

## 業 務

### 概述

#### 關於我們

我們是一家技術驅動的電控解決方案供應商，主要面向新能源汽車領域。電控作為電驅動或電源系統的核心子系統，通過將電能轉化為可控功率輸出，實現對電機或電源的精準調控，從而保障高效、可靠的車輛性能表現。

在電動化與智能化持續深化的驅動下，新能源汽車行業正在經歷深刻的結構轉型。這一轉變從根本上重塑了主機廠對電控系統的要求，其核心訴求已聚焦於具備易於集成、可跨平台複用且能夠支撐整車開發週期縮短的解決方案。我們把握這一機遇，作為一家新能源汽車原生企業進入該行業，憑藉我們的正向設計能力，從零開始打造專為新一代整車架構優化設計的電控解決方案。不受內燃機車傳統設計範式或固有供應鏈依賴的束縛，我們針對系統集成、熱管理、可靠性及可製造性進行嚴謹的評估。這些底層研判助力打造出模塊化技術平台，使我們的解決方案能夠高效、可快速擴展地部署於各類項目中。

在此基礎上，我們構建了分層解決方案組合，涵蓋功率模塊、電機控制器及功率磚。與傳統供應商提供的獨立功率模塊或電機控制器不同，我們的組合使客戶能夠根據車輛設計、成本目標及工程要求，選擇具備相應系統集成度的解決方案。根據弗若斯特沙利文的資料，基於對行業趨勢的前瞻和精準把握，我們是首批推出功率磚解決方案並將其大規模商業化的公司之一，此舉確立了其後成為行業標誌性路徑的發展方向。功率磚架構顯著簡化了電控系統的組裝流程，提升了平台複用性並縮短了開發週期。我們亦已將功率磚架構擴展至動力域和底盤域中的低功率汽車控制器，包括離合器控制器、電源單元（如OBC及DC-DC）、空調壓縮機控制器等子系統，並進一步提供域控制器解決方案，集成多個電子控制單元的控制功能，優化系統聯調，實現更高的整車控制效率。

截至2026年5月31日，我們直接或通過一級供應商贏得15家主機廠的59個定點。贏得主機廠的定點通常意味著我們的解決方案將集成到主機廠開發的多個車型中，並貫穿每個車型的生命週期。截至2026年5月31日，我們的解決方案已應用於92款車型，其中74款車型已進入量產階段。根據弗若斯特沙利文的資料，按銷售收入計，我們的主要解決方案均處於中國市場的領先地位：

- **電機控制器**：2025年，我們的電機控制器排名第六，雙電機控制器排名第一；
- **主驅功率磚**：2025年，我們的主驅功率磚排名第一；
- **功率模塊**：2025年，我們排名第七。

除汽車應用外，憑藉相同的核心技術基礎，我們已將技術延伸至新興的物理AI應用（例如電動垂直起降飛行器（「eVTOL」）及具身智能），以及AI數據中心（「AIDC」）的電力系統。在物理AI應用中，我們的核心電機控制技術作為關鍵的執行層組件，將AI

## 業 務

驅動的指令轉化為精確、可靠及高效的物理運動。截至最後實際可行日期，我們正為更廣泛的機器人應用開發產品，包括完整的機械臂及輪式底盤。在AIDC電源系統中，我們的電力電子技術支持高效的電力轉換與分配，包括透過固態變壓器（「SST」），其作為主動能量路由器，用於變壓、電力轉換及智能功率流管理。該等舉措使我們的解決方案組合能夠支持新一代飛行器推進系統、機器人關節執行器及AIDC電力系統，同時在更廣泛以AI驅動的工業轉型浪潮中，擴展長遠的潛在市場。

下表載列我們的主要業務摘要：



附註：

- (1) 根據弗若斯特沙利文的資料。
- (2) 截至2026年5月31日。
- (3) 我們的海外收入僅包括與海外客戶直接交易的收入。

### 我們的電控解決方案

順應行業向多合一集成、驅控分離發展的趨勢，我們採用新能源汽車原生的方法，提供靈活的電控解決方案，旨在把握不斷變化的市場需求。多合一集成超越傳統三合一架構，實現與輔助子系統的更深層次的機電融合，從而提高功率密度、減少零部件數量及重量，並提高系統效率。為實現這一目標，控制單元與驅動單元實現功能解耦，並將硬件標準化為模塊化單元，同時將控制功能集中於更高層級的域控制器。

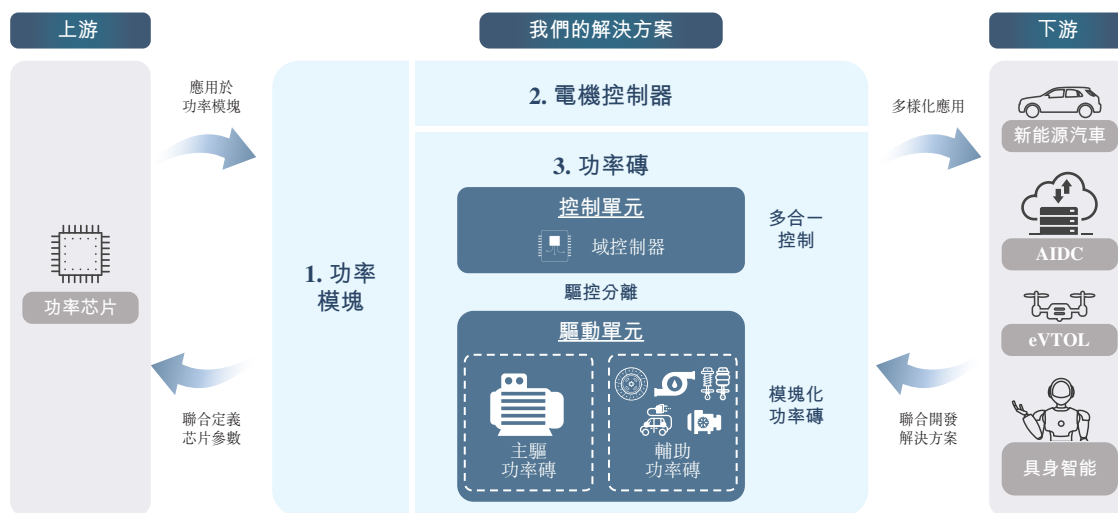
## 業 務

該架構賦予主機廠更強的靈活性，借助模塊化驅動單元外採，將內部資源更多聚焦於整車集成與軟件開發，從而加速平台迭代、降低系統成本並優化車輛性能。本質上，驅控分離確立了模塊化開發理念，為下一代多合一集成奠定基礎，形成緊湊、標準化且具備成本效益的驅動單元，與行業向平台化開發和軟件定義車輛架構的整體轉型趨勢相契合。

在此背景下，我們的解決方案組合已從傳統的功率模塊和電機控制器擴展至功率磚組合，包括主驅功率磚、部署於動力域和底盤域的輔助功率磚，以及集成式域控制器。我們所有的解決方案均可靈活部署、配置並集成至新能源汽車動力總成系統，從而實現高效的跨平台複用，並加速客戶的系統開發。

在汽車領域，我們的電控解決方案主要應用於乘用車，並已拓展至商用車領域，支持多種新能源汽車動力系統架構，包括純電動汽車（「BEV」）、混合動力電動汽車（「HEV」）、插電式混合動力汽車（「PHEV」）及增程式電動汽車（「REEV」）。無論採用何種能源形式或動力架構，電控系統始終是新能源汽車不可或缺的核心系統，承擔著電力轉換、電機控制及系統級協調功能。我們進一步將電控解決方案拓展至eVTOL及具身智能等新興物理AI領域，為新一代飛行器和機器人系統提供高性能、高可靠的電控解決方案，持續拓展電控技術的應用領域。

下圖列示我們的解決方案組合及其在行業價值鏈中的定位：



我們的電控解決方案及其所展現的競爭優勢，主要體現在以下幾個方面：

**功率模塊。**作為我們業務模式及解決方案組合的基石，功率模塊是電機控制器中最關鍵的功能零部件，負責高效處理、轉換和控制電能。我們提供的功率模塊支持各種架構和功率等級的新能源汽車。我們的功率模塊具有高功率密度、卓越的熱穩定性

## 業 務

及易於在電機控制器及功率磚中裝配等特點，從而能夠提高系統效率和輸出功率，確在嚴苛工況下穩定運行，並降低整體系統集成成本與複雜度。

**電機控制器。**我們的電機控制器基於自主研發的功率模塊，是電控系統的核心執行單元。我們的電機控制器在滿足嚴格的安全要求的同時具備高度集成、緊湊尺寸及高可靠性。依托先進的自研控制軟件，我們的電機控制器可在各類工況下實現高效的能源利用、精準的扭矩控制與穩定的性能，有助於延長續航里程、提升駕乘舒適性和適配更廣泛的使用場景。我們提供適用於單電機和雙電機配置的電機控制器。其中，我們的雙電機控制器支持在高功率密度及複雜的操作條件下對多個驅動單元進行協調控制，這需要先進的系統架構設計、更高的集成能力及可靠的控制算法，這些共同構成了更高的技術門檻。

**功率磚。**功率磚是一種標準化、模塊化且獨立的功率變換單元，其將核心電力電子元件集成至一個緊湊的子系統中，以實現靈活的系統級部署，為主機廠提供具成本效益、高複用性的解決方案，而非基本的功率模塊或完全定制的電機控制器。順應行業向多合一集成和驅控分離方向發展的趨勢，我們提供功率磚組合，包括主驅功率磚、部署於動力域和底盤域的輔功率磚，以及集成式域控制器。

- **主驅功率磚。**我們是業內首批推出主驅功率磚的公司之一。基於我們自主研發的功率模塊，主驅功率磚集成散熱水道、直流母線電容、電流傳感器與銅排，並可靈活配置驅動板卡及控制板卡，以形成標準化、可配置的電控系統核心模塊。我們的主驅功率磚具有高功率密度、高集成度與寬功率覆蓋度的特徵。根據弗若斯特沙利文的資料，通過持續的結構創新，我們在雙電機控制器中部署的主驅功率磚體積已壓縮至僅1.7升，較常規市場解決方案降低約30%。
- **輔功率磚。**依托大功率主驅應用的封裝和製造技術，我們已將功率磚架構擴展至動力域和底盤域中的低功率車輛控制器，包括離合器控制器、電源單元（如OBC及DC-DC）、空調壓縮機等子系統。功率磚架構在保持高可靠性、高功率密度及易裝配性的同時，有效減少了零部件數量並簡化了製造流程。截至最後實際可行日期，我們集成離合器功率磚的電機控制器已進入量產，其他輔功率磚已完成早期開發並穩步邁向量產。
- **域控制器。**基於功率磚架構，我們還提供域控制器解決方案，集成多個電子控制單元的控制功能，包括主驅電機控制器、離合器控制器、OBC和DC-DC等電源系統、油泵、懸架和空調壓縮機。域控制器的更高集成度實現了電子控制單元間的協同控制與系統級優化，在減少硬件冗餘的同時保持成本可控，進一步提升整車能效表現並優化駕駛體驗。

## 業 務

### 我們的研發能力

截至2026年5月31日，我們已建立一支由373名經驗豐富的研發人員組成的強大研發團隊。我們擁有專家團隊，並與國內外知名機構形成長期穩定合作。我們遵循平台化研發模式，實現核心技術與專業經驗在團隊內的傳承與迭代。我們依托自主研發的電力電子設計自動化（「PEDA」）工具鏈提升平台開發效率，通過測試驗證體系保障產品在各開發階段的可靠性，並建立完善的產品設計與驗證標準體系以支持複雜的全球應用場景。截至2026年5月31日，我們在中國及海外持有309項已獲授權專利，包括138項發明專利，另有144項正在審核的專利申請。

**自研PEDA工具鏈。**我們自主研發的高效專有工具鏈顯著提升了研發效率，並為卓越的平台化研發能力奠定基礎。憑藉此專有工具鏈，我們實現了電力電子設計自動化（「PEDA」），其中包含FreqScreen（頻域電磁兼容性建模工具）、ScanTool（系統分析與設計工具）及EMTool（模塊基板電磁設計工具）等自主研發的工具。我們的專有PEDA工具具有高計算精度、顯著快於商用軟件的處理速度以及用戶友好的數據後處理能力。這使我們能夠定義最佳工程設計閾值，在過度設計導致成本高企和設計不足損害解決方案可靠性之間取得平衡。其亦有助大幅縮短開發週期並降低研發成本，從而強化客戶項目執行能力與加速業務擴張，同時將累積的know-how轉化為代碼，推動知識標準化並提升團隊間的知識傳遞效率。

**一站式測試驗證平台。**我們運營著測試驗證平台，提供覆蓋功率芯片、功率模塊、功率磚、電機控制器及動力總成系統的端到端測試、技術分析及報告服務。我們的測試驗證中心已獲得中國合格評定國家認可委員會（「CNAS」）的認可，並已為客戶完成超過100個測試項目。我們的多個測試台架亦獲得了國際頭部主機廠的額外認證，被認可用於其嚴格的內部標準下的性能測試、可靠性驗證及部分特種測試。

**嚴格的產品設計及驗證標準體系。**根據弗若斯特沙利文的資料，我們亦制定了一套超過行業標準的嚴格產品設計及驗證標準體系，涵蓋高溫高濕環境、冷卻液通道磨損、加速振動測試及功率模塊可靠性驗證等領域。該企業標準旨在確保解決方案與複雜的全球應用場景兼容，助力我們的產品獲得國際客戶的廣泛認可。我們的企業標準持續迭代升級，使我們的產品保證質量性能，不斷提升我們產品在海外主機廠中的認可度。

### 我們的市場機遇

在汽車加速向電動化轉型和日益智能化的推動下，全球汽車行業增長勢頭強勁。根據弗若斯特沙利文的資料，全球新能源汽車銷量由2020年的3.3百萬輛增加至2024年的17.1百萬輛。我們專注的電控系統是新能源汽車的核心驅動子系統，其市場規模正隨此趨勢同步擴張。根據弗若斯特沙利文的資料，2020年至2024年，新能源汽車全球電控市場規模由人民幣216億元增至人民幣1,166億元，複合年增長率約52.5%；預計2025年至2030年仍將保持約12.1%的複合年增長率穩定增長，至2030年市場規模達到約人民幣2,312億元。

## 業 務

隨著電動化的深入，傳統分佈式電子架構正接近結構極限。與此同時，主機廠對多電機方案、高功率密度以及多元化功能配置提出了日益增長的需求。這些因素共同催生了對高集成度、高成本效益和高可靠性電控解決方案的需求。我們基於功率磚的架構精準響應行業需求，實現了多項控制功能的標準化及靈活集成，在系統重量、複雜度與可擴展性方面帶來顯著改善。得益於中國成為全球最大的汽車出口國，我們的目標正從國內客戶擴大至更廣泛的全球客戶群體。

憑藉與先進汽車電力電子及控制架構同源的技術能力，我們已將核心電機控制技術擴展至在更廣泛的物理AI領域中特定的高增長鄰近應用領域，包括用於eVTOL和具身智能的電機控制。該等舉措在鞏固我們現有業務競爭力的同時，進一步增強了我們在新興領域的長期增長潛力。

### 我們的優勢

#### 技術驅動型電控解決方案供應商，具備經市場驗證的商業化成果和平台拓展能力

作為一家技術驅動的新能源汽車電控解決方案供應商，我們憑藉在領先技術的開拓和生產方面的良好業績記錄，已經建立了穩固的市場地位。我們採用新能源汽車原生的方法，依托正向設計能力，從零開始打造專為新一代整車架構優化設計的電控解決方案。不受內燃機車傳統設計範式或固有供應鏈依賴的束縛，我們針對系統集成、熱管理、可靠性及可製造性進行嚴謹的評估。這些底層研判助力打造出模塊化技術平台，使我們的解決方案能夠高效、可快速擴展地部署於各類項目中。

我們於2020年成功推出首款電機控制器及於2021年推出具有前瞻性的功率磚概念，證明我們具備將技術轉化為可推向市場的解決方案的能力。由於我們把握住行業架構演進方向，我們的解決方案迅速獲得市場廣泛認可。截至2026年5月31日，我們的解決方案已應用於92款車型，其中74款車型已進入量產。我們的技術實力備受業界認可。我們的雙電機控制器於2025年獲上海市經濟和信息化委員會認定為上海市製造業單項冠軍企業。我們參與了高效混合動力總成系統的設計開發，其於2024年榮獲中國機械工程協會頒發的中國機械工業科學技術一等獎。此外，我們於2024年榮獲工業和信息化部頒發的國家專精特新「小巨人」稱號。我們亦已多年被Yole認定為碳化硅（「SiC」）領域的領先供應商。

我們早期進入市場創造了關鍵的市場先發窗口期。根據弗若斯特沙利文的資料，業界同行通常需要約六個月至一年的時間才能建立類似的解決方案組合。該項領先優勢使我們能夠通過持續創新保持領先地位，同時強化與領先客戶的深度合作。

為應對市場需求激增時的快速擴張，我們採用涵蓋產品定義、方案開發及大規模生產的全平台化策略。該平台化策略使我們能夠為量產車型開發標準化模塊化解決方案，快速響應客戶需求，同時優化成本效益並確保質量一致性。

## 業 務

我們已從零部件供應商發展為主機廠的戰略合作夥伴。我們與主機廠及一級供應商協作，共同開發關鍵電控系統。這種客戶關係的深化確保我們的解決方案深度集成於整車系統中，並強化了我們在產業鏈中關鍵供應商的地位。

### 利用正向設計能力提供技術優勢強大的分層解決方案組合

我們的正向設計能力，奠定了涵蓋功率模塊、電機控制器及功率磚的分層解決方案組合基礎。依托我們自研設計工具鏈及一站式測試驗證平台，我們形成了具有強大技術優勢的解決方案組合，主要體現在以下幾個方面：

**功率模塊。**我們的底層創新優化了熱性能和電氣性能，實現了更緊湊且更具成本效益的功率模塊方案設計，為我們的電控系統架構奠定堅實的技術基礎。值得一提的是，我們的功率模塊支持的最高芯片工作溫度為200°C，展示了可在秒級功率循環條件下實現超過440,000次循環壽命的耐用性，而根據弗若斯特沙利文的資料，該數據的行業平均水平分別為175°C及50,000至60,000次循環壽命，我們的功率模塊為新能源汽車應用提供持續的高輸出功率、更長的使用壽命、更高的駕駛可靠性以及更低的維護需求。以功率模塊為基礎，集成關鍵功能零部件（包括電流傳感器、片上溫度傳感器及驅動電路板），裝配形成功率磚或電機控制器。這種模塊化的裝配形式進一步降低了製造成本並提升下游解決方案的可靠性。

**電機控制器及主驅功率磚。**以功率模塊為基礎，我們提供電機控制器及主驅功率磚，此類產品需對熱管理、電性能及組裝效率三大核心指標進行並行優化。通過在功率磚中嵌入創新設計的四通道冷卻配置，我們實現了功率模塊和直流母線電容的雙面液冷，從而提高散熱效率並支持更高的功率密度和可靠性。根據弗若斯特沙利文的資料，相較於傳統單面架構，我們的設計可在電容溫度高達120°C的環境下持續運作，此溫度高於業界平均值105°C，且不會影響電容的使用壽命。我們亦採用激光焊接技術減少機械連接接口數量，從而打造出更緊湊、更穩固的系統。我們的無磁芯電流傳感器是一項關鍵的差異化技術。與傳統的傳感器設計相比，這種無磁芯電流傳感器的體積更小、帶寬更寬且瞬態響應更快，可實現更緊湊的功率磚設計，從而顯著提高其與整車級系統的組裝兼容性。根據弗若斯特沙利文的資料，通過結構優化，我們雙電機控制器的主驅功率磚實現了僅1.7升的緊湊體積，較傳統市場解決方案縮小約30%。此外，我們的功率磚已通過驗證，在嚴苛的驅動工況下具有強大的抗振性，在極端的機械環境中維持穩定的性能。憑藉我們優化的系統架構，我們的雙電機控制器實現61.5 kVA/L的標桿級功率密度，可為整車佈局及組件集成節省更大的空間。這種兼具緊湊性、熱穩定性和機械可靠性的特性，使我們的解決方案於2024年成功獲得了一家全球領先主機廠的定點，在滿足客戶嚴苛技術要求的同時，實現在狹小、不規則空間中的佈局。

**域控制器。**我們將技術延伸至整車集成，開發的域控制器將多種控制功能（如電機控制、離合器、OBC及懸架控制）整合到高度集成的電路板上。這種多合一架構顯著減少了芯片數量，簡化線束佈局並降低了系統成本。配合統一的多域控制軟件，可在不同的駕駛條件下實現有效的能源管理、提升乘坐舒適性並增強運行安全性。

## 業 務

### 深度協同的合作夥伴關係培養客戶忠誠度並推動長期增長

我們的增長軌跡基於合作關係驅動的戰略，其使我們深度參與到客戶的產品規劃中。我們並非傳統的零部件供應商，而是將自己定位為長期战略合作夥伴，從最早期的產品定義階段便參與，與客戶聯合開發兼顧性能、可靠性與成本的解決方案。這一合作模式不僅夯實了雙方的互信基礎，還令我們能夠影響下一代整車設計的技術方向，確保我們的技術路線圖與客戶的未來需求同頻。

在此方式下，我們自主研發的功率模塊、標準化電路原理圖及可配置軟件架構構成通用技術基石，客戶可跨多個產品週期沿用。隨著客戶的車型迭代，我們的解決方案成為其長期技術堆棧中不可或缺的一環。我們的技術會伴隨客戶的車型不斷發展，此種結構性嵌入造就了高度的客戶黏性。值得注意的是，我們的解決方案已獲大眾汽車等領先汽車品牌所採用。

基於我們在中國經過驗證的客戶參與策略，我們將此種以合作關係驅動的戰略推廣至全球市場。與許多海外同行僅提供基於ICE傳統標準開發週期的傳統產品組合不同，我們提供高度靈活的解決方案選擇，可通過敏捷的開發流程，定制滿足各主機廠平台的特定性能及成本要求。根據弗若斯特沙利文的資料，此種靈活性在海外市場並不常見。在我們具備強大的跨文化背景及協作精神的國際研發及業務開發團隊的支持下，我們與舍弗勒等領先的一級供應商緊密合作，將我們的電機控制技術集成至其為主機廠設計的解決方案。這使我們能夠加速進入國際主機廠供應鏈，同時提升雙方的競爭力。截至2026年5月31日，在此模式下，我們已直接或通過相關一級供應商獲得五家國外主機廠的定點。截至最後實際可行日期，根據各車型開發及發佈進度，部分解決方案已進入量產。

此外，我們正將此合作模式延伸至新興的高增長領域，如更廣泛的物理AI領域中的eVTOL及具身智能的電機控制器。憑藉我們於汽車行業的技術專長，截至最後實際可行日期，我們與御風未來共同開發的定制化eVTOL驅動系統已成功通過飛行器部件測試，且我們與智元機器人共同開發的機器人關節功率磚及關節模組解決方案已投入量產，標誌著我們的解決方案於新興應用領域的初步商業化。

### 完善的供應商生態系統加強技術優勢及供應鏈穩定性

我們利用技術和商業化能力與功率芯片及直流母線電容等關鍵零部件的全球領先供應商建立密切的合作關係。該等合作夥伴關係使我們能夠在開發週期的早期與供應商合作，根據終端客戶的需求共同制定規格，並尋求定製解決方案。此外，與該等供應商的合作使我們能夠及早接觸其先進技術，這可提高我們解決方案的性能及競爭力，並鞏固我們的市場地位。

同時，我們已圍繞半導體及功率模塊製造價值鏈，與中國汽車芯片製造商、模塊代工合作夥伴等國內頭部供應商建立深度合作夥伴關係。通過與國內供應商的聯合開發和定制化工程，我們實現了零部件的本地化供應，同時確保了穩定、高質量的交

## 業 務

付。此策略可提升供應鏈的自主性及彈性。根據弗若斯特沙利文的資料，我們是中國首家實現主驅電機控制器大規模採用國產MCU芯片的國產電控供應商。

我們策略性管理的供應商生態系統，有效支持我們的營運韌性及國際擴張。與頂尖供應商的合作提升了零部件質量，確保生產彈性及產能穩定，這些要素在競爭激烈且交付要求嚴苛的快節奏的汽車產業中至關重要。同時，與國際知名供應商建立的合作夥伴關係，為我們的解決方案增添技術與商業公信力，加強我們在全球主機廠中的信譽，助力我們進軍全球市場。

### 貼近客戶的生產佈局及強大的質量控制系統

截至最後實際可行日期，我們於柳州市、蕪湖市、嘉興市及重慶市設有四個生產基地，專注於功率模塊、電機控制器及功率磚的生產。我們戰略性佈局且貼近客戶的生產網絡位於中國主要汽車價值鏈產業集群，這使我們能夠獲得第一手市場洞察並快速響應客戶需求。通過貼近客戶生產，我們能夠及時滿足客戶的本地化供應需求，因應需求變化調整計劃，為穩定且長期合作夥伴關係提供支持。

為持續提升良率及運營效率，我們的質量控制體系將設計階段的缺陷預防、製造環節質量監控及售後支持相結合，實施「零缺陷」交付策略，從而實現最佳客戶體驗。於項目開始時，我們優化產品質量先期計劃（「APQP」），通過前置關鍵里程碑的審查節點，以評估零部件質量、生產準備度及產品成熟度，從而縮短質量控制流程，同時提高經營效益。此外，我們的研發團隊對產品質量承擔全面責任，從設計階段、驗證、生產到售後支持全流程參與。我們建立基於大數據分析的風險警示與升級機制，確保能對質量問題迅速響應、根源分析，並實施閉環整改措施。

此外，我們亦與上游供應商緊密合作，將質量檢查點前置化。針對關鍵零部件，我們建立供應商質量實時監控機制，每日追蹤並更新關鍵績效指標，從源頭預防潛在缺陷並能與供應商迅速共同解決問題。通過提前開啟Safe Launch，使關鍵測試得以更早執行且採用更嚴格標準，我們有效降低爬坡及量產階段的缺陷風險。

為增強我們的全球服務能力，我們在德國、土耳其和巴西等市場部署了本地化的售後團隊。我們的本地團隊提供現場故障分析及技術支持，及時從源頭解決客戶問題。從售後活動中獲得的洞察會系統地反饋到設計和製造階段，從而推動整個價值鏈的持續質量改進。根據弗若斯特沙利文的資料，於往績記錄期間，我們的功率模塊良率超過98.5%，且我們的電機控制器售後故障率低於50ppm，顯著優於行業平均的約92-95%和200-400ppm水平。

### 經驗豐富的管理團隊以及強大的股東基礎

我們的管理團隊在功率模塊及全電控解決方案領域擁有深厚的專業知識。我們的董事會主席沈博士於電力電子及企業管理方面擁有逾20年經驗，其中包括在GE Global Research德國及中國的近十年工作經驗。沈博士擁有深厚的技術底蘊和研發能力。截至最後實際可行日期，彼已發表學術論文44篇（含12篇IEEE Transactions論文及1部學術專著），在電力電子領域為127項專利的發明人，涵蓋功率模塊設計、熱管理、控

## 業 務

制算法及電力轉換器拓撲等領域。與管理層相輔相成，我們擁有20多名核心運營及研發高管，均持有碩士或博士學位，其中逾三分之一的核心研發成員畢業於海外頂尖學府，而在加入我們之前，其中超過90%的成員在汽車或電力電子領域的跨國企業積累了經驗。我們的研發團隊成員在加入我們之前平均擁有超過十年的專業經驗，他們將深厚的學術背景與豐富的行業經驗相結合，並由一支技術精湛的業務拓展團隊提供支持，該團隊與研發團隊緊密合作，加速商業化進程，有效地將創新轉化為市場可用的解決方案。

我們擁有高質量、多元化的股東基礎，為我們的發展提供戰略及財務支持。我們的戰略投資者如舍弗勒投資及Volvo Cars Tech Fund，貢獻了行業見解、技術合作以及全球汽車產業生態合作渠道。財務投資者（包括君聯資本及國投招商）提供了強大的資本支持並助力完善公司治理結構。該均衡的股東結構有助於深化行業協作、拓展市場並確立長期戰略定位。

### 我們的戰略

推動持續的技術進步始終是我們的主要戰略重點。立足於中國新能源汽車行業蓬勃發展的態勢，我們致力於以自主創新為主要增長引擎。通過底層技術突破，我們的目標是賦能國內產業生態系統升級，並向世界提供具備全球競爭力的高效能、高集成度及智能控制的中國電控系統。展望未來，我們將深化核心技術、解決方案創新、全球營運及智能製造方面的能力。在持續研發的引領下，我們將把電控技術的範圍從汽車行業拓展至智能交通及具身智能的電控系統以及智能計算數據中心的先進電源等更廣泛物理AI領域，為該等新興市場提供可擴展、高性能的電控解決方案。

為實現上述目標，我們的戰略主要包括以下方面：

#### 以技術創新推動解決方案多元化

我們的增長戰略以電力電子技術的持續開發及應用為中心。我們將進一步加大對功率模塊、電機控制器及功率磚的研發投入。憑藉自研設計工具鏈及測試和驗證平台，我們旨在加速我們解決方案組合的迭代，提高研發效率並縮短產品開發週期。同時，我們推進新零部件和生產工藝應用，以提升功率密度、能效及可靠性等關鍵產品特性，為可持續增長提供堅實的技術基礎。

基於該等能力，我們正順應行業趨勢拓展產品組合，並戰略性地聚焦功率磚領域。我們正將產品範圍從動力域擴展至底盤控制等其他領域，實現跨域融合，並開發集成度更高的控制單元。這使我們能夠提供可擴展的解決方案，更好地滿足客戶在不同整車平台上的系統級要求。

通過參與正向設計及與客戶的緊密合作，我們洞悉主機廠產品規劃、技術路線圖及不斷發展的市場需求。我們與客戶開展聯合研究及早期共同定義，以使產品開發符合其對性能、成本及開發週期方面的要求。在深化與現有客戶合作的同時，我們亦積極拓展與國內外領先主機廠及一級供應商的合作，持續擴大客戶群規模。

## 業 務

除汽車領域外，我們計劃選擇性地將我們在車規級功率模塊及電機控制系統方面的經驗應用於包括AIDC及物理AI在內的相鄰高增長應用領域。在AIDC領域，憑藉我們在中高壓應用方面的經驗，以及在中壓系統工程、高頻電力電子產品化及系統集成方面的能力，我們能夠與客戶就需求對齊、解決方案規格及原型驗證進行早期接洽。這使我們能夠更好地把握不斷演變的AIDC電力架構需求，並提升將我們的SST解決方案嵌入客戶長期系統架構的潛力。我們預計將推出35kV/10kV SST原型，並正積極與全球領先的超大規模運營商、新型雲計算服務提供商、整個AIDC電力架構價值鏈的相關供應商及計算芯片供應商合作，以探索基於SST的電力解決方案，滿足AIDC場景中對電源效率、系統可靠性及算力協同日益增長的需求。在物理AI應用領域（包括eVTOL及具身智能），我們正與國內外領先的具身智能公司及經挑選的行業參與者合作，將我們的電控技術擴展應用於運動與動力解決方案（包括關節驅控系統、機械臂及輪式底盤），以滿足對功重比、可靠性、控制精度及能源效率的要求，並支持聯合產品驗證及市場進入舉措。

### 以高效、本地化營運與交付體系實施全球化戰略

憑藉在中國市場經驗證的技術與產品，我們採納專注於建立在海外市場的本地化運營能力的全球化戰略，更有效地服務客戶，而不是僅僅依靠中國的集中交付。我們正在持續開展在歐洲及日本的業務，並擴展至東南亞等其他主要市場。我們的海外擴張遵循雙重途徑：直接與國際領先主機廠及一級供應商合作，參與全球供應鏈，同時通過提供本地化技術支持和服務助力中國領先汽車製造商擴展其海外業務。

同時，我們計劃建立海外製造能力，是由於本地生產能降低跨境協調複雜性、增強供應靈活性，並提升對客戶需求的響應速度。同時，我們擬建立本地化的海外供應鏈體系，包括具有適當資質的本地供應商提供關鍵材料與零部件，以及加強本地物流及倉儲支持，以提高成本效益及供應連續性。未來我們將逐步構建全球化運營架構：中國總部統籌管理，海外基地實施本地化生產與服務交付。通過協同運作的全球運營體系，我們能夠靈活調配跨區域產能，為國際客戶提供本地化支持，並提高供應鏈的韌性，同時保持全球統一的技術和質量標準。

此外，我們計劃繼續在主要國際市場建立本地化的工程及售後團隊，為客戶提供現場支持，在產品全生命週期內與主機廠及一級供應商更緊密地合作，從而提高響應速度及加快問題解決速度。通過在客戶所在地就近部署技術資源，我們亦預期加深客戶互動、提高交付可靠性及支持我們業務更廣泛的全球化。

### 優化精益運營，打造成本、質量與交付的持久優勢

我們正強化運營體系，重點聚焦嚴格執行、可擴展性與效率。通過將精益製造原則與標準化流程及數字化管理工具相結合，隨著我們的經營規模擴大，我們旨在提高生產力、成本控制及產品質量。為支持我們的全球運營，我們計劃升級我們的信息技術基礎設施，並建立一個端到端的數字管理平台，連接從訂單接收到交付的關鍵業務流程，改善整個供應鏈的可見性、協調和質量控制，並實現更及時及明智的決策。

同時，我們通過部署自動化、智能生產線、優化工廠佈局及引入精益實踐繼續加強我們的國內生產能力，以大規模實現可持續的成本效益，同時保持一致的產品質

## 業 務

量。我們亦通過深化與國際供應商的合作及為關鍵部件開發合資格的本地替代品及備用安排來增強我們全球供應鏈的彈性，支持供應穩定性及我們全球業務的可靠執行。

### 通過戰略投資與生態系統合作，實現可持續發展

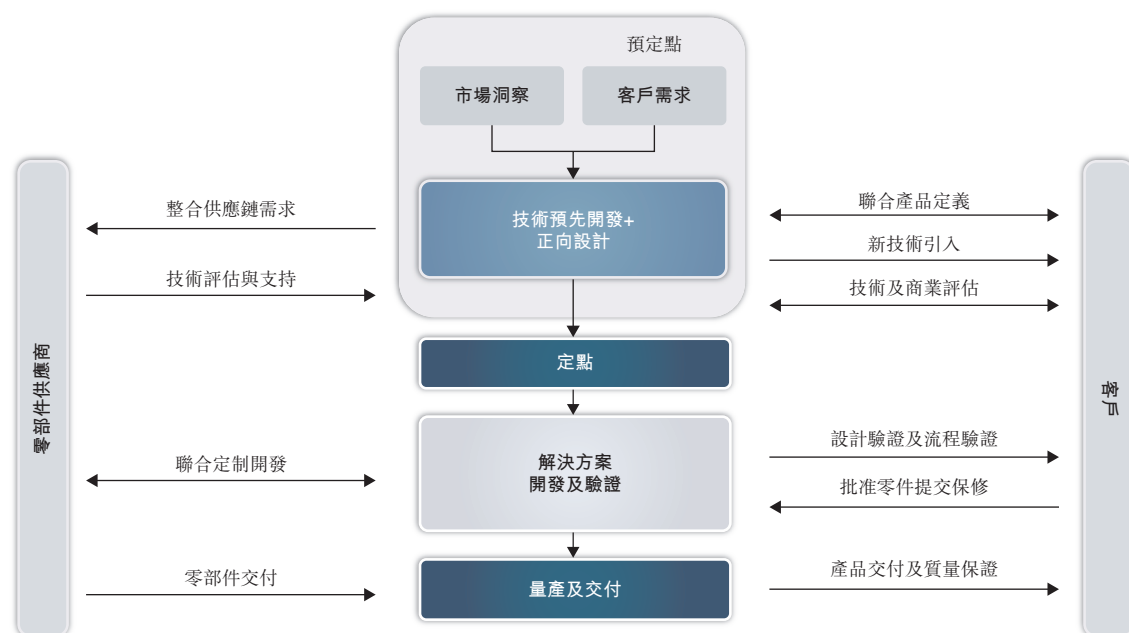
我們計劃探索針對具備差異化技術或穩固市場地位的上游及下游參與者的戰略投資、收購與合作機會。這些舉措旨在補充現有能力和，並拓展在功率半導體、先進封裝及相關應用行業等重點板塊的佈局。通過整合適當的外部能力，我們力求以審慎且可持續的方式優化解決方案組合，提升市場競爭力。截至最後實際可行日期，我們尚未確定任何特定收購或戰略投資目標。

與此同時，我們深知合作對應對日益複雜的技術與應用需求至關重要。因此，我們計劃通過聯合研究項目與解決方案共同開發，深化與全球重要產業參與者及研究機構的合作。此類合作旨在促進技術交流、加速產品開發，並助力識別與產業持續演進相關的新興機遇。

### 我們的業務模式

我們的業務模式以靈活的分層解決方案組合為基礎，可精準滿足客戶的需求。功率磚出現之前，行業的電控系統解決方案主要分為兩類：其一是對內部集成能力要求極高的獨立功率模塊；其二是高度集成但定制空間有限的集成電機控制器。從功率模塊及電機控制器到模塊化功率磚，我們的產品組合讓客戶能夠選擇最適合其車型及成本要求的集成水平。對於具有內部電機控制開發能力的客戶，我們的功率模塊及功率磚可能被作為核心構件採用，以支持系統開發及平台部署，而尋求一站式解決方案的主機廠及其他客戶可採購我們的系統級電機控制器，以便立即實施。此分層組合使客戶能夠在成本、性能及產品開發週期等考量因素中取得平衡，擴大我們的潛在客戶基礎，並提高我們在整個行業價值鏈中的戰略地位。

下圖列明我們提供解決方案的一般業務流程：



業 務

我們以市場洞察及客戶需求為導向，利用正向設計能力進行技術預研，專注於電控解決方案底層技術的開發。在此階段，我們與客戶緊密合作，共同定義產品、將新技術引入其車輛設計，並進行技術和商業評估，以確保產品的可行性和商業可行性。同時，我們與上游供應商合作進行技術評估，以確保我們的設計得到高質量零部件和一體化供應鏈的支持。

在獲得定點後，我們將進行解決方案開發及驗證，包括嚴格的設計及工藝驗證，以量身訂製適合整車集成的規格。同時，我們與供應商共同開發定制零部件，以保證供應鏈就緒並與生產需求保持一致。驗證成功後，我們將進行大規模生產及交付，並專注於質量保證、高效生產和及時交付。

我們的解決方案

我們提供分層電控解決方案組合，涵蓋(i)功率模塊，作為能量轉換和管理的核心執行單元；(ii)電機控制器，通過融合功率、感知及算法功能實現集成驅動控制，精準高效地管理電機運行；以及(iii)功率磚，包括主驅功率磚、部署於動力與底盤域的輔助功率磚及集成式域控制器。我們的解決方案組合為客戶提供標準化且可擴展的技術基礎，使其配置跨不同車輛平台、功率等級及應用要求的系統級解決方案，同時降低開發複雜性及縮短產品開發週期。

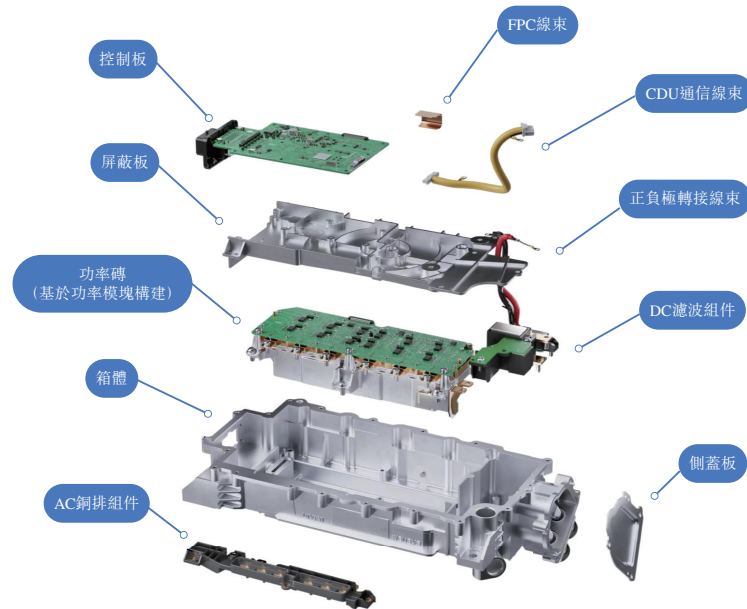
在汽車領域，我們的電控解決方案主要部署於乘用車，亦已擴展至商用車應用，支持包括BEV、HEV、PHEV及REEV在內的廣泛的新能源汽車動力總成架構。憑藉源自功率模塊能力的模塊化設計理念與技術積累，我們還將解決方案拓展至eVTOL和具身智能等新興物理AI應用，提供汽車應用以外的高性能功率磚解決方案。

下表概述我們解決方案的主要架構特點及其各自在整體系統架構中的角色。

|          | 核心功能                               | 主要結構零部件                                                  | 架構角色                  |
|----------|------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|
| 功率模塊...  | 透過高速功率切換器件實現電能的高效轉換及傳輸             | 功率半導體芯片 (IGBT/SiC MOSFET/FRD)、絕緣基板、終端、外殼等                | 能源轉換及管理的核心執行單元        |
| 功率磚 .... | 與電機控制器的核心功能基本一致                    | 基於功率模塊、母線電容器及熱管理組件構建的一體化子系統部件，可配置電流傳感器及驅動控制板 (集成軟件及控制算法) | 集成電機控制器核心功能的模塊化控制單元   |
| 電機控制器.   | 將牽引電池的直流電轉換為三相交流電，並精確控制電機運行模式及輸出性能 | 功率磚、整車級接口、通訊接口、外殼等                                       | 可將電能高效且精確轉換為牽引輸出的控制單元 |

## 業 務

下圖說明典型電機控制器的架構，並反映功率模塊、功率磚與電機控制器之間的代表性關係。



附註：該圖說明我們電機控制器解決方案的典型架構。我們的功率磚解決方案可以替代配置交付，根據客戶要求與控制及驅動板集成或分開。

在往績記錄期間，我們實現了快速增長。下表載列我們所示年度／期間按業務線劃分的收入明細：

|                              | 截至12月31日止年度    |              |                  |              |                  |              | 截至5月31日止五個月    |              |                |              |
|------------------------------|----------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
|                              | 2023年          |              | 2024年            |              | 2025年            |              | 2025年          |              | 2026年          |              |
|                              | 金額             | %            | 金額               | %            | 金額               | %            | 金額             | %            | 金額             | %            |
| (人民幣千元，百分比除外)                |                |              |                  |              |                  | (未經審計)       |                |              |                |              |
| 電機控制器 .....                  | 138,176        | 86.5         | 956,539          | 82.5         | 1,519,596        | 76.0         | 428,936        | 77.8         | 776,005        | 81.1         |
| 功率磚 .....                    | 9,661          | 6.0          | 178,885          | 15.4         | 346,695          | 17.3         | 68,827         | 12.5         | 165,278        | 17.3         |
| 功率模塊 .....                   | 448            | 0.3          | 4,310            | 0.4          | 69,142           | 3.5          | 26,543         | 4.8          | 13,151         | 1.4          |
| 研發服務及其他 <sup>(1)</sup> ..... | 11,551         | 7.2          | 19,218           | 1.7          | 64,781           | 3.2          | 27,287         | 4.9          | 1,604          | 0.2          |
| 總計 .....                     | <u>159,836</u> | <u>100.0</u> | <u>1,158,952</u> | <u>100.0</u> | <u>2,000,214</u> | <u>100.0</u> | <u>551,593</u> | <u>100.0</u> | <u>956,038</u> | <u>100.0</u> |

附註：

- (1) 我們應客戶要求提供若干研發服務，以開發、測試及驗證滿足其特定要求的電控解決方案。我們的服務主要包括定制開發、設計驗證及產品驗證、相關組件、工具及模具的開發以及提供樣機。

截至2026年5月31日，我們直接或通過一級供應商贏得15家主機廠的59個定點。截至同日，我們的解決方案已應用於25個汽車品牌的92款車型，其中74款車型已進入量產階段。

## 業 務

下表載列我們所示年度／期間的電控解決方案關鍵營運指標：

|                             | 截至12月31日止年度 |         |         | 截至5月31日<br>止五個月 |
|-----------------------------|-------------|---------|---------|-----------------|
|                             | 2023年       | 2024年   | 2025年   | 2026年           |
| 銷量                          |             |         |         |                 |
| － 電機控制器(台) . . . . .        | 31,925      | 308,619 | 614,436 | 312,398         |
| － 功率磚(套) . . . . .          | 2,180       | 87,519  | 305,477 | 102,423         |
| － 功率模塊(片) . . . . .         | 497         | 6,608   | 106,152 | 20,989          |
| 平均售價                        |             |         |         |                 |
| － 電機控制器(人民幣元) . . . . .     | 4,328       | 3,099   | 2,473   | 2,484           |
| － 功率磚(人民幣元) . . . . .       | 4,432       | 2,044   | 1,135   | 1,614           |
| － 功率模塊(人民幣元) . . . . .      | 901         | 652     | 651     | 627             |
| 各年／期內獲得定點 . . . . .         | 19          | 15      | 16      | 3               |
| 各年／期內進入量產的車型 <sup>(1)</sup> | 5           | 26      | 27      | 15              |

附註：

- (1) 各年／期內進入量產的車型數量指該年度或期間新增進入量產的車型數量，不包含先前年度／期間已進入量產的車型以及基於上一代車型升級或迭代的車型。

2023年至2025年，我們的平均售價下降主要受新能源汽車市場競爭的加劇，以及我們主要產品線配置及銷售組合的產品特定變化所帶動。於行業層面，持續的定價壓力導致車輛售價下降，該壓力已傳導至上游組件供應商。根據弗若斯特沙利文的資料，中國新能源乘用車的平均售價由2023年的約人民幣184.0千元下降至2025年的人民幣161.0千元。在此背景下，主機廠對成本進行更嚴格的控制，導致包括電機控制器及功率磚解決方案在內的電控產品面臨廣泛的定價壓力。同時，行業集中度不斷提高，進一步加劇供應商之間的競爭。於2025年，根據弗若斯特沙利文的資料，以安裝量計，中國前十大新能源汽車電控供應商的合計市場份額達到70.4%，而前五大功率磚供應商則佔市場份額的92.9%，反映行業格局更為集中，競爭更趨激烈。

除上述全行業的定價壓力外，2023年至2025年我們的電機控制器平均售價下降亦受單電機控制器的較高銷售貢獻所帶動，該等控制器由於架構較簡單、零部件較少且能源效率較高，日益廣泛應用於日常城市出行的入門級及中端純電動汽車車型。於往績記錄期間，我們單電機控制器的銷量分別佔2023年、2024年、2025年以及截至2026年5月31日止五個月電機控制器總銷量約3.0%、25.8%、30.4%及24.8%。因此，單電機控制器的貢獻增加（其價格通常約為雙電機控制器的一半）相對應電機控制器的平均售價產生攤薄影響。截至2026年5月31日止五個月，我們電機控制器的平均售價維持相對穩定。

除行業競爭外，2023年至2025年我們的功率磚平均售價下降亦歸因於解決方案配置組合的變動。鑒於我們的功率磚解決方案具有高度定制化的特點，定價會因系統架構、整合程度及性能要求而異。我們於2023年的平均售價相對較高，主要由於銷量

## 業 務

主要由原型或樣機組成，其並不能代表我們的常態化定價水平。於2024年，功率磚進入更廣泛商業化的初始階段，更多項目推進至早期量產及產能爬坡階段。於2024年及2025年，越來越高比例的客戶選擇結構相對較簡單且功能範圍較窄的功率磚解決方案，以整合至彼等自行開發的動力總成系統中，導致我們的整體平均售價下降。截至2026年5月31日止五個月，產品組合轉向結構更複雜且集成度更高的功率磚解決方案，導致我們的平均售價上升。

功率模塊的平均售價由2023年至2024年有所下降，主要由於2023年的銷售主要由原型或樣機組成，其並不能代表我們的常態化定價水平。於2024年，我們的功率模塊進入量產階段，其後定價趨於穩定，並於2025年及截至2026年5月31日止五個月保持相對穩定。

儘管我們的解決方案旨在支持廣泛的新能源汽車類型，但我們的解決方案所支持的新能源汽車類型的分佈主要反映主機廠因應市場需求而開發的新能源汽車類型，而非我們對特定新能源汽车類別的任何戰略重點。下表載列我們在所示年度／期間按新能源汽车類別劃分的收入明細：

|                         | 截至12月31日止年度    |              |                  |              |                  |              | 截至5月31日止五個月    |              |                |              |
|-------------------------|----------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
|                         | 2023年          |              | 2024年            |              | 2025年            |              | 2025年          |              | 2026年          |              |
|                         | 金額             | %            | 金額               | %            | 金額               | %            | 金額             | %            | 金額             | %            |
| (人民幣千元，百分比除外)           |                |              |                  |              |                  |              |                |              |                |              |
| PHEV .....              | 55,416         | 34.7         | 689,046          | 59.5         | 1,368,638        | 68.4         | 409,326        | 74.2         | 595,042        | 62.2         |
| BEV .....               | 15,541         | 9.7          | 155,972          | 13.5         | 315,826          | 15.8         | 90,657         | 16.4         | 222,204        | 23.2         |
| HEV .....               | 7,039          | 4.4          | 151,458          | 13.1         | 176,920          | 8.8          | 50,626         | 9.2          | 88,851         | 9.3          |
| REEV .....              | 68,874         | 43.1         | 139,744          | 12.1         | 1,861            | 0.1          | –              | 0.0          | 43,544         | 4.6          |
| 其他 <sup>(1)</sup> ..... | 12,966         | 8.1          | 22,732           | 2.0          | 136,969          | 6.9          | 984            | 0.2          | 6,397          | 0.7          |
| 總計 .....                | <u>159,836</u> | <u>100.0</u> | <u>1,158,952</u> | <u>100.0</u> | <u>2,000,214</u> | <u>100.0</u> | <u>551,593</u> | <u>100.0</u> | <u>956,038</u> | <u>100.0</u> |

附註：

(1) 主要包括用於eVTOL和具身智能等非汽車應用的模塊及結構件以及產品和零部件。

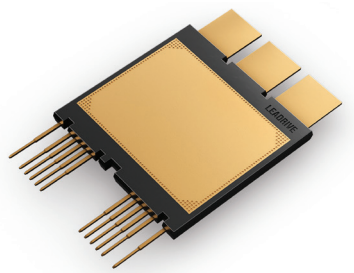
### 功率模塊

作為我們技術能力和解決方案組合的基礎，功率模塊是新能源汽车電控系統的核心執行單元，實現電池、電機及外圍部件之間的高效功率轉換和管理。我們的功率模塊為功率磚及電機控制器的核心功率轉換單元。作為可配置及模塊化零部件，功率模塊不僅限於用於我們製造的產品內。基於客戶要求及應用場景，我們的功率模塊可組裝到我們的功率磚或電機控制器中，供客戶內部集成至其電控制系統，或應用於電機控制以外的其他電力電子應用。通過在材料、工藝和封裝技術上的持續創新，我們的功率模塊在功率密度、熱穩定性、緊湊性以及集成能力方面具有高性能，能夠在嚴苛車輛工況下穩定運行，並易於集成至功率磚和電機控制器中。

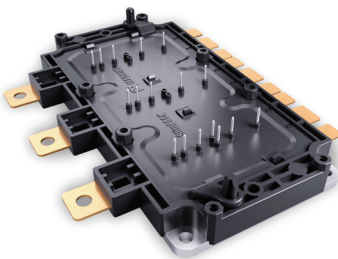
## 業 務

- **高功率密度**。我們的功率模塊產品組合涵蓋硅基IGBT與碳化硅(SiC) MOSFET兩大類器件，均能夠在不同運行條件下支持高功率密度。硅基IGBT仍是當前汽車驅動領域的主流技術方案，具備強大的電流承載能力、優異的短路耐受性能以及可靠的熱穩定性，使其在成熟的模塊設計中即可實現高功率密度輸出。隨著汽車電子電氣架構向更高電壓平台加速演進，SiC技術的滲透率持續提升。SiC MOSFET器件通過更高的開關頻率、更低的導通與開關損耗，並可在更高結溫下穩定運行，從而在對能效與功率密度要求更高的應用中具備天然優勢。在相同模塊尺寸下，SiC器件不僅能夠輸出更高功率，還能在車載空間受限的環境中支持更緊湊、更高效的系統佈局。
- **卓越的熱穩定性**。我們的功率模塊旨在提供高熱性能與長期可靠性。我們提供灌膠式與塑封式兩種封裝形式，並採用先進的雙面散熱結構，使模塊具備卓越的散熱能力。根據弗若斯特沙利文的資料，我們的最新一代功率模塊最高芯片工作溫度可達200°C，顯著高於行業平均水平的175°C。更高的熱耐受上限使模塊能夠在嚴苛工況下保持穩定輸出，降低冷卻系統負荷，並賦予主機廠更大的熱管理佈置空間。此外，根據弗若斯特沙利文的資料，OreoPACK模塊可在65°C至185°C的寬溫區間內穩定運行，並在秒級功率循環條件下實現超過440,000次循環壽命，運行壽命遠超行業平均50,000至60,000次的水平。這種優異的循環耐久性確保了長使用壽命，並降低主機廠的維護成本。
- **緊湊且高度集成的設計**。通過高功率密度結構設計、低電感母排佈局優化以及先進的散熱架構，我們的功率模塊在保持穩定性能的前提下大幅縮小體積。例如，根據弗若斯特沙利文的資料，我們採用雙面、液冷、塑封封裝的OreoPACK模塊，其體積僅為標準HPD模塊的九分之一；而新一代SlimPACK II的體積僅為標準HPD模塊的一半。更緊湊的模塊尺寸提升整車能效、延長續航里程，並為主機廠在整車架構設計上提供更大的自由度。

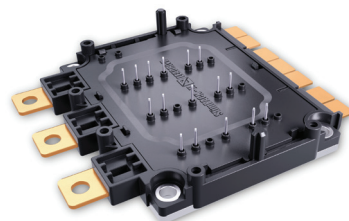
例如，我們的OreoPACK採用雙面冷卻結構，完全符合AQG324可靠性標準，雜散電感低至7.5nH，適用於對熱穩定性要求高的電動汽車牽引應用。SlimPACK為PHEV和BEV平台設計，模塊體積僅為0.242L，低雜散電感為5.4nH，非常適合空間受限的汽車集成。SlimPACK II代表新一代緊湊型功率模塊，通過能夠在高達200°C的結溫下連續運行的單芯片設計進一步提升功率密度，通過PinFin直接水冷架構和激光焊接結構實現，支持更高的散熱能力和更高的集成要求。



OreoPACK



SlimPACK



SlimPACK II

## 業 務

### 電機控制器

電機控制器是新能源汽車電控系統的核心執行單元，負責根據車輛運行情況將電能轉換為扭矩和速度輸出來控制電機運行。我們通過進一步整合機械外殼、車輛級接口及其他結構部件，將自主研發的功率模塊或功率磚集成為更高層次的系統解決方案。在該等配置中，功率模塊執行基本的功率切換及能量轉換功能，而電機控制器提供閉環電機控制、系統協調以及與其他車輛系統的通信，從而形成完全集成的系統級電控解決方案。我們的電機控制器基於自主研發的功率模塊，具有高集成度、緊湊的尺寸和高可靠性，同時滿足嚴格的安全要求。我們的電機控制器搭載先進的自研控制軟件，可在廣泛的運行情況下實現高效的能源利用、精確的扭矩控制和穩定的性能，有助於延長續航里程、提高駕駛舒適性和廣泛的應用適應性。

- **硬件架構。**我們的第三代雙電機控制器將雙路驅動控制、離合器作動及傳感器信號處理功能集成於單一主控板，並通過單個MCU實現全功能調度，從而實現了卓越的功率密度。這一設計減少零部件數量和線束複雜度，降低成本並提升封裝效率。憑藉61.5 kVA/L的標桿功率密度，我們的控制器可在不增加汽車電子艙空間的情況下實現更強勁的驅動系統。
- **軟件開發。**我們自主研發的運動控制系統顯著提升動態響應能力及協調性，尤其適用於需要精確整合引擎、電機及變速器的混合動力平台。利用高精度扭矩控制算法和多驅動子控制器協調框架，該系統可優化動力輸出，同時減少動力傳動系統磨損。通過對原地轉向、主動活塞關停控制、高壓快速充電及側滑功率平衡策略的系統優化，該等專有軟件架構可提升駕駛舒適性、運行效率及安全性，進而提升整體終端用戶體驗。

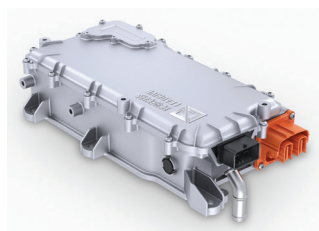
我們的電機控制器提供高度的功能安全性和運行可靠性。在硬件層面，我們在設計過程的初期就融入了電磁兼容性（「EMC」）建模，並結合緊湊的高階濾波器以及優化的系統和PCB佈局，以最小化干擾，確保在複雜的環境下穩定運行。在軟件方面，我們實施自研操作系統及安全框架，以確保遵守安全法規並保護數據。診斷系統監控功率級，驗證傳感器的合理性，檢查通信完整性，並檢測故障以保障系統性能。我們優化了在線模型評估以實現準確及時的故障預測，並制定冗餘驅動及控制策略以在故障情況下保持輸出功率，降低主機廠的保修風險，並最大限度地減少終端用戶的停機時間。憑藉該等能力，我們獲得車輛安全完整性等級C（「ASIL C」）認證的電機控制器已於2023年開始批量生產。此外，我們的電機控制器旨在經獨立第三方機構認證後能夠達到車輛安全完整性等級D（「ASIL D」，即車輛功能安全標準最高等級）。

基於我們自主研發的功率模塊，我們提供單電機控制器和雙電機控制器，以滿足不同主機廠項目的需求。單電機控制器旨在控制單一牽引電機，該電機作為動力總成內獨立的電磁執行器運行，主要應用於具備前軸或後軸驅動配置的純電動汽車。在該等架構中，由於驅動力完全由電動機提供且系統耦合有限，控制器透過獨立的控制迴路根據駕駛員需求調節電機扭矩及轉速。相比之下，雙電機控制器於統一的控制框架

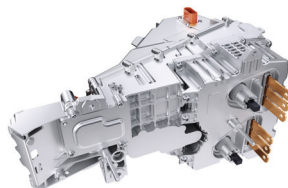
## 業 務

內整合對兩個牽引電機的控制，且通常應用於混合動力汽車和插電式混合動力汽車，在該等車輛中，電機彼此之間以及與內燃機之間在機械及／或能量上相互耦合。因此，控制器必須協調多個電機及引擎互動之間的扭矩分配、能量流動及運行狀態，而非獨立控制各個電機。此外，雙電機系統在更嚴苛及多變的工况下運作，包括頻繁的模式切換、更廣的運行範圍以及更高強度的負載動態。與單電機控制器相比，此系統級別的控制要求導致功能整合度更高，並增加了硬件架構、控制算法、軟件驗證及整體系統設計的複雜性。

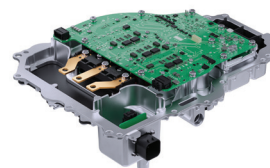
我們的第三代A級及以上插電式混合動力的雙電機控制器，採用緊湊的5.2升機箱實現 $2 \times 160 \text{ kVA}$ 峰值輸出，功率密度達 $61.5 \text{ kVA/L}$ ，專注於緊湊型集成和系統級協調以滿足混合平台的封裝和性能要求。我們適用於A級及以上HEV的雙電機控制器，採用符合Class 5要求的EMC設計，並保留Boost升壓功能。其功能安全符合ASIL C要求，非常適合現代混合動力汽車應用的嚴格性能和安全標準。我們為A0級及以上純電動汽車開發的第二代單電機控制器，在2.2升的超緊湊封裝內實現 $100 \text{ kVA}$ 峰值功率輸出，功率密度達 $45.5 \text{ kVA/L}$ ，支持更嚴格的車輛封裝要求，為下一代純電動乘用車提供穩定的驅動性能。



**PHEV雙電機控制器**



**HEV雙電機控制器**



**BEV單電機控制器**

憑藉我們在車規級電機控制器領域的豐富經驗，我們將電機控制技術的應用範圍從汽車領域拓展到eVTOL等新興領域。eVTOL應用對功率重量比、控制精度、可靠性和容錯有著嚴格的要求，這些要求與我們通過汽車項目開發的核心能力高度契合。通過調整硬件設計和控制軟件，使其滿足eVTOL平台的特定運行條件和認證要求，我們使電機控制器解決方案能夠支持非車規級電動推進系統，從而拓寬我們技術的應用範圍。截至最後實際可行日期，我們與創新的空中出行初創公司御風未來合作定制的eVTOL驅動系統成功通過了飛行器部件測試。

### 功率磚

我們的功率磚組合構成了平台化電控解決方案的核心。功率磚出現之前，行業的電控系統解決方案主要分為兩類：其一是對內部集成能力要求極高的獨立功率模塊；其二是高度集成但定制空間有限的集成電機控制器。為達致標準化與定制化之間的平衡，我們是首批推出功率磚解決方案並實現其大規模商業化的公司之一，根據弗若斯特沙利文的資料，此舉塑造了行業迄今最具決定性的技術和商業路徑。

業 務

功率磚的核心在於靈活的「功率構建磚」架構，使主機廠能夠快速配置、擴展和重新調整解決方案。具體而言，根據系統架構及客戶需要，功率磚可作為電機控制器零部件的子集或作為獨立解決方案使用。具體而言：

- 在其基本形式下，功率磚將功率模塊與直流母線電容器、熱管理及電流傳感組件集成。功率模塊執行核心能量轉換功能，而配套組件則確保電氣穩定性、散熱及運行監控，使功率磚能夠在電機控制器架構中作為標準化、整車就緒的功率級。
- 當配置驅動及控制板時，功率磚在其功率轉換能力之上集成開關執行、本地控制、保護及系統接口功能。在該配置下，功率磚可作為獨立的功率轉換子系統運行，並直接與整車級或域級控制器接口。
- 倘主機廠的整車架構支持功率磚直接集成，並具備較高程度的驅控分離，則功率磚可於系統層面替代傳統電機控制器，由整車或域控制器集中承載控制智能，而功率磚則作為功率轉換及執行的標準化執行層。

功率磚架構使主機廠能夠獨立設計控制單元（包括MCU及算法層）。此舉符合新能源汽車行業向驅控分離發展的趨勢，有助減少熱干擾及電磁干擾，同時在軟件升級、計算擴展及跨平台重用方面提供更大的靈活性。與此同時，我們的電機控制器解決方案亦採用相同的功率磚架構，使電機控制器的功率轉換部分得以標準化為可重用的功率磚單元。此舉將功率硬件設計與控制軟件及車輛專屬接口解耦，減少跨平台的重新設計工作，同時提升系統層面的散熱、電氣及可靠性表現。該標準化架構亦可應用於主牽引驅動以外的其他車輛動力相關領域。

我們已將功率磚架構從高功率主驅應用擴展至低功率車輛控制器，並進一步延伸至整合多個電子控制單元的域控制器，以支持行業向域集中式架構的轉型。在此基礎上，我們發揮自身在車規級電控技術方面的能力，將我們的功率磚平台擴展至具身智能等新興物理AI領域。通過與人形機器人公司智元機器人合作，我們開發了一種集成機器人關節功率磚及關節模組解決方案，於2026年5月進入量產。截至最後實際可行日期，我們已獲得智元機器人20,000多件訂單，將於2026年餘下時間內交付。我們的解決方案提供高功率密度、高可靠性的控制器硬件，結合先進的運動控制算法，為機器人關節提供優化的姿態控制和強大的安全保護，賦能客戶提高其機器人產品的性能和安全性。

截至最後實際可行日期，我們已建立功率磚相關技術的66項專利的組合，涵蓋緊湊結構、熱管理、無磁芯電流傳感器設計和多層增效技術。下文載列我們截至同日持有的重大功率磚相關專利：

| 專利名稱(類型)               | 專利類型(專利號)           | 有效期                    | 技術重點   |
|------------------------|---------------------|------------------------|--------|
| 一種集成式雙電控功率組件和集成單元..... | 實用新型(2024222605922) | 自2024年9月14日起，<br>10年有效 | 緊湊結構設計 |

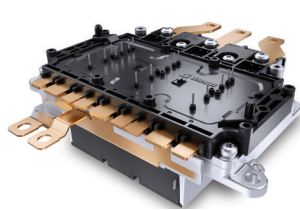
## 業 務

| 專利名稱(類型)                     | 專利類型(專利號)           | 有效期                    | 技術重點           |
|------------------------------|---------------------|------------------------|----------------|
| 一種水冷與電容的集成封裝結構和應用模塊 .....    | 實用新型(202320959376X) | 自2023年4月25日起，<br>10年有效 | 熱管理            |
| 一種無磁芯電流傳感器、功率模塊、電機控制器 .....  | 實用新型(2023216947167) | 自2023年6月30日起，<br>10年有效 | 無磁芯電流<br>傳感器設計 |
| 一種用於減小PWM採樣誤差的方法、裝置及系統 ..... | 發明(2021104078931)   | 自2021年4月15日起，<br>20年有效 | 多層增效技術         |

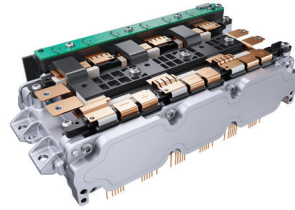
### 主驅功率磚

在主驅系統中，功率磚基於功率模塊構建，整合了冷卻通道、直流母線電容、電流感測器和銅母線，並可靈活配置柵極驅動板和控制板，形成一個可配置單元，能夠輕鬆整合到車輛平台的系統級解決方案中。功率磚充分利用了我們功率模塊的所有優勢，並受益於其緊湊的結構、易於組裝的硬件設計和無磁芯電流傳感器，從而實現了高功率密度、高整合度和寬功率覆蓋範圍。通過我們優化的結構設計，雙電機控制器主驅功率磚實現僅1.7升的緊湊體積，根據弗若斯特沙利文的資料，這比市場上常規解決方案的體積縮小約30%。這些特性簡化系統級裝配流程，同時簡化整車設計，減少線束和連接點，以最大化空間利用率。

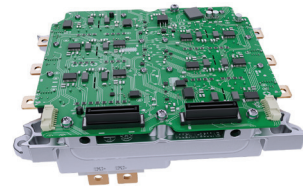
我們提供一系列針對不同車輛平台量身定制的主驅功率磚配置。例如，單面低熱阻功率磚採用緊湊型結構，針對空間受限的A級及以上BEV應用進行了優化。雙面水冷功率磚具備強大的熱管理能力，以支援A級及以上PHEV更嚴苛的工况。分佈式驅動功率磚採用模塊化的分佈式架構，可在混合動力和BEV驅動系統中實現更高的功率擴展性和靈活性。



單面低熱阻功率磚



雙面水冷功率磚



分佈式驅動功率磚

### 輔助功率磚

除了主驅系統外，我們還將相同的功率磚設計理念應用於一系列低功率汽車子系統。通過應用為我們的高功率功率磚開發的封裝和熱集成技術，我們的輔助功率磚支持跨多個子系統統一的平台化架構，同時提高功率密度、熱性能及安裝便利性。截至最後實際可行日期，我們集成了離合器功率磚的電機控制器已進入量產階段；其他輔助功率磚完成早期開發並穩步邁向量產。

## 業 務

### 域控制器

新能源汽車的域控制器是指集中式的電子控制單元，負責管理和協調車內各子系統間的通信。順應行業向動力域與底盤域融合架構發展的趨勢，我們開發出的域控制器整合了多種電子控制單元（包括主驅電機控制器及離合器控制器）的控制功能。該功能集成度降低了車輛內獨立控制單元的數量，縮短了信號傳輸路徑，並實現相關子系統間的協同控制，從而帶來更敏捷的系統響應、更簡化的線束複雜度以及更高的整體系統效率。根據客戶需求，我們的域控制器可與自主設計的融合功率模塊的功率磚配對，構成軟硬件完全集成的控制平台，提升了電氣與熱管理的匹配性，助力更集中的整車架構。

對於主機廠而言，域控制器帶來了切實的裨益：節省空間和重量，助力車輛設計自由；簡化系統架構，加快開發週期；降低材料和裝配成本，提升整體競爭力。憑藉模塊化和標準化設計，我們的產品不僅簡化了集成流程，還可作為未來域控式架構的基礎模塊，使我們處於全球新能源汽車設計集成趨勢的前沿。

### 我們的技術

我們的底層專有技術實屬業務的支柱，亦為功率模塊、功率磚及電機控制器的支撐層。

### 功率模塊技術

**底層技術。**我們的功率模塊建立在一系列基礎材料和工藝創新之上，這些創新提升了熱性能、電效率和長期可靠性。這些創新改善了散熱，提高了溫度耐受性並減少了能量損失，使功率模塊在嚴苛汽車工況下尺寸更小、性能更強大、更耐用。我們功率模塊可在高達200°C的結溫（半導體的PN結區溫度）下持續穩定運行，根據弗若斯特沙利文的資料，該數值高於行業常規的175°C水平。在堵轉等過載工況下它們仍保持額定性能而無需降額，同時在反覆的功率循環壓力下也能保持高耐久性。根據弗若斯特沙利文的資料，我們的OreoPACK模塊能在65°C至185°C溫度範圍內運行，並在秒級水平實現超過440,000次功率循環，遠超行業平均50,000至60,000次的水平。

- **大面積銅燒結技術。**大面積銅燒結是一種鍵合技術，可將功率模塊中的芯片牢固地連接到基板，與傳統焊接相比，熱散失效率更高。更牢固、更穩定的結合可改善散熱，減少反復溫度變化造成的磨損，並有助於模塊在新能源汽車應用中常見的高負載下可靠運行。即使在頻繁的熱壓力和過載工況下，此技術亦可實現更小、更緊湊的模塊設計，兼具更高的電流容量和更長的使用壽命。

大面積銅燒結技術可用於芯片與活性金屬釐焊（「AMB」）基板之間的互連。我們率先實現了業內最大面積的AMB基板與冷卻通道銅燒結工藝，連接面積突破60 x 80 mm<sup>2</sup>。這一突破依賴於材料體系、工藝路線與設備的優化，為大面積銅燒結技術樹立了高技術標準。

## 業 務

- **雙面冷卻。**傳統的單面冷卻依賴於單一的散熱路徑，限制了熱效率並可能導致整個功率模塊溫度分佈不均。相比之下，雙面冷卻配置能夠直接從器件的頂部和底部表面同時散熱，並縮短散熱路徑，在持續高負載運行下能夠實現更均勻的熱流分佈、更低的熱阻以及更優的熱穩定性。

散熱能力更強使器件能夠在更高的連續電流水平下運行而無需降額，並在嚴苛的新能源汽車工况下提供更寬的熱安全裕度。通過更高效地控制結溫峰值，雙面冷卻支持更長的器件壽命、提高運行效率並實現模塊級別的更高功率密度。此外，冷卻要求降低後，熱堆疊結構可更為緊湊，機械集成更簡單，因此雙面冷卻成為高功率模塊可靠運行的關鍵賦能技術。

我們的雙面冷卻模塊無需採用其他廠商通常必需的研磨工藝，即可實現上述優勢。通過精密釐焊控制，我們將產品平面度及厚度控制在嚴格公差範圍內（小於100微米），大幅降低製造成本。此外，根據弗若斯特沙利文的資料，我們是業內唯一一家採用該工藝實現雙面模塊大規模量產的企業。根據弗若斯特沙利文的資料，於往績記錄期間，我們的功率模塊良率超過98.5%，顯著優於行業平均水平約92-95%。

**易於裝配且高度集成的設計。**我們的功率模塊採用高度集成且易於組裝的設計，除開關裝置和功率基板外，還包含電流傳感、片上溫度傳感功能，並直接在模塊內為驅動板提供結構支撐。該架構設計實現了高度的功能集成。例如，根據弗若斯特沙利文的資料，我們雙面液冷塑料密封的OreoPACK體積僅為標準HPD模塊的九分之一，而我們最新的SlimPACK II體積僅為標準HPD模塊的一半。

該功能集成度不僅縮短功率磚與電機控制器的裝配流程，還降低傳統多零部件佈局的物料與人工成本。接口數量的減少提升電氣與熱性能的一致性，增強振動穩健性，有助於提高整體系統可靠性。緊湊的一體式結構還提升車輛系統的安裝靈活性，可實現更緊密的包裝佈局、更高效的熱傳導路徑，為汽車行業的大批量應用優化生產流程。

### 電機控制器與主驅功率磚技術

依托我們先進的底層技術架構，我們在功率磚中實現了高功率密度和出色的控制性能，同時進一步提升了相應電機控制器的性能表現。

**緊湊結構及先進的熱管理。**我們的主驅功率磚集成四通道並聯冷卻方案，實現對功率模塊和直流母線電容的直接雙面液冷。這減少了關鍵電流路徑上的熱量積聚，降低器件峰值溫度，並支持在牽引級負載下實現更高的持續電流運行。對稱的冷卻設計改善了熱分佈，並使芯片尺寸得以縮小、同時降低電容要求，支持更高的功率密度及更緊湊的整體設計。此外，採用激光焊接電源互連件代替傳統的螺栓連接可減少電氣損耗並提高抗振性。

## 業 務

**無磁芯電流傳感器設計。**我們主驅功率磚及電機控制器的突出特點是專有的無磁芯電流傳感器技術。該技術不使用傳統的磁芯，可顯著減小傳感器尺寸，提高響應速度並實現更窄的功率磚設計，支持更緊密的傳動系統集成，並增強電控系統的整體傳感性能及可靠性。實現無磁芯傳感架構需要高精度的機械設計和量身定制的控制算法，從而確保在振動、溫度變化與不同負載工況下的精度和穩定性。根據弗若斯特沙利文的資料，依托自研功率模塊和嵌入式控制能力，我們成為全球首家實現無磁芯電流傳感解決方案量產的電控系統製造商。

**增效技術。**通過技術解決方案的組合，我們的主驅功率磚在相同的成本水平下提供更高的系統效率。在硬件層面，功率器件的創新封裝可降低傳導損耗和輕載開關損耗。在軟件層面，我們經多元優化的最大扭矩最小損耗（「MTPL」）控制策略降低標準測試條件下的能耗。在系統層面，設計（例如可變驅動阻力以及在特定解決方案中的高級三電平拓撲結構）可實現更高效的功率轉換及更順暢的能量流動。這些措施可使CLTC工況效率提高1%以上，從而提升實際續航里程並降低能耗。

### 域控制器技術

**通過多功能共板設計實現高度集成。**我們的域控制器採用高度集成的共板架構，將主驅電機控制器與多個車輛子系統整合於一體，包括離合器控制器、電源單元（如OBC與DC-DC）、油泵控制器、懸架控制器及空調壓縮機。這種共板佈局減少了整車層級所需的控制芯片與線束數量，簡化電氣接口並降低系統總成本。統一的硬件平台還確保了跨子系統一致的熱電特性，從而提升封裝效率，助力主機廠實現跨平台標準化。

**多域集成軟件框架。**該域控制器運行的軟件架構支持在單一硬件平台上無縫集成多個控制域。該框架能實現子系統間高速數據交互，並在系統層級協調扭矩控制、能量管理與車身功能。這種集成設計提升了整車能效，通過更精準的跨域交互改善駕乘舒適性，同時通過減少原有獨立控制器間的延遲與不一致性增強功能安全。統一軟件棧還為未來算法升級與主機廠定制提供了可擴展基礎。

### 研發

研發是我們長期增長策略的核心。我們採用具有共享技術基礎的平台化的研發方法，並輔之以自研數據工具、標準化工作流程、內部知識管理系統、自研PEDA工具鏈以及集成測試及驗證平台。

我們的研發活動分佈在三個地點，各部門職責明確。我們的上海研發中心是我們創新的核心樞紐，推動先進技術在我們整個解決方案組合中的應用。杭州研發中心則專注於先進軟件的開發，包括電機控制器和整合解決方案的控制算法和系統軟件。此外，我們在德國亞琛設立了研發中心，支持我們的研發活動，以開發本地化解決方案。這些研發中心共同支撐我們技術的持續進步和規模化部署，涵蓋不同的產品和應用場景。在往績記錄期間，我們的研發開支分別為人民幣126.5百萬元、人民幣205.7百萬元、人民幣205.8百萬元、人民幣81.7百萬元及人民幣95.1百萬元。截至最後實際可行日期，我們並未與第三方進行任何重大研發合作。

## 業 務

### 研發團隊

我們的研發團隊由專注且具備深厚行業經驗的人才組成，致力於開發和商業化我們的解決方案，幫助我們保持技術優勢和市場競爭力。截至2026年5月31日，我們的研發團隊由373名經驗豐富的專業人士組成，他們擁有強大的學術背景及在知名科技公司任職的豐富國內外經驗。截至同日，我們的團隊平均擁有超過六年的行業經驗，且超過46.9%擁有碩士學位或更高學歷。憑藉該等人才儲備，我們的研發團隊在功率模塊及電控系統方面擁有深厚的專業知識，具備模塊設計、封裝及測試以及電控、電機及整車集成的能力。

### 研發流程

我們的產品開發過程遵循電控系統的結構化及行業標準方法，包括四個核心關鍵階段：(i)**項目立項及概念設計**，我們通過市場調研確定產品定位及目標，評估技術可行性及成本，選擇系統架構和關鍵技術，透過初步研究和原型來應對關鍵的技術挑戰，進行初步FMEA，並編製初步物料清單；(ii)**樣品開發及驗證**，在A樣階段，將初步概念轉化為工程數據，並通過分析、跨職能評審和實驗室測試進行驗證，其後進行工裝樣品生產，經過功能、性能、可靠性、耐用性、安全性及監管合規性進行驗證；(iii)**試生產**，涉及在接近量產的條件下小批量生產以驗證我們的製造工藝、設備及供應鏈的穩定性，定型工裝及作業指導書，並開展操作員培訓；及(iv)**量產啟動與爬坡**，逐步提升產能以滿足市場需求，同時密切關注早期市場反饋和質量數據，以持續改進產品。

### 自主PEDA工具鏈

我們為廣泛的應用場景自主開發了一套PEDA工具鏈。我們的專有PEDA工具具有高計算精度、顯著快於商業軟件的處理速度以及人性化的數據後處理能力。這使我們能夠定義最佳工程設計閾值，避免過度設計導致成本高企或設計不足損害解決方案可靠性，從而在成本效益和解決方案可靠性之間取得動態平衡。其亦有助大幅縮短開發週期並降低研發成本，從而強化客戶項目執行能力與加速業務擴張，同時將累積的技術知識轉化為代碼，推動知識標準化並提升團隊間的知識傳遞效率。

在我們的自主PEDA工具鏈中，FreqScreen是一款頻域電磁兼容性建模工具，在設計階段評估EMC性能，支持功率模塊、功率磚及電機控制器的濾波優化，能夠更早識別EMC風險並降低下游開發問題。ScanTool提供功率模塊、功率磚及電機控制器典型工況下的效率、熱性能和動態特性的系統水平分析，允許在沒有詳細物理原型的情況下較早決定拓撲、額定功率和冷卻策略。EMTool通過捕捉電感和電阻等寄生效應來優化功率模塊電氣佈局和熱模型，提升電熱仿真的準確性。自動雙脈衝測試平台可在受控條件下為功率模塊提供一致、高質量的開關和熱數據，取代人工測試，以提高準確性並縮短開發週期。自動直流母線電容設計工具通過計算寄生電感及難以手動估算的均流來加速迭代，通過減少大功率運行中的電氣應力提高功率磚及電機控制器的可

## 業 務

靠性。軟件自動化驗證平台整合模型在環(MIL)、信號硬件在環(S-HIL)及電力硬件在環(P-HIL)方法，能夠在無需完整物理系統的情況下進行廣泛的控制軟件測試，從而降低風險並縮短功率磚、電機控制器及集成電源系統推向市場的時間。

### 測試與驗證平台

作為自主PEDA工具鏈的補充，我們構建了一個整合概念設計、虛擬仿真與物理驗證的一站式測試與驗證平台，該平台經中國合格評定國家認可委員會（「CNAS」）認證。該平台適用於全系列電驅動產品和解決方案，包括功率芯片、功率模塊、功率磚及電機控制器以及動力總成系統，能夠及早驗證設計，減少對實物樣品的依賴，並加快從原型階段邁向量產的過渡。

我們已建立先進的可靠性和模塊特性化能力，以評估極端運行條件下功率模塊及電控系統的壽命和穩定性。通過在封裝和芯片層面模擬高低溫、熱衝擊和功率循環，我們能夠識別材料老化、焊點故障和芯片腐蝕等風險。我們的測試程序符合國際標準，包括獲CNAS認可的AQG324可靠性測試。我們亦擁有熱電性能測試能力，以支持產品開發及供應商評估。

### 針對全球應用場景的產品設計及驗證標準體系

我們已建立了嚴格的產品設計及驗證標準體系，確保在不同的全球經營環境中的可靠性。我們憑藉廣泛海外部署以及對不同的氣候和使用條件的了解，採用針對區域要求的更高測試標準，並積極參與國家及行業標準的制定。

### 銷售及營銷

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及解決方案，而該等客戶最終向海外市場銷售若干車型。於往績記錄期間，我們亦直接與海外一級供應商合作。下表載列於所示年度／期間我們按客戶所處地理區域（而非我們的產品本應運達的最終目的地）劃分的收入明細：

|                              | 截至12月31日止年度    |              |                  |              |                  |              | 截至5月31日止五個月    |              |                |              |
|------------------------------|----------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
|                              | 2023年          |              | 2024年            |              | 2025年            |              | 2025年          |              | 2026年          |              |
|                              | 金額             | %            | 金額               | %            | 金額               | %            | 金額             | %            | 金額             | %            |
|                              | (人民幣千元，百分比除外)  |              |                  |              |                  |              | (未經審計)         |              |                |              |
| 中國內地.....                    | 148,485        | 92.9         | 1,145,922        | 98.9         | 1,897,511        | 94.9         | 528,510        | 95.8         | 888,125        | 92.9         |
| 其他國家／地區 <sup>(1)</sup> ..... | 11,351         | 7.1          | 13,030           | 1.1          | 102,703          | 5.1          | 23,083         | 4.2          | 67,913         | 7.1          |
| 總計 .....                     | <u>159,836</u> | <u>100.0</u> | <u>1,158,952</u> | <u>100.0</u> | <u>2,000,214</u> | <u>100.0</u> | <u>551,593</u> | <u>100.0</u> | <u>956,038</u> | <u>100.0</u> |

附註：

(1) 主要包括歐盟及印度。

## 業 務

遵循市場慣例，我們主要與主機廠客戶（在製造新車過程中組裝和安裝汽車零部件）以及一級供應商（直接向主機廠供應零部件、模塊或系統）合作。在與主機廠客戶的合作中，我們通常簽訂框架協議，據此，由主機廠指定特定的一級供應商直接與我們協作。我們與這些一級供應商共同開發定制化解決方案，以滿足主機廠客戶的特定技術與項目需求。該合作模式使我們能深入理解主機廠客戶的需求，並建立長期、充滿信任的合作關係。我們與主機廠訂立的框架協議的主要條款大致上與客戶D訂立的框架協議的主要條款一致，但我們可就售予若干主機廠客戶的產品提供一年保修期，並於有關期間提供技術支持。請參閱「－我們的客戶」。

此外，我們亦向一級供應商提供解決方案，使其能將我們的產品整合至其系統級產品中，進而供應給主機廠客戶。通過與這些獨立一級供應商的直接合作，我們得以將解決方案的觸及範圍擴展至更廣泛的主機廠群體，並持續推動全球業務版圖的拓展。

我們與一級供應商的協議一般於雙方簽署後生效並一直有效，直至任何一方提供事先書面通知為止。我們將產品直接交付至客戶指定的地點。價格通常為固定，而付款條款則按個別協議協商。倘連續出現瑕疵，我們將接納瑕疵產品退貨及向客戶償付相關外部及內部成本。我們通常就售予一級供應商的產品提供三年保修，可根據協議所載特定條件延長。訂約方之間交換的所有資料均須遵守保密義務。協議可在違約情況下由非違約方終止，或於完成所協定交付後自動終止。

下表載列所示年度／期間按客戶類型劃分的收入明細：

|                           | 截至12月31日止年度    |              |                  |              |                  |              | 截至5月31日止五個月    |              |                |              |
|---------------------------|----------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
|                           | 2023年          |              | 2024年            |              | 2025年            |              | 2025年          |              | 2026年          |              |
|                           | 金額             | %            | 金額               | %            | 金額               | %            | 金額             | %            | 金額             | %            |
| (人民幣千元，百分比除外)             |                |              |                  |              |                  |              |                |              |                |              |
| 主機廠 .....                 | 96,136         | 60.2         | 1,030,205        | 88.9         | 1,728,369        | 86.4         | 474,414        | 86.0         | 788,612        | 82.5         |
| 一級供應商 .....               | 59,831         | 37.4         | 128,521          | 11.1         | 271,532          | 13.6         | 76,631         | 13.9         | 166,887        | 17.5         |
| 其他客戶 <sup>(1)</sup> ..... | 3,869          | 2.4          | 226              | 0.0          | 313              | 0.0          | 548            | 0.1          | 539            | 0.1          |
| 總計 .....                  | <u>159,836</u> | <u>100.0</u> | <u>1,158,952</u> | <u>100.0</u> | <u>2,000,214</u> | <u>100.0</u> | <u>551,593</u> | <u>100.0</u> | <u>956,038</u> | <u>100.0</u> |

附註：

(1) 主要包括eVTOL和具身智能領域、大學及研究機構以及二級和三級汽車零部件供應商等客戶。

## 營銷及售後服務

我們的解決方案主要在中國內地及歐洲銷售。我們的營銷策略側重於通過有針對性的外展和積極的行業參與來加強我們的市場地位，擴大品牌影響力。我們通過技術論壇、合作計劃及與不同客戶群和地區進行有針對性的接觸，並輔之以協調一致的銷售及技術活動，推廣我們的解決方案及技術能力。我們提供涵蓋技術支持、現場故障

業 務

排除及生命週期管理的售後服務，並由專責工程團隊與主機廠客戶密切合作，監控產品性能及解決技術問題。依托我們經CNAS認證的測試和驗證平台，我們提供快速分析、糾正措施以及持續的軟件、算法及校準支持，以確保產品的長期可靠性及與客戶的合作。

定價

我們採用以市場為導向的定價框架，在確定我們解決方案的報價時綜合考慮多種因素，包括解決方案成本、技術要求、現行市場基準、行業競爭、客戶需求規模、競爭對手定價以及長期合作夥伴關係的戰略價值。我們可能會不時調整定價政策，以確保與技術進步、不斷變化的客戶偏好以及競爭格局變化保持一致。

我們的生產

生產基地

截至2026年5月31日，我們在中國運營四個生產基地，分別位於柳州、蕪湖、嘉興及重慶。我們的生產基地具備針對功率模塊、功率磚及電機控制器的製造能力，支持我們核心產品的穩定與規模化供應，同時提升生產效率和質量管控水平。

下表載列截至2026年5月31日的生產基地的主要資料：

| 生產基地     | 投產時間     | 主要產品               | 生產線數量 | 建築面積<br>(平方米) |
|----------|----------|--------------------|-------|---------------|
| 柳州 ..... | 2020年5月  | 電機控制器及功率磚          | 4     | 11,426        |
| 蕪湖 ..... | 2024年11月 | 電機控制器              | 2     | 13,890        |
| 嘉興 ..... | 2024年3月  | 電機控制器、<br>功率模塊及功率磚 | 4     | 55,470        |
| 重慶 ..... | 2025年7月  | 電機控制器及功率磚          | 1     | 9,600         |

基於我們產品的架構，功率磚和電機控制器可以共用一條生產線，而功率模塊由於工藝及技術要求的差異，需要獨立的生產線。下表載列按業務線劃分我們生產基地在所示年度／期間的設計產能、實際產量及利用率：

|                           | 截至12月31日止年度         |                     |                    |                     |                     |                    |                     |                     |                    | 截至5月31日止五個月         |                     |                    |
|---------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
|                           | 2023年               |                     |                    | 2024年               |                     |                    | 2025年               |                     |                    | 2026年               |                     |                    |
|                           | 設計產能 <sup>(1)</sup> | 實際產量 <sup>(2)</sup> | 利用率 <sup>(3)</sup> | 設計產能 <sup>(1)</sup> | 實際產量 <sup>(2)</sup> | 利用率 <sup>(3)</sup> | 設計產能 <sup>(1)</sup> | 實際產量 <sup>(2)</sup> | 利用率 <sup>(3)</sup> | 設計產能 <sup>(1)</sup> | 實際產量 <sup>(2)</sup> | 利用率 <sup>(3)</sup> |
| (生產單位：千台／片／套；利用率：百分比)     |                     |                     |                    |                     |                     |                    |                     |                     |                    |                     |                     |                    |
| 電機控制器 <sup>(4)</sup> ...  | 113                 | 42                  | 37.3               | 494                 | 374                 | 75.7               | 959                 | 631                 | 65.8               | 455                 | 297                 | 65.3               |
| 功率模塊 <sup>(5)</sup> ..... | -                   | -                   | -                  | 171                 | 69                  | 40.3               | 264                 | 195                 | 73.9               | 104                 | 93                  | 89.5               |

## 業 務

|                          | 截至12月31日止年度         |                     |                    |                     |                     |                    |                     |                     |                    | 截至5月31日止五個月         |                     |                    |
|--------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
|                          | 2023年               |                     |                    | 2024年               |                     |                    | 2025年               |                     |                    | 2026年               |                     |                    |
|                          | 設計產能 <sup>(1)</sup> | 實際產量 <sup>(2)</sup> | 利用率 <sup>(3)</sup> | 設計產能 <sup>(1)</sup> | 實際產量 <sup>(2)</sup> | 利用率 <sup>(3)</sup> | 設計產能 <sup>(1)</sup> | 實際產量 <sup>(2)</sup> | 利用率 <sup>(3)</sup> | 設計產能 <sup>(1)</sup> | 實際產量 <sup>(2)</sup> | 利用率 <sup>(3)</sup> |
| (生產單位：千台／片／套；利用率：百分比)    |                     |                     |                    |                     |                     |                    |                     |                     |                    |                     |                     |                    |
| 功率磚 <sup>(6)</sup> ..... | -                   | -                   | -                  | 62                  | 54                  | 87.3               | 595                 | 561                 | 94.2               | 480                 | 314                 | 65.4               |
| 總計 .....                 | 113                 | 42                  | 37.3               | 727                 | 497                 | 68.3               | 1,818               | 1,386               | 76.3               | 1,038               | 704                 | 67.8               |

附註：

- (1) 各年／期的設計產能按以下假設計算：(i)所有生產線滿理論負荷運行；(ii)生產設施每年運行天數按每月日曆天數減去四天及法定節假日計算，每年為307天，及截至2026年5月31日止五個月為101天；見下文附註(5)及(6)；及(iii)各設施每天運行約21小時，已考慮換班及產品型號調整的停機時間，設備綜合效能估計為75%-80%。根據弗若斯特沙利文的資料，此做法符合市場慣例。
- (2) 各年／期的實際產量指該年／期內生產的解決方案總量。
- (3) 各年／期的產能利用率為實際產量除以同年／期設計產能。
- (4) 2023年，我們的電機控制器生產仍處於產能爬坡階段。2024年，受業務增長帶動銷售量提升及相應生產需求驅動，我們的電機控制器生產線的設計產能與實際產量均實現增長。2025年，利用率有所減少，主要是由於蕪湖生產基地在2024年11月建成後進入了產能爬坡階段。
- (5) 我們於2024年6月建立了自有功率模塊產能，在此之前，我們主要依賴第三方製造商進行功率模塊生產。因此，2024年的數據僅反映我們自身業務的前七個月，並無2023年的產能數據。我們自行生產的功率模塊作為獨立解決方案售予客戶，並在內部用於整合至功率磚及電機控制器。隨著產能根據客戶需求逐步爬坡，2025年產能利用率穩步增長。2025年，我們的模塊生產線搬遷，導致停產一個月。因此，2025年的設計產能反映11個月的有效產能。
- (6) 我們於2024年10月建立了功率磚的內部產能，在此之前我們主要依賴第三方製造商生產功率磚。因此，2024年的數據僅反映我們自身業務的前三個月，並無2023年的產能數據。2024年至2025年，利用率持續上升，主要由於我們的功率磚解決方案的客戶需求不斷增加。利用率於截至2026年5月31日止五個月有所下降，主要由於我們銷售模式的季節性。請參閱「一 季節性」。

我們亦正在評估及探索海外產能的發展，以支持業務擴張。視乎整體市場及行業狀況而定，我們計劃於馬來西亞建立一座生產廠房，首期工程包括一條功率模塊生產線，預期投資不超過人民幣300百萬元。倘獲實施，該廠房預期將支持我們海外項目的產品生產，提升我們的本地化交付能力及對客戶需求的回應能力，並加強我們於海外市場的服務能力。

我們一般根據市場需求制定生產工期和計劃，並考慮存貨水平以及生產設施的利用率。我們已建立內部生產經營政策，以確保符合適用的行業標準，對生產設施進行定期檢查及維護，並維持嚴格的設備事故及故障報告及記錄制度。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們的生產活動並無受到任何重大干擾。

## 業 務

### 與第三方製造商的合作

我們亦與部分可靠的第三方製造商合作，協助生產功率模塊及PCBA。我們的第三方製造商主要包括專業的功率模塊封裝承包商和PCBA製造商。據我們所知，於往績記錄期間，我們合作的所有第三方製造商均為獨立第三方。

對於功率模塊，我們一般與配備了定制的封裝解決方案和專用生產線的製造商合作，彼等能夠滿足我們的設計和產能要求，包括用於轉模成型及灌膠封裝模塊的車規級功率模塊封裝線。對於我們的產品零部件PCBA，我們與提供表面貼裝技術（「SMT」，為PCBA的核心製造流程）服務的專業製造商合作。根據弗若斯特沙利文的資料，SMT和功率模塊封裝都是電力電子行業中成熟的工藝，市場上有足夠數量的合格製造商。為了符合行業規範，尤其是在我們早期發展階段作為一種審慎方法，我們委託精心挑選的第三方製造商執行該等流程，以可預測的成本實現穩定的產量。此安排使我們能夠將內部資源集中於關鍵且更高價值的生產流程，受益於專業製造商的既定成本結構及規模效率，並在因應客戶需求的波動（尤其是考慮到我們行業的季節性）而調整產量方面保持靈活性。為保持產品的高品質，我們運行嚴格的供應商管理體系，涵蓋供應商資格認證、定期審核及來料檢驗，以確保產品一致性和合規性。我們與經過精心挑選且符合資質以及技術契合的供應商建立了長期的合作關係，而非排他性合作或依賴任何單一供應商。在合作過程中，我們明確工藝規範並提供詳細的技術指導，而第三方製造商嚴格按照我們的質量及規格要求進行生產。

於往績記錄期間，我們將大部分功率模塊封裝及PCBA生產外包予第三方製造商。同時，我們在2024年及2025年期間逐步擴建位於嘉興工廠的自有功率模塊封裝及SMT生產線，以補充該等工序的內部產能。考慮到(i)市場上有足夠數量且具備成熟生產能力的合格第三方製造商；(ii)我們在供應商甄選及生產流程監督方面的積極作用；及(iii)我們持續努力地逐步建立內部生產能力以補充外部供應，我們不認為自己嚴重依賴任何單一第三方製造商。

我們與第三方製造商的一般協議規定，供應商須使用由我方提供的零部件及技術文件進行產品組裝和加工，嚴格按照我方規格要求執行。加工費用及結算條款受相關採購合同所附定價協議規限。該等協議進一步要求供應商確保按協定的質量指標準按時交付及維持適當的質量管理體系，並規定我們針對任何不合格產品可拒收、退貨或要求返工。該等協議聲明供應商的服務及交付成果不侵犯任何第三方知識產權，並明確倘發生侵權，供應商須在協定的期限內向我方作出賠償並採取補救措施。該等協議亦規定，雙方須對所有非公開的商業及技術信息予以保密，未經事先書面同意，不得披露該等信息。此外，該等協議規定了若發生違約或供應商財務狀況惡化，我們可發送事先通知終止協議。

## 業 務

### 生產工藝

我們的生產工藝可分為(i)功率模塊封裝和測試以及(ii)電機控制器／功率磚組裝和測試。我們的生產工藝涉及激光焊接設備、選擇性焊接設備、緊固設備、全自動垂直倉儲老化設備及線下測試設備。我們首先在所有生產流程對零部件進行全面的來料質量控制(「IQC」)，以確保後續的生產環節只使用合格的零部件。

對於功率模塊封裝和測試，我們首先將功率芯片焊接至陶瓷基板，然後進行引線鍵合，隨後進行銅基板焊接和側框組裝。每個模塊在最終封裝檢驗前都會經過測試，以確保效能和可靠性的一致性。電機控制器及功率磚的組裝和測試流程包括功率模塊組裝、激光焊接、PCBA組裝、選擇性焊接及最終組裝。每個單元均經過校準和老化測試，以確保其長期穩定性，隨後在發貨前進行全面功能測試和包裝檢驗。

### 我們的供應鏈管理

#### 我們的採購

我們主要從中國供應商採購電子材料、功率芯片、結構件和非生產相關零部件來支持運營。於2023年、2024年、2025年以及截至2025年及2026年5月31日止五個月，我們銷售成本中的材料成本分別為人民幣135.7百萬元、人民幣976.9百萬元、人民幣1,642.9百萬元、人民幣449.0百萬元及人民幣773.0百萬元。

為確保供應穩定，我們建立了規範化的採購流程，涵蓋供應商選擇、合同談判、訂單執行、質量控制以及貨款結算。我們根據供應商的背景、技術能力、相關資質和認證、質量表現、成本競爭力、生產能力及交付效率進行評估。為了減輕零部件價格的潛在波動，我們為關鍵零部件維持多個合格供應商，在適當情況下簽訂長期供應協議，並定期評估供應商績效，以避免過度依賴任何單一供應商。此外，我們密切監控存貨水平並根據市場情況調整存貨數量，以管理價格波動和供應中斷帶來的潛在風險。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們與供應商並無發生任何重大爭議，亦無出現任何重大價格波動、重大違約、交貨短缺或延誤，或零部件出現質量或交貨問題而對我們的營運造成重大影響。

我們與主要供應商的一般協議會列明產品名稱、數量、價格及其他相關詳情，據此，供應商須將產品交付至我方指定地點，並附帶所有必要文件。該協議亦載有定價及結算條款，其中包括適用稅費、運輸及相關費用。付款通常根據約定的時間表一次性或分期進行，且供應商承擔交付及驗收前的所有運輸成本及風險。零部件價格乃根據採購量、貨品及服務的性質、可比市場價格及供應商的相關成本磋商。

根據該等協議，供應商須確保所交付的所有產品均為全新、未使用及符合適用的技術標準及質量要求。對於任何不合格產品，我們保留拒收或要求更換的權利。我們的協議亦將訂明質保期，該質保期一般自最終驗收日期起計算。倘出現質量問題或規格、數量不符的情況，我們可退貨或要求更換產品，而供應商須及時響應並承擔所有相關成本。

## 業 務

我們的協議通常以訂單為基礎簽署，並於雙方簽署後生效，於雙方均履行權利及義務後終止。若發生供應商違約、重大違反合同或不可抗力事件，我們可終止協議，惟此舉不影響我們就所產生的損失尋求救濟的權利。任何一方亦可透過發出事先書面通知提早終止協議，通知於收到後生效。供應商須對所有機密資料嚴格保密，未經我們事先書面同意，不得披露該等資料。

### 倉庫和物流

截至最後實際可行日期，我們在柳州、蕪湖、嘉興和重慶的生產基地內經營自有倉庫。我們的倉庫按照行業標準進行管理，配備溫濕度受控倉儲設施，以滿足各種零部件的特定存儲要求。我們還實施了特定區域的問責制、關鍵區域的實時監控以及定期存貨稽核的程序。我們進行安全培訓、設施檢查和風險評估，以確保運營安全及效率。對於入庫物流，供應商負責運料運送至廠並承擔運輸過程中的風險，部分材料設有特定包裝和處理要求。對於出庫物流，我們基於第三方服務提供商在安全及時交付方面的專長而聘請信譽良好的服務提供商。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無因物流服務提供商延遲交貨或處理不當而造成任何重大中斷或損失。

### 存貨管理

我們的存貨主要包括原材料、在製品、發出的貨物、製成品和合同履行成本。截至2023年、2024年、2025年12月31日及2026年5月31日，我們的存貨分別為人民幣191.0百萬元、人民幣470.5百萬元、人民幣562.2百萬元及人民幣727.5百萬元。於2023年、2024年、2025年及截至2026年5月31日止五個月，我們的存貨周轉天數分別為317天、116天、109天及120天。我們根據生產要求、市場狀況和定期銷售預測進行動態調整，以保持最佳存貨水平。為降低供應風險，我們定期審查存貨賬齡報告，以解決潛在的過時問題。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們的存貨並無出現任何重大短缺、過時或因損毀、遺失或失竊而造成的損失，亦無因該等事件而引致任何重大申索。

### 我們的客戶

我們的客戶主要包括汽車主機廠及一級供應商。於往績記錄期間，於2023年、2024年、2025年以及截至2026年5月31日止五個月，我們於各年度／期間來自五大客戶的收入分別為人民幣137.5百萬元、人民幣1,066.9百萬元、人民幣1,871.4百萬元及人民幣878.7百萬元，分別佔各年度／期間總收入的86.1%、92.0%、93.5%及91.9%。於往績記錄期間，於2023年、2024年、2025年及截至2026年5月31日止五個月，我們於各年度／期間來自最大客戶的收入分別為人民幣47.9百萬元、人民幣422.3百萬元、人民幣1,142.8百萬元及人民幣477.8百萬元，分別佔各年度／期間總收入的30.0%、36.4%、57.1%及50.0%。有關我們主要客戶的主要條款，請參閱「一 銷售及營銷」。

## 業 務

下表載列我們於往績記錄期間各年度／期間的五大客戶信息：

### 截至2023年12月31日止年度

| 排名     | 客戶  | 背景                                            | 所售產品      | 收入<br>(人民幣千元)  | 佔總收入<br>百分比  | 與我們建立業務<br>關係的年份 | 信貸條款及<br>付款方式       |
|--------|-----|-----------------------------------------------|-----------|----------------|--------------|------------------|---------------------|
| 1..... | 客戶A | 該公司於中國廣西自治區註冊成立，其產品涵蓋商用車和乘用車，以及微型和小型汽車的汽車發動機。 | 電機控制器、功率磚 | 47,879         | 30.0%        | 2023年            | 自發票日期起<br>90天內電匯／匯票 |
| 2..... | 客戶B | 該公司於中國江蘇省註冊成立，專注於HEV動力總成系統。                   | 電機控制器、功率磚 | 41,972         | 26.3%        | 2022年            | 自發票日期起<br>90天內電匯／匯票 |
| 3..... | 客戶C | 該公司於中國廣西自治區註冊成立，其主要產品包括汽車發動機及鑄件。              | 電機控制器、功率磚 | 21,515         | 13.5%        | 2019年            | 自發票日期起<br>90天內電匯／匯票 |
| 4..... | 客戶D | 該公司於中國安徽省註冊成立，專注於乘用車的研發、製造及銷售。                | 電機控制器、功率磚 | 17,127         | 10.7%        | 2022年            | 自發票日期起<br>90天內電匯／匯票 |
| 5..... | 客戶E | 該公司於德國註冊成立，提供電機及動力總成系統解決方案。                   | 電機控制器     | 9,008          | 5.6%         | 2019年            | 自發票日期起<br>90天內電匯／匯票 |
| 總計     |     |                                               |           | <u>137,501</u> | <u>86.1%</u> |                  |                     |

### 截至2024年12月31日止年度

| 排名     | 客戶  | 背景                                         | 所售產品           | 收入<br>(人民幣千元) | 佔總收入<br>百分比 | 與我們建立業務<br>關係的年份 | 信貸條款及<br>付款方式       |
|--------|-----|--------------------------------------------|----------------|---------------|-------------|------------------|---------------------|
| 1..... | 客戶D | 請參閱上文。                                     | 電機控制器、功率磚      | 422,309       | 36.4%       | 2022年            | 自發票日期起<br>90天內電匯／匯票 |
| 2..... | 客戶A | 請參閱上文。                                     | 電機控制器、功率磚      | 293,485       | 25.3%       | 2023年            | 自發票日期起<br>90天內電匯／匯票 |
| 3..... | 客戶F | 該公司於中國重慶市註冊成立，從事新能源汽車及關鍵零部件相關的研發、製造、銷售及服務。 | 電機控制器、功率磚、功率模塊 | 159,811       | 13.8%       | 2023年            | 自發票日期起<br>90天內電匯／匯票 |
| 4..... | 客戶C | 請參閱上文。                                     | 電機控制器、功率磚      | 116,618       | 10.1%       | 2019年            | 自發票日期起<br>90天內電匯／匯票 |

## 業 務

| 排名      | 客戶  | 背景     | 所售產品          | 收入<br>(人民幣千元)    | 佔總收入<br>百分比  | 與我們建立業務<br>關係的年份 | 信貸條款及<br>付款方式           |
|---------|-----|--------|---------------|------------------|--------------|------------------|-------------------------|
| 5 ..... | 客戶B | 請參閱上文。 | 電機控制器、<br>功率磚 | 74,712           | 6.4%         | 2022年            | 自發票日期起<br>90天內電匯／匯<br>票 |
|         |     |        | 總計            | <u>1,066,935</u> | <u>92.0%</u> |                  |                         |

### 截至2025年12月31日止年度

| 排名      | 客戶  | 背景                                        | 所售產品                   | 收入<br>(人民幣千元)    | 佔總收入<br>百分比  | 與我們建立業務<br>關係的年份 | 信貸條款及<br>付款方式       |
|---------|-----|-------------------------------------------|------------------------|------------------|--------------|------------------|---------------------|
| 1 ..... | 客戶D | 請參閱上文。                                    | 電機控制器、<br>功率磚          | 1,142,774        | 57.1%        | 2022年            | 自發票日期起<br>90天內電匯／匯票 |
| 2 ..... | 客戶F | 請參閱上文。                                    | 電機控制器、<br>功率磚、<br>功率模塊 | 268,171          | 13.4%        | 2023年            | 自發票日期起<br>90天內電匯／匯票 |
| 3 ..... | 客戶G | 該公司位於中國重慶<br>市，從事汽車動力<br>系統的研發、製造<br>及銷售。 | 功率磚                    | 170,159          | 8.5%         | 2023年            | 自發票日期起<br>90天內電匯／匯票 |
| 4 ..... | 客戶A | 請參閱上文。                                    | 電機控制器、<br>功率磚          | 148,636          | 7.4%         | 2023年            | 自發票日期起<br>90天內電匯／匯票 |
| 5 ..... | 客戶H | 該公司位於中國廣西<br>自治區，專注於新<br>能源汽車動力總成<br>系統。  | 電機控制器、<br>功率磚          | 141,681          | 7.1%         | 2022年            | 自發票日期起<br>90天內電匯／匯票 |
|         |     |                                           | 總計                     | <u>1,871,421</u> | <u>93.5%</u> |                  |                     |

### 截至2026年5月31日止五個月

| 排名      | 客戶  | 背景     | 所售產品          | 收入<br>(人民幣千元) | 佔總收入<br>百分比 | 與我們建立業務<br>關係的年份 | 信貸條款及<br>付款方式       |
|---------|-----|--------|---------------|---------------|-------------|------------------|---------------------|
| 1 ..... | 客戶D | 請參閱上文。 | 電機控制器、<br>功率磚 | 477,795       | 50.0%       | 2022年            | 自發票日期起90天內<br>電匯／匯票 |
| 2 ..... | 客戶G | 請參閱上文。 | 功率磚           | 127,276       | 13.3%       | 2023年            | 自發票日期起90天內<br>電匯／匯票 |

| 業 務     |     |                                        |                        |                |              |                  |                     |
|---------|-----|----------------------------------------|------------------------|----------------|--------------|------------------|---------------------|
| 排名      | 客戶  | 背景                                     | 所售產品                   | 收入<br>(人民幣千元)  | 佔總收入<br>百分比  | 與我們建立業務<br>關係的年份 | 信貸條款及<br>付款方式       |
| 3 ..... | 客戶F | 請參閱上文。                                 | 電機控制器、<br>功率磚、<br>功率模塊 | 93,929         | 9.8%         | 2023年            | 自發票日期起90天內<br>電匯／匯票 |
| 4 ..... | 客戶I | 一家總部位於德國的<br>跨國公司，專門<br>從事汽車零部件<br>製造。 | 電機控制器                  | 93,262         | 9.8%         | 2021年            | 自發票日期起90天內<br>電匯    |
| 5 ..... | 客戶A | 請參閱上文。                                 | 電機控制器、<br>功率磚          | 86,431         | 9.0%         | 2023年            | 自發票日期起90天內<br>電匯／匯票 |
| 總計      |     |                                        |                        | <u>878,693</u> | <u>91.9%</u> |                  |                     |

客戶D為一家於安徽省註冊成立的國內主機廠，並於往績記錄期間內為我們各年度／期間的五大客戶之一。根據弗若斯特沙利文的資料，於2025年，客戶D為中國銷量前五的新能源汽車製造商之一，且自2003年以來連續23年是中國出口量領先的乘用車出口商。

我們與客戶D的合作始於2022年。憑藉我們的技術能力及成熟的產品性能，我們已成功通過提供技術差異化的解決方案連同具有商業競爭力的定價獲得合作機會。我們於2022年從客戶D處獲得首個定點項目，截至2026年5月31日，我們的合作已擴大至涵蓋32款車型。由於我們技術及商務合作的擴展及深化，於往績記錄期間來自客戶D的收入有所增加。於2023年、2024年、2025年及截至2026年5月31日止五個月，來自客戶D的收入分別為人民幣17.1百萬元、人民幣422.3百萬元、人民幣1,142.8百萬元及人民幣477.8百萬元，分別佔我們各年度／期間總收入的10.7%、36.4%、57.1%及50.0%。與客戶D（行業標桿客戶）的合作為我們帶來了寶貴的益處，包括產品驗證、增強技術實力、穩定的訂單量、增加與出口導向型車輛平台的接觸及提高市場認可度，我們相信這將支持我們在國內和海外市場進行長期業務擴張和獲取客戶。請參閱「盈利路徑－概覽」。

我們與客戶D的框架協議的初始期限為三年，並可自動續約，每次為期一年，除非被條款有實質變更的新協議取代，且任何一方均可提前三個月以書面通知對方終止本協議。產品通常交付至客戶指定的位置，風險於客戶驗收產品後轉移。價格通過誠信協商逐項確定，且款項將於產品驗收或實際使用後的協定期間內支付。我們於交付期間及後續使用期間對質量保證負責並承諾確保其符合協定的質量規格。倘缺陷乃我們原因所致，我們將維修或更換受影響的產品並承擔相關成本。雙方交換的所有信息均遵守保密義務。倘發生協議所指明的違約情況，守約方可終止協議。

## 業 務

弗若斯特沙利文表示，汽車主機廠通常會與關鍵電控系統供應商建立穩定且長期的合作關係，原因在於：(i)針對安全關鍵與性能決定性零部件實施極為嚴格的供應商篩選與驗證要求；(ii)投入大量工程資源進行共同開發與平台整合；及(iii)新供應商面臨極高的產業進入門檻。當電控解決方案經過全面設計驗證、整合測試及耐久性驗證後被設計到車輛平台中，通常會於該車型生命週期內持續安裝，而此週期一般為五至八年。由於這些過程需投入大量成本、時間與工程資源，主機廠傾向限制每平台合格電控供應商數量，並將日益增長的訂單分配給經實證的合作夥伴，從而集中採購量。

在此行業背景下，鑒於我們的平台化商業模式及與領先主機廠合作的戰略重點，客戶D於往績記錄期間對我們收入的貢獻相對集中，弗若斯特沙利文表示，這符合行業慣例。該集中程度主要反映：(i)客戶D的新能源汽車業務快速擴張，尤其是在海外市場；(ii)採用我們解決方案進行設計的車型數量；及(iii)電控供應承諾基於產品生命週期的特性，而非短期交易關係。鑒於(i)電控解決方案的長期設計導入生命週期；(ii)我們在多個車型項目中與客戶D建立的可靠交付與表現記錄；(iii)持續擴展的中標車型覆蓋範圍；及(iv)合作框架下持續推進的研發管線，我們的董事認為，在可預見的未來，與客戶D的業務關係發生重大不利變動或終止的可能性較低。

與此同時，我們正積極拓展解決方案組合與客戶群，以降低潛在的客戶集中風險。具體而言，我們計劃：

- (i) 深化與現有客戶的合作，以擴展中標項目的覆蓋範圍。鑒於新能源汽車行業的技術壁壘高且驗證週期長，供應商資格認證通常會導致跨多個車輛平台和產品代際的長期合作。截至2026年5月31日，我們已獲得15家主機廠的59個定點（直接或間接通過其一級供應商）。我們已建立的多元化客戶群反映了我們透過反覆合作、技術驗證及可靠的交付表現而建立的信任水平。由於這些主機廠客戶繼續推出新車型及平台，我們已建立的合作關係使我們有利地被考慮參與其他項目，並能在現有項目之外獲得更多定點。同時，在我們模塊化產品架構的支持下，我們的產品能夠跨不同車型及平台高效地調整和重複使用，這使我們能夠利用先前的開發工作及積累的客戶經驗高效地進行規模部署，降低邊際獲客成本並加速增量增長；
- (ii) 在國內外發展新的客戶關係。在持續拓展國內業務的同時，我們執行國際化的發展戰略，參與全球主機廠平台建設，支持中國主機廠的海外拓展。截至2026年5月31日，我們已與四名海外一級供應商及四名汽車在國外銷售的國內主機廠建立了合作關係。我們的海外執行工作得到本地化售後團隊的支持，並與領先的國際一級供應商建立戰略合作夥伴關係，以擴大全球影響力。請參閱「－盈利路徑－擴大客戶基礎－強化海外市場佈局」；及
- (iii) 將我們的電控解決方案擴展至更廣泛的主機廠汽車平台，及新興的非汽車應用。我們正在擴大汽車動力及底盤領域的功率磚部署，包括離合器控制器、OBC及DC-DC電源單元以及輔助系統。我們的功率磚解決方案預期將大幅擴大我們解決方案的廣度，原因是其標準化及可擴展的特性可實現

## 業 務

跨系統及平台的重複使用。此外，我們的功率磚架構及基於平台的設計能力使我們能夠在我們的產品組合（包括功率磚及電機控制器）中快速遷移技術，並將其部署在範圍更廣泛的乘用車及商用車應用中，從而加快產品上市時間。請參閱「－ 盈利路徑－ 把握市場擴張機遇，利用解決方案滲透推動增長」。除傳統汽車應用外，我們正積極將我們的解決方案擴展至新興物理AI應用領域，包括具身智能及eVTOL，我們認為這些領域具有結構性吸引力市場並蘊藏長期增長潛力。憑藉我們在汽車行業的專長，我們與御風未來共同開發的定制化eVTOL驅動系統已成功通過相關飛行器部件測試，且我們與智元機器人合作開發的集成機器人關節功率磚及關節模組解決方案已於2026年5月進入量產。截至最後實際可行日期，我們已獲得智元機器人20,000多件訂單，將於2026年餘下時間內交付。我們相信，該等在新興應用領域的早期商業化及客戶應用，能夠幫助我們利用我們的平台化及可擴展能力，使我們於汽車領域以外實現收入來源多元化，並培育新的增長引擎，以支持我們的可持續業務發展及長期盈利能力。請參閱「－ 盈利路徑－ 多元化的解決方案及應用」。

董事確認，往績記錄期間各年度／期間的五大客戶均為獨立第三方，且董事、其各自的緊密聯繫人或據董事所知於最後實際可行日期持有我們股本5%以上的任何股東概無於往績記錄期間各年度／期間內的任何前五大客戶中直接或間接持有任何權益。

### 我們的供應商

我們的供應商主要包括零件供應商。於往績記錄期間各年度／期間，我們向五大供應商採購的金額分別為人民幣165.2百萬元、人民幣796.3百萬元、人民幣912.2百萬元及人民幣483.3百萬元，分別佔各年度／期間採購總額的66.2%、59.2%、52.4%及52.7%。於往績記錄期間各年度／期間，我們向最大供應商採購的金額分別為人民幣95.4百萬元、人民幣297.4百萬元、人民幣309.4百萬元及人民幣153.4百萬元，分別佔各年度／期間採購總額的38.2%、22.1%、17.8%及16.7%。有關我們主要供應商的風險，請參閱「風險因素－ 業務及行業相關的風險－ 我們可能因依賴數量有限的零部件供應商而面臨供應鏈風險」。下表載列我們於往績記錄期間各年度／期間的五大供應商信息：

#### 截至2023年12月31日止年度

| 排名     | 供應商  | 背景                            | 採購的產品／服務 | 採購額<br>(人民幣千元) | 佔總採購額<br>百分比 | 與我們建立<br>業務關係<br>的年份 | 信貸條款及<br>付款方式 |
|--------|------|-------------------------------|----------|----------------|--------------|----------------------|---------------|
| 1..... | 供應商A | 一家於中國上海註冊成立的公司，專注於新能源汽車及儲能行業。 | 功率芯片     | 95,396         | 38.2%        | 2021年                | 自發票日期起30天內電匯  |

| 業 務         |      |                                              |               |                |              |                      |                 |
|-------------|------|----------------------------------------------|---------------|----------------|--------------|----------------------|-----------------|
| 排名          | 供應商  | 背景                                           | 採購的產品／服務      | 採購額<br>(人民幣千元) | 佔總採購額<br>百分比 | 與我們建立<br>業務關係<br>的年份 | 信貸條款及<br>付款方式   |
| 2 . . . . . | 供應商B | 一家於中國江蘇註冊成立的公司，專注於研發、生產及銷售功率芯片、分立器件、模塊及供電單元。 | 模塊封裝服務        | 31,765         | 12.7%        | 2018年                | 自發票日期起60至90天內電匯 |
| 3 . . . . . | 供應商C | 一家於中國浙江註冊成立的公司，專注微機電系統及功率器件等領域的晶圓代工和封裝及測試服務。 | 芯片及芯片<br>開發服務 | 16,666         | 6.7%         | 2022年                | 自發票日期起30天內電匯    |
| 4 . . . . . | 供應商D | 一家於中國福建註冊成立的公司，專注研發及製造薄膜電容器。                 | 電容器           | 11,676         | 4.7%         | 2021年                | 自發票日期起30天內電匯    |
| 5 . . . . . | 供應商E | 一家於中國北京註冊成立的公司，專注IGBT模塊、電力電容器及電機領域。          | 功率芯片          | 9,651          | 3.9%         | 2017年                | 自發票日期起30天內電匯    |
| 總計          |      |                                              |               | 165,154        | 66.2%        |                      |                 |

截至2024年12月31日止年度

| 排名          | 供應商  | 背景                            | 採購的產品／服務      | 採購額<br>(人民幣千元) | 佔總採購額<br>百分比 | 與我們建立<br>業務關係<br>的年份 | 信貸條款及<br>付款方式      |
|-------------|------|-------------------------------|---------------|----------------|--------------|----------------------|--------------------|
| 1 . . . . . | 供應商A | 請參閱上文。                        | 功率芯片          | 297,372        | 22.1%        | 2021年                | 自發票日期起60至90天內電匯    |
| 2 . . . . . | 供應商B | 請參閱上文。                        | 模塊封裝服務        | 185,430        | 13.8%        | 2018年                | 自發票日期起60至90天內電匯／匯票 |
| 3 . . . . . | 供應商C | 請參閱上文。                        | 芯片及芯片<br>開發服務 | 172,721        | 12.8%        | 2022年                | 自發票日期起30至60天內電匯    |
| 4 . . . . . | 供應商D | 請參閱上文。                        | 電容器           | 91,010         | 6.8%         | 2021年                | 自發票日期起30至60天內電匯／匯票 |
| 5 . . . . . | 供應商F | 一家於中國上海註冊成立的公司，提供電子元件的專業分銷服務。 | 電子材料          | 49,801         | 3.7%         | 2019年                | 自發票日期起60至90天內電匯／匯票 |
| 總計          |      |                               |               | 796,334        | 59.2%        |                      |                    |

## 業 務

### 截至2025年12月31日止年度

| 排名          | 供應商  | 背景     | 採購的產品／服務      | 採購額<br>(人民幣千元) | 佔總採購額<br>百分比 | 與我們建立<br>業務關係<br>的年份 | 信貸條款及<br>付款方式              |
|-------------|------|--------|---------------|----------------|--------------|----------------------|----------------------------|
| 1 . . . . . | 供應商E | 請參閱上文。 | 功率芯片          | 309,434        | 17.8%        | 2017年                | 自發票日期起60天<br>內電匯           |
| 2 . . . . . | 供應商B | 請參閱上文。 | 模塊封裝服務        | 264,823        | 15.2%        | 2018年                | 自發票日期起60至<br>90天內電匯／<br>匯票 |
| 3 . . . . . | 供應商D | 請參閱上文。 | 電容器           | 164,407        | 9.4%         | 2021年                | 自發票日期起60至<br>90天內匯票        |
| 4 . . . . . | 供應商C | 請參閱上文。 | 芯片及芯片開發<br>服務 | 107,593        | 6.2%         | 2022年                | 自發票日期起30至<br>60天內電匯        |
| 5 . . . . . | 供應商F | 請參閱上文。 | 電子材料          | 65,930         | 3.8%         | 2019年                | 自發票日期起60至<br>90天內電匯／匯<br>票 |
| 總計          |      |        |               | <u>912,187</u> | <u>52.4%</u> |                      |                            |

### 截至2026年5月31日止五個月

| 排名          | 供應商  | 背景     | 採購的產品／服務      | 採購額<br>(人民幣千元) | 佔總採購額<br>百分比 | 與我們建立<br>業務關係<br>的年份 | 信貸條款及<br>付款方式              |
|-------------|------|--------|---------------|----------------|--------------|----------------------|----------------------------|
| 1 . . . . . | 供應商E | 請參閱上文。 | 功率芯片          | 153,376        | 16.7%        | 2017年                | 自發票日期起60天<br>內電匯           |
| 2 . . . . . | 供應商B | 請參閱上文。 | 模塊封裝服務        | 123,848        | 13.5%        | 2018年                | 自發票日期起60至<br>90天內電匯／<br>匯票 |
| 3 . . . . . | 供應商D | 請參閱上文。 | 電容器           | 87,219         | 9.5%         | 2021年                | 自發票日期起60至<br>90天內匯票        |
| 4 . . . . . | 供應商C | 請參閱上文。 | 芯片及芯片<br>開發服務 | 61,365         | 6.7%         | 2022年                | 自發票日期起30至<br>60天內電匯        |
| 5 . . . . . | 供應商F | 請參閱上文。 | 電子材料          | 57,465         | 6.3%         | 2019年                | 自發票日期起60至<br>90天內電匯／<br>匯票 |
| 總計          |      |        |               | <u>483,273</u> | <u>52.7%</u> |                      |                            |

## 業 務

董事確認，往績記錄期間各年度／期間的前五大供應商均為獨立第三方，且董事、其各自的緊密聯繫人或據董事所知於最後實際可行日期持有我們股本5%以上的任何股東概無於往績記錄期間各年度／期間的任何前五大供應商中直接或間接持有任何權益。

### 重疊客戶及供應商

客戶D為我們於2023年、2024年、2025年及截至2026年5月31日止五個月的前五大客戶之一，亦為我們於2025年的供應商。於往績記錄期內各年度／期間，(i)我們於2023年、2024年、2025年及截至2026年5月31日止五個月對客戶D的銷售額（主要包括我們的電機控制器及功率磚）分別為人民幣17.1百萬元、人民幣422.3百萬元、人民幣1,142.8百萬元及人民幣477.8百萬元，佔我們各年度／期間總收入的10.7%、36.4%、57.1%及50.0%；及(ii)我們於2023年、2024年、2025年及截至2026年5月31日止五個月採購客戶D產品（主要包括用於生產線測試的電機控制器）的採購額分別為零、零、人民幣1.0百萬元及零，佔我們各年度／期間總採購額的零、零、0.0%及零。

我們於2025年的前五大客戶之一客戶H於2023年及2024年亦為我們的供應商。於往績記錄期內各年度／期間，(i)我們於2023年、2024年、2025年及截至2026年5月31日止五個月對客戶H的銷售額（主要包括我們的電機控制器及功率磚）分別為人民幣0.8百萬元、人民幣40.0百萬元、人民幣141.7百萬元及人民幣57.1百萬元，佔我們各年度／期間總收入的0.5%、3.5%、7.1%及6.0%；及(ii)我們於2023年、2024年、2025年及截至2026年5月31日止五個月採購客戶H產品（主要包括電機零部件）的採購額為人民幣41.5千元、人民幣72.0千元、零及零，佔我們各年度／期間總採購額的0.0%、0.0%、零及零。

我們與該等供應商－客戶的銷售及採購並非互為條件。我們向該等供應商－客戶的所有銷售及採購均於日常業務過程中根據正常商業條款按公平基準進行。與該等供應商－客戶的一般條款與其他供應商及客戶相若。於往績記錄期間，本公司與該等供應商－客戶之間的貿易應收款項及貿易應付款項並無相互抵銷的情況，反之亦然。除上文所披露者外，據我們所知，概無往績記錄期內各年度／期間的前五大客戶／供應商為我們的供應商／客戶。

### 質量控制

我們的數字化且可追溯的質量管理體系覆蓋了從最初的客戶需求分析到售後支持及持續優化的產品全生命週期。我們在遵循行業通行標準的基礎上，建立並定期更新內部質量標準。

- **研發。**憑藉多個管理平台，我們實現在功率模塊、機械、電子、基礎軟件和應用軟件等多個專業領域之間的早期質量控制，我們的研發團隊參與產品全生命週期，以確保設計和改進數據可全面追蹤和可控。根據我們的預先產品質量規劃（「APQP」）框架，我們整合前期審查檢查點和結構化質量門控，以從源頭確保功能安全、可靠性和可製造性。
- **供應鏈。**對於功率芯片、直流薄膜電容及壓鑄件等核心部件，我們密切監察IQC、工藝問題協作、測試及驗證以及售後質量追溯全流程。我們通過

## 業 務

聯合開展質量規劃和工藝審計與我們的戰略供應商緊密合作，通過實時監控部件的關鍵績效指標、工藝驗證、成品率及問題解決情況來從源頭確保穩定的質量。

- **智能製造。**我們已建立覆蓋生產計劃、執行、庫存管理及自動化檢測的集成智能製造質量控制體系，並在關鍵工作站應用機器視覺、激光測量及超聲波掃描等無損檢測。產品裝運前均經過高溫老化測試及嚴格的檢驗。根據弗若斯特沙利文的資料，我們是業內首家採用大規模高溫自動化垂直倉儲老化系統，以用於電機控制器及功率磚解決方案的國內供應商。
- **測試和驗證。**我們運營經CNAS認證的測試和驗證中心，具備從功率芯片和功率模塊到整個驅動系統的測試能力，使我們能夠在極端應用條件下進行驗證，例如高濕度、高溫及熱循環密集環境。
- **售後服務和持續完善。**我們構建起高效運轉的失效分析與糾正措施閉環機制。我們在主要市場派駐地方客戶質量經理和現場應用工程師提供技術服務，例如現場安裝、快速故障排除及定期維護，並定期召開跨部門會議以將市場反饋用於改進質量。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期：(i)我們並無因產品質量而受到主管當局施加的任何重大行政或其他處罰；(ii)我們概無因解決方案有缺陷而進行任何重大產品召回；及(iii)我們並未與客戶就產品質量發生任何重大糾紛。

## 信息技術

透過整合各種數字化管理系統，我們創建了一個連接供應商、客戶、決策和現場執行的質量數據閉環，確保高交付標準與營運效率。我們的企業資源規劃系統將財務、採購、庫存及生產的企業範圍數據集中，以支持資源規劃及成本控制。製造執行系統管理生產車間的生產計劃、執行及工藝數據採集，是製造及工藝質量數據的主要來源。倉庫管理系統支持物流及庫存管理，並與質量控制相協調，以確保準確的材料處理和狀態跟蹤。質量管理系統作為質量數據中心及決策平台，匯集橫跨生產、物流及售後流程的質量信息，以實現質量管理的閉環。該等系統共同構成一個運營及質量框架的閉環，支持高效執行及穩定交付表現。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無經歷任何對我們的業務運營造成重大不利影響的信息技術系統故障或停機。

## 知識產權

我們相信，知識產權對於持續成功至關重要。為保護我們的知識產權（「IP」），我們已開發及維護強大的專利組合以確保我們的核心技術，並建立管理團隊監督IP的識別及持續保護。我們亦對員工及商業合作夥伴實施保密協議，以保護敏感的商業信息及商業秘密，並持續改善我們技術創新的保護措施。截至2026年5月31日，我們

## 業 務

在全球持有309項專利，包括在中國的136項發明專利、157項實用新型專利及12項外觀設計專利以及在海外的四項專利。截至2026年5月31日，我們亦在中國持有38項著作權、30個註冊商標及一個域名，以及在海外持有兩個註冊商標。詳情請參閱「附錄六－法定及一般資料－有關我們業務的進一步資料－B.知識產權」。請參閱「風險因素－業務及行業相關的風險－我們可能無法充分建立、維持和保護我們的知識產權和專有權利，或可能無意中侵犯第三方的知識產權，這可能會損害我們的業務和競爭地位，並使我們面臨訴訟」。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無受到任何可能對我們業務運營造成重大不利影響的第三方侵權或侵權指控。

### 季節性

我們的解決方案需求存在季節性波動，這直接影響我們的銷售表現及經營業績。根據弗若斯特沙利文的資料，主機廠通常在年底之前進行新車發佈及交付安排，這導致對我們解決方案的需求在每年最後一個季度逐步增加。因此，我們的銷量及相關收入在每年最後一個季度通常會逐漸增加。我們全年密切監察該等季節性趨勢，並調整生產計劃及營銷策略，以優化經營效益及更好地為客戶服務。請參閱「風險因素－業務及行業相關的風險－汽車行業的季節性波動可能會導致我們的收入和經營業績出現變化」。

### 競爭

我們所在的電控市場在新能源汽車增長的推動下快速擴張，根據弗若斯特沙利文的資料，全球市場規模由2020年的人民幣3,831億元增至2025年的人民幣4,699億元，並預計於2030年將持續增至人民幣6,084億元。中國新能源汽車電控市場高度分散，競爭集中於系統集成、功率器件及控制算法技術以及可靠性驗證。憑藉我們的設計能力、核心電控技術、製造實力以及對關鍵行業趨勢的把握，我們於往績記錄期間實現了快速增長。根據弗若斯特沙利文的資料，按2025年銷售收入計，我們的電機控制器在中國排名第六，主驅功率磚排名第一，功率模塊排名第七。憑藉不斷進步的技術、廣泛的解決方案組合以及緊密的客戶合作，我們努力進一步鞏固我們的市場影響力及把握新興機遇。請參閱「行業概覽」。

### 盈利路徑

#### 概覽

我們在一個充滿活力且結構性擴張的市場中運營，隨著新能源汽車的迅速普及以及電驅動架構不斷向更高集成度發展，對電控系統的需求也隨之增長。電控作為電驅系統的核心子系統，對功率轉換、電機控制及整車性能表現至關重要，是新能源汽車價值鏈的重要組成部分。

通過將我們的能力與行業的發展軌跡相結合，我們成功把握了這一機遇。我們於2020年推出電機控制器及於2021年推出功率磚後，我們於2022年及2023年獲得數個重要的乘用車項目，進而實現快速商業化及規模化量產。通過利用正向設計專長、電控

## 業 務

方面堅實的底層技術、強大的製造及對關鍵行業趨勢的積極關注，我們建立了強大的客戶基礎，在各種車型中獲得廣泛採用，並於往績記錄期間實現快速業務增長。截至2026年5月31日，我們已直接或通過一級供應商獲得15家主機廠的59個定點。截至同日，我們的解決方案已應用於92款車型，其中74款車型已進入量產。

我們獲得的定點涵蓋多家領先及成熟的於國內及國際新能源汽車市場擁有重要市場份額的主機廠，包括就銷量、產品組合的廣度及海外市場份額而言均為國內及全球主要汽車集團的客戶。例如：

- 我們從2022年起開始與客戶D合作，根據弗若斯特沙利文的資料，按銷量計，其為中國五大新能源汽車製造商之一，且自2003年以來連續23年按出口量計為中國領先的乘用車出口商。請參閱「— 我們的客戶」。於往績記錄期間，我們自客戶D獲得的13個定點，涵蓋27款車型。截至2026年5月31日，我們自客戶D獲得的13個定點中有12個（涵蓋24款車型）已進入量產階段，而其餘1個定點（涵蓋3款車型）預計將於2026年逐步進入量產。
- 我們於2023年開始與客戶G合作，根據弗若斯特沙利文的資料，其為一家在2025年在國內新能源汽車銷量中排名第三的國內國有主機廠。客戶G擁有一個涵蓋從入門級到高端市場的全面的汽車產品組合，並由涵蓋各種功率等級、電壓架構及半導體技術的廣泛且可擴展的電氣化平台提供支持。於往績記錄期間，我們自客戶G獲得六個定點，涵蓋合共18款車型。截至2026年5月31日，該等車型共有13款已投入量產，並持續進行車型更新，而餘下的五款車型預計於2026年逐步投入量產，包括其高端電動汽車品牌車型。
- 我們於2024年透過其指定的一級供應商開始與大眾汽車的合作，根據弗若斯特沙利文的資料，按銷量計，其為全球第二大汽車集團。截至2026年5月31日，我們從大眾汽車一級供應商成功獲得兩個定點。其中一個涵蓋四款熱門的國產車型，該等車型於截至最後實際可行日期已進入量產階段。另一個則涉及一款海外混合動力車型，預計將於2027年投入量產。鑒於海外車型的全球部署規模，該定點預計將為我們的海外業務帶來可觀的長期收入潛力，同時亦在嚴格的全球主機廠供應商資格及質量標準下驗證我們的技術能力。
- 我們預計將與一家全球領先的汽車集團開始聯合研發合作，根據弗若斯特沙利文的資料，按銷量計，其在全球排名第五。截至2026年5月31日，我們已與該客戶就其車輛平台之一的電機控制器及功率磚訂立聯合開發協議。聯合研發項目進入B樣驗證階段，技術路線圖已獲得初步客戶驗證，電控系統架構、核心部件及功率拓撲已基本界定，開發重心已從功能開發轉為工程驗證和車輛整合。研發項目預計2027年完成，2028年實現量產，產品覆蓋5個品牌、11款車型。該合作進一步展示了我們的技術競爭力及我們參與全球汽車開發項目的能力。

## 業 務

綜上所述，截至2026年5月31日，根據弗若斯特沙利文的資料，我們已直接或間接進入按全球銷量計算的全球前五大汽車主機廠集團中的三個的供應鏈，包括大眾汽車以及其他兩家名列前五名的全球領先汽車集團。我們相信，此類性質的主機廠的定點能夠加強我們客戶組合的質量，提高我們的收入可見性和可持續性，並支持我們隨著生產規模的不斷擴大而提高盈利能力的長期目標。

同時，我們的收入由2023年的人民幣159.8百萬元大幅增加至2024年的人民幣1,159.0百萬元，並進一步增加72.6%至2025年的人民幣2,000.2百萬元。我們的毛利率亦持續改善，由2023年的毛虧損率8.3%轉為至2024年的毛利率1.3%，又進一步增至2025年的5.6%。

### 歷史虧損分析

儘管如上文所述，我們仍處於擴大業務規模的早期階段。在產業鏈中尋求紮根的過程中，我們策略性地將建立長期競爭力的優先級置於短期盈利之上。鑒於該行業的進入壁壘較高，我們進行了大量的早期研發投資，使我們能夠建立核心技術的堅實基礎。該等廣泛的研發工作是我們目前快速增長的基礎，並且通過在共享技術基礎上開發新產品，預期將隨時間減少我們的邊際及增量研發工作。與此同時，我們致力與信譽良好的供應商建立一個適應能力強的供應鏈生態系統，以降低品質風險、提升產品可靠性，並支持客戶驗證與准入。在我們的早期開發階段，我們也有選擇地優先考慮與領先主機廠的合作，因為參與其供應鏈不僅可以增強我們的行業認可度，還可以讓我們在以供應商資格認證流程長及供應商轉換成本高為特點（該特點使得及早進入對於持續增長而言至關重要）的生態系統中佔據一席之地。

為貫徹此策略，我們投入了較高的前期成本，主要用於採購及研發活動及生產設備的折舊開支。這些投資對於滿足嚴苛的技術驗證與認證流程至關重要，同時有助於建立我們在主機廠與一級供應商中的技術公信力與品牌認知度。於往績記錄期間，我們的銷售成本主要包括材料成本，於2023年、2024年、2025年以及截至2025年及2026年5月31日止五個月分別為人民幣135.7百萬元、人民幣976.9百萬元、人民幣1,642.9百萬元、人民幣449.0百萬元及人民幣773.0百萬元，分別佔我們各年度／期間總銷售成本的78.4%、85.4%、87.1%、82.2%及88.9%。於往績記錄期間，我們產生大量研發開支，於2023年、2024年、2025年以及截至2025年及2026年5月31日止五個月分別為人民幣126.5百萬元、人民幣205.7百萬元、人民幣205.8百萬元、人民幣81.7百萬元及人民幣95.1百萬元。為支持配合不斷增長的客戶需求而提高產量，我們在生產設備方面作出了大量前期投資以擴充產能，導致於2023年、2024年、2025年以及截至2025年及2026年5月31日止五個月，物業、廠房及設備折舊分別達人民幣21.4百萬元、人民幣41.0百萬元、人民幣72.4百萬元、人民幣25.4百萬元及人民幣38.1百萬元。

### 盈利路徑

儘管面臨暫時性虧損，我們始終專注於拓展收入基礎、提升成本效益及經營效率。憑藉發展初期在研發、產品工程及客戶驗證方面的前期投資，我們已開始收穫規模效益與商業化的成果。

## 業 務

隨著業務擴張，我們收入的快速增長、毛利率的持續提升以及營運支出的效率提升，充分證明了我們在實現規模經濟與盈利能力方面的進展。當產品從開發驗證階段過渡至量產階段，固定成本得以分攤至更廣泛的收入基礎，而增量收入則能更直接地為經營業績作出貢獻。

我們實現盈利的主要措施包括以下內容：

### **把握市場擴張機遇，利用解決方案滲透推動增長**

隨著汽車電氣化進程加速，全球新能源汽車市場正經歷快速增長，從而推動對電控解決方案的結構性需求增長。隨著新能源汽車普及率提高及車輛架構向更高集成度演進，主機廠需要越來越複雜、可擴展且具有成本效益的電控解決方案，這直接擴大了我們解決方案的潛在市場。根據弗若斯特沙利文的資料，全球新能源汽車銷量由2020年的3.3百萬輛增加至2024年的17.1百萬輛，複合年增長率為50.7%，而同期新能源乘用車的滲透率則由4.1%上升至23.0%。展望未來，新能源汽車市場預計於2030年達到42.3百萬輛，2024年至2030年的複合年增長率為16.4%，其中混合動力汽車及純電動汽車預計均將保持強勁增長勢頭。市場持續擴張為電控解決方案提供了廣闊且快速增長的需求基礎。

此外，根據弗若斯特沙利文的資料，功率磚的市場滲透率預計將由2024年的5.7%大幅增加至2030年的39.7%，超過電控市場的整體增長，並釋放大量增量需求。我們認為，功率磚市場滲透率的預期增長是受其技術優勢及不斷改善的成本效益所帶動，從而支持其在整車廠車輛平台上的更廣泛應用。

在技術上，功率磚將最複雜且資本密集型的功率轉換功能標準化為可重複使用的模塊，從而實現電力動力總成設計的模塊化方法。隨著車輛平台向更快的迭代週期發展，並越來越多地採用多合一架構，傳統方法（依賴完全整合的電機控制器或基於所採購的功率模塊及其他零部件進行端到端內部開發）已變得效率較低。功率磚通過將功率轉換層與較高層次的控制及系統整合分離以解決該限制，使整車廠能夠保持系統設計及軟件差異化的靈活性，而無需在功率轉換層開發方面進行重複投資。其標準化且可重複使用的架構支持跨多個車型及平台世代的部署，從而提高開發效率及供應鏈靈活性。對於像我們這樣的供應商而言，該模塊化設計通過更高的標準化提高可擴展性及成本控制能力。

受惠於可帶來系統級效率的可擴展模塊化設計，功率磚進一步為整車廠帶來成本優勢。其標準化模塊可跨多個平台部署，從而降低單位成本。此外，較高整合度可減少接口並簡化系統架構，從而降低組裝複雜性並提高開發與驗證效率。隨著動力總成技術持續向更高電壓、更大功率密度及更深層次的系統整合演進，功率磚的可擴展模塊化設計處於更有利位置以把握該等趨勢，從而支持其中長期滲透率不斷提升。

根據弗若斯特沙利文的資料，作為首批將功率磚解決方案商業化及規模化的公司之一，我們預期將從該轉變中獲益。把握這一趨勢，我們於往績記錄期間實現了電控解決方案的快速擴展，進而支持我們的市場排名顯著提升，正如於往績記錄期間我們的解決方案銷量大幅增加所反映。

## 業 務

在此背景下，通過結合差異化的產品架構、成熟的性能、獨特的獲客優勢及面向客戶的強大執行力，我們預期能把握不斷增長的市場需求並超越同行。

**產品架構、設計平台及垂直整合能力。**憑藉在電力電子控制方面的專有技術，我們採用基於功率磚的架構，輔以平台的設計方法及垂直整合的開發。此方法可加快解決方案開發速度，縮短客戶車輛計劃的整體研發及驗證週期。在基礎層面，我們對功率模塊技術的全部內部所有權使我們能夠及早解決關鍵的設計折衷問題。從源頭優化封裝、電氣佈局和熱性能，確保自下而上符合功率磚架構和電機控制器要求，並最大限度地減少系統集成過程中的返工。在功率磚方面，以主驅功率磚為例，我們自主研發的封裝使一個通用的功率磚外形尺寸可以在多個客戶和類似應用中部署，而無需改變機械外殼。功率可擴展性是通過靈活配置芯片數量和電容器架構實現的，同時保持跨產品變體的高度組件通用性。這樣可以減少工具更改、限制驗證範圍並避免針對特定應用的重新設計。我們的通用軟件平台可以在多個項目之間共享，從而允許單個項目減少重複的工程工作，並主要專注於參數調整及驗證，而不是重複的功能開發。此外，基於該等功率磚架構以及成熟的驅動及控制板配置，我們的電機控制器開發進一步簡化，從而實現更快的系統集成並更貼合客戶車輛開發計劃。因此，根據弗若斯特沙利文的資料，我們與客戶的解決方案開發計劃，其開發週期通常比行業平均水平縮短30%以上。

**差異化技術路徑。**我們在功率磚解決方案方面的技術差異化乃基於雙層工程方法。在功率模塊層面，我們透過擴展可靠運行邊界，而非在現有運行窗口內進行增量優化，實現功率密度的實質性提升。例如，我們的OreoPACK功率模塊作為功率磚解決方案的核心構建模塊之一，採用雙面冷卻、銅燒結及模塑封裝，以增強散熱、互連可靠性及長期結構穩定性，從而支持在更高溫度、更高電應力及頻繁負載波動下穩定運行，並在不依賴下游系統過度放大設計的情況下，實現更高的有效功率吞吐量及開關頻率。在系統集成層面，我們透過自始即進行協同設計，而非透過組件堆疊或物理尺寸擴大，實現緊湊且整車就緒的功率磚解決方案。功率模塊配置、電氣佈局、電流傳感及熱管理均經共同設計，以整體方式優化電氣性能、熱行為及封裝效率，並透過架構層面的設計措施降低集成相關風險。因此，我們的差異化技術路徑使我們能夠在維持嚴謹的安全及可靠性標準的同時，高效地將模塊層面的可靠性及功率能力轉化為高密度、可整車部署的功率磚解決方案，而無需依賴保守降額使用或過大的硬件裕量。

**產品性能。**憑藉上述相較於傳統解決方案的差異化創新方法，我們的產品在關鍵技術指標上始終顯著超越行業平均水平，與主流解決方案形成鮮明的技術差異化優勢。例如，根據弗若斯特沙利文的資料，我們的單電機功率磚峰值功率達320kW，而行業平均值約280kW。在相同物理尺寸下，其支援三級拓撲結構，無需如業界同類解決方案般擴大產品外殼，根據相同來源的資料，其功率密度達220kW/L，而業界平均水平低於200kW/L。綜合上述指標，我們的解決方案能在高負載情境下提供更強勁的加速與扭矩響應，於相同駕駛條件下維持更低運作溫度，並在不增加系統體積的前提

## 業 務

下支援更高功率輸出，使主機廠更易將產品整合至空間受限的車輛平台。此外，我們的產品符合AQG324可靠性標準，專為滿足ASIL-D功能安全要求而設計，並符合5級電磁相容性標準，在嚴苛的汽車環境中（包括複雜的車載電磁環境），產品均能於漫長的服務週期內安全可靠地運作。綜上所述，這些差異化的性能通過減少主機廠集成限制並實現在更廣泛的汽車平台上的部署而無需增量系統重新設計，從而大大提高我們電控解決方案的商業吸引力，這使我們能夠將技術差異化轉化為重複定點，更廣泛的計劃覆蓋範圍及可擴展的收入擴張。

**貼近客戶的全球佈局策略。**我們在中國主要汽車產業鏈集群地區建立的生產網絡使我們能直接獲取市場反饋並高效回應客戶需求。鄰近國內客戶的製造佈局確保能及時滿足本地化供應需求，靈活調整生產排程以因應需求變化，並維持長期供應穩定性。憑藉上述產品性能優勢，我們的海外市場拓展策略已初見成效，為服務全球廣大客戶群奠定實務經驗與初步市場基礎。於2025年，根據弗若斯特沙利文的資料，以銷售收入計，我們是中國最大的獨立第三方出口車輛電機控制器供應商。Volvo Car Technology Fund AB與舍弗勒投資的戰略投資進一步彰顯業界對我們技術與產品的認可，亦印證海外主機廠及頂尖零部件供應商的接受度。根據弗若斯特沙利文的資料，截至2026年5月31日，我們已直接或間接進入按全球銷量計算的全球前五大汽車主機廠集團中的三個的供應鏈，包括大眾汽車以及其他兩家名列前五名的全球領先汽車集團。

**產品質量。**我們將質量控制視為客戶互動的核心優勢。我們的質量管理體系涵蓋完整產品生命週期，從產品定義與研發、供應鏈協作、製造、測試驗證，直至售後支援。請參閱「一 質量控制」。根據弗若斯特沙利文的資料，於往績記錄期間，我們的功率模塊良率持續超越98.5%，電機控制器現場故障率更降至50ppm以下，顯著優於業界平均水平（約92-95%與200-400ppm故障率）。該等指標表明客戶營運風險降低，更為大批量車輛項目的重複採用奠定堅實基礎。

**成本競爭力。**我們在維持材料品質的前提下保持成本競爭力。憑藉在功率模塊設計領域累積的正向設計能力，我們能在模塊層級發揮功率芯片的更高性能，實現比傳統電控供應商更緊湊高效的架構。同時，在維持同等性能、安全性和可靠性的前提下，我們系統性地消除傳統模塊與電控系統中常見的結構與功能冗餘。這些措施共同實現了降低材料用量、簡化系統架構及降低總體製造成本，從而打造出具備結構性成本優勢的解決方案。

### 我們解決方案組合的增長

功率磚代表符合整車廠車輛平台架構演進的下一代交付解決方案。整車廠採用功率磚或電機控制器，主要反映在不斷增長的需求基礎內價值交付方式的轉變。儘管我們預期市場將逐漸傾向於功率磚，由此帶來的來自功率磚的收益增加將在一定程度上抵銷來自電機控制器的收益。儘管如此，我們並不預期該行業演進會對我們的整體收益造成不利影響。預期該轉型將在新能源汽車需求強勁增長的背景下展開，而其步伐將受較長的整車平台更替週期所調節。持續的新能源汽車需求為電控解決方案（無論以

## 業 務

電機控制器或功率磚形式) 持續擴張提供充足空間。我們在功率磚技術及商業化方面的早期優勢，使我們能夠隨著功率磚採用規模擴大而受益；同時，現有主機廠架構於通常跨越多年的車型中持續存在，保留了有意義的市場空間，並支持電機控制器的持續需求。

因此，較高的功率磚採用率並不意味著電機控制器將被淘汰，尤其是對於偏好整合、驗證及供應鏈執行連續性的整車廠而言。因此，預期收益組合的轉變應主要視為交付形式及產品配置的變化，而非直接且一對一的需求替代。據弗若斯特沙利文告知，行業預測亦顯示功率磚的滲透率預計將顯著上升，並超過電控市場的整體增長，此表明採用功率磚不僅受現有電機控制解決方案的替代所推動，亦受與日益提高的系統整合度及不斷演進的車輛架構相關的增量需求創造所推動 — 反映市場解決方案的結構性重新平衡，而非潛在市場縮小。

在此背景下，儘管我們積極透過產品示範及驗證推動功率磚的採用及滲透，但我們各產品類別的收益軌跡最終將取決於我們持續服務的整車廠的平台及架構選擇，以及彼等平台迭代週期的時間表。我們亦看到在主驅動系統以外的其他車載系統(如離合器控制器、電源單元、壓縮機控制器、油泵和懸架系統)以及非車輛物理AI應用(如具身智能及eVTOL)中採用功率磚所帶來的新增行業機遇。請參閱「— 多元化的解決方案及應用」。計及我們在功率磚方面的早期技術及商業化能力，我們已準備就緒，以參與及受惠於功率磚在下一代車輛平台中日益普及的趨勢。

此外，我們預期功率磚的日益普及不會對我們功率模塊的需求產生重大影響，原因為功率模塊仍為電機控制器及功率磚的基礎零部件。於往績記錄期間，獨立功率模塊銷售僅佔我們收益的一小部分，分別佔我們於2023年、2024年、2025年以及截至2026年5月31日止五個月總收益的0.3%、0.4%、3.5%及1.4%，而我們的大部分功率模塊均直接整合至電機控制器及功率磚中。因此，交付形式的變動預期不會對我們的功率模塊需求產生重大影響。

### 擴大客戶基礎

持續有效地擴大我們的客戶基礎是支撐我們盈利的核心策略。我們的方法不僅專注於增加客戶數量，亦有系統地提升客戶關係的質素、深度及地理廣度。通過深化及拓展與主要客戶的合作及擴大我們在海外市場的佈局，我們尋求建立一個可擴展且具彈性的收入基礎。

#### 深化及擴大與客戶的合作

我們的主要目標客戶是新能源汽車市場的主機廠，其採購我們的電控解決方案並部署在其車型中。與主機廠的合作構成了可擴展收入產生的基礎，因為成功定點通常會轉化為相關車型生命週期內的長期大規模生產。在此市場結構下，獲得領先主機廠的定點並在其車型迭代更新過程中與其建立深度技術合作，從長遠來看通常能帶來可預測的批量生產量，從而提高收入可見性並支持更穩定的盈利路徑。基於此行業背景，我們專注於與處於早期發展階段的領先主機廠合作，同時針對不同客戶群體實施差異化合作策略。

## 業 務

我們的獲客策略本質上植根於我們在相關模塊技術、電力電子材料、控制算法及製造工藝方面的能力沉澱，正如我們的解決方案性能指標所反映。請參閱「一 我們的解決方案」及「一 把握市場擴張機遇，利用解決方案滲透推動增長」。依託支持多場景靈活部署的分層解決方案組合，我們能夠精準定義客戶需求並高效執行。在獲得定點後，我們與主機廠合作設計符合其產品路線圖的解決方案。隨著主機廠車型的迭代，我們的解決方案作為通用技術基礎被部署於多個項目中，並嵌入客戶的長期技術堆棧中，從而增加了客戶轉向其他供應商的複雜度與成本。這種合作模式既支持我們在現有平台的更深層次滲透，也助力我們開拓新項目。就海外客戶而言，我們成熟的出口記錄及過往的量產交付經驗證明了客戶對我們技術及商業執行能力的認可。於2025年，根據弗若斯特沙利文的資料，按銷售收入計算，我們是出口汽車電機控制器領域最大的獨立第三方供應商。此外，標桿項目（例如我們與大眾汽車的項目）為具有類似平台需求的海外整車廠及一級供應商提供了經過驗證且可複製的參考案例。有關其他新興行業的獲客方法，請參閱下文「一 將電控解決方案拓展至汽車應用之外」。對於國內客戶，我們從取得設計定點至開始量產的通常所需時間約為10至18個月，而對於海外客戶則約為兩至三年，視乎市場狀況及主機廠的內部發展計劃而定。

在為不同客戶群部署的解決方案中，我們始終貫徹高標準的質量管理規範，以降低客戶驗證及批量生產過程中的風險。請參閱「一 質量控制」。穩定及可預測的質量表現可增強客戶的信心，助力獲得複購訂單及後續項目合同。同時，我們的開發和客戶響應流程有助於我們針對不斷變化的需求或運營問題迅速做出決策、驗證和交付。我們的高度執行能力支撐著長期的持續合作，促進與客戶研發流程的深度融合，並鞏固我們作為長期開發合作夥伴的角色定位。

### 強化海外市場佈局

自成立以來，我們一直奉行國際化發展策略。隨著全球汽車電氣化進程，海外新能源汽車市場持續擴大，而中國主機廠日益推進其國際化戰略。因此，對可跨境部署的電控解決方案的需求穩步上升，並在國內市場以外創造了有意義的增長機會。憑藉我們在中國經驗證的技術及被證實的商業化往績記錄，通過深化與國際一級供應商的合作、為中國主機廠海外擴張提供結構化支持、與上游供應商的協同合作，以及逐步完善海外運營基礎設施等方式，我們一直致力於繼續加強我們的海外業務。

海外市場（尤其是歐洲及日本）憑藉龐大的車輛基數、加速核心車輛平台電動化及對電控系統的技術要求不斷提高，提供具有吸引力的長期潛力。根據弗若斯特沙利文的資料，歐洲新能源汽車的銷量於2024年達到約2.9百萬輛，滲透率為19.8%，預計到2030年將增至約10.1百萬輛，2025年至2030年的複合年增長率約為23.3%。在日本，新能源汽車的採用仍處於起步階段，於2024年的銷量約為0.06百萬輛，滲透率為1.6%，但預計於2030年上升至約0.8百萬輛，滲透率達到20.0%，2024年至2030年的複合年增長率約為54.6%。

---

## 業 務

---

除市場規模外，海外市場通常在安全、環境合規、系統可靠性及性能穩定性等方面，展現出多元且有時更嚴格的技術及監管要求。因此，這些市場的客戶對優質車輛功能與性能具有深植的認知，這為合格供應商奠定了更有利的價值定位基礎。

我們努力把握這些機會。為落實我們的全球化策略，我們已實施一系列具體措施，如下所述：

- **與國際一級供應商合作。**與擁有全球佈局和強大系統整合能力的一級供應商合作，為參與全球主機廠計劃提供了一條高效途徑。在這種模式下，我們提供核心模塊，例如功率磚和功率模塊，一級供應商將這些模塊整合到其交付給主機廠客戶的更廣泛的系統解決方案中。隨著合作關係的深入，我們的角色已從單純的零部件供應發展到更早參與系統定義和聯合開發，這有助於我們獲得更高價值的系統級項目，並有助於提高每個項目的平均收入。我們已與包括舍弗勒在內的多家國際一級供應商建立合作關係或業務發展接洽，我們的產品已被部署用於支持大眾汽車等全球主機廠的海外項目。
- **促進中國主機廠海外擴張。**在與國際一級供應商合作的同時，我們利用我們已建立的國內客戶關係及在整個汽車開發及部署生命週期中提供本地化技術支持，積極支持領先的中國主機廠進行海外擴張。截至2026年5月31日，我們已為四大中國主機廠集團的海外擴張提供支持，覆蓋英國、美洲、中東、南亞及東南亞、澳洲及非洲等地區。總體而言，該等海外擴張項目涉及20款車型，已獲得9個定點項目，包括截至2026年5月31日已投入量產的18款車型。透過該等合作，我們能夠將我們的產品應用延伸至多個海外市場，同時加深客戶黏性及擴大我們的國際收入基礎。
- **與上游供應商協同合作。**由於我們的許多主要上游供應商已經建立了海外生產網絡、資質記錄並與主機廠及一級供應商建立了長期的商業關係，我們尋求利用彼等已建立的商業網絡促進對下游海外客戶的接觸。這包括探索協同合作，如聯合解決方案討論、協調的客戶參與及供應鏈層面的介紹。藉此，我們可減少我們在海外市場的初步市場進入摩擦，在海外市場，供應商認證週期較長且客戶轉換成本較高。同時，在海外擴張的早期，我們可以利用上游供應商的成熟產品或現有的海外製造資源，以補充我們自身的能力。有關合作有助解決本地化生產及認證準備方面的差距，從而在我們的海外業務達致全面發展之前支持項目執行及可靠交付。
- **由海外基礎設施及服務能力支持的本地化執行。**進入海外市場意味著更長的認證週期，對本地化技術支持的要求更高，對供應鏈本地化的期望也越來越高。為了滿足這些需求，我們逐步建立了海外基礎設施及服務能力，包括海外附屬公司、區域技術團隊及靈活的售後服務網絡，以支持海外業務發展及項目執行。在組織層面，我們建立了海外附屬公司，作為當地化運營和協調平台。我們的德國附屬公司是我們在歐洲主要的樞紐，專注於

## 業 務

研發、客戶對接、現場技術支持及售後服務，同時與我們的中國本土團隊協調跨境開發。我們亦於日本成立附屬公司，透過提供本地化技術及商業服務支持日本市場，並於香港成立附屬公司以支持未來海外擴張及離岸採購。此外，我們已實施靈活的海外售後服務安排，包括與當地服務供應商合作、部署中國本土團隊提供現場支持以及由我們的德國本土團隊在歐洲提供本地化支持。該等安排可令我們及時回應客戶並持續提高應對海外應用要求的能力。

我們的海外策略已開始取得顯著成效。截至2026年5月31日，我們的客戶基礎包括五家海外主機廠。於往績記錄期間，我們的海外收入（僅包括與海外客戶直接交易的收入）從2023年的人民幣11.4百萬元增加14.8%至2024年的人民幣13.0百萬元，並進一步增至2025年的人民幣102.7百萬元。這些發展反映了國際客戶對我們解決方案的認可度不斷提高，也展現了我們在海外市場的卓越執行力。

### 多元化的解決方案及應用

通過將我們經過驗證的車規級技術應用於新領域，多元化我們的解決方案產品線與應用場景，將為企業開拓新的收入來源。

#### 擴大車輛系統的應用範圍

我們正在擴大解決方案在車輛系統中的應用範圍，以增加每個車輛平台的解決方案內容，深化與主機廠客戶的系統級整合，並支援持續的收入增長。

- **將功率磚應用擴展至車載系統。**雖然功率磚最初主要應用於主驅動系統，但我們已將此架構擴展到車輛動力和底盤系統中更廣泛的控制器。這些控制器包括為離合器控制器、電源單元（例如OBC及DC-DC）以及輔助系統（例如空調壓縮機控制器、油泵和懸架系統）開發的功率磚。這些應用與主驅動系統共享相同的技術基礎，包括功率轉換、熱管理、功能安全和控制算法，這使我們能夠在有限的增量開發工作量下，利用現有的硬件平台、軟件架構和驗證方法。

通過將功率磚擴展到相鄰的車載應用，我們提高了每個車輛平台的解決方案內容，並增強了系統級整合。這也有助於提升解決方案的黏性，因為主機廠客戶將受益於跨多個車輛系統的一致介面、統一的控制邏輯以及更低的系統整合複雜性。截至最後實際可行日期，整合離合器功率磚的電機控制器已投入量產，其他輔助功率磚完成早期開發並穩步邁向量產。

- **擴展至商用車應用。**憑藉我們在乘用車領域的既有地位，我們正穩步擴展至商用車電氣化領域，例如公共汽車和卡車。根據弗若斯特沙利文的資料，中國電動重型卡車銷量從2020年的約5,000輛增至2025年的約86,000輛，預計將持續攀升至2029年的約516,000輛，市場滲透率將從2020年的約0.3%攀升至2024年的約9.6%，並預期於2029年達到約53.2%。商用車在耐用性、總擁有成本和使用壽命方面有著獨特的要求。我們利用現有車規級

## 業 務

產品的穩健性和可靠性，並進行有限的增量開發，從而調整基於平台的解決方案以滿足這些要求。這種方法使我們能夠應對產品生命週期更長、單款車型產量更大的市場，一旦市場接受度提高，就能帶來更穩定、更可預測的收入來源。於2026年5月，我們就重型卡車的高壓多合一功率磚解決方案獲得一家國內領先工程機械公司的設計定點，標誌著我們的平台化技術從乘用車拓展至商用車電動化領域的一個重要里程碑。

### 將電控及電力電子解決方案拓展至汽車應用之外

基於我們在電力電子、電機控制和系統集成方面的核心競爭力，我們還計劃將我們的電控及電力電子解決方案從傳統汽車應用擴展到具有強大長期增長潛力的選定新興市場，如eVTOL、具身智能及AIDC。

根據弗若斯特沙利文的資料，隨著算法、材料與技術的快速發展，物理AI領域中的eVTOL及機器人應用已取得顯著進展。受城市化進程加速、物流配送系統持續升級、空域政策放寬及電控技術進步驅動，eVTOL電控系統的市場規模預計由2024年的人民幣60億元增長至2030年的人民幣372億元，複合年增長率約為35.5%。隨著具身智能機器人向更廣泛、更複雜的運作場景推進，全球具身智能電控系統市場規模預計將由2024年的人民幣23億元增長至2030年的人民幣407億元，複合年增長率約為61.4%。著眼於該等新興市場的巨大增長機會，我們旨在收入來源多元化，降低對單一終端市場週期的依賴，並在與現有產品共享技術基礎的應用領域中搶佔先機。

隨著物理AI應用由車輛自動駕駛擴展至eVTOL及具身智能，我們基於可靠性、功率能力和成本控制方面的卓越性能，並按照汽車級標準就該等新興應用部署解決方案。我們利用汽車和工業電力電子系統之間的技術共通性，將成熟技術應用於新的應用場景。同時，我們透過早期共同開發，與新興產業的客戶合作。透過在產業技術架構和發展路徑的初步確定階段參與其中，我們支持客戶的早期產品開發，並提高將我們的解決方案整合至其長期系統架構的可能性。我們與智元機器人合作開發的集成機器人關節功率磚及關節模組解決方案已於2026年5月進入量產。截至最後實際可行日期，我們已獲得智元機器人20,000多件訂單，將於2026年餘下時間內交付。此外，截至最後實際可行日期，我們正在開發用於更廣泛機器人應用的產品，包括完整的機械臂及輪式底盤。就eVTOL應用而言，我們與Vertaxi簽署了合作協議，共同開發涵蓋垂直起降和巡航場景的兩款產品，訂單總額約為人民幣12.4百萬元。此外，截至同日，我們透過其動力系統供應商與另一家eVTOL客戶建立了業務合作，進一步擴大了我們在eVTOL價值鏈中的影響力。

在AIDC供電應用方面，憑藉我們在中高壓應用領域的經驗，以及在中壓系統工程、高頻電力電子產品化及系統集成方面的能力，我們預期將推出35kV/10kV SST原型，並正與全球領先的超大規模營運商、新興雲計算服務供應商、整個AIDC電力架構

## 業 務

價值鏈的相關供應商及計算芯片供應商，共同探索基於SST的電力解決方案。透過早期的需求對齊、解決方案規格制定及原型驗證，我們尋求更好地應對AIDC場景中對電源效率、系統可靠性及算力協同不斷變化的要求。

### 成本優化

我們致力於降本，以改善利潤結構。得益於產能提升至穩定生產、銷量增長以及通過自動化生產實現的規模經濟效益、條款更優惠的批量採購及工藝優化，我們從2023年的毛損率8.3%實現扭虧為盈，於2024年錄得毛利率1.3%，並提升至2025年的5.6%。儘管我們的電機控制器及功率磚的平均售價於往績記錄期間有所下降，惟有關趨勢並無損害我們的整體盈利能力軌跡。受持續銷售增長以及透過設計優化、規模效應及核心零部件本地化與國產化替代所實施的成本控制所帶動，我們產品的成本壓力於總體層面已得到有效緩解。展望未來，儘管定價壓力可能持續存在，惟我們預期平均售價下降不會對我們的毛利率造成重大損害，原因為(i)我們已證明有能力透過成本控制(包括設計優化、規模經濟效益及核心零部件的本地化)抵銷定價壓力；(ii)隨著車輛平台及生產工藝日趨成熟，新能源乘用車的平均售價降幅預期將會放緩，從而提高製造良率、使成本結構常態化以及整車廠採取更嚴格的採購慣例，共同支持整個供應鏈形成更穩定的定價動態。在此進展基礎上，我們計劃採取以下措施持續提升毛利率並強化營運效率。

#### 通過設計優化實現降本

我們將成本優化嵌入產品設計階段，從源頭上提升成本效益。例如，功率磚的緊湊外形通過我們正向設計的功率模塊實現，採用佔位更小的功率芯片和更少的零部件，從而減少材料使用及相關成本。通過迭代設計優化，我們亦在技術可行的情況下擴大材料選型範圍，在不影響可靠性的情況下降低整體物料清單成本。在生產層面，我們優化製造流程以提升產量及產能。該等舉措並行，使我們能夠在一般規模效益和採購效率之外更獲得可持續的設計驅動成本優勢。

#### 通過規模擴張增強規模經濟

我們基於平台化方法開發的解決方案組合本身就支持規模經濟。一旦獲得主機廠的定點項目，通常情況下，相同的技術架構會被主機廠應用於多個車型，主機廠在車型的生命週期內(根據弗若斯特沙利文的資料，通常為五至八年)將其商業化，從而使產量得以攀升。隨著產量的增長，固定製造成本(包括折舊、間接人工及間接成本)被更大的生產基地所分攤，從而降低單位成本。

此外，材料成本在電控解決方案的成本結構中佔比很高。更高的採購量使我們能夠受益於更大的議價籌碼，包括改善定價條款、作出更長期的採購安排及與核心供應商加深合作。我們地理多元化及貼近客戶的生產網絡進一步支持穩定的生產計劃，降低物流複雜性及提高生產線利用率，從而隨著產量的增加而提升整體經營效益。

## 業 務

### 深化核心零部件本地化與國產化替代

我們積極推進關鍵零部件的國產化替代，提高成本競爭力和供應鏈韌性。通過與中國國內供應商合作、優化零部件規格及重新設計若干材料投入，我們逐步提高零部件在國內採購的比例。根據弗若斯特沙利文的資料，我們是中國首家實現主驅電機控制器大規模採用國產MCU芯片的國產電控解決方案供應商。該等本地化工作有助於減少材料成本、縮短採購週期及降低對進口零部件的依賴，同時確保符合主機廠對質量、可靠性及性能的要求。隨著時間的推移，我們預計國產化替代將進一步降低我們主要產品平台的物料清單成本，從而支持毛利率的持續提升。

### 提升經營效率

由於我們早期致力於產品開發與商業化，在研發、銷售活動及內部管理方面產生了大量成本。於2023年、2024年、2025年以及截至2025年及2026年5月31日止五個月，我們的營運開支（包括行政開支、銷售及分銷開支以及研發開支）分別為人民幣238.8百萬元、人民幣354.7百萬元、人民幣412.6百萬元、人民幣159.1百萬元及人民幣201.1百萬元，分別佔各年度／期間總收入的149.4%、30.6%、20.6%、28.8%及21.0%。我們一直在不斷提高各方面的營運效率，這在於往績記錄期間我們的營運開支佔總收入的百分比減少上得以印證。例如，我們致力於持續優化研發流程，以提高研發效率及縮短產品開發週期。此外，隨著我們業務的擴展，我們在持續提升我們的行政效率方面保持警惕以控制我們的行政開支。我們認為，隨著我們繼續提高產量及增加產品的銷售，我們將實現更好的規模經濟，從而使我們的成本及營運開支佔總收入的百分比減少。

### 提升研發效率

我們的平台化研發方法是研發效率的關鍵驅動因素。通過開發可應用於多個解決方案及汽車項目的可重複使用技術基礎，我們減少了重複開發工作並縮短了整體產品開發週期。這種方法讓我們的工程團隊能夠從共享的技術架構開展工作，並對個別項目進行有針對性的修改，從而提高技術重用程度，並支持更具針對性的創新。得益於研發生產力的提升、嚴謹的項目與成本管理以及銷售額與生產規模的擴大，往績記錄期間我們的研發開支佔總收入的比例持續下降，由2023年的79.1%降至2024年的17.7%，並降至2025年的10.3%，亦由截至2025年5月31日止五個月的14.8%降至截至2026年5月31日止五個月的9.9%。

具體而言，我們已實施多項旨在系統性地提高研發效率的措施：

- **知識積累和標準化工作流程。**我們維護一套結構化的系統，用於記錄和共享跨團隊的技術訣竅、工程方法和經驗教訓。標準化的開發工作流程和集中式的內部培訓平台確保團隊能夠一致地應用成熟的技術方法。這些做法可減少重複性工作，加強工程專業知識的有效利用，並提升開發效率。

## 業 務

- **自研設計自動化工具。**我們已投資自研數字化工具，以提高工程工作的準確性及速度。我們自研的PEDA工具鏈－主要包括FreqScreen（用於EMC建模）、ScanTool（用於系統分析）及EMTool（用於模塊基板電磁設計）－支持快速仿真和設計優化。使用這些工具可減少大量實體原型製作的需求，並縮短開發時間表。
- **支持及時迭代的一站式測試及驗證。**我們的CNAS認可測試及驗證平台在統一的開發框架內整合虛擬仿真與物理驗證。這種結構能夠及早測試關鍵設計假設，降低開發風險，並支持從初始概念到量產就緒設計更高效的迭代。

### 提升行政效率

隨著業務規模擴大，我們的行政效率亦有所提升。於2023年、2024年、2025年以及截至2025年及2026年5月31日止五個月，我們的行政開支分別為人民幣100.7百萬元、人民幣134.6百萬元、人民幣184.9百萬元、人民幣69.1百萬元及人民幣95.1百萬元。我們的行政開支佔總收入的百分比於整個往績記錄期間有所下降，由2023年的63.0%降至2024年的11.6%，再降至2025年的9.2%，亦由截至2025年5月31日止五個月的12.5%降至截至2026年5月31日止五個月的9.9%。行政開支佔收入的比例下降，反映出固定成本主導的組織架構與管理基礎設施、成本管控的強化以及關鍵管理流程的數字化轉型的規模效益。隨著收入基礎持續擴張，我們預期將進一步提升經營槓桿，並優化平台整體成本效益。我們計劃持續優化數字化管理系統及共享支援職能，以提升行政生產力。關鍵舉措包括集中化財務與採購系統、強化預算管理，以及將申報與內部控制流程數字化，這些措施在支持嚴謹成本管理的同時，亦能配合業務增長需求。

考慮到：(i)我們在早期擴展階段對核心技術開發、產品工程、測試及驗證能力以及供應鏈擴充的戰略重點；(ii)在我們的功率磚架構的行業滲透率不斷提高的支持下，我們的功率磚產品從開發及驗證向大規模生產的過渡，隨著出貨量的增加，這預計將改善經營槓桿及成本效益；(iii)我們與主機廠建立以設計為基礎的長期供應關係，通常可在多年的汽車生命週期內提供穩定及經常性收入；(iv)新能源汽車市場的結構性增長，連同我們平台化的產品架構及客戶及應用的持續多樣化；及(v)我們持續進行以設計為導向的成本結構優化工作，董事相信我們的業務屬可持續發展。根據聯席保薦人進行的盡職調查工作，聯席保薦人並無注意到存在任何重大事項可導致其不同意董事有關本集團業務可持續的觀點。

### 數據安全及隱私

我們在我們的日常業務運營中收集通過內部運營流程產生的有關產品研發、製造狀況、運輸、成本及銷售的數據。我們不會收集用戶數據或任何敏感的個人信息。我們已建立數據安全管理的政策及程序，由定期對員工進行有關數據安全合規及風險管理的培訓支持。針對若干主要活動，我們委聘專業服務提供商以支持遵守數據安全及私隱法，且訪問權限乃根據最小權限原則管理。

## 業 務

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黑客事件、個人資料外洩或信息技術系統故障。經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所有相關司法管轄區的適用數據安全法律及法規。然而，隨著全球對數據隱私和網絡安全的日益關注以及中國立法機關可能出台的新法律法規，我們的數據管理實踐可能會面臨更嚴格的審查。請參閱「風險因素—業務及行業相關的風險—未能遵守數據隱私、數據保護和信息安全要求可能會使我們承擔責任、損害我們的聲譽或導致法律或監管程序」。

### 環境、社會及企業管治

我們視環境、社會及企業管治（「ESG」）為我們業務成長的關鍵驅動力。我們的承諾體現在低碳製造、穩定的品質、以員工為中心的管理以及穩定合規的營運。我們已在能源管理、產品質量、供應鏈合規和職業安全方面建立了系統化的流程，並將ESG標準融入日常管理和業務決策中。隨著產品出貨量的增長，我們持續改善溫室氣體排放和資源利用管理體系，持續升級設備、改善能源效率及探索更環保的製造工藝。

#### 企業管治

##### **ESG管治體系**

我們已建立覆蓋董事會、ESG可持續發展管理委員會及各職能部門的ESG治理體系。董事會全面監督ESG策略、管治體系及重大ESG風險，並審閱ESG相關的披露及進展。高級管理層透過專門的ESG可持續發展管理委員會協調及管理日常ESG事務。該委員會負責識別重大議題、制定及執行相關政策、收集數據並定期向董事會報告。我們的業務單元及附屬公司依據內部要求執行ESG措施，並與管理委員會緊密協作，以支持有效執行及持續監控。

##### **ESG風險管理與內部控制**

董事會與管理層協同推進環境保護、氣候應對、合規管理、商業道德、供應鏈治理、勞工權益及數據信息安全等風險領域工作。通過定期開展ESG風險評估，並制定針對性管控措施，以支持運營合規、產品交付及業務持續增長。

環境、排放及能源效率風險（可能導致不合規、成本增加及環境績效下降）透過環境監測、審計及能源消耗分析識別，並透過基於ISO14001的管理體系、排放控制、工藝優化及投資節能設備來緩解。氣候相關風險（包括極端天氣導致的生產中斷）通過區域及供應鏈風險評估識別，並通過應急預案及供應鏈多元化予以解決。勞工、安全、商業道德及數據安全風險（其可能導致工作場所事故、法律風險、財務損失或信息洩露）通過檢查、內部審計、報告機制及IT審閱識別，並通過符合ISO45001的安全管理、員工培訓、反腐敗控制及信息安全系統緩解。供應鏈及產品質量風險（包括不符合要求的零部件、供應中斷及產品可靠性問題）透過供應商評估、測試及客戶審核識別，並透過供應商分層管理、整改機制及質量管理及驗證程序管理。

## 業 務

### 商業道德、反賄賂與反腐敗機制

我們制定了《員工反腐敗與反賄賂行為準則管理條例》，對賄賂、腐敗、欺詐及商業不當行為採取零容忍態度。要求全體員工遵守適用的國內及國際法律法規，包括《中華人民共和國反不正當競爭法》、相關反賄賂條例以及我們在海外運營所在地的反腐敗法律。

我們要求全體員工遵守我們的商業道德與合規標準，杜絕提供、索取或接受不當利益，避免利益衝突，不得利用職務或公司資源謀取私利。我們要求全體員工在與客戶、供應商及其他商業夥伴往來中保持誠信，杜絕行賄、回扣、不當財務交易或任何可能影響公正商業判斷的行為。員工還須按需遵循報告或審批程序。

### 環境保護

我們制定了環境管理目標，聚焦於排放控制、資源利用和綠色生產工藝。我們旨在提升能源與資源利用效率，同時降低整體運營排放強度。我們用於新能源汽車的電控解決方案支持整個行業向低碳和可持續發展的交通轉型。在生產運營中，我們優先採用碳利用等低碳技術進行化工生產，探索切實可行的技術方案，為未來的綠色生產改進積累經驗。

### 環境合規與監測管理

我們建立了覆蓋所有生產及試驗基地的排放管理體系，包含溫室氣體排放管理、三廢管理、污染物排放許可及環境監測與數據質量控制等模塊。溫室氣體排放識別、活動數據收集、排放因子應用及數據審核流程均遵循ISO14064標準。同時依據國家及地方法規處理污染物排放許可申請、環境影響評估及三廢監測工作。通過第三方機構定期開展環境監測，確保排放合規性與數據可追溯性。

在我們的管理機制下，我們持續監測運營過程中產生的溫室氣體排放、廢水、一般固體廢物和危險廢物。於往績記錄期間，我們的溫室氣體絕對排放量呈上升趨勢，主要歸因於業務擴張及生產規模擴大。由於產能增加及更多設施進入測試及量產的早期階段，能源消耗及相關排放相應上升。特別是隨著柳州、蕪湖及上海生產基地開始測試活動及早期量產，我們的業務規模擴大及產能利用率提升。更嚴格的產品可靠性和驗證要求，導致老化測試、環境壓力測試和高能耗測試設備運行耗電量增加。廢水和固體廢物產生量有所增長，與員工人數增加及廠房面積擴大一致。

| 排放物             | 單位      | 截至12月31日止年度 |           |           | 截至2026年<br>5月31日<br>止五個月 |
|-----------------|---------|-------------|-----------|-----------|--------------------------|
|                 |         | 2023年       | 2024年     | 2025年     |                          |
| 範圍1排放 . . . . . | 噸二氧化碳當量 | 182.3       | 264.8     | 677.5     | 300.7                    |
| 範圍2排放 . . . . . | 噸二氧化碳當量 | 2,091.5     | 4,242.4   | 14,167.8  | 7,253.0                  |
| 範圍3排放 . . . . . | 噸二氧化碳當量 | –           | 259,367.2 | 591,889.9 | 262,718.2                |
| 廢水排放 . . . . .  | 立方米     | 6,807.2     | 70,888.8  | 96,271.2  | 18,996.6                 |

## 業 務

| 排放物       | 單位 | 截至12月31日止年度 |       |       | 截至2026年<br>5月31日<br>止五個月 |
|-----------|----|-------------|-------|-------|--------------------------|
|           |    | 2023年       | 2024年 | 2025年 |                          |
| 一般固體廢物... | 噸  | 0.66        | 3.30  | 808.5 | 358.9                    |
| 危險廢物..... | 噸  | 0.294       | 1.47  | 9.1   | 4.1                      |

### 能源使用

我們的能源消耗主要來自購電，用於支持生產、辦公及場地運營。日常活動中不使用汽油或柴油。所有用於物流運輸、物料搬運及內部商務差旅的車輛均為新能源汽車，從而實現了更清潔的能源結構。

隨著業務發展，生產活動及設備使用量的增加導致更高的電力消耗，主要由測試、老化及其他關鍵工藝推動。我們透過高效測試設備、優化壓縮機與電力系統負荷及提高設備利用率以提升效率來管理能源使用，同時透過綠色電力採購及光伏項目逐步增加可再生能源的使用。我們的用水源自市政供水系統，主要用於生活用水、清潔作業及輔助冷卻，並不依賴高強度工藝用水或地下水。包裝材料主要用於成品模塊運輸，且其用量隨出貨量波動變化。

我們的車輛為新能源汽車，故我們不消耗燃料，我們於業務中亦不使用天然氣作為能量來源。

| 資源類別         | 單位  | 截至12月31日止年度 |          |           | 截至2026年<br>5月31日<br>止五個月 |
|--------------|-----|-------------|----------|-----------|--------------------------|
|              |     | 2023年       | 2024年    | 2025年     |                          |
| 取水量 .....    | 噸   | 8,509.2     | 88,611.1 | 120,339.3 | 23,745.8                 |
| 電力 .....     | MWh | 3,453.9     | 8,557.1  | 26,129.9  | 13,243.6                 |
| 燃料(汽油+柴油)... | 公升  | 不適用         | 不適用      | 不適用       | 不適用                      |
| 天然氣 .....    | 立方米 | 不適用         | 不適用      | 不適用       | 不適用                      |

### 環境風險識別與應對措施

為進一步提升資源利用效率，我們制定了2025-2027年資源效率提升目標，重點聚焦能效優化、節水管理、包裝減量及數字化管理。隨著產量及出貨量增加，我們透過有針對性的效率及資源節約措施管理相關的環境影響。我們計劃增加綠色電力的使用，包括綠色電力採購和光伏項目，到2027年綠色電力佔比至少達到5%，同時通過高效設備及負荷管理將單位電耗量降低3-5%。我們的另一個目標是通過節水和循環利用措施將單位用水強度降低2-3%，並通過推廣可回收包裝和優化緩衝材料將包裝材料的使用強度降低3-5%。

於往績記錄期間，本集團投入約人民幣2.0百萬元於資本開支及相關投資，旨在應對氣候相關風險及提升環境績效。該等投資主要分配用於：(i)節能設備升級及生產線優化；(ii)環保設施，包括廢物處理及排放控制系統；及(iii)能源管理及監測系統。

## 業 務

展望未來，本集團預期將繼續分配資本開支於提高能源效益、採用可再生能源及環境合規措施，以降低氣候相關風險及把握可持續發展相關機遇。

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，我們並未因違反中國的環境法律及法規而受到任何重大處罰。

### 社會責任

我們致力於創造長期價值，專注於穩健運營、人才培養、安全保障、穩定發展、強勁夥伴關係及社區參與。我們力求對社會、行業及運營所在地區產生積極影響。隨著業務發展和社會需求變化，我們將持續提升能力，以更強的責任感和韌性推動可持續發展。

### 員工權益

我們依照相關法律保障員工權益，並建立了公平、透明的僱傭體系。憑藉年輕穩定的勞動力，我們的團隊高效支撐業務需求。

我們堅持公平和無歧視的僱傭慣例，並在整個組織中推動多元化與包容性。截至2026年5月31日，我們擁有1,033名全職員工，其中男性約佔75.6%，女性約佔24.4%。我們採用標準化招聘及入職流程，包括對關鍵職位的背景調查及對所有新員工的入職培訓。所有員工均以合法勞動合同聘用，絕無強迫勞動或童工的情況，並按時繳納法定社會保險及住房公積金。我們遵守法定工時制及休假規定，通過審批程序管理加班，並確保考勤管理的透明度。我們的薪酬架構以工作價值、市場基準及績效水平為基礎，輔之以法定及額外員工福利。

### 職業健康與安全

我們始終將安全放在首位，並專注於預防，遵守《安全生產法》等所有相關安全法律及法規。我們制定了明確的安全責任、應急響應、員工培訓及日常安全管理政策，並確保該等政策在我們的運營中得到充分執行。

我們運營的健康及安全管理體系涵蓋辦公室、倉庫及關鍵設備界定的安全責任、設備操作程序、應急響應及定期檢查。我們提供年度健康檢查、基於角色的防護設備及維護工作場所條件，包括空氣質素、溫度及設備安全。所有員工均接受強制性安全培訓，包括入職培訓和製造業務中的角色培訓，實現全覆蓋。我們針對意外及未遂事件維持正式的事件報告及調查程序。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們未發生任何重大安全事故。

### 員工培訓與發展

我們將重視員工能力建設視為增長及技術創新的關鍵因素。在以人力資源為主導的結構化培訓體系下，我們在整個組織實施統一規劃、標準化執行和持續跟蹤。我們的年度培訓計劃涵蓋入職培訓、在職技能、管理發展以及安全及政策培訓，並通過將公司範圍、部門及針對特定職位的措施相結合來進行。所有員工（不論新聘或現職）均

## 業 務

參與該計劃，於往績記錄期間，其每年完成約22至23小時的培訓。培訓由一個內部學習平台支持，該平台提供自主開發課程、操作指南及視頻資料，並輔之以選擇性的外部學習機會。為鞏固學習成果、加強安全及質量意識及支持長期的人才發展，需要進行培訓後總結及團隊層面的知識分享。

### 供應鏈管理與合作夥伴關係

我們致力於負責任的採購，並根據我們的負責任採購政策及供應商行為準則管理我們的供應鏈。我們的供應商管理框架涵蓋入職、評估、審核、重新認證及退出，並要求供應商遵守有關勞工權利、職業健康與安全、環境保護、商業道德及反腐敗的適用法律及法規，並將這些要求延伸至其自身的供應商。我們對供應鏈管理採取基於風險的方法，包括資格審查、合規評估、定期重新評估，以及對於高風險供應商的ESG文件編製、現場審核及糾正措施。我們亦根據國際標準對衝突礦產開展盡職調查，並通過供應商溝通及培訓機制提高供應鏈透明度。

### 對我們的產品負責

我們根據《檢驗與放行控制程序》對產品質量進行全週期管理，涵蓋來料、過程檢驗及成品審查。產品識別及追溯系統可實現從零部件到製成品的追蹤，不合格品會根據我們的政策進行隔離及處理。我們亦已建立產品召回管理系統以識別及解決質量或安全風險，並輔之以產品可追溯性、客戶通知及糾正措施，以及通過內部數據訪問及控制措施保護設計、檢驗及客戶資料。

### 社區關係和慈善參與

我們致力於企業社會責任，並根據我們的能力和當地需求參與社區活動。我們鼓勵員工參與志願工作及公益活動（包括慈善活動、環保運動及社區計劃），同時確保正常業務營運不受干擾。我們將繼續審慎評估並擴大我們的社區參與度，以支持與我們的經營所在社區的共同發展。

## 員工

截至2026年5月31日，我們在中國及德國有1,033名全職員工。下表載列截至2026年5月31日我們按職能劃分的員工人數：

| 職能          | 員工人數         | 百分比<br>(%)   |
|-------------|--------------|--------------|
| 研發 .....    | 373          | 36.1         |
| 生產 .....    | 417          | 40.4         |
| 綜合及行政 ..... | 212          | 20.5         |
| 銷售 .....    | 31           | 3.0          |
| 總計 .....    | <b>1,033</b> | <b>100.0</b> |

我們的招聘策略包括校園招聘、網絡平台、外部獵頭機構以及內部推薦和調崗等多元化渠道。除具有競爭力的薪酬及福利外，我們還為全職員工提供績效獎金以作激勵及獎勵。此外，公司建立健全的員工培訓與發展體系，致力於為員工營造積極、支

---

## 業 務

---

持性的工作環境。我們與所有全職員工簽訂標準勞動合同和保密協議，並與關鍵研發人員簽訂競業禁止協議，以保障我們的商業利益。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們與員工維持良好關係，並無發生任何重大勞動糾紛。

根據中國法律法規，我們為員工依法參加由地方政府主管部門管理的各項社會保障計劃，包括養老保險、醫療保險、生育保險、工傷保險、失業保險及住房公積金。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，本公司及相關中國附屬公司未因社會保險或住房公積金繳納問題受到監管部門處罰或被要求整改。

### 物業

我們的公司總部位於中國上海。截至最後實際可行日期，我們持有或租賃的物業的賬面值並無佔我們綜合總資產的15%或以上。根據公司條例（豁免公司及招股章程遵從條文）公告第6(2)條，本文件獲豁免遵守公司（清盤及雜項條文）條例第342(1)(b)條的規定，即根據公司（清盤及雜項條文）條例附表3第34(2)段所述，在估值報告內納入土地或建築物的所有權益。

#### 自有物業

截至最後實際可行日期，我們在中國擁有一處物業，總土地面積約為27,533.6平方米，主要用於工業用途。截至最後實際可行日期，我們已取得自有物業的土地使用權證。

#### 租賃物業

截至最後實際可行日期，我們於中國租賃了十項物業，總建築面積約為56,726.5平方米，主要用作辦公室、研發、倉儲及生產用途。該等租賃協議的租期一般介乎一年至六年。我們已從業主取得所有該等租賃物業的有效業權證書。根據中國適用法律法規，物業租賃協議須向中國相關房地產管理局備案。截至最後實際可行日期，我們在中國五項租賃物業的租賃協議尚未向相關主管機關備案。登記需要雙方合作，而出租人通常由於處罰風險較低而不願完成此類手續。因此，我們無法完成這些租賃協議的登記。我們的中國法律顧問表示，未辦理登記手續並不影響租賃協議的有效性及其可執行性，亦不會導致我們須遷離該等租賃物業，惟相關主管機關可能責令我們於指定期限內完成登記手續，倘未能於指定期限內辦理，每份租賃協議可能被處以人民幣1,000元至人民幣10,000元的罰款。最高罰款總額將約為人民幣50,000元，我們相信不會對我們的業務運營造成任何重大不利影響。截至最後實際可行日期，我們尚未接獲有關監管機構要求我們完成租賃登記的任何通知。基於上述情況，董事認為，上述事件不會對我們的業務營運或財務狀況構成任何重大不利影響。

## 業 務

### 保險

我們認為公司的保險覆蓋範圍符合業務需求並與市場慣例一致。我們的主要保單主要包括員工福利保險及僱主責任險，我們認為相關保單已涵蓋我們運營所在司法管轄區的日常運營所涉主要風險。於往績記錄期間，我們並無就業務提出任何重大保險索償。

根據市場慣例，我們未投保部分在經營所在司法管轄區無法獲得或法律未強制要求的保險。請參閱「風險因素－業務及行業相關的風險－我們的保險範圍可能不足以涵蓋所有客戶損失或潛在索賠，這可能會對我們的業務、財務狀況和經營業績產生不利影響」。

### 風險管理及內部控制

我們已建立內部控制及風險管理體系、流程及政策，以應對我們業務相關的財務、運營及合規風險。我們定期審查並完善相關體系、政策及流程，以確保其有效性和充分性。

財務風險透過每個季度定期的管理層審閱、每月財務團隊會議及編製每月綜合財務報表管理，以便及時監控表現、進行差異分析及實施糾正措施，以加強預算控制及減低錯誤陳述風險。營運風險可透過職責界定的清晰組織架構、與主要人員簽訂保密協議及不競爭協議、基於KPI的績效管理及設有分級存取控制、審核追蹤及文件化信息管理程序的集中數字系統緩解。合規風險由專責法律團隊負責監督，並由外部顧問提供支持，各部門之間密切協調，以持續識別、評估和解決監管事宜。市場風險乃透過跨職能可行性評估管理，並於進入新市場或推出新業務線前進行盡職調查，涵蓋監管要求、競爭條件、營運準備情況及財務影響。

### 執照、批准及許可證

我們的業務需要獲得各種執照、許可證、批准及證書。經中國法律顧問所告知，我們已從有關當局獲得對我們的運營至關重要的必要執照、許可證、批准及證書，並且該等執照、許可證、批准及證書截至最後實際可行日期仍然存續有效。我們不時重續執照、許可證及批准以遵守相關法律及法規。我們預期在重續我們經營所需的執照、許可證及批准方面並無任何重大障礙。

### 法律程序

#### 法律程序

在日常經營過程中，我們可能會涉及法律程序、調查及索賠。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們未曾作為當事方而涉及任何重大法律、仲裁或行政程序，亦不知悉任何針對我們或我們董事的未決或受脅迫法律、仲裁或行政程序，而該等法律、仲裁或行政程序可單獨或整體對我們的業務、財務狀況及經營業績產生重大不利影響。

## 業 務

### 合規

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們未曾涉及任何重大違規事件，而該等事件導致罰款、執法行動或其他處罰，繼而可能單獨或整體對我們的業務、財務狀況及經營業績造成重大不利影響。

### 美國貿易及投資限制的影響

#### 美國對外投資安全計劃（「最終規則」）

2024年10月28日，美國財政部通過其投資安全辦公室發佈了實施對外投資安全計劃的最終規則（「**最終規則**」）。最終規則闡述了執行第14105號行政命令的規定，並要求美國人士就若干交易向美國財政部提供通知，並禁止美國人士從事涉及對「受關注國家」之「受監管外國人士」進行投資的若干其他交易。

「受監管外國人士」包括從事涉及特定國家安全技術與產品之「受監管活動」的「受關注國家人士」。「受監管活動」指半導體與微電子、量子信息技術及人工智能領域的特定研發或製造活動，但須符合最終規則所載技術參數與標準。就最終規則而言，中華人民共和國及其轄下之香港特別行政區（香港）與澳門特別行政區（澳門）均被列為「受關注國家」。

根據所涉受監管交易的類別，受監管交易可能被禁止（「**禁止類交易**」），或須向美國財政部發出通知（「**須予通知的交易**」）。最終規則亦界定若干類別的「例外交易」（此類交易不屬於受監管交易之定義範圍），並訂定相關程序，允許財政部長依據最終規則針對個別案例授出豁免。

據我們的制裁法律顧問告知，基於最終規則及我們當前的業務活動，我們不構成最終規則所指的「受監管外國人士」。儘管我們因作為根據中華人民共和國法律設立之實體而屬於「受關注國家人士」，但我們當前的業務活動並無涉及，且我們並未從事構成最終規則項下之「禁止類交易」的半導體與微電子、量子信息技術或人工智能領域的禁止類研發或製造活動。我們未從事任何集成電路之設計、製造或封裝，未從事開發用於軍事、政府情報或大規模監控終端用途或用於網絡安全相關功能（數字取證、滲透測試或機器人控制）的人工智能系統，亦未運用超過 $10^{23}$ 次運算操作進行訓練（此構成非禁止類須予通知的交易）。因此，據制裁法律顧問告知，董事認為美國人士對我們的投資，根據最終規則不構成禁止類交易或須予通知的交易。

### 美國出口管制與制裁

根據《出口管理條例》（「《出口管理條例》」），凡實體清單所列實體作為購買方、最終使用者、中間收貨人或最終收貨人之情況，出口、再出口或國內轉移受《出口管理

## 業 務

條例》規管的項目，一般須持有美國工業與安全局（「BIS」）發出的許可證，除非有許可證例外情況。我們的制裁法律顧問表示，我們未發現任何因我們在往績記錄期間的交易而違反美國出口管制法律的情況。

美國財政部海外資產控制辦公室（「海外資產控制辦公室」）負責管理美國經濟及貿易制裁計劃，並負責存置特別指定國民及被隔離人士清單（「SDN清單」）。一般而言，除非獲海外資產控制辦公室授權，否則美國人士被禁止與特別指定國民交易，且必須凍結位於美國境內或由美國人士擁有或控制的特別指定國民之財產及財產權益。此外，根據海外資產控制辦公室的「50%規則」，由一名或多名特別指定國民直接或間接合計擁有50%或以上權益的實體被視為被隔離人士，即使SDN清單上沒有單獨列明。我們的制裁法律顧問表示，於往績記錄期間，就我們所知，我們並無任何客戶或供應商被列於SDN清單，我們過往交易及業務活動受到一級或二級制裁的風險極低。

我們已採取旨在管理和減輕貿易措施的實際及潛在影響的措施，包括：遵守全球貿易合規政策、維持及加強針對客戶及供應商的受限制方篩選及升級程序；在適當情況下，針對受限最終用途及受限最終用戶實施合約合規控制；保存記錄，以支持可審計性和[編纂]盡職調查預期；監察相關貿易措施的變化，包括基於所有權及關聯關係的受限制人士規則，並相應更新合規常規；及若我們日後開始將商品進口至美國或為進口至美國而銷售，則建立進口合規程序，涵蓋分類、估價、原產國以及其他相關的供應鏈盡職調查。

### 美國關稅

自2025年初以來，美國政府對源自中國的進口貨品實施了一系列關稅措施。自2025年2月起，所有中國原產貨品被徵收基準關稅，並隨後於2025年3月上調。於2025年4月，美國進一步宣佈對中國實施對等關稅，其後透過中美雙邊磋商進行調整。根據美國最高法院的裁決及美國政府發出的相關行政命令與官方通知，早前根據《國際緊急經濟權力法》（「IEEPA」）徵收的所有關稅已於2026年2月24日起失效。有關命令並不影響其他關稅，包括根據《1962年貿易擴展法》第232條或《1974年貿易法》第301條所徵收的關稅。取而代之的是，美國總統特朗普宣佈根據《1974年貿易法》第122條徵收全面性全球關稅，初步設定為10%，為期150日，法定上限為15%並可作潛在進一步修訂，自2026年2月24日起生效。因此，截至最後實際可行日期，從中國進口至美國的貨品須繳納10%臨時附加費。有關關稅安排屬臨時性質，仍受進一步監管發展及政策變動所規限。

於往績記錄期間，我們並無從對美國的直接銷售中產生任何收益。據我們所深知，於往績記錄期間，我們並不知悉有任何客戶最終將整合我們產品的產品出口至美國市場的情況，因此，我們並無遭受任何由此引致的連帶間接關稅影響或風險。鑒於上述情況，於往績記錄期間，我們並無受到美國對出口至當地貨品徵收關稅的任何直接或間接影響。

於往績記錄期間，我們通過國內代理或分銷商採購的若干原產於美國的軟件及工程工具（主要用於研發、工程設計、模擬、測試、數據分析及辦公室管理）金額於2023年、2024年、2025年及截至2026年5月31日止五個月分別為人民幣37.2千元、人民幣

---

## 業 務

---

1.9百萬元、人民幣4.6百萬元及人民幣3.3百萬元，分別佔我們於各年度／期間總銷售成本的0.0%、0.2%、0.2%及0.4%。據我們所深知，於往績記錄期間，除上述通過國內代理或分銷商採購的軟件及工程工具外，我們並不知悉任何我們的供應商採購美國原產原材料用於向我們銷售的產品的情况。

基於上述情况，我們的董事認為，美國關稅措施並未對我們的業務營運及財務表現造成任何重大不利影響。我們將繼續密切監察美國關稅及貿易政策的發展，並致力於實施措施以減輕潛在的貿易相關風險。該等措施包括監察美國關稅及貿易措施的變動，包括建議的第301條行動及對第122條附加費的修改；與主要客戶就出口目的地及與關稅相關的潛在定價壓力保持定期溝通；審視及物色關鍵原材料、零部件、軟件、IP核及EDA工具的替代採購來源；在商業可行的情況下使供應商及客戶多元化；以及評估貿易措施的變動會否影響定價、採購成本、供應鏈連續性或客戶需求。

基於上述分析，聯席保薦人並無發現任何重大事項導致彼等不同意本公司上述觀點。