數字娛樂智能體。可幫助用戶搜索音樂、有聲書、視頻或新聞，以及切換內容；記住用戶偏好，並主動推薦內容。

任務助理智能體。當觸發條件滿足時（如時間、地點等），只需一句簡單語音指令，就能創建多步驟、跨領域的任務並自動執行該等任務。

百科閒聊智能體。能回答內置數據庫中的一般性問題及車輛專屬問題，並支持線上搜尋，能給出友好、自然的回應。

汽車服務智能體：當用戶在汽車使用過程中遇到問題或發生事故時，能夠提供直接和詳細的指導。

用車控車智能體。汽車功能的定制化、開箱即用的語音控制系統，即空調、雨刷、座椅、車鎖等，能夠理解使用者隱含意圖並主動提供服務。

導航出行智能體。個性化、語音驅動的導航助手。

隨行拍攝智能體。追蹤駕駛過程、識別地標及數百種場景，並自動拍攝及優化照片／視頻以便分享。

親子生活智能體。乘員監測系統，提供後座安全監控、智能提醒和互動講故事的功能。

除上述現有應用外，我們持續開發新解決方案，以響應主機廠不斷變化的需求。我們將解決方案設計為開放性，我們的AI全棧端到端解決方案不僅與我們的汽車操作系統相容，亦能與由其他公司開發的汽車操作系統相容。

業 務

新舉措

我們於2025年開發了專有的人工智能基礎設施(大型運算中心)，以滿足我們全棧AI解決方案的算力需求並支持研發活動。儘管我們AI解決方案的需求在可預見的未來將快速增長，但該領域仍處於起步階段。因此，為確保人工智能基礎設施在初期階段獲得充分利用，我們整合剩餘資源，通過與合資格第三方合作，以具競爭力的價格向外部客戶提供基於集群的人工智能算力服務。具體而言，我們的AI算力服務整合了算力、網絡連接及相關技術服務的提供。這有助於我們充分優化資源利用率並創造外部增量收入，進而推動整體收入和利潤率的增長。

案例研究

芯片廠商A

芯片廠商A是全球科技領軍企業，通過開發和商業化基礎技術(包括3G、4G和5G無線連接、高性能低功耗計算及車載人工智能)，助力智能計算普及至各個領域。

我們與芯片廠商A的合作始於2018年。此後，我們與該芯片廠商在其第三代和第四代座艙平台上緊密合作。我們雙方聯合開發的智能座艙解決方案已成功應用於智己汽車、榮威、名爵和大通的車型，銷量可觀且市場反饋良好。基於這一深度合作，我們於2025年6月發佈了基於芯片廠商A第五代汽車芯片的全場景智能座艙解決方案預覽版。該預覽版展示了眾多強大功能，包括智能播放列表(可在交通擁堵時緩解駕駛員焦慮)及全自動駕艙控制(夏季自動調節空調)。通過持續提升人工智能和大語言模型能力，我們旨在重新定義人車交互，釋放智能座艙中人工智能的全部潛力。

主機廠B

主機廠B是全球領先的高端汽車和摩托車製造商，同時也是高端金融和出行服務提供商。於2025年3月，我們與某頭部德系車品牌達成戰略合作，共同開發由千問及元神AI驅動的定制化AI智能體。我們計劃攜手為某頭部德系車品牌下一代車型開發定制化AI智能體「Car Genius」。「Car Genius」旨在回應用戶有關其車輛、駕駛狀態以及維護／升級建議等問題。通過結合其高端汽車體驗與我們的全棧AI能力，我們預期可實現高度個性化的語音互動、智能車載輔助以及無縫接入的各項服務，進一步提升出行體驗與日常生活品質。搭載「Car Genius」功能的汽車預計將於2026年第三季度投入量產。我們解決方案的強大性能贏得了主機廠B的信任，我們正在積極討論開發更多的AI智能體及服務，以便在主機廠B的車輛中搭載。

億咖通

億咖通(納斯達克：ECX)是全球汽車技術提供商，致力於為下一代智能汽車提供從系統級芯片、中央計算平台到軟件的一站式解決方案。

我們與億咖通建立了深度合作，並開始將人工智能大語言模型和AI智能體部署到一家頭部國內主機廠的量產車型中。我們將大語言模型和AI智能體與億咖通的系統級芯片充分集成，共同在車載語音交互方面實現了最優性能，這彰顯了我們解決方案的

業 務

開放性。除全新開發外，我們的解決方案還能集成到現有智能座艙系統中，進一步增強了其人工智能能力。重要的是，這一合作不限於單一汽車品牌。我們的解決方案與億咖通硬件平台的成功集成經驗可快速複製到不同汽車品牌，為未來帶來更多合作機會。

車載平台服務

我們提供搭載於主機廠車輛的AI原生應用的車載平台服務，為車主對接豐富的第三方內容與服務。通過該服務，駕駛員可播放流媒體音樂、視頻及有聲書，導航至辦公室、餐廳，參加線上會議，甚至下單外賣，這些功能旨在滿足各類車載日常使用場景。此外，我們亦提供車輛全生命週期服務，以支持車輛的持續使用需求，包括充電服務、事故通知、評估服務及汽車配件服務等；同時，還提供網絡服務套餐銷售、培訓服務等輔助性服務。我們將解決方案設計為開放性，我們的車載平台服務不僅與我們的汽車操作系統相容，亦能與由其他公司開發的汽車操作系統相容。

依託元神AI技術，我們助力主機廠突破核心語音交互的邊界，構建豐富的智能車載服務生態。我們運營以語音為核心的服務平台，將音樂、視頻、導航、外賣及生產力工具等第三方應用轉化為AI原生應用。這些應用借助我們的AI能力，通過自然語音對話實現交互，實時感知車輛狀態，並主動響應用戶需求。與傳統信息娛樂系統依賴靜態觸控界面且常被駕駛者忽略不同，我們的AI原生應用可提供更安全、免手動操作且高度個性化的用戶體驗。

過往，我們根據車廠的特定技術及功能要求，調整並部署移動應用的車載版本（主要為音樂及導航應用）至其車輛，並通過車廠支付的費用產生收入。隨著時間推移，隨著人工智能能力、系統功能及人機交互性能的進步，車載環境已轉變為高度互動的數位空間，車內持續用戶參與及應用內變現已成為商業可行的模式——此等能力在車載軟件開發的早期階段無法實現。這促使我們開始建立內容與服務提供商網絡，為車載體驗帶來更多多樣化的內容及服務。隨著此趨勢持續，一種新的變現模式應運而生，根據該模式，收入直接來源於車內終端用戶交易活動，並由我們、車廠及作為應用程式擁有者的內容與服務提供商共同分享。根據該模式，我們可以從該等收入中獲得一部分作為佣金，佣金主要按相關車內交易金額的百分比確定。同時，車廠預算重點的轉變（包括支付大量預付款的意願下降）進一步加速了此類基於交易的收入分成安排的採用。

我們的AI原生應用及服務

我們的AI原生應用及服務涵蓋日常生活、生產力、導航、娛樂等場景。這種AI集成服務不僅通過提供差異化的用戶體驗來增強主機廠的價值主張，而且還為車載環境中的內容與服務提供商提供了新的變現機會。

隨著我們擴大應用市場，並將更多的消費者與內容與服務提供商聯繫起來，我們從多樣化的創收方法中獲得了更多的商業利益。一方面，我們按应用程序的搭載量收取許可費；另一方面，我們就自身提供的各類產品或服務收取銷售及服務費，同時正積極探索收入分成合作，通過我們的應用程序完成的交易金額按比例獲取佣金收入。通過使內容與服務提供商更有效地接觸並吸引消費者，我們從這些不斷增長的變現模式中獲取收入。由於我們於2023年才啟動與內容與服務提供商的收入分成合作，因此

業 務

現階段佣金收入僅佔較小比重。但隨著車載內容及服務應用獲得更廣泛的商業應用，我們看到了巨大的長期潛力。截至2024年12月31日，與我們簽訂收入分成協議的內容與服務提供商僅有2家，而截至2025年12月31日，這一數量已增至22家，這體現了強烈的市場需求和持續擴大的客戶基礎。

我們的AI原生應用及服務示例載列如下：

外賣應用。我們為主機廠開發了一款車載外賣應用，該應用使用戶能夠完全通過語音指令下單餐飲。憑藉我們的人工智能能力，該應用會基於距離、價格和個人偏好推薦外賣選擇，從而使外賣能在用戶到家時恰好送達。

充電服務應用。我們開發了一款車載充電服務應用，可實時監測電池電量，並在電量不足時向駕駛者發出提醒。該應用能自動推薦附近的充電樁及最優路線，還支持用戶通過車載系統完成支付。截至最後實際可行日期，我們的充電應用網絡已覆蓋約1,676.2千個充電樁，且該充電應用已被18家主機廠採用，使我們成為智能汽車領域領先的充電服務平台。

車輛事故識別服務。車輛事故識別服務是一款能為司機簡化事故後處理流程的軟件工具。傳統情況下，司機需分別完成事故報案、聯繫保險公司、尋找授權維修店及安排拖車服務等多項操作。車輛事故鑒定智能體將這一過程自動化並簡化。當檢測到事故發生時，它會自動通知附近的主機廠、4S店及維修店，這些機構可主動聯繫司機提供協助。通過將事故檢測、理賠申報及維修預約整合至單一流程中，車輛事故識別應用減少了流程阻礙並縮短了響應時間。

車輛估值服務。我們提供車輛估值服務，這是一款數據驅動的估值工具，為主機廠、汽車經銷商及保險公司提供車輛價值評估、基於使用量的保險(UBI)風險評估及殘值預測服務。通過整合並分析多元數據源，包括實時車況報告、歷史維修及事故記錄、市場交易數據及行業折舊基準，我們的車輛估值服務可提供準確的實時洞察，為定價、風險評估及轉售決策提供支持。

汽車配件。我們與主流汽車配件提供商緊密合作，推出「嚴選供應鏈」汽車配件套裝，包含精心挑選的汽車周邊等產品，為消費者帶來舒適體驗。

截至最後實際可行日期，我們的車載平台服務涵蓋從娛樂、導航到生活方式與實用工具等超過180多個類別的300多個車載應用的座艙原生應用，根據灼識諮詢的資料，其在中國所有智能座艙供應商中覆蓋範圍最為全面。我們已與大量一流、受歡迎的內容與服務提供商展開合作，將真實的AI功能引入車內，涵蓋辦公工具(如釘釘－智慧型協同工作場所與企業管理平台)、本地服務(如淘票票－在線電影票務及娛樂預訂平台)及娛樂服務(如喜馬拉雅－中國最大的音頻內容平台之一)。

其他服務

此外，我們亦向主機廠和個人車主銷售網絡服務套餐，使車輛能夠持續連接互聯網，訪問各種在線座艙服務。這些套餐通常包括移動數據計劃、SIM卡管理、遠程互聯激活等功能，該功能對流媒體、實時導航、基於雲的語音交互、OTA更新以及第三方內容和本地生活服務的訪問非常重要。我們提供不同價格、數據量和服務期限的靈

業 務

活互聯選項，以滿足主機廠和車主的不同需求。例如，主機廠可能同我們批量購買套餐，與新車捆綁銷售，作為其智能座艙產品的一部分。而車主在免費服務期結束後可以通過我們的車載應用商店或移動應用界面購買個性化流量包。

案例研究

淘寶閃購

淘寶閃購是中國領先的本地服務及即時配送平台。我們與淘寶閃購深度合作，提供無縫的下單及配送服務。借助定制化的車載淘寶閃購應用，用戶無需觸屏操作，通過自然的對話式語音交互即可完成下單。此外，定制化的車載淘寶閃購應用還會智能分析每位用戶的口味偏好和訂單歷史，生成個性化推薦，以提高轉化率，並通過實時反饋不斷優化推薦內容。

我們將智能座艙系統與淘寶閃購無縫整合，提升用戶體驗，讓旅程和用餐都更便捷、更具個性化且更令人愉悅。

下圖列示我們的座艙所集成的外賣功能如何通過自然語音交互來簡化訂購流程：



業 務

我們與核心內容與服務提供商所簽協議的一般條款和條件概述如下：

期限。期限通常為三年，經雙方一致同意後可續約。

知識產權。我們通常與內容與服務提供商聯合開發車載應用，並保留與開發該等應用有關的全部知識產權，包括由我們獨立開發或主導的軟件代碼及其他知識產權。內容與服務提供商通常保留應用中與內容相關的知識產權，包括專利權、著作權及商標權。

保修。內容與服務提供商須向我們提供我們開發車載應用所需的內容及服務，並確保所提供的內容及服務均為其全權所有或已獲合法授權。

服務終止。協議可經雙方一致同意後終止。我們亦可因重大違約終止協議。

保密。內容與服務提供商與我們有義務不披露、再次使用或盜用通過本次合作獲取的機密信息。

技術

經過約十年的發展，我們形成了行業領先的工程和技術能力，為我們的業務奠定了堅實基礎。技術則為我們覆蓋智能座艙體驗的各個方面，在互聯和智能汽車領域保持長期競爭力打牢了根基。

支持我們系統級操作系統解決方案的技術

我們的系統軟件工程能力和微內核架構設計是構建自研汽車操作系統的關鍵。

系統軟件工程能力。我們在基於Linux及Android內核構建汽車操作系統時實現了完整的系統架構，包括從圖形、多媒體、窗口管理、應用生命週期管理、使汽車操作系統能夠與特定硬件平台交互的板級支持包(BSP)到適配框架，確保我們的汽車操作系統即使在複雜場景下也能穩定流暢地運行。在這一架構之上，我們率先推出了基於JavaScript的用戶界面框架，並配備標準化API，從而實現了應用軟件開發與底層硬件平台的解耦。通過這種方式，我們的應用軟件可以在不同的車輛平台上廣泛且快速地被採用，而無需根據不同的底層平台調整結構。

微內核架構設計。我們還採用微內核架構設計，將核心汽車操作系統服務(進程管理、內存管理、進程間通信)與外部服務(文件管理、設備驅動等)分離。通過這種方式，我們將軟件模塊之間實現隔離，減少單個模塊故障導致整體故障的風險，提高整體系統安全性和可靠性。這種模塊化方法使我們能夠快速添加、升級或移除功能組件，支持平台的不斷演進。

業 務

支持我們AI全棧端到端解決方案的技術

我們AI全棧端到端解決方案的關鍵技術如下。

自然語言理解與智能糾錯軟件(NLU 2.0)。我們的NLU 2.0能夠精確解釋複雜的用戶意圖，並自動糾正識別錯誤（如發音錯誤），更準確地理解用戶的語音。

端到端多模態模型架構。不同於傳統的流水線架構（其中單獨的軟件模塊分別處理語音識別、語言理解、對話管理和語音合成），我們的大模型能夠對一個完整的交互實現一站式的統一處理。其可同時處理音頻、文本和視覺輸入，實現更快、更準確、更自然的交流。例如，如果用戶詢問「為車上的所有人購買冰淇淋蛋筒」，系統將立即理解並通過視覺信號收集人數信息，然後為所有人訂購正確數量的冰淇淋蛋筒。

車載端語音算法到雲端語音算法套件。我們開發了一套全面的車用語音算法，將輕量級車載端模型與強大的雲端服務相結合，提供清晰、響應迅速且自然的交互。我們的語音算法包括以下內容：

- 語音增強。通過分析多個麥克風的數據，我們使用輕量級車載端模型減少環境噪音，提高語音輸入的清晰度。
- 噪聲消除。我們的算法自動識別並排除風噪和路噪，使我們的系統只關注有效指令。
- 無喚醒詞與語音定位。在支持基於關鍵詞喚醒機制的同時，我們的系統即使在休眠模式下也能自動識別並迅速回應用戶的請求。
- 全雙工語音對話。全雙工語音對話意味著用戶只需一次喚醒詞就能與系統進行多輪對話。在對話過程中，用戶可以隨時中斷並開始新的對話。

我們的算法針對領先芯片製造商的芯片平台進行了深度優化，並與國產芯片兼容。所有功能通過統一的軟件開發工具包(SDK)開放，使車載語音交互更加準確、高效和自然。

支持我們整體運營的其他技術

我們建立了領先的軟件工程系統，支持基於標準化軟件工具快速開發定制化解決方案。以下是我們標準化軟件工具的示例：

遠程日誌與自動分析工具。我們自研了一個實時收集車輛運行日誌、可實現遠程監控和自動異常檢測的平台。通過主動警報和可視化分析，我們可以立即定位和解決問題，降低極端情況的風險，提高我們解決方案的整體安全性。

分佈式集成與調試系統。我們的雲測試系統支持分佈式模擬和多實例併發調試，極大加快了我們的測試和驗證週期。工程師可以在模擬駕駛場景中同時進行多項測試，有助於收集更多數據以進行更好的分析和優化。

業 務

協同式人機交互設計工具。我們開發了一個集成的用戶界面和用戶體驗平台，支持一站式界面設計、審核和版本控制。這個無縫平台可促進設計、開發和測試人員之間的協作，顯著加快軟件界面的開發週期。

低代碼應用開發環境。我們的低代碼平台具有圖形界面和易於使用的模板，極大地降低了創建車載應用軟件的技術門檻。即使是非專業人士也能快速構建應用，幫助主機廠將新功能快速推向市場。

這些技術共同構成了強大的支柱，幫助我們為主機廠和車主提供穩定、安全且不斷進步的智能座艙體驗。

研究與開發

我們強大的研發能力與創新文化，使我們能夠持續推動汽車智能技術的發展，並在行業中保持競爭優勢。我們擁有一支實力雄厚的研發團隊，涵蓋操作系統、算法、部署、支持等多個領域。截至2025年12月31日，我們的研發團隊由931名專業人員組成，佔員工總數的72.8%。同日，91.9%的研發人員擁有學士及以上學位，35.1%的研發人員擁有碩士及以上學位。因為我們高度重視AI能力建設，截至2025年12月31日，我們的算法團隊擁有203名員工。

我們深耕技術建設。我們投身汽車操作系統研發約十年，且在人工智能技術研發方面也已有超過9年的積累。截至2025年12月31日，我們在汽車操作系統及人工智能軟件研發中積累了超過450百萬行代碼。我們與知名高校及研究機構建立了長期深度合作，例如同濟大學。2023年、2024年及2025年，我們的研發費用分別為人民幣1,123.4百萬元、人民幣979.8百萬元及人民幣725.4百萬元，分別佔同期收入的128.8%、118.9%及84.2%。展望未來，我們將持續投入技術研發，以增強我們的行業領先地位。

質量保證

我們設立有一個專門的質量管理團隊，負責(i)建立和優化我們的整體質量管理體系；及(ii)跟蹤和監控我們為客戶開發的軟件解決方案的質量。

業 務

我們採用端到端的質量控制流程，包括以下關鍵程序：

供應商質量評估。我們建立了嚴格的供應商管理流程，包括嚴格的選擇標準、全面的資格審核、現場檢查和樣品測試，以確保我們的供應商能夠提供高質量的產品和服務。

性能驗證。我們採用多方面的測試方法和先進的驗證工具，對我們的交付成果進行徹底測試。

問題響應和解決機制。一旦發現質量問題，我們制定並執行有針對性的改進計劃，其中明確規定目標、措施和負責方。我們還密切跟蹤這些改進措施的效果，確保問題得到徹底解決。

客戶反饋循環。我們建立了全面的客戶反饋收集渠道，我們定期進行客戶滿意度調查，收集意見和反饋。

我們以高標準和嚴要求開展解決方案的研發和交付。截至最後實際可行日期，我們領導制定了多項有關智能網聯汽車的國家級標準，其中包括操作系統規範、通用數據要求、安全管理協議、軟件質量評估標準、AI標準框架以及軟件架構和接口規範等。

我們遵循國家和行業質量管理標準，如國際標準化組織9001標準(ISO 9001)、汽車軟件過程改進及能力評估認定標準(ASPICE)、電氣和電子系統功能安全標準(ISO 26262)、網絡安全工程認證標準(ISO 21434和ISO 27001)、網絡安全管理系統標準(CSMS)、能力成熟度模型集成(CMMI)以及客戶的其他特定質量要求。

銷售與營銷

銷售與營銷策略

我們採用以客戶為中心的銷售和營銷策略，旨在通過高度定制化的解決方案滿足客戶的特定戰略和技術要求。在汽車行業競爭日益激烈的環境中，這一策略對我們不斷吸引和留住知名客戶及業務合作夥伴至關重要。

我們戰略性地聚焦於與國內外領先的大型主機廠合作。我們根據每位客戶的特定要求(如其內部技術開發能力和需要在其車輛上部署的功能)定製解決方案。我們的銷售及營銷團隊和研發團隊與客戶緊密合作，共同構思並聯合開發最合適的軟件解決方案。這種定制化方法使我們能夠戰略性地分配資源，與客戶建立信任，提高聲譽，這將進一步幫助我們吸引新客戶。

我們高度重視整個服務過程的完整性。從售前支持、項目交付實施到持續維護，我們都有指定的團隊與客戶緊密合作，了解他們的需求，並提出解決方案。我們透過這種方式贏得了客戶的深厚信任，這將推動我們持續成長，吸引新客戶並留住現有客戶。

業 務

定價策略

我們在為解決方案定價時，會考慮多種因素，例如研發成本、軟件採購成本、相關技術的複雜程度、定制化水平、系統集成、部署支持以及持續維護費用。我們的定價策略亦會考量市場趨勢，並將產品定位、客戶預算及競爭格局納入決策因素。在許可費方面，我們也會考慮預計搭載我們軟件的車輛數量，並可能向大批量採購或長期合作的客戶提供折扣。此外，在收益分成安排上，我們會按通過我們平台促成的交易金額收取一定比例的費用。

業務可持續性與盈利路徑

自成立以來，我們一直奉行的核心戰略是長期技術領先、深度產品整合並與領先主機廠建立緊密合作關係。這些戰略重點需要大量前期投資，尤其是在自主研發汽車操作系統、全棧人工智能能力及原生AI應用方面。因此，我們於往績記錄期間產生了淨虧損，這主要反映了我們主動選擇提前投資於長期的價值創造能力。2024年，我們的淨虧損從2023年的人民幣876.2百萬元收窄至人民幣847.4百萬元，主要原因是我們的資源分配優化及研發團隊的組織效率提升，帶動總經營開支下降。隨後於2025年，我們的淨虧損增至人民幣1,896.2百萬元，主要原因是確認了與系統級操作系統解決方案相關的減值損失人民幣1,841.0百萬元。需說明的是，若不計入該一次性減值及相關稅務影響，我們在2025年的淨虧損相比2024年本應顯著收窄。有關詳情，請參閱「財務資料－非國際財務報告準則計量」及「財務資料－合併損益表關鍵組成部分的說明－其他無形資產減值損失」。

我們過往的虧損狀況主要歸因於以下幾個關鍵因素：

對基礎技術的大量前期投資。我們從零開始構建了全面的技術棧，包括自主汽車操作系統和全棧人工智能能力。這是我們智能座艙解決方案的核心基礎設施，需要持續投資於研發人才、長期架構規劃及系統級軟件工程。這些技術中大多沒有現成的行業替代方案，需要大量內部研發迭代和完善才能投入大眾市場部署。

為加速市場採納及獲取定點而採取戰略性定價。我們的彈性定價模式基於整體策略設計，該策略利用多重收入來源（包括技術開發服務、許可收入及生態系統增值服務）。此方式使我們能為主機廠量身定制定價架構。例如，對於具有較強商業潛力的車型，我們可能戰略性地採用一種定價結構，將技術開發服務費設定於相對較低水平，且我們整體經濟回報中的較大部分，預期將通過與搭載我們解決方案的車輛數量掛鈎的持續許可費實現。儘管該等安排在短期內可能導致利潤率較低，但其使我們能夠在多家主機廠及其車型中推廣我們的解決方案，從而顯著擴大我們的覆蓋範圍並深化長期變現潛力。隨著搭載我們解決方案的車型數量增加及產量提升，來自持續許可費收入的貢獻預計將相應增長，支持利潤率改善。該戰略優先考慮我們技術平台的早期採用及大規模部署，目標是建立廣泛的安裝基礎，以支撐長期的軟件持續許可費收入及

業 務

生態系統變現。根據灼識諮詢的資料，按搭載量計算（即在中國乘用車整體銷量中預裝我們解決方案的車輛所佔百分比），我們的市場份額由2022年的3.5%提升至2024年的8.3%。此外，按中國智能座艙軟件解決方案收入計算，自2022年至2024年，我們在中國以軟件為核心的智能座艙解決方案供應商中持續保持市場領先地位。

具有長期變現潛力的早期業務線。我們部分新業務（如車載平台服務及相關生態系統增值服務）仍處於商業化早期階段，具備長期變現潛力。我們在這些業務板塊中有意優先考慮市場採納、客戶覆蓋及AI原生車載應用的商業驗證，並以相對較低的利潤率換取長期的可擴展性及利潤率提升。隨著該等服務獲得更廣泛的應用，生態系統服務（如車載外賣下單、充電服務及車輛事故識別）預期將創造持續性收入流，因其變現與車輛的日常使用直接相關。因此，該等服務能在初始車輛銷售以外提供持續的變現機會。

我們相信，這些投資已開始見效。於往績記錄期間，我們實現了快速的市場擴張，深化了與領先主機廠的合作關係，並提升了核心軟件模塊的複用性和可擴展性。隨著我們的技術日益模塊化及運營更加高效，我們預計將逐步提升運營槓桿。此外，隨著搭載量的增長及量產定點基礎的擴大，我們相信我們已具備在中期實現可持續盈利的有利條件。我們正執行一系列針對性戰略，旨在推動業務向可持續盈利轉型。具體而言，我們將重點推進以下工作：

- 擴大市場份額以構建規模效應及商業槓桿。

於往績記錄期間，我們持續提升解決方案的競爭力，以吸引更多客戶並擴大市場份額。

- 完善我們的系統級操作系統解決方案

- 推出新操作系統解決方案，以吸引更多客戶。

實現盈利的關鍵路徑之一，是通過我們的Linux + Android（「L+A」）解決方案擴大系統級操作系統解決方案的市場覆蓋。通過統一架構同時支持基於Linux及Android的汽車操作系統，我們的L+A解決方案大幅拓展可觸及市場，增強解決方案的商業吸引力，並改善操作系統業務的經濟效益。

在推出L+A解決方案前，我們的系統級操作系統解決方案主要基於Linux架構（「L+L」），將我們解決方案的應用僅限於採用基於Linux的汽車操作系統的車型。L+A解決方案的推出有效解決了應用場景及客戶群有限的挑戰。根據灼識諮詢的資料，中國市場約60-70%的乘用車使用基於Android的汽車操作系統作為車載信息娛樂系統，這代表了更為廣闊的可觸及市場。通過實現與Linux及Android系統的兼容性，我們的L+A解決方案顯著拓寬市場覆蓋範圍，使我們能夠服務於先前未被L+L解決方案所覆蓋的主機廠及車型。繼2025年7月首款搭載我們L+A解決

業 務

方案的車型推出後，我們已與十家主機廠展開積極業務洽談，並與其中七家達成定點合作。截至2025年12月31日，共有四款搭載我們L+A解決方案的車型投入量產，另有七款車型正處於量產準備階段。

我們的L+A解決方案已顯示出商業上的成功。自首款搭載我們L+A解決方案的車型於2025年7月底進入量產以來，我們的L+A解決方案已貢獻約人民幣37.8百萬元的收入。鑒於首款搭載該等解決方案的車輛僅於2025年7月底方投入量產，該收入貢獻充分顯示出強勁的初期商業成效。隨著更多車型投入量產，預期L+A解決方案收入將持續增長，並成為推動我們操作系統收入增長的重要動力。

此外，L+A解決方案通常較我們先前僅基於Linux的產品擁有更高的毛利率。以往，由於我們的操作系統解決方案主要基於L+L架構，而市場以Android系統為主，導致可觸及客戶群受限，從而引致定價壓力。隨著利潤率更高的L+A解決方案推出並獲更廣泛採用，該等解決方案不僅拓展了我們的市場上限，更助力我們滲透更多主機廠客戶，使我們的操作系統業務的毛利率從2024年的38.6%回升至2025年的44.6%。未來，我們預計L+A解決方案將進一步提升我們的毛利率。

■ 拓展芯片兼容性，提高規模經濟效益及盈利能力。

通過提升我們的解決方案在更多汽車系統級芯片(SoC)平台的兼容性，我們得以滿足更廣泛的OEM需求及汽車項目，從而強化吸引更廣泛OEM客戶群的能力，並提升長期可持續的收入潛力。

當OEM評估不同汽車SoC時，往往會考量是否具備一套成熟且相容的軟件棧，能以最小的集成風險充分發揮SoC性能。通過將我們的系統級操作系統解決方案擴展至覆蓋更多SoC系列，我們可服務更多OEM，該等客戶會依據成本、性能及供應鏈需求選擇不同類型的芯片。芯片兼容性通過增加可服務的OEM及車型數量，以及提升解決方案的市場適應性及可擴展能力，直接推動我們業務擴張。例如，在我們基於紫光展銳兩款關鍵汽車級芯片開發出智能座艙解決方案後，我們得以服務於採用該等芯片的主機廠客戶，其中包括部分原本可能不會考慮我們解決方案的主機廠。同樣，根據灼識諮詢的資料，當一家全球領先的芯片製造商推出其第五代汽車級芯片平台時，眾多主機廠表示有意在其新車型中採用該平台。我們基於該芯片打造的汽車操作系統，讓我們立即具備競爭該等OEM供應商資格的能力。

此外，其提高我們在OEM遴選中的勝出率。一旦我們的解決方案成功應用在某一車型，我們更有可能被OEM選中。因為他們往往傾向於其軟件已在其所選SoC上經過驗證的供應商，這既能降低技術不確定性，又能縮短產品上市時間。此外，一旦解決方案在某款SoC上完成驗證，我們便能更高效地完成採用同款SoC的其他車型智能座艙解決方案的開發，進而提升我們的可

業 務

擴展性及盈利能力。擴大芯片兼容性亦可使我們通過支持同一OEM的入門級、中階及旗艦車型（即便這些車型使用不同類型的芯片），而將產品覆蓋範圍拓展至面向不同市場的車型。

因此，截至2025年12月31日，我們的汽車操作系統已適配26款芯片組，較截至2024年12月31日的19款及截至2023年12月31日的13款持續增長；我們預計截至2026年底將完成合共31款芯片組的全面適配。隨著我們拓展軟件解決方案的芯片兼容性，OEM客戶數量亦相應增長，由2023年的30家增至2024年的40家；並進一步增至2025年的43家。因為與OEM合作通常涉及多款車型，且一旦車型進入量產，即可產生持續性的授權收入，我們芯片兼容性的拓展直接支持業務增長和盈利。根據灼識諮詢的資料，按2025年銷量計，我們的OEM客戶包括中國前十中的七家。該等及其他OEM通常擁有豐富且持續更新的产品組合，並會定期推出新車型，這為我們帶來了穩定的業務機會，助力我們獲得更多定點及參與銷量更大的旗艦車型項目，為收入增長帶來顯著貢獻。

我們於2025年取得的技術突破，進一步提升了解決方案的競爭力，助力我們獲得更多OEM客戶。根據灼識諮詢的數據，2025年一家全球領先的芯片廠商推出其最新的第五代芯片平台，該芯片平台是全球最先進的芯片之一，相比上一代，具備更強的運算能力。同年，我們成功完成系統級操作系統解決方案與該芯片的全面適配，使我們得以支持OEM在其新汽車項目中採用第五代芯片。亦在同年，我們推出全球首款全場景多模態車載大模型，以及首款基於第五代芯片的全模態車載大模型作為我們的全棧式端到端AI解決方案的一部分，新一代芯片平台通常被應用於OEM更注重高階智能座艙能力的高端車型項目中。因此，參與該等項目通常使我們能夠把握更多高端車型市場機遇，並擴大與車輛產量掛鈎的持續性收入規模。這些能力使我們能夠參與技術更先進、商業吸引力更強的車型項目，從而推動更多OEM採納我們的解決方案，並提升我們業務的長期收入及盈利潛力。

■ 通過構建更統一的開發模式，加速OEM產品上市進程。

我們的研發舉措通過打造一套統一開發模式，減少各新車型的整合與驗證工作量，從而加速OEM產品上市進程。在研發階段初期，我們與海內外頂尖芯片廠商開展緊密合作，將軟件設計與芯片的規格及性能特性深度對齊。這種前期前置化的工程投入，搭建起穩定且經過預驗證的基礎，讓解決方案得以更快在不同車型平台上部署。此外，一旦我們獲得OEM的定點，且解決方案在試點車輛上完成集成驗證，後續車型僅需進行少量甚至極少量的針對性調整。因為絕大部分軟件功能已完成開發及測試，使得OEM避免重複完整的集成週期，進而縮短OEM平均集成週期。例如，2019年我們為一家主要OEM的領先車型開發

業 務

座艙軟件，耗時超過30個月完成；到2024年，同類項目的交付週期僅需10個月。該策略顯著提升了我們軟件在多個車型及多代產品之間的複用性及可擴展性。隨著更多車型項目採用我們的解決方案，每次新增部署所需的增量工程投入將隨之減少，使我們能夠以相對有限的邊際成本獲取額外的許可收入。這種運營槓桿效應支撐了我們收入基礎的長期可持續性，並有助於逐步提升我們的盈利能力。

○ 提升全棧式端到端AI解決方案性能以帶來更佳用戶體驗

■ 優化車載用戶體驗。

AI解決方案的研發與銷售，是實現我們業務可持續性與獲利能力的核心戰略。因為更智能、更快速且更穩定的智能座艙系統是優化車載體驗及提升我們吸引OEM競爭力的核心要素。車載AI解決方案的更高準確性及更快響應速度等改進，對於提升消費者在智能座艙的使用體驗至關重要。消費者指使用車輛智能座艙功能的個人，如車輛購買者、駕駛員或乘客。若車載智能座艙系統無法識別消費者指令，或響應速度過慢，他們可能會很少使用或者迅速放棄該功能。在此情形下，OEM便缺乏採購智能座艙服務的動力，因為這無法幫助其吸引或留住消費者。相反，一套智能的AI解決方案，不僅能即時、準確地理解並執行消費者的需求，甚至能在消費者表達之前就預判其需求，這將顯著提升車載體驗。該等功能將提高消費者滿意度，並增強OEM在競爭激烈的市場中實現車型差異化的能力。因此，優化用戶體驗直接帶動我們解決方案的市場需求，使其對OEM更具吸引力，並鞏固我們的長期商業化潛力。這也是我們持續投資AI解決方案研發，以使其變得更智能、更敏捷、更具人性化的原因。我們的研發投入旨在強化基礎技術能力，而非針對單一車型。因為我們相信，這些基礎層面的升級，將惠及並提升整個解決方案組合的效能。長遠來看，更強大的技術實力將使我們的產品對OEM而言更具競爭力與吸引力，從而支持未來更多車型項目獲得廣泛採用。我們的研發投入已轉化為AI能力的快速商業化。我們全棧端到端AI解決方案產生的收入由2023年的人民幣14.1百萬元增至2025年的人民幣66.6百萬元，於該期間實現了117.1%的複合年增長率。

業 務

■ 強化端到端AI解決方案，提升精準度與速度。

自2024年第一季度起，我們持續投入資源升級AI全棧端到端解決方案，重點優化語言、語音、端到端模型及System Agent。本次升級圍繞提升在線語音識別、語義理解及語音合成軟件的性能展開。此增長反映了OEM客戶對我們AI座艙能力的採用率不斷提升，亦顯示了我們端到端AI技術棧不斷擴大的商業價值。憑藉此良好勢頭，我們通過以下研發突破持續增強AI能力：

- 本次升級令我們語音交互系統的用戶滿意度提升20%，並將系統故障率降低80%；
- 我們將第三方大型語言模型集成到端到端元神AI框架中，並與新推出的混合專家技術協同運行。我們的混合專家技術可支持多個軟件模塊實現團隊化協作，針對用戶的每一次輸入，僅啟動與之高度相關的模塊，從而提高速度、效率及精準度；及
- 我們進一步加大對System Agent的投入，實現十個軟件模塊的同步調配與協同運行，準確率達95%以上，即在超過95%的用戶使用場景中，可精準調配對應的軟件模塊及AI智能體（即由車載端模型驅動的車輛控制功能，或由大語言模型應用算法驅動的知識與聊天智能體）來響應用戶的請求。
- 此外，由於我們強化後的端到端AI解決方案乃基於雲端打造，故不會對芯片的計算能力提出額外要求。因此，我們強化後的AI解決方案可在低端芯片和高端芯片及其相關系列產品中全面部署。

我們的AI全棧端到端解決方案已逐步獲得市場採用。例如，我們基於千問及元神AI開發的AI智能體已獲一家全球領先高端汽車製造商高度認可。我們已與該主機廠建立緊密合作，並計劃為其下一代車型開發定制化AI智能體「Car Genius」。「Car Genius」旨在回答用戶有關車輛、駕駛狀態以及維護／升級建議等問題。搭載「Car Genius」功能的車型預計將於2026年第三季度投入量產。通過結合該主機廠的高品質整車能力與我們的AI全棧能力，我們預期該新車型將提供更智能且個性化的座艙體驗，並獲得市場的強烈關注。

業 務

■ 車載大模型領導者，優化體驗：提供智能伴侶式AI解決方案。

根據灼識諮詢的資料，2025年6月，我們推出了全球首個基於全球最先進的第五代汽車級智能座艙解決方案芯片平台的全場景多模態車載大模型解決方案；2025年9月，我們進一步推出了全球首個基於該芯片平台及其智能座艙相關系列的全模態車載大模型解決方案，且根據灼識諮詢的資料，截至本文件日期仍為全球唯一一個。我們的車載大模型已實現兩秒以內的交互響應時間和95%以上的準確率。我們的車載大模型可實現「全天候線」主動智能交互，支持無需重複喚醒指令的連續對話功能。該大模型亦能讓智能座艙系統通過識別外部環境主動提供服務，例如炎熱天氣下自動開啟空調、交通擁堵時播放輕音樂緩解駕駛員的緊張情緒等。在駕駛員接家人去看電影的場景中，我們的AI解決方案可在自然對話中自動推薦合適的行車路線並規劃出行時間段。通過這種方式，語音交互系統不再是簡單響應用戶指令的工具，而是駕駛員與乘客的智能夥伴。

我們預期基於第五代芯片研發的軟件解決方案將帶動營收增長。根據灼識諮詢的資料，配備第四代芯片的車輛已在市場上獲得廣泛關注，2024年搭載第四代芯片的中國乘用車數量達1.4百萬輛，僅2025年上半年便已達1.0百萬輛。第五代芯片自推出以來已在市場上獲得廣泛採納，預期未來將實現與前代芯片相似的市場地位，即成為智能座艙解決方案的主流芯片之一。憑藉我們將第五代芯片植入解決方案的先發優勢，我們預期將成為首批與採用該類芯片的主機廠開展合作的供應商之一。截至最後實際可行日期，在已宣佈有意在其智能座艙中採用該芯片平台的全球領先主機廠中，我們推出的車載大模型解決方案已吸引15家主機廠與我們展開業務洽談，其中六家已與我們簽訂定點協議。

憑藉我們經升級的車載模型，我們旨在獲得2至3家率先採用第五代芯片的主機廠，並預期於2026至2027年有更多車型獲廣泛採用。此項舉措將使我們於新興的裝置端AI市場中搶佔先機，推動中長期收入增長。

業 務

o 通過內容與服務提供商變現及車載服務擴大高利潤率的經常性收入。

我們計劃發展由AI驅動的座艙服務及軟件運營業務，以提高整體毛利率。例如，我們專注於增加通過我們車載平台進行交易的內容與服務提供商數量。隨著我們與更多OEM客戶合作，並在更廣泛的車型基礎上部署解決方案，越來越多的駕駛員及乘客將接觸到內容服務提供商提供的車載服務及應用，這吸引了更多內容服務提供商在我們的平台上提供服務。此生態系統的擴張已轉化為顯著的收入增長。我們的車載平台服務產生的收入由2023年的人民幣106.4百萬元增至2025年的人民幣151.2百萬元，複合年增長率為19.2%。通過幫助內容與服務提供商更有效地觸達並吸引消費者，我們從收入分成協議及其他變現模式中獲取收入。我們已於2023年啟動與內容與服務提供商的收入分成協議的早期商業化進程，同年確認了首筆收入。與我們簽訂收入分成協議的內容與服務提供商數量從截至2024年12月31日的僅兩家增至截至2025年12月31日的22家。這一快速增長與我們AI技術的進步密切相關，因為流暢、自然、精準的車載語言交互是消費者使用車載服務和應用程序的關鍵。隨著我們吸引更多消費者使用此類服務和應用程序，更多內容與服務提供商將有意通過我們的車載平台觸達不斷增長的消費者群體，並與我們開展合作。此外，隨著更多搭載我們解決方案的車型進入市場，我們預計將吸引更多內容與服務提供商，並從收入分成中獲得更大比例的收入。2026年，我們預計將與超過30家新增的內容與服務提供商簽訂收入分成協議。

具體而言，我們持續升級解決方案類別，並擴大市場份額，以提高盈利能力。依託具備智能體特性的AI軟件棧，我們設計的AI原生車載應用及服務能夠主動洞察並滿足消費者需求，相比於傳統被動式座艙原生車載應用，可實現更具個性化、無縫的交互體驗，從而提升用戶參與度。例如：

■ 開發更多車載服務，拓寬收入來源。

我們持續豐富我們的AI原生車載服務與應用程序。例如，我們啟動*超級診斷及服務智能體*的研發，這款輕量級車載智能座艙解決方案能自動識別事故並通知鄰近4S店、維修廠及保險公司。相較於我們現有的車輛事故識別智能體，本次升級後的服務智能體整合多項功能，包括事故實時檢測、保險理賠指引、能耗實時展示、車輛保養服務預約、價格對比及洗車服務平台推薦。我們於2025年6月開始在車輛部署*超級診斷及服務智能體*。截至2025年12月31日，「*超級診斷及服務智能體*」已部署於約349,143輛汽車。未來，我們計劃通過優化車主理賠申報機制、開發一鍵式理賠申報功能，並建立駕駛員安全與信用評級系統，協助保險公司設計事故或其他相關保險產品，進一步升級*超級診斷及服務智能體*功能。通過提供廣泛的服務範圍，*超級診斷及服務智能體*將使我們得以連接更廣泛的內容與服務提供商網絡。此外，我們預計在2025年及2026年配備該等應用程

業 務

序的車輛數量將持續增長，並通過授權費及收入分成安排創造更多商業變現機會。

■ 將熱門移動應用轉換為AI原生車載應用。

我們已開發並計劃繼續開發一系列AI原生車載應用程序。開發範疇涵蓋：(i)構建先進數據處理能力以支持實時車載應用；(ii)整合跨平台用戶賬戶，確保無縫訪問與跨應用集成；(iii)建立個性化用戶檔案，提供定制化體驗；及(iv)創建標準化運營框架，支持擴展性與長期效能。通過納入用戶檔案分析及智能推薦算法等AI功能，我們計劃繼續提升個性化推薦的精準度，並進一步提升用戶體驗。我們相信這些舉措將有助於吸引新用戶、強化用戶忠誠度，從而在與主機廠及內容與服務提供商的合作中創造更大價值。這些進展有望為我們帶來顯著的增長和盈利。截至最後實際可行日期，我們已開發13款AI原生車載應用程序。由於我們按安裝量收取授權費，預計車輛銷售增長將帶動安裝量增加，進而增加收入。於往績記錄期間，這些技術優勢已吸引越來越多的內容與服務提供商。

- 此外，服務範圍的拓展（而不僅僅是內容與服務提供商的數量），有助於我們的產品組合與變現模式的多元化。針對不同應用及服務的特性，我們採用差異化的變現模式以拓展收入來源，例如：
 - 對於車載場景中高頻安裝的音樂流媒體應用，我們按照預先約定的比例，就通過我們平台完成的交易額收取佣金收入。
 - 對於汽車生命週期服務領域，我們對通過應用完成的每筆充電服務以及提供的每項車輛評估報告收取服務費。

• 在提升效率方面取得紮實進展。

在推進業務擴張的同時，我們在優化成本結構、提升運營效率方面取得穩步進展。

○ 實現規模經濟效益

- 降低額外車型的增量研發成本。我們旨在在業務擴張過程中，提升解決方案的利潤率。例如，將一款汽車操作系統適配於三家主機廠的五款車型，其增量成本遠低於五個獨立開發版本的成本。同樣，我們的AI語音基礎模型一旦完成訓練並整合多模態輸入，便能支持多家主機廠的數十項座艙功能，而增量成本

業 務

相對有限。我們已實現初步的規模經濟：在團隊效率提升及技術商業化改進的推動下，我們的「研發生產率」（按總收入除以研發人員平均數計算）增長約40%，由2023年每名研發人員人民幣0.8百萬元提升至2025年每名研發人員人民幣1.1百萬元。

- **通過軟件的重複利用提升研發效率。**我們的自主研發技術 — 包括自主研發的汽車操作系統框架、System Agent及元神AI軟件棧中的其他技術 — 在架構設計上支持在不同客戶及車輛平台上廣泛複用。這些組件需要大量前期研發投資和較長的開發週期，但其設計具有模塊化、可擴展的特點，且易於適配不同主機廠的多款車型。隨著市場採納度和搭載量的增加，每一次額外部署都能受益於前期的驗證和積累的集成經驗，現有的開發工具鏈以及不斷增長的可複用軟件模塊庫，從而降低開發、部署及維護成本。隨著我們將基礎技術轉化為可擴展的汽車操作系統解決方案和AI智能體，並將其應用於越來越多的車輛，我們將降低單位開發、驗證及支持成本，有望持續提升利潤率。

○ **精簡內部開發流程。**

我們還精簡了工程、產品及一線交付團隊之間的內部流程，以減少冗余並加快實施週期。這使我們能夠用更少的增量資源處理更多定點，同時提高客戶滿意度和部署質量。隨著定點基礎和搭載量的增長，以及更多軟件模塊在不同定點和車型中複用，我們預計將進一步提升運營槓桿。具體而言，我們已採取以下措施以提升我們的運營效率。

■ **開發一個集中化的基於雲的設備管理平台以提高效率**

- **具體措施。**我們建立了一個集中化的基於雲的設備管理系統，以在測試設備上遠程測試其軟件。該平台支持遠程使用、狀態檢查、監控警報以及自動化操作。此外，其還將分散的測試設備整合為一個共享資源池，並開發了基於優先級和可用性的智能調度算法，以減少空閒等待時間。

• **時間線。**

- **截至2022年第四季度：**完成了平台架構設計和核心模塊開發，支持連接超過500台測試設備。
- **截至2023年第四季度：**部署了基礎監控和自動化操作功能，擴展至支持1,000多台測試設備。

業 務

- **截至2025年第四季度**：優化了智能調度算法，將項目設備的利用率提高到約70%；並整合了由AI驅動的功能以檢測並自動恢復故障，全面覆蓋所有測試設備。

- **影響**。這些舉措已經並且預計將繼續帶來顯著的性能提升。設備利用率預計將從約30%提升至70%以上，這有助於降低設備採購成本。通過減少人力需求，運營效率也得到了提升，一個人可以使用我們優化的車機管理平台維護超過500台設備。響應速度預計大幅提升，從平均4小時縮短至僅40分鐘，效率提升88%。此外，測試環境的準備時間將減少97%，從兩天縮短至僅半小時。這突顯了我們致力於在生產力、成本效益和響應能力方面取得重大進步的承諾。

■ 實施集成化的自動化測試平台

- **具體措施**。我們實施了集成化的自動化測試平台，該平台開展標準化的API測試以及用戶界面(UI)和用戶體驗(UX)測試。換句話說，該平台可以驗證軟件在幕後是否正常工作，以及其外觀和使用感受是否適合駕駛員和乘客。該平台通過支持多環境並行執行，大幅提升了效率。例如，其能夠實現跨不同車型、汽車機系統和汽車操作系統(包括Android、Linux和汽車操作系統)的併發測試。此外，我們通過採用AI原生的測試軟件，利用基於大模型的分析實現解決方案測試和驗證的自動化，進一步加強了測試效率。
- **時間線及影響**。該舉措於2024年第三季度完成，支持更廣泛的測試設備、工具和測試用例集成。該等舉措的推行預計將大幅提升營運效率。例如，車輛控制全功能的測試時間預計將從24人日(相當於24人工作一天的時間)縮短至9人日(相當於9人工作一天的時間)。

■ 引入自動化CI/CD管線

- **具體措施**。我們專注於通過構建自動化CI/CD管線來提高效率。CI/CD(持續集成/持續部署)是一種自動測試和交付新軟件的方法，以便能夠快速且可靠地發佈更新。通過使用多個節點並行處理任務，我們提高了計算資源的利用率並加快了軟件開發過程。我們還開發了一種增量開發算法，該算法能夠自動識別所需的軟件更新並相應地專注於這些更新，從而避免從頭開始重建一切，並將鏡像構建

業 務

時間減少約80%。此外，我們還開發了一個集中的軟件版本控制系統，確保不同軟件開發過程之間的一致性和穩定性。

- **時間線。**
 - **截至2024年第四季度：**引入了對多操作系統管線的支持，軟件可以開發以能夠適應多個操作系統。
 - **截至2025年第三季度：**實施增量開發算法。
- **影響。** CI/CD平台幫助本公司將完成一套編碼的平均時間從一小時縮短到約十分鐘，成功率從70%提高到90%。其還將研發員工的等待時間減少80%，從而節省了人力成本。

• 我們策略的業務及財務影響

業務影響

作為唯一一家無縫整合智能汽車體驗三大核心支柱的智能座艙解決方案提供商，我們受益於業務間的強大協同效應，從而支持整體收入增長。例如，在AI全棧端到端解決方案方面的突破（如引入AI智能體以主動預測用戶需求、準確理解其請求並迅速滿足其需要），將使我們能夠吸引更多內容與內容與服務提供商並鼓勵其將服務整合至我們的平台。

我們的努力已取得可量化的成果。2023年至2025年，我們的OEM客戶數量由30家增至43家，且我們的年安裝量於2025年由2.1百萬台增至2.5百萬台。截至2025年12月31日，我們累計搭載量達9.4百萬台。此外，我們的新定點數量由2023年的186項增至2024年的207項，並進一步增至2025年的214項，展現出安裝量持續增長的強勁勢頭。此快速擴張為我們持續吸引OEM客戶、將解決方案部署至更多車輛以及與更多內容與服務提供商合作奠定了堅實基礎。截至2025年12月31日，我們已與22家內容與服務提供商建立緊密合作夥伴關係並簽訂收入分成協議，較2024年底僅有兩家顯著增加。

我們認為，更大的規模與安裝量能直接提升我們的商業議價能力。隨著我們的解決方案更深度地嵌入OEM的車型系列與供應鏈，我們在談判定價、技術支援條款及內容與服務提供商合作夥伴關係時將獲得更大的籌碼。我們不斷擴大的市場足跡亦驅動了生態系影響力，使我們能夠塑造智能座艙標準，並將自身定位為下一代車載智能的首選合作夥伴。我們規模的擴大使我們處於有利地位，能與OEM、供應商及內容與服務提供商談判更優厚的商業條款，這最終將有利於我們的長期收入與毛利率增長。

財務影響

我們的業務策略及研發舉措已轉化為可持續的財務表現，並於2025年取得顯著的財務進展。我們的總收入由2024年的人民幣823.8百萬元回升至2025年的人民幣861.1百萬元，主要受AI全棧端到端解決方案（同年增長22.0%）及車載平台服務（同年增長83.6%）增長所帶動。我們的系統級操作系統解決方案收入於2024年至2025年下降6.3%，但我們預期，隨著L+A解決方案的推出，將在長期內推動

業 務

相關收入增長。自首款搭載我們L+A解決方案的車型於2025年7月底進入量產以來，自2025年8月至12月期間，我們的L+A解決方案已為我們貢獻約人民幣37.8百萬元收入，顯示出強勁的初期商業化動能。我們的業務增長亦帶來了經常性收入的機會。2025年，我們的經常性收入達人民幣447.8百萬元，佔總收入一半以上。同時，我們的毛利率亦由2024年的38.9%回升至2025年的41.9%，主要得益於L+A解決方案的推出，其毛利率高於我們早期的L+L解決方案。展望未來，隨著L+A解決方案持續推進、搭載我們全模態車載大模型解決方案的車輛推出以及內容與服務提供商網絡擴展，預期主機廠採用量、安裝量及變現機遇將進一步提升，為可持續增長提供支撐。

通過提升效率的措施，我們實現了員工生產力的全面優化。2023年至2025年，我們的僱員人均收入以11.6%的複合年增長率上升。為進一步提升人力資源效率，我們自2023年至2025年在武漢、合肥、成都及重慶等城市共招聘了250多名僱員，該等城市的人均勞動成本的年均值較北京、上海及杭州低48%。憑藉規模經濟和內部開發流程的改進，我們穩步強化營運槓桿。2023年至2025年，我們的經營開支由人民幣1,460.2百萬元減少29.8%至人民幣1,025.7百萬元。隨著我們持續優化成本結構及營運效率，我們預期將進一步增強經營槓桿。

我們認為，隨著收入、毛利率的提升及營運槓桿的改善，我們正朝著可持續盈利與長期價值創造的方向邁進。

我們的客戶

我們目前的客戶主要是主機廠和一級供應商，包括一些行業內備受尊敬的品牌，這反映了我們在智能座艙解決方案領域的影響力。

主要客戶

於2023年、2024年及2025年，各年度來自我們五大客戶的總收入分別為人民幣783.6百萬元、人民幣728.9百萬元及人民幣658.2百萬元，分別佔我們總收入的89.9%、88.5%及76.4%。於2023年、2024年及2025年，各年度來自最大客戶的收益分別為人民幣413.3百萬元、人民幣319.3百萬元及人民幣337.7百萬元，分別佔我們總收益的47.4%、38.8%及39.2%。根據灼識諮詢的資料，這種程度的客戶集中符合智能座艙行業的行業規範，因為擁有顯著市場份額的領先主機廠在對智能座艙服務需求中的佔比通常較大。為順應這種市場結構，我們的戰略重點為與一組選定的領先主機廠達成合作夥伴協議，並將該等旗艦合作作為里程碑來展示我們解決方案的技術水平、可靠性和總成本優勢。根據灼識諮詢的資料，我們的主機廠客戶群包含前十主機廠（按2025年在中國的銷量計算）中的七家。

與行業慣例一致，我們不會主動追蹤搭載我們解決方案並由我們主機廠客戶銷售的車輛的最終地理目的地。然而，根據我們掌握的信息，我們並不知悉任何搭載我們解決方案的車型被銷往美國。此外，於往績記錄期間，我們所有的客戶都位於中國，且所有收入也都來自中國。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們的銷售額、訂單量、售價、財務表現並未出現任何重大不利變動，亦未因美國或其他海外國家的關稅而收到客戶取消訂單或重新協商銷售條款的要求。

業 務

我們與上汽的業務合作關係

於往績記錄期間，本公司的大部分收入來自少量客戶。特別是，我們與上汽建立了長期業務合作關係，雙方互利共贏、戰略契合，且以深度技術整合為基礎。上汽是中國領先的主機廠，且自本公司成立以來，上汽便是本公司的控股股東之一。我們與上汽緊密合作，在眾多上汽車型平台上開發並應用我們的專有汽車操作系統及AI原生智能座艙解決方案。於往績記錄期間，我們主要向上汽集團提供(i)系統級操作系統解決方案，截至2023年、2024年及2025年12月31日止年度分別錄得收入約人民幣398.8百萬元、人民幣317.4百萬元及人民幣332.1百萬元；(ii) AI全棧端到端，截至2023年、2024年及2025年12月31日止年度分別錄得收入約人民幣0.1百萬元、零及人民幣3.1百萬元；及(iii)車載平台服務，截至2023年、2024年及2025年12月31日止年度分別錄得收入約人民幣14.4百萬元、人民幣1.9百萬元及人民幣2.5百萬元。此外，於往績記錄期間，上汽主要向本公司供應硬件產品。詳情請參閱「主要客戶與供應商重疊」。

我們的解決方案(如系統級操作系統解決方案及人工智能軟件棧)旨在與主機廠的電子及軟件架構深度融合。上汽集團的早期參與使我們能夠將解決方案深度嵌入其產品開發週期，並在智己汽車、榮威、名爵及大通等多個上汽品牌中實現大規模商業應用。截至2025年12月31日，我們的智能座艙解決方案已搭載在上汽超過240萬輛汽車中，覆蓋所有主要品牌及大部分車型和價格區間。我們與上汽的大量交易並非反映依賴性，而是體現了我們合作的規模與廣度，以及我們在多個量產車型上提供穩定、高性能解決方案的能力。與上汽集團的合作還使我們能夠及早穩定地接入生產平台，助力我們核心技術的快速迭代與驗證。由此產生的協同效應為上汽集團的數字化轉型提供了支持，同時我們也實現了快速商業化並獲得了規模化的經常性收入。請參閱「與控股股東的關係－業務獨立性－與上汽的關係」及「關連交易」。

作為本公司自成立以來的控股股東之一，上汽持續關注我們的發展，並考慮採用符合其需求的本公司解決方案，實現互利互惠。此外，根據灼識諮詢，在智能座艙行業商業化初期的技術提供商中，這種程度的客戶集中並不罕見，且符合行業規範。

業 務

當前我們的客戶集中情況主要是由於我們在發展初期戰略上優先選擇具備規模化的主機廠建立合作關係。隨著業務持續拓展，我們致力於拓展客戶群體。我們認為這種客戶集中度並非結構性依賴，也不會帶來重大風險。隨著進一步發展，我們計劃繼續擴大客戶組合。於2023年、2024年及2025年，來自上汽以外客戶的收入分別佔總收入的52.6%、61.2%及60.8%，這表明我們在吸引更多元的客戶的能力方面不斷提升。我們預計，隨著我們擴大與其他領先主機廠的合作，並深化2024年及2025年新設計定點所獲的產量項目，來自非上汽客戶的收入貢獻將持續增加。此外，我們計劃通過吸引更多內容與服務提供商加入我們的車載平台服務，來進一步實現車載服務的變現，從而擴大經常性收入。隨著服務規模的擴大，我們預計收入來源將日益多元化，客戶集中程度也將相應降低。

與五大客戶的交易詳情

下表載列往績記錄期間內各期間五大客戶的詳情：

客戶	所提供產品及服務的主要類型	業務關係起始年份	付款方式	信貸期	收入金額 (人民幣千元)	佔我們總收入的百分比
截至2023年12月31日止年度						
上汽 ⁽¹⁾	綜合軟件解決方案及許可服務	2017年	銀行轉賬	25至60日	413,296	47.4%
客戶A ⁽²⁾	綜合軟件解決方案及許可服務	2021年	銀行轉賬	30至90日	183,022	21.0%
客戶B ⁽³⁾	綜合軟件解決方案	2018年	銀行轉賬	30至180日	162,575	18.6%
客戶C ⁽⁴⁾	綜合軟件解決方案	2021年	銀行轉賬	25至90日	12,479	1.4%
客戶D ⁽⁵⁾	綜合軟件解決方案及許可服務	2021年	銀行轉賬	15至90日	12,203	1.4%
總計					783,575	89.8%
截至2024年12月31日止年度						
上汽 ⁽¹⁾	綜合軟件解決方案及許可服務	2017年	銀行轉賬	25至60日	319,334	38.8%
客戶A ⁽²⁾	綜合軟件解決方案及許可服務	2021年	銀行轉賬	30至90日	182,649	22.2%
客戶B ⁽³⁾	綜合軟件解決方案	2018年	銀行轉賬	30至180日	179,407	21.8%
客戶E ⁽⁶⁾	綜合軟件解決方案	2022年	銀行轉賬	30日	29,351	3.6%
客戶C ⁽⁴⁾	綜合軟件解決方案及許可服務	2021年	銀行轉賬	25至90日	18,154	2.2%
總計					728,895	88.6%
截至2025年12月31日止年度						
上汽 ⁽¹⁾	綜合軟件解決方案及許可服務	2017年	銀行轉賬	25至60日	337,688	39.2%
客戶B ⁽³⁾	綜合軟件解決方案	2018年	銀行轉賬	30至180日	140,226	16.3%
客戶A ⁽²⁾	綜合軟件解決方案及許可服務	2021年	銀行轉賬	30至90日	122,815	14.3%
客戶F ⁽⁷⁾	綜合軟件解決方案及許可服務	2023年	銀行轉賬	20日	31,362	3.6%
客戶G ⁽⁸⁾	軟件解決方案	2023年	銀行轉賬	10日	26,093	3.0%
總計					658,184	76.4%

業 務

附註：

- (1) 上汽是一家主要從事汽車製造的公司，於1984年註冊成立，總部位於中國上海，並於上海證券交易所上市。
- (2) 客戶A是一家主要從事汽車製造的公司，於1991年註冊成立，總部位於中國吉林省，是一家中德合資企業。
- (3) 客戶B是一家主要從事汽車製造的公司，於1985年註冊成立，總部位於中國上海，是一家中德合資企業。
- (4) 客戶C是一家網絡數據及大數據服務供應商，於2020年註冊成立，總部位於中國遼寧省。客戶C是一家知名主機廠的指定一級供應商。我們為客戶C提供各種軟件開發解決方案及語音互動服務，客戶C將整合我們的軟件及服務，納入其提供給最終主機廠的智能座艙解決方案中。
- (5) 客戶D是一家電信服務及大數據服務供應商，於2002年註冊成立，總部位於中國安徽省，為一家領先的通訊及大數據服務供應商的附屬公司。我們為客戶D提供綜合性服務，以支持其參與智能交通項目的開發。由於智能交通以電信、網絡連接及數據傳輸為基礎，作為電信服務及大數據服務供應商的客戶D負責該項目的整體協調。因此，客戶D聘請我們進行路測、雲端測試及提供相關軟件服務。
- (6) 客戶E是一家主要從事汽車製造的公司，於2007年註冊成立，總部位於中國山西省。
- (7) 客戶F是一家於2019年註冊成立、總部位於中國四川的公司，主要從事專業技術服務。
- (8) 客戶G是一家互聯網數據及數據服務供應商，於2014年註冊成立，總部位於中國深圳。

據我們所知，除涉及上汽、阿里巴巴及客戶B的情況外，我們於往績記錄期內各期間的前五大客戶均為獨立第三方，於往績記錄期間，概無董事、監事、彼等各自的緊密聯繫人或任何股東（據董事所知擁有我們已發行股本5%以上）於我們的前五大客戶中擁有任何權益。據我們所知，上汽於客戶B中持有50%的股權。客戶B為上汽的權益投資對象，而非其子公司。

於往績記錄期間，我們絕大部分收入來自中國。按照行業慣例，我們主要為客戶的大規模量產車輛提供智能座艙解決方案。我們不會主動追蹤客戶銷售這些車輛的地理位置，亦不會監察其下游收入的來源，因這些因素均不在我們業務運營的範圍內。

與客戶合同的主要條款

我們與主要客戶所簽協議的一般條款和條件概述如下：

解決方案規格。我們與客戶的協議通常規定了開發和交付時間表、交付品質要求、定價和付款安排以及其他詳細項目。我們不要求客戶承諾最低購買量。

產品責任與安全。我們通常對所提供解決方案的品質和安全負責。我們按照行業標準提供保修，並在交付後的雙方約定期間內對我們的解決方案的品質和／或安全向客戶提供賠償保障。

期限。通常，我們的協議期限為兩年至十年。

保修。我們為客戶提供解決方案保修。請參閱「一 客戶服務與保修」。

業 務

終止。如果我們的解決方案未能滿足品質要求或我們未能按時交付，客戶有權終止協議。

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，與主要客戶的協議及／或任何採購訂單均未發生重大違約。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們未收到任何有關我們產品或服務質量或安全的重大投訴、訴訟或事故。

我們認為且聯席保薦人亦認同，我們與主要客戶的業務關係被終止或發生重大變動的可能性較低。該項評估乃基於以下商業及技術考量作出：

與大型客戶的歷史合作關係根基深厚。本公司大部分主要客戶均與本公司維持了3至8年長期穩定的業務合作關係。截至2025年12月31日，我們所有主要OEM客戶均未與本公司終止業務合作關係。根據灼識諮詢的資料，量產車型的平均產品生命週期為2至5年，OEM客戶在此週期內鮮有不採用本公司智能座艙解決方案的可能。

強勁的市場認可度及續約合作模式。我們為僅有的兩家完全自研汽車操作系統的第三方供應商之一，就此獲得市場的廣泛認可。我們截至2025年12月31日止年度獲得214項定點，其中178個來自我們現有主要OEM客戶，彰顯了現有客戶的高複購率以及其對本公司的高度信任。

以客戶為導向的技術整合。我們與主要客戶的合作定位不僅是商業安排，更是作為戰略合作夥伴，以助力其升級智能座艙系統，並將車輛轉化為駕駛員和乘客的智能夥伴。從汽車操作系統到全棧端到端AI解決方案，再到車載平台服務，我們為OEM客戶提供全面服務，大幅節省了OEM自主研發的時間與成本，並縮短了產品上市週期。我們亦與OEM客戶緊密協作，包括與其就如何通過各類AI解決方案實現預期功能開展技術研討，進一步提升其車型在汽車行業的競爭力。我們認為向客戶交付的強勁技術及商業價值乃吸引新客戶及留存現有客戶的關鍵。

客戶服務與保修

我們的方法將標準化流程與靈活的、以客戶為中心的解決方案相結合，確保客戶滿意度，推動產品不斷改進。我們的服務體系涵蓋(i)售前與交付前支持：我們積極與客戶溝通，協調需求、明確技術細節並探討解決方案；(ii)項目交付與實施支持：包括需求分析、軟件設計及開發、系統集成及測試以及正式交付等階段；(iii)持續技術支持：在每個車型的生產階段及生產結束後的特定時期內提供持續技術支持；及(iv)積極的售後服務：由專門的質量和售後團隊定期進行客戶滿意度調查，並對任何報告的故障進行根本原因分析。我們按照行業慣例提供保修，並在交付後於雙方協定的期限內，就我們解決方案的質量及／或安全性向客戶作出彌償。於往績記錄期間，我們並無收到任何重大客戶投訴。

業 務

我們的供應商

於2023年、2024年及2025年，我們向五大供應商的採購金額分別為人民幣354.1百萬元、人民幣349.6百萬元及人民幣296.9百萬元，分別佔我們總採購金額的73.7%、68.7%及56.6%。於2023年、2024年及2025年，各年度向我們最大供應商的採購額分別為人民幣280.8百萬元、人民幣256.9百萬元及人民幣213.1百萬元，分別佔我們採購總額的58.4%、50.5%及40.7%。

我們與阿里巴巴的業務關係

於往績記錄期間，我們大部分採購來自少數供應商。特別是，我們已與阿里巴巴建立長期關係，阿里巴巴是一家聚焦電商和雲計算的全球科技公司。

我們與阿里巴巴的關係是互惠互利、商業上合理且對我們的技術及產品路線圖具有策略價值的。於往績記錄期間，我們向阿里巴巴採購了：(i)公共雲計算服務、特定雲端相關產品及技術服務，於截至2023年、2024年及2025年12月31日止年度，採購額分別約為人民幣59.4百萬元、人民幣58.1百萬元及人民幣63.4百萬元；(ii)來自高德地圖及天貓精靈的軟件授權，使我們能夠在車輛上應用阿里巴巴及其關聯方開發的軟件與應用程序(如導航軟件、高德地圖等)，並與我們自主開發的汽車操作系統進行整合，於截至2023年、2024年及2025年12月31日止年度，採購額分別約為人民幣159.7百萬元、人民幣146.3百萬元及人民幣120.0百萬元；及(iii)共享服務，使我們能夠共用辦公場所、中後台行政支持及其他相關服務，於截至2023年、2024年及2025年12月31日止年度，採購額分別約為人民幣56.1百萬元、人民幣44.7百萬元及人民幣41.1百萬元。詳情請參閱「關連交易」章節。此外，我們在較小範圍內亦曾向阿里巴巴提供整合軟件解決方案，詳情請參閱「主要客戶與供應商重疊」。

利用阿里巴巴的雲服務，我們能夠以更高的可擴展性、營運穩定性和更低的延遲部署我們的智能座艙解決方案，這對於滿足實時車載性能標準至關重要。此外，我們可使用廣泛採用的阿里巴巴關聯應用，例如高德地圖和釘釘，使我們能夠將高頻出行和生產力功能直接嵌入座艙。此外，共享辦公場所、中後台行政支援將使我們能有效利用阿里巴巴的資源，並實現更高的營運效率。這些整合強化了我們提供差異化用戶體驗、提升消費者參與度以及加速主機廠採納我們解決方案的能力。

除了產品層面的合作，我們與阿里巴巴的關係亦帶來更廣泛的生態系統層面效益。阿里巴巴支持我們在人工智能模型訓練、邊緣計算和車載商務等領域的長期發展。例如，我們專有的元神AI軟件棧(驅動我們的智能座艙助手)是基於阿里巴巴所開發的基礎大型語言模型「千問」而開發的。我們相信，這種持續合作提升了我們提供安全、可靠及個人化駕駛艙體驗的能力。

由於我們的戰略利益一致且優勢互補，加上阿里巴巴是我們的控股股東之一，我們預期雙方未來將繼續合作。我們不認為這種供應商集中情況會反映結構性的依賴或帶來重大風險。我們已與阿里巴巴就所有雲端服務、軟件許可及共享服務訂立長期框架協議，各協議均於2027年12月31日前有效。請參閱「關連交易」。

因此，我們認為這種供應商集中並未反映出結構性依賴或帶來重大風險。

業 務

我們與五大供應商的交易詳情

下表載列於往績記錄期間內各期間我們五大供應商的詳情：

供應商	所採購主要產品 及服務類型	業務關係 起始年份	付款方式	信貸期	採購金額 <small>(人民幣千元)</small>	佔採購總額 的百分比
截至2023年12月31日止年度						
阿里巴巴 ⁽¹⁾	軟件解決方案、許可服務及共享服務	2017年	銀行轉賬	30至45日	280,821	58.4%
供應商A ⁽²⁾	軟件語音模塊授權服務	2018年	銀行轉賬	45日	29,751	6.2%
供應商B ⁽³⁾	軟件解決方案及許可服務	2019年	銀行轉賬	30日	20,715	4.3%
上汽集團 ⁽⁴⁾	硬件組件	2017年	銀行轉賬	60日	12,072	2.5%
供應商C ⁽⁵⁾	軟件解決方案、許可服務	2021年	銀行轉賬	60日	10,775	2.2%
總計					354,134	73.6%
截至2024年12月31日止年度						
阿里巴巴 ⁽¹⁾	軟件解決方案、許可服務及共享服務	2017年	銀行轉賬	30至45日	256,932	50.5%
供應商B ⁽³⁾	軟件解決方案及許可服務	2019年	銀行轉賬	30日	35,542	7.0%
供應商A ⁽²⁾	軟件語音模塊授權服務	2018年	銀行轉賬	45日	26,351	5.2%
供應商C ⁽⁵⁾	軟件解決方案及許可服務	2021年	銀行轉賬	60日	17,022	3.3%
上汽集團 ⁽⁴⁾	硬件組件	2017年	銀行轉賬	60日	13,737	2.7%
總計					349,584	68.7%
截至2025年12月31日止年度						
阿里巴巴 ⁽¹⁾	軟件解決方案、許可服務及共享服務	2017年	銀行轉賬	30至45日	213,107	40.7%
供應商D ⁽⁶⁾	硬件組件	2025年	銀行轉賬	10日	24,883	4.7%
供應商A ⁽²⁾	許可服務	2018年	銀行轉賬	45日	22,776	4.3%
供應商E ⁽⁷⁾	數據服務	2025年	銀行轉賬	預付款項日	18,336	3.5%
供應商C ⁽⁵⁾	軟件解決方案及許可服務	2021年	銀行轉賬	60日	17,763	3.4%
總計					296,865	56.6%

附註：

(1) 與阿里巴巴的合作

阿里巴巴是一家專注於電子商務及雲計算的全球性科技公司，於紐約證券交易所及聯交所雙重主要上市。阿里巴巴主要向我們提供(i)包括公共雲計算服務的軟件解決方案；(ii)來自高德地圖及天貓精靈的軟件授權；及(iii)共享服務，使我們能夠共用辦公場所、行政支持及其他相關服務。詳情請參閱「—我們與阿里巴巴的業務關係。」

業 務

(2) 與供應商A的合作

供應商A是一家成立於2019年的軟件開發商，總部位於德國亞琛，專注於自動語音識別、自然語言理解及文本轉語音技術。我們將各類語音模塊無縫集成至我們的語言交互系統中。由於這些模塊屬於通用型語音軟件組件，我們通過針對車載場景的深度開發及定制化改造，為其創造顯著價值。例如，我們對模塊進行優化，使其能夠與車輛控制系統對接、識別不同乘客的指令，並提供更精準、響應更迅速的交互體驗。通過這些適應性改造，我們將標準語音技術轉化為能夠滿足多樣化用戶需求的定制化解決方案，從而打造出連貫、智能的車載體驗。

我們與供應商A簽訂的許可協議中與知識產權相關的關鍵條款和條件概要如下：

- 知識產權所有權：供應商A保留所許可語音模塊的全部所有權。我們被授予一項非排他性、不可轉讓且不可再許可的許可，僅限於將該等語音模塊集成至我們智能座艙解決方案。我們保留包含上述許可模塊在內的智能座艙軟件解決方案的全部知識產權。
- 版稅安排：供應商A根據終端用戶車輛中安裝及部署其許可語音模塊的產品數量，向我們收取版稅。

(3) 與供應商B的合作

供應商B是一家基本電信服務供應商，於2000年註冊成立，總部設於中國北京，為一家於香港聯交所上市的領先通訊網絡供應商的附屬公司。供應商B主要向我們提供軟件解決方案，其中包含網絡數據。我們自行設計網絡數據，將其轉化為適用於車輛用途的不同網絡服務套餐，並向主機廠提供該等套餐。該等套餐可使車輛持續連接互聯網，並讓消費者能夠訪問各種在線座艙服務。

(4) 與上汽的合作

上汽是一家主要從事汽車製造的公司，於1984年註冊成立，總部位於中國上海，並於上海證券交易所上市。上汽主要向我們提供域控制器等汽車相關產品，為系統級操作系統解決方案提供支持。

(5) 與供應商C的合作

供應商C是一家智能語音交互技術供應商，於2007年註冊成立，總部位於中國江蘇。供應商C主要向我們提供軟件授權，涉及支持系統級操作系統解決方案及AI全棧端到端解決方案的語音處理模塊及語音識別軟件。

(6) 與供應商D的合作

供應商D是一家主要從事計算機軟件、硬件及輔助設備零售及批發的公司，於2024年註冊成立，總部位於中國深圳。供應商D主要向我們提供硬件組件，包括數據服務模塊，主要為我們向個人車主提供網絡服務套餐提供支持。

(7) 與供應商E的合作

供應商E是一家數據及信息服務公司，主要從事提供技術服務、軟件開發及數據處理服務，於2021年註冊成立，總部位於中國安徽。供應商E主要向我們提供數據服務，其中包括保險數據，我們將該等數據用於支持車輛評估服務。

據我們所深知，除涉及上汽及阿里巴巴的情況外，我們於往績記錄期間各期間的五大供應商均為獨立第三方，於往績記錄期間，我們的董事、監事、彼等各自的緊密聯繫人或任何股東（擁有我們已發行股本超過5%），均未在我們的五大供應商中擁有任何權益。

業 務

供應協議的主要條款

我們與主要供應商的採購訂單的一般條款和條件概述如下：

產品與解決方案規格。我們在每個採購訂單中規定產品或服務、定價和付款安排、數量、交付時間表及其他詳細項目。我們不設最低採購承諾，也不因短缺而設任何罰款。

期限。我們的協議期限通常低於十年，或根據我們與供應商的雙方協議另行確定。

保修。供應商應交付符合雙方約定品質標準的產品和解決方案，並提供保修以修復或更換任何不符合標準的產品或解決方案。

服務終止。協議可經雙方一致同意後終止。我們亦可因違約（包括重大品質問題）終止協議。

保密。我們通常有義務不披露從供應商採購的產品或解決方案，包括定價、信用條件和使用政策。

全面的供應商管理

我們實施了全面系統的供應商管理框架，涵蓋整個採購過程，包括供應商篩選、入駐和資格認定、風險管理、合同控制和履約評估。該框架旨在確保我們整體採購和供應鏈的安全性、合規性和運營效率。

供應商篩選過程。作為集成解決方案提供商，我們為主機廠開發整體解決方案。在此過程中，我們的客戶通常對我們選擇第三方供應商有重大影響。考慮的主要評估標準包括產品能力、技術專業知識深度、供應商體系認證、成本結構、合規標準和服務支持。雖然這些客戶要求是決定性因素，但我們會利用自己的獨立評估和專業知識向客戶建議最佳供應商。

入庫和資格認定。在供應商入庫之前，我們執行嚴格的資格認定過程。這一盡職調查包括但不限於驗證營業執照和證照、銀行信息，以及評估任何重大風險。在簽訂商業合同的同時，我們要求所有供應商簽訂保密協議、電子數據交換協議和誠信承諾書，從而確立明確的保密和商業道德行為原則。

合同和履約控制。所有供應商合同都與相關項目的業務需求保持一致，確保在合作期內權利和義務明確界定。在發生違約時，合同條款允許即時啟動供應商更換程序，從而減輕單一供應商依賴和履約風險。

業 務

我們相信，我們有足夠的備選供應商可以為我們提供同等質量和價格的產品或方案。於往績記錄期間，我們沒有因從供應商採購的產品出現重大短缺或延遲而導致業務中斷。

於往績記錄期間，我們向美國採購若干軟件及服務，主要為用於在車規級芯片上開發汽車操作系統的軟件。採購總額為人民幣43.3百萬元，約佔我們於往績記錄期間採購總額的1.8%。我們的有關採購並未因違反適用的美國出口管制法律法規（包括出口管理條例（「EAR」））而遭遇重大中斷或限制。

據美國出口管制法律顧問告知，中國公司購買原產於美國的軟件本身並不構成EAR項下的「出口」。在一般情況下，出口或再出口行為係由賣方或自中國境外傳輸或提供該等軟件的一方實施。在有限情況下可能產生EAR項下的風險，例如購買方通過虛假陳述導致出口商未能取得所需許可，其後以受EAR規管的方式對軟件進行再出口或轉移，以構成受管制「釋放」的方式共享訪問憑證，或涉及實體清單所列主體而觸發許可要求。我們並無進行任何故意規避或虛假陳述行為，亦未向任何實體清單所列主體出口、再出口、轉移或釋放受EAR規管的物項，亦未因與受指定主體的互動而產生衍生出口管制風險。我們所採購的軟件屬一般商業、開發或運營用途軟件，視其分類情況，通常可由出口商在無需許可或適用許可例外情形下向中國出口。

於往績記錄期間，我們來自美國的採購並未因美國出口管制法律而遭遇中斷或限制。此外，我們的軟件均完全在中國境內開發。我們未被列入美國商務部工業和安全局（「BIS」）的實體清單，且據我們所知，我們亦未由一名或多名實體清單主體單獨或合計控股。再者，我們未向實體清單主體、軍事最終用戶或用於軍事或監控目的的主體提供軟件或服務。

我們與美國軟件供應商（「美國供應商」）保持持續的商業關係。根據我們與美國供應商簽訂的當前協議，我們獲授予使用該等許可軟件的永久許可權（受適用合約條款約束），或獲授予續約權利，該等權利通常允許協議按實質上相似的條款按年續約。此外，美國供應商一般須在終止相關協議前至少30天發出事先書面通知。

由於我們與美國供應商的現有採購安排保持穩定且未受中斷，我們目前並無即時計劃進行全面評估或與國內替代供應商開展接洽。儘管如此，根據灼識諮詢的資料，市場上有超過15家可提供相若質量及價格的相關軟件服務的替代國內供應商。我們已持續監察與出口管制法規及供應商供應情況相關的發展，若情況需要，我們將啟動進一步評估並與替代供應商接洽。根據灼識諮詢的資料，現有國內替代供應商可提供與美國供應商在商業條款、定價及質量方面大體相若的類似軟件及服務。如有需要，我們相信我們將能夠在合理時間內完成向該等供應商的過渡。

基於上述情況，我們認為，且聯席保薦人亦同意，美國及中國的關稅措施以及美國的出口管制限制，尚未且預計不會對本集團造成重大不利影響。

業 務

主要客戶與供應商重疊

於往績記錄期間，我們的主要客戶與供應商之間存在若干重疊。

上汽為我們於2023年、2024年及2025年的最大客戶，亦為我們於2023年及2024年的五大供應商之一。我們主要向上汽提供綜合軟件解決方案及許可服務，而上汽主要向我們提供硬件產品。於2023年、2024年及2025年，上汽的收入貢獻分別為人民幣413.3百萬元、人民幣319.3百萬元及人民幣337.7百萬元，分別佔我們總收入的47.4%、38.8%及39.2%。我們向上汽採購的金額分別為人民幣12.1百萬元、人民幣13.7百萬元及人民幣1.7百萬元，分別佔我們同期採購總額的2.5%、2.7%及0.3%。

阿里巴巴分別為我們於2023年、2024年及2025年的最大供應商，亦為我們同期的客戶之一。我們主要向阿里巴巴提供綜合軟件解決方案，而阿里巴巴主要向我們供應雲服務、軟件服務及共享服務。於2023年、2024年及2025年，我們向阿里巴巴採購的金額分別為人民幣280.8百萬元、人民幣256.9百萬元及人民幣213.1百萬元，分別佔我們採購總額的58.4%、50.5%及40.7%。同期，阿里巴巴的收益貢獻分別為人民幣9.4百萬元、人民幣6.7百萬元及人民幣9.5百萬元，分別佔我們同期總收益的1.1%、0.8%及1.1%。

我們與重疊客戶兼供應商的銷售及採購條款乃按個別情況進行磋商，而該等採購彼此之間並無任何關連或互為條件。我們向該重疊客戶及供應商作出的所有銷售及採購均於計及相關時間之現行採購及銷售價格經審慎考慮後訂立，並於日常業務過程中按照正常商業條款及公平原則進行。

根據灼識諮詢，汽車智能化行業的參與者參與價值鏈的多個環節運營屬常見情況。因此，上游和下游參與者以客戶和供應商的雙重身份彼此進行商業交易屬行業慣例。

知識產權

我們認為知識產權是我們業務戰略的基礎，對保障我們未來的商業成功和保持競爭優勢至關重要。截至2025年12月31日，我們已提交總計2,205項專利申請，其中1,863項（約84.5%）為發明專利申請。截至2025年12月31日，我們已獲得總計1,224項專利，其中889項（約72.6%）為發明專利。此外，截至2025年12月31日，我們在中國持有404項商標、50個註冊域名和82項軟件著作權。

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們未作為原告或被告參與任何有關知識產權的重大法律、仲裁或行政程序，也未受到任何有關知識產權侵權的重大指控。我們的董事確認，截至最後實際可行日期，據其所深知及確信，我們未捲入任何有關侵犯第三方知識產權的重大法律、仲裁或行政糾紛。有關我們重要知識產權的進一步詳情，請參見本文件「附錄四－法定及一般資料」一節。

業 務

僱員

我們認為僱員是我們最寶貴的資產，對我們的成功至關重要。截至2025年12月31日，我們共有1,279名僱員。下表載列截至2025年12月31日按職能劃分的僱員明細：

按職能劃分	截至2025年12月31日
研發	931
產品	146
業務開發	133
行政	69
總計	1,279

我們實施了全面的人力資源戰略，專注於吸引、留住和培養優秀人才。

薪酬。我們的僱傭等級體系和薪酬結構對標互聯網、科技和軟件工程行業的領先公司。

培訓與發展。我們的培訓框架包括以下計劃：

- o 新員工入職。所有新員工入職後都會參加系統化的入職培訓計劃。該計劃涵蓋的基本主題包括行政政策、IT系統和協議、採購要求和我們的企業文化。
- o 持續和跨職能培訓。我們定期和不定期舉辦有關關鍵技術進步的培訓課程。例如，我們的業務開發團隊定期接受有關新興技術的培訓，以增強他們對產品和行業格局的理解。同樣，我們的產品和研發專業人員接受市場培訓，以加深他們對客戶需求和商業應用的理解。

我們相信，我們與僱員維持良好工作關係。我們的僱員中並無工會代表。於往績記錄期間，我們並無與現有或離職員工發生任何重大勞資糾紛，證明我們致力於維持良好關係。

數據隱私與安全

我們建立了完善的內部治理框架，涵蓋整個數據收集、傳輸和處理過程，以符合中國適用的法律法規。

數據收集與隱私保護

在開展業務運營過程中，我們會處理用戶賬戶信息、位置和軌跡信息、語音、媒體及訂單記錄，以及設備數據。這些數據用於車輛控制、導航及基於位置的服務、語音交互、車載娛樂和媒體推送。用戶指與智能座艙系統進行交互的個人，如車主、駕駛員及乘客。

業 務

針對上述個人信息，我們通過在前端交互界面（如操作系統和應用程序）展示相關政策，向用戶披露了數據處理政策的詳細信息，並獲得了用戶的同意。我們一般允許內容與服務提供商獲取用戶信息，並將其數據私隱政策納入我們的政策中，該等政策將一同在面向用戶的前端交互界面展示。內容與服務提供商僅可訪問使用我們與該等內容與服務提供商聯合開發的車載應用程序的用戶的信息。當從汽車製造商間接獲取和處理用戶數據時，我們會驗證數據來源的合法性。

數據安全管理措施

我們的數據安全治理以《斑馬網絡數據安全總綱》為指導，該總綱由我們制定並在所有業務線和研發團隊中嚴格執行。該政策管理數據處理的所有關鍵階段，包括數據生成、收集、傳輸、存儲、使用和顯示。

除整體政策外，在日常運營中，我們實施了一套配套的內部規章制度以管理整個數據生命週期，包括但不限於《斑馬網絡數據資產分類分級管理規範》、《斑馬網絡客戶端個人信息採集規範》、《斑馬網絡數據傳輸安全規範》、《斑馬網絡數據存儲安全規範》、《斑馬網絡數據安全脫敏及展示規範》及《斑馬網絡數據處理異常響應規程》。

數據安全技術措施

我們已實施多層次數據安全保護措施，包括：

對於存儲在我們系統中的數據。我們根據數據特性部署訪問控制、加密和防火牆，運營由AI驅動的安全運營中心以進行實時網絡監控，並將事件記錄至斑馬漏洞管理系統中，以便跟蹤和解決，確保持續的風險監測。

對於存儲在第三方供應商系統中的數據。實施評估協議，以評估其安全能力，如數碼加密、身份驗證及數碼簽名等，確保數據傳輸安全，並符合適用法律規定的法定數據存儲要求。

我們須事先徵得用戶同意，方可將其數據共享給內容與服務提供商。用戶使用車載系統前，系統會彈出隱私政策供其查閱並同意。在該隱私政策的「與合作夥伴服務提供商共享」一節中，載明瞭向內容和服務供應提供個人信息的目的、方式及種類，並附有該等內容與服務提供商的隱私政策鏈接，以此獲取用戶同意。此外，對於少數需要用戶登錄方可使用其內容服務的內容與服務提供商，用戶需掃描車輛屏幕上的二維碼，該等內容與服務提供商將通過手機彈窗方式展示其自身的隱私政策，以獲取用戶同意。於向第三方共享或委託處理數據時，我們亦會在合作協議中訂明數據合規條款。

於往績記錄期間，據我們的中國數據合規顧問告知，我們並未發生任何重大個人信息洩露事件，亦未受到任何與個人信息濫用或任何其他個人信息保護法相關的重大監管問詢、調查、通知、警告、處罰、訴訟申索或其他法律程序。我們的中國數據合規顧問認為，我們於往績記錄期間在所有重大方面均遵守適用數據隱私及網絡安全法規。此外，我們的中國數據合規顧問認為，就本次[編纂]而言，我們毋須主動向網信辦申請啟動網絡安全審查程序。

業 務

我們的獨立內部控制顧問根據約定的程序對選定領域進行了總體內部控制審查，審查範圍包括與數據隱私管理相關的措施，並對增強型內部控制進行了後續審查。根據所進行的工作，未發現與我們數據隱私和網絡安全增強措施的設計相關的重大缺陷。

機構認證與認可

我們致力於品質、安全和卓越運營，並已獲得許多國際認可的認證，其中包括：

- (i) ISO/IEC 27001 (信息安全管理體系)；
- (ii) ISO 26262 (道路車輛－功能安全)；
- (iii) TISAX (可信信息安全評估交換) 評估級別三級(AL 3)；
- (iv) ISO/SAE 21434 (道路車輛－網絡安全工程)；
- (v) 中國多級保護方案(MLPS)三級認證；
- (vi) ISO 9001 (質量管理體系)；
- (vii) 汽車軟件過程改進及能力評定(A-SPICE)能力等級二級；及
- (viii) 能力成熟度模型集成(CMMI)三級；

獎項與成就

時間	機構	獎項
2025年	國際體驗設計大會 (IXDC)	國際體驗創新百強十大傑出創新企業
2025年	胡潤研究院	2024胡潤中國人工智能企業50強
2024年	億歐汽車	2024中國AIEV產業座艙創新企業TOP10
2024年	君迪&同濟大學人車關係實驗室	華興獎智能座艙前瞻聯盟·優秀創新生態夥伴
2024年	胡潤百富	2024年胡潤全球獨角獸榜
2023年	上海市戰略性新興產業領導小組辦公室	上海市創新型企業總部
2023年	中華人民共和國工業和信息化部	車聯網網絡安全實網演練「優秀防守實踐企業」
2023年	上海市中小企業發展服務中心	2022上海市重點服務獨角獸企業

業 務

競爭

我們所處的智能座艙解決方案市場目前正處於發展初期，競爭激烈且以技術為導向。我們預計，這種競爭將持續下去，且未來可能愈演愈烈。我們的競爭對手包括其他第三方智能座艙解決方案提供商、資金雄厚的大型一級供應商、全球汽車電子企業集團、人工智能公司，以及主機廠內部開發項目，這些內部項目往往擁有更充足的研發預算、成熟的品牌聲譽以及與主機廠的長期合作關係。我們還面臨著可能正準備進入或已進入全球及中國智能座艙解決方案市場的新進入者的競爭。其中一些競爭對手可能已開始或即將開始獨立推進自動駕駛技術的大規模部署。有關更多資料，請參見「風險因素－與我們的業務及行業有關的風險－我們經營所在行業的增長速度可能不如預期。我們面臨來自知名公司及新市場進入者的激烈競爭。如果我們未能在技術、定價或客戶服務等領域進行有效競爭，我們的業務、財務狀況及經營業績可能會受到重大不利影響」。

季節性

我們的經營業績受到解決方案需求季節性波動的影響，而這種波動又受到汽車行業整體市場趨勢的影響。在中國，主機廠通常在年中左右確定其年度技術路線圖，並開始準備供應商合同。這使得下半年成為研發活動集中期，我們會在此期間完成研發、交付解決方案供客戶驗收，並相應確認收入。此外，主機廠通常在接近年底時交付更多車型，因此我們解決方案的交付量在下半年也往往會增加。儘管如此，項目驗收的實際時間取決於各客戶的內部審批和審核流程，這些流程差異很大。由於這些季節性因素和客戶特定情況，我們的季度或半年度業績可能無法準確反映全年業績。

COVID-19的影響

我們的董事認為，於往績記錄期間，COVID-19疫情並未對我們的業務運營或財務表現造成重大不利影響。作為一家主要提供軟件解決方案的公司，我們大部分研發、工程及運營活動均可通過線上協作工具遠程開展，不會對項目進度或交付成果造成重大干擾。儘管部分主機廠暫時性停產導致搭載我們解決方案的量產車輛數量減少，進而對我們的收入造成負面影響，但該等影響屬暫時性，且未對我們整體運營或財務表現產生持久性影響。此外，疫情間接刺激了市場對遠程協同及診斷功能的需求，進一步凸顯了我們軟件解決方案的適用性。

環境、社會及管治

我們根據上市規則附錄C2的標準制定一套ESG政策（「**ESG政策**」），其概述了（其中包括）：(i) ESG事項（包括氣候相關風險和機遇）的適當風險管理；(ii) ESG戰略制定程序；(iii) ESG風險管理和監控；(iv) 關鍵績效指標（「**KPI**」）確認；及(v) 相關衡量標準和緩解措施。

業 務

ESG治理

本公司依據《環境、社會及管治報告守則》的要求，建立了由董事會主導的ESG管治架構，以確保可持續發展理念在公司治理和日常運營中得到落實。為進一步完善管理體系、明確職責分工，本公司制定了《ESG管理辦法》，系統性地規範了ESG工作的組織架構、職責範圍、工作流程及考核機制。

董事會為ESG事宜的最高決策及監督機構，負責審議ESG重大議題、目標、披露及對外報告，並對ESG管理工作的成效承擔最終責任。董事會辦公室協調與監督日常ESG事宜，審閱ESG工作小組提交的ESG議題、數據及報告成果，並將相關事項提呈董事會。董事會秘書向董事會彙報ESG進展和成果，以供確認。ESG工作小組協調各部門落實ESG措施，確保披露的及時性、完整性與準確性，協同第三方諮詢機構開展重要性評估及利益相關方參與，並編製年度ESG報告。

ESG重要性評估

本公司開展ESG重要性評估，以識別與其業務及利益相關方相關的ESG議題。通過利益相關方問卷調查，本公司收集主要利益相關方群體的反饋意見，並結合監管要求、行業趨勢及公眾關注等外部因素，參考《上市規則》附錄C2《環境、社會及管治報告守則》。根據利益相關方反饋，本公司從兩個維度對ESG議題進行評估及排序：(i) 對外部利益相關方的重要性；及(ii) 對本公司業務的重要性，並將結果繪製成重要性矩陣，以確定本公司的重大ESG議題。

通過本次評估，本公司共識別出11個重要的ESG議題，其中數據安全與客戶隱私保護、合規與商業道德、產品責任、員工福祉等議題與本公司核心業務及利益相關方關係最為密切。

氣候風險與機遇管理

本公司監測氣候變化對其業務運營及財務表現的潛在影響。通過持續分析政策環境及內部運營，本公司識別並評估氣候相關風險與機遇，以緩解潛在風險並把握轉型機遇。本公司的評估涵蓋物理風險及轉型風險。物理風險主要與高溫、暴雨等極端天氣事件對辦公運營、數據中心穩定性、員工通勤及設備維護的潛在影響有關。轉型風險主要源於氣候相關政策法規日趨嚴格、供應鏈碳排放披露要求提高，以及客戶對低碳及環境責任型軟件解決方案的需求不斷上升。本公司亦識別出由國家「雙碳」政策及綠色數字經濟發展所帶動的氣候相關機遇，包括綠色軟件解決方案的應用、節能數據中心及雲服務，以及市場對低碳智能出行技術的需求日益增長。本公司持續將可持續發展考量融入其產品及運營，並使業務發展與國家低碳轉型目標保持一致。

業 務

環境管理

本公司嚴格遵守《中華人民共和國環境保護法》等環境相關法律法規，持續推動綠色辦公和低碳運營。本公司持續加強節能減排宣傳，在辦公區域張貼節水節電標識，宣傳無紙化辦公，倡導節能降耗、綠色辦公的企業文化。報告期內，本公司未發生任何重大環境污染事件。

本公司業務活動主要為軟件研發、智能網聯解決方案及技術服務，不涉及生產製造，僅為辦公運營。本公司在上海、武漢及合肥獨立租賃辦公場所並自主運營，上述區域員工佔本公司總人數近80%，因而本公司環境數據統計及目標設定的範圍為上述三個辦公場所。我們結合本公司業務發展方向和環境管理實踐，制定了以下環境目標，助力本公司持續向綠色、低碳方向轉型：(i) 2030年用電強度較2024年下降3%；(ii) 2030年用水強度較2024年下降3%；及(iii) 2030年範圍一和範圍二的碳排放強度較2024年下降3%。

能源管理

本公司積極踐行節能降耗，倡導員工在非工作時間關閉非必要設備電源，減少能源浪費，並在辦公區域安裝節能照明設備及節電標識，以提升能源使用效率。本公司自有車輛100%為新能源車，本公司所有能源消耗均來自外購市政電力，不涉及化石燃料消耗。未來，本公司將持續優化能耗管理，探索引入綠色電力和可再生能源的可能性，助力運營活動的低碳化轉型。

2023年、2024年及2025年的用電量分別為915,862.01千瓦時、1,932,389.97千瓦時及2,293,772.31千瓦時。2023年、2024年及2025年的用電強度(單位：千瓦時／人民幣千元營業收入)分別為1.05、2.35及2.66。數據統計範圍包括上海、合肥及武漢辦公場所。請注意上海辦公場所於2024年1月投入使用。

水資源管理

本公司用水全部來自市政自來水供水系統，不涉及生產用水及工業廢水排放。為提高用水效率，本公司在茶水間及洗手區張貼節水提示，倡導員工養成節約用水的良好習慣。

2023年、2024年及2025年的用水量分別為5,244.00噸、5,640.00噸及5,815.5噸。2023年、2024年及2025年的用水強度(單位：噸／人民幣百萬元營業收入)分別為6.01、6.85及6.75。數據統計範圍包括上海、合肥及武漢辦公場所。

碳排放管理

本公司不涉及化石燃料消耗，自身運營間接溫室氣體排放主要來自辦公用電(即範圍二溫室氣體排放)。本公司定期統計並核算涵蓋上海、武漢及合肥三地辦公場所的範圍二溫室氣體排放情況。本公司採用LED燈等節能設備，並不斷加強節能宣傳，以

業 務

減少自身運營碳排放強度。未來，本公司將持續優化數據統計與碳排放管理，逐步完善溫室氣體核算體系，支持國家「雙碳」目標的實現。

2023年、2024年及2025年範圍二溫室氣體排放量分別為491,451.56噸二氧化碳、1,036,920.46噸二氧化碳及1,230,838.22噸二氧化碳。2023年、2024年及2025年範圍二溫室氣體排放強度（單位：噸／人民幣千元營業收入）分別為0.56、1.26及1.43。

廢棄物管理

本公司辦公及運營過程中產生的廢棄物主要為生活垃圾，不涉及工業固廢或危險廢物。辦公場所的生活垃圾由所在園區統一收集和處理。本公司嚴格遵守園區垃圾分類與回收管理要求，並積極推動無紙化辦公和電子化管理，以減少廢棄物產生。

社會責任

員工福祉

本公司嚴格遵守《中華人民共和國勞動法》等相關法律法規，切實保障員工的合法權益，維護和諧穩定的勞動關係。本公司制定並實施《人力資源管理制度》和《員工行為守則》，涵蓋薪酬福利、招聘管理、績效考核及日常行為規範等內容，確保本公司人力資源管理公平、透明、規範。本公司為員工提供全面多元的福利體系，包括但不限於為員工及其家屬安排年度體檢、提供節日禮品及各類補貼。

本公司嚴格禁止強迫勞動和使用童工，報告期內，本公司未發現任何強迫勞動或使用童工的情況。

多元、平等及包容

本公司尊重並包容員工多元化，鼓勵不同背景、性別及經驗的員工平等交流與合作，致力於營造開放、包容、公正的工作氛圍。本公司堅持「同工同酬」的原則，確保女性員工與男性員工在薪酬、晉升和職業發展機會方面享有平等權利。同時，本公司嚴格執行《中華人民共和國勞動法》及女職工相關保護規定，為孕期、產期及哺乳期女員工提供保障措施，關心女員工身心健康，營造女性友好、平等的工作環境。

截至2025年12月31日，本公司共有8名董事，其中女性董事2名，博士及以上學歷的董事3名。本公司在董事會成員選聘中綜合考慮專業經驗、學歷背景及性別多樣性，持續優化董事會結構，提升決策的專業性與包容性。

業 務

職業健康與安全

本公司高度重視員工的健康與安全，致力於為員工營造安全、健康的工作環境。本公司制定並實施《辦公區域物理安全管理規定》，明確各類安全責任與應急措施，對辦公區域的消防安全、用電安全及設備維護進行規範化管理。本公司通過張貼安全提示標識、發佈安全健康宣傳文章等方式，不斷提升員工的安全意識。

人力資源發展

本公司建立了完善的人才管理體系，形成公開、多元、清晰的職業發展路徑，支持員工的持續成長。本公司依據《人力資源管理制度》建立了公平、透明的績效考核與晉升機制，從業務成果和價值導向等維度綜合評估員工表現，幫助員工在多元化的職業通道中實現自我提升與發展。

本公司不斷完善培訓體系，根據不同崗位所需的核心能力，為各部門員工提供有針對性的技能與知識培訓，提升整體員工的專業能力。本公司持續開展多類型培訓項目，包括新員工入職培訓、人工智能與新興技術專題培訓、管理者培養及跨職能培訓等。其中，「AI加油站」及「斑馬Speaking」等特色項目面向全體員工，聚焦前沿技術分享與多領域知識賦能，推動創新理念與實踐經驗的共享。

可持續供應鏈

本公司主要供應商類別包括雲服務、地圖服務、語音識別能力及通信流量服務等。本公司制定並實施《採購管理辦法》，對供應商實行全過程管理，覆蓋准入評估、績效考核及退出，推動供應鏈管理的規範化與可持續發展。自2025年4月1日起，本公司要求所有國內入庫供應商在線簽署《供應商ESG行為準則規範》，該準則涵蓋環境保護、勞工權益、職業健康、安全生產、商業道德及數據隱私等方面的要求，確保供應商在履約過程中遵守相應的社會與環境責任標準。

商業道德

本公司制定並實施了《員工行為守則》、《廉正（反舞弊）總綱》、《利益衝突申報制度》、《反洗錢和反恐怖融資內部控制制度》等制度文件，建立系統的廉潔管理機制。本公司設有斑馬網絡廉正報備系統，涵蓋禮品上交、利益關係申報等功能，確保員工在日常業務中遵守廉潔自律原則。

本公司每年組織商業行為準則考試及廉潔從業培訓，持續強化全員合規意識與職業道德水準。本公司廉正部已建立公開舉報渠道，鼓勵員工及合作夥伴舉報任何涉嫌

業 務

違規、欺詐或不當行為。廉正部統一受理舉報，並按流程開展核實和調查，形成報告提交管理層，同時對舉報人信息嚴格保密，確保其受到保護。

報告期內，本公司未收到與商業道德相關的投訴或訴訟。

社區貢獻

本公司積極履行社會責任，推動產學研協同創新，促進智能網聯汽車及人工智能領域的創新與產業融合。本公司聚焦未來汽車交互、座艙AI及智能體驗領域，與同濟大學汽車學院、XAI Lab等機構在標準共建、聯合研發、產業轉化及人才培養方面開展合作，支持科研成果的社會化應用。本公司亦參與行業研究及智慧交通相關項目，包括與中國信息通信研究院合作參與「十城十車」數據開放服務計劃，為智能交通解決方案的實際應用作出貢獻。本公司在產學研合作中嚴格遵守數據合規及知識產權管理要求，強調透明度及對研究成果的負責任使用。本公司將繼續支持行業協作及行業的可持續發展。

保險

我們購買保險單以覆蓋業務運營中可能出現的某些風險和責任。截至最後實際可行日期，我們相信，我們的保險覆蓋範圍符合行業慣例並足以保障我們的關鍵資產、設施及負債。我們已購買了我們認為足夠的保險類型和金額，並根據過往經驗及行業發展的變化，不時對該等保險進行評估。

法律程序與合規

我們在日常業務過程中可能不時捲入各種法律、仲裁或行政程序。有關詳情，請參見「風險因素－與我們的業務及行業有關的風險－我們可能面臨與訴訟及行政程序相關的風險，該等風險可能對我們的業務、財務狀況及經營業績造成重大不利影響」。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無涉及亦不知悉我們認為可能對我們的業務、財務狀況或經營業績造成重大不利影響的任何法律、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，我們已在所有重大方面遵守適用法律及法規以開展業務運營。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無發生任何導致罰款、執法行動或其他處罰的重大不合規事件，而該等事件可能個別或共同對我們的業務、財務狀況或經營業績造成重大不利影響。

風險管理與內部控制

我們不斷審查風險管理和內部控制政策及程序的實施情況，以提高其有效性和充分性。

業 務

財務報告風險管理

我們建立了全面的財務報告風險管理框架，輔以穩健的會計政策和詳細的實施程序，旨在確保財務報表的準確性、完整性和符合適用法律、法規及會計標準。我們的財務部門進行持續監控和分析審查，以識別和處理差異或異常交易，同時保持完整的審計追蹤以確保透明度和可驗證性。

內部控制風險管理

我們實施了嚴格的合規和內部控制框架，確保我們的運營符合適用法律、法規及內部治理標準。在該框架下，我們的合規團隊與財務和業務部門密切協作，以(a)定期進行風險評估並制定相應的風險管理策略，(b)提高業務流程效率同時監控內部控制的有效性，及(c)培養系統內強大的風險意識文化。

人力資源風險管理

我們提供定期且針對性的培訓計劃，旨在滿足各部門的特定功能需求，確保僱員的專業技能保持最新，並與我們的服務質量標準和運營目標保持一致。

審計委員會經驗與資格及董事會監督

我們將成立審計委員會，該委員會將根據《上市規則》第3.21條及《企業管治守則》第D.3段制定書面職權範圍。審計委員會將由三位董事組成，分別為王鵬程先生、杜永波先生及張建鋒先生。有關審計委員會成員的專業資格和經驗，請參閱「董事、監事及高級管理層－董事會委員會」。

物業

截至最後實際可行日期，我們於中國租賃八項物業，總建築面積約為14,000平方米。我們租賃的物業主要用作辦公場所。我們相信我們目前的物業足以滿足我們的目前需求，並且可以通過商業上合理的條款獲得額外的場所來滿足我們未來的需求。我們預計租約到期後續簽不會有重大困難。

截至2025年12月31日，我們租賃的物業概無賬面價值佔我們綜合總資產的15.0%或以上。根據上市規則第五章及公司（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)條的規定，無需將土地或樓宇的所有權益列入公司（清盤及雜項條文）條例附表三第34(2)段所述的估值報告內。

牌照及許可

我們的中國法律顧問認為，在整個往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們已獲得所有對我們的運營至關重要的牌照、許可、批准和證書。

業 務

我們不時續展所有此類牌照、許可、批准和證書，以遵守中國相關法律法規。下表載列我們運營所需的重要牌照的相關詳情：

序號	持有人	牌照、批准和許可名稱	到期日
1...	斑馬網絡技術有限公司	增值電信業務經營許可證	2028年7月7日
2...	斑馬智行網絡(杭州)有限公司	增值電信業務經營許可證	2028年2月8日
3...	斑智雲圖網絡技術(上海)有限公司	增值電信業務經營試點批覆	2030年12月30日
4...	斑馬網絡技術有限公司	信息系統安全等級保護備案證明	長期
5...	斑馬網絡技術有限公司	信息系統安全等級保護備案證明	長期