
業 務

概覽

我們是誰

我們是中國領先、全球佈局的電驅動解決方案供應商。我們提供綜合及定制化的電驅動系統及解決方案，為全球多元化的應用場景提供動力。

電驅動系統作為數字指令與物理運動之間的關鍵連結，將電能轉化為精準的機械運動，使機械設備能夠以高可控性與高可靠性執行關鍵任務。隨著人類的進步，技術創新和工業自動化的持續發展與演變，電驅動系統的應用將進一步擴大，為我們的產品與解決方案帶來新的市場機遇。我們致力於探索動力之美，拓展人類邊界。

我們的產品及解決方案具有高精度、高效率、大扭矩的特點，並已廣泛應用於多個基礎工業領域。於往績記錄期間，我們的電驅動解決方案已廣泛應用於兩大核心領域：工業控制及新能源汽車。工業控制領域存在多種應用場景，這些場景可進一步分為特種精密電驅系統及工業自動化解決方案。我們不僅為風力發電等有大量需求的成熟行業提供解決方案，亦支持了開創性的科學探索，包括為ALMA大型射電天文望遠鏡項目提供電驅動系統，成功拍攝了首張M87黑洞影像。此外，我們正積極拓展至新一代技術，如具身機器人，憑藉精密運動控制賦能前沿創新。

電驅動系統屬複雜的裝置，通常由三大層級構成：控制層、驅動層及執行層。控制層如同大腦，處理指令並作出決策；驅動層如同關節，負責管理能量以最大限度地提高效率，並提供電機所需的精確動力；而執行層如同肌肉，將電能轉化為物理運動。根據灼識諮詢的資料，我們是中國少數能夠提供涵蓋三大層級的一體化解決方案的電驅動供應商之一。

我們的產品與解決方案通常根據客戶需求進行定制。我們擅長將定制化設計轉化為可規模化、大批量生產的產品，而不影響精度或性能，這使我們能夠在多個應用場景中保持領先地位。根據灼識諮詢的資料：

- 以2024年銷售收入計算，我們是中國工業控制領域第二大專用電驅動解決方案供應商；

業 務

- 以2024年銷量計，我們為中國第六大乘用車電驅動系統的第三方供應商；
- 以2024年相關解決方案銷售收入計，我們在空氣動力領域專用電驅動解決方案供應商中排名第二；
- 以2024年相關解決方案銷售收入計，我們在全電注塑機領域專用電驅動解決方案供應商中排名第二；及
- 以2024年相關解決方案銷售收入計，我們在液壓注塑機領域專用電驅動解決方案供應商中排名第三。

全球化始終伴隨我們的發展。我們始於一家中外合資企業，在二十多年的發展過程中，我們成功將國際最佳實踐與當地市場專業知識相結合。我們在中國這個全球最大工業市場營運並獲得獨特的經驗和技術能力，現正反哺全球市場。截至2025年6月30日，我們在意大利擁有一個研發中心，在意大利、美國和英國分別擁有三個銷售代表處。我們的產品銷售至意大利、荷蘭、比利時、美國、韓國及印度等多個國家與地區的客戶，直接與海外電驅解決方案的領先供應商在其本土市場競爭。

市場機遇

我們的電驅動系統與解決方案涵蓋廣泛的應用場景，使我們在具前景的市場中具備可觀的增長潛力。受全球「再工業化」、全球工業產業智能化升級、國產替代浪潮、可持續交通滲透、綠色能源革命、具身智能的快速迭代、新興應用場景爆發的趨勢所驅動，全球及中國電驅動解決方案市場高速增長。根據灼識諮詢的資料，以銷售收入計，中國工業控制領域和可持續出行領域的電驅動解決方案的整體市場規模由2020年的人民幣1,121億元增至2024年的人民幣2,217億元，年複合增長率為18.6%。預計到2029年將達到人民幣4,129億元，預計2024年至2029年的年複合增長率為13.2%。

業 務

作為中國處於工業創新前沿的技術領先製造商之一，我們的戰略定位助力我們能抓住以下市場機會：

領先的研發能力：自成立以來，我們一直堅持不懈開展研發工作，以在自動化和智能生產方面保持技術突破。我們建立了「意大利+中國」雙中心研發架構。我們的研發舉措並非僅限於對現有設計的簡單優化，更是聚焦於五大基礎技術領域－電力電子、先進磁學、機械工程、實時控制以及熱與流體動力學，以應對自動化和智能生產的挑戰。我們對該等基礎技術領域的掌握，不僅推動了產品整體性能的持續提升，亦大幅增強了我們的定制化能力。這一深厚的知識積累使我們能夠超越僅限於漸進式設計調整的範疇，針對具體挑戰開發出優化且高度可操作的解決方案。

我們以數據增強的全域優化算法、針對不同應用場景提供定制化解決方案的能力以及系統化的研發能力而自豪。我們亦擁有無框架直驅電機技術、高轉矩密度技術、高速恒功率技術、寬範圍弱磁控制技術、真空環氧浸漆工藝、新型雙氣隙模塊化永磁電機技術、新能源汽車扁線繞組技術、電控電源系統共芯片協同控制技術、低噪聲低振動傳動齒輪技術、共殼體集成技術等多項行業領先的關鍵核心技術及工藝。作為行業領導企業之一，我們參與制定了五項國家及三項行業標準，包括GB/T 6439-2024交流伺服系統通用技術規範、GB/T 44294-2024電主軸電動機通用技術規範及JB/T 14054-2021永磁無刷力矩電動機通用技術條件。截至2025年6月30日，我們已獲得392項專利授權（其中包括104項發明專利）。

由於國產替代已成為市場主流趨勢和關鍵成長動力，我們相信自身領先的研發能力和技術優勢將使我們能夠抓住這一機會。由於國產替代通常發生在高端、技術複雜的領域，而這些領域中很少有企業具備有效競爭所需的專業知識，因此國產替代尤為可行。通過進軍這些高端領域，我們期望積極將此趨勢轉化為國內市場乃至國際市場的可持續市場份額增長。

無縫供應鏈管理：我們深深扎根於中國製造業生態系統，為我們提供了進入世界最具成本效益且反應迅速的供應鏈的無與倫比的機會。在用於我們製造流程的核心部件和重要原材料（如永磁體、漆包線、硅鋼片、殼體、法蘭、鋁型材、PCB控制器）採購方面，我們已與國內外知名供應商形成穩定合作。為減輕原材料價格波動的影響，我們採用長期合同、季度鎖價等方式控制成本波動。我們的供應鏈運行平穩，有效支撐了產品的按期交付需求。

業 務

強大的生產製造能力：我們的產品以自主生產為主。我們根據業務戰略，圍繞客戶的相對聚集地區，建立杭州灣、株洲、天津和贛州的四大國內製造基地，形成產品各有側重、產業能力互補的格局。截至2025年6月30日止六個月，將截至2025年6月30日止六個月的產能乘以二，我們的工業控制分部電驅動系統年產能為142,800套，而新能源汽車分部動力年產能為309,200套。我們在戰略性佈局的生產設施中全面運用及部署智能製造技術與先進裝備互聯互通，實現從設計、生產、管理、服務全生命週期質量管控與製造高柔性、快響應。這使得產品質量始終保持穩定，使我們能夠在行業內保持領先地位。

我們的產品及應用場景

下圖展示了我們於往績記錄期間的主要產品及其主要應用場景：



我們的財務表現

我們於往績記錄期間錄得穩健的財務表現。於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們的收入分別為人民幣1,376.2百萬元、人民幣1,242.8百萬元、人民幣1,500.4百萬元及人民幣909.2百萬元。於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們的年內虧損分別為人民幣130.0百萬元、人民幣112.2百萬元、人民幣177.0百萬元及人民幣21.3百萬元。於2022年、2023年、2024年及2025年6月30日，我們的經調整息稅折舊攤銷前利潤（非香港財務報告準則計量）分別為負人民幣30.2百萬元、負人民幣1.9百萬元、人民幣54.8百萬元及人民幣38.4百萬元，而同期經調整息稅折舊攤銷前利潤率分別為負2.2%、負0.2%、3.7%及4.2%。

業 務

競爭優勢

領先中國，比肩全球的卓越技術能力

我們是中國少數具備控制層、驅動層、執行層一體化電驅動系統解決方案能力的提供商，且我們的產品在國際上被公認具備「高精度、高效率、大扭矩」的特點。我們在高端數控機床、醫療電子及低空經濟等領域正逐步取代中國原有的外資供應商，成為有關客戶少數的中國電驅動系統提供商。

我們自2016年起開始戰略性拓展新能源汽車電驅動解決方案市場，該市場經歷了指數級增長。新能源汽車領域內技術的快速演進，催生了對先進電驅動解決方案的強勁需求。工業控制領域中淬煉出的技術（如電機控制算法、功率模塊優化及系統集成）為新能源汽車牽引電機、電機控制器及能源管理系統奠定了基礎。尤其是，原本在工業機器人中優化出的伺服控制系統動態響應性能，轉化成了新能源汽車卓越的加速性能。同時，已在工業場景中經過驗證的熱管理及電磁兼容解決方案，正有效應對高功率密度新能源汽車動力總成的可靠性挑戰。在新能源汽車領域的成功驗證了我們在業內的技術實力，這進而激勵我們將既有成果延伸至其他同樣重視高功率密度與低生產成本的行業。因此，我們為新能源汽車開發的解決方案，包括優化的熱管理、緊湊型電機設計及具成本效益的製造工藝，已進一步應用於工業自動化、可再生能源及其他高性能應用，從而強化我們在多個行業領域的競爭優勢。

基於我們深厚的技術專業知識，我們的研發舉措超越了在現有設計上進行有限改良的傳統模式，以解決各類應用場景所面臨的挑戰。我們的研發涵蓋電力電子、先進磁學、機械工程、實時控制、熱與流體動力學技術五大領域。這一舉措推動了我們在材料創新、設計優化、先進工藝工程及系統集成等多個方面的創新。該等改進在關鍵性能指標上帶來可量化的提升，包括能源效率、功率轉換、速度和響應能力，進而促進一系列應用場景的變革性自動化與下一代創新。

業 務

根據灼識諮詢的資料：

- 我們是中國最早提供專用電驅系統的提供商之一；
- 我們是中國最早掌握並規模化應用稀土永磁交流伺服電機關鍵技術的提供商；
- 我們是中國最早掌握並規模化應用全數字可編程伺服驅動器技術的提供商；
- 我們是中國最早掌握並規模化應用多軸伺服運動控制技術的提供商；
- 我們是行業內首批採用環氧灌封技術以提升整體剛性並改善電機絕緣性，以及採用模塊化分瓣式技術以提升大型電機可製造性的提供商；
- 截至最後實際可行日期，我們為全球第五高辦公建築－中國深圳平安金融中心的高速電梯提供直驅電機；
- 我們參與ALMA大型射電天文望遠鏡項目，該項目成功拍攝了全人類首張M87黑洞影像，並提供應用於大型天文望遠鏡的巨型直驅永磁同步電機(PMSM)；
- 我們的XT2300-800-217C 700 kW纜車直驅系統被浙江省工業和信息化部認定為「中國首台(套)重大技術裝備」；
- 我們交付9千米鑽井頂驅，其為國內首台；及
- 我們交付用於中國首台海上風電機組的定制變槳電機，根據灼識諮詢的資料，該風電機組為當時亞洲最大、全球第二大；根據灼識諮詢的資料，截至最後實際可行日期，我們亦為全球最大的26 MW海上風電機組(具備最高單機容量及最長風輪直徑)提供變槳電機。

我們的技術領先地位獲得行業機構的廣泛認可，並體現於多項標桿性成就中。我們亦榮獲國家專精特新小巨人企業，並且於2022年參與創建省級先進生產創新平台浙江創新中心並擔任創始成員單位；此外，我們參與制定了五項國家及三項行業標準，包括GB/T 6439-2024交流伺服系統通用技術規範、GB/T 44294-2024電主軸電動機通用技術規範及JB/T 14054-2021永磁無刷力矩電動機通用技術條件，充分體現我們的行業領先地位。

業 務

廣泛及快速發展的應用場景佈局

我們提供廣泛的電驅動系統及解決方案。我們完備的產品組合覆蓋峰值扭矩從0.6 Nm至390,000 Nm，功率範圍為50 W至1.4 MW。如此廣泛的覆蓋範圍使我們的產品能夠成功應用於各種應用場景，包括[編纂]下的天文望遠鏡及深海開發，代表最新產業發展趨勢的具身機器人，以及具有大量需求的數控機床。廣泛的應用場景佈局，幫助我們把握多個應用場景的增長機會，從而有助於減輕單個應用場景週期性波動對公司業務的影響。

我們針對不同應用場景、不同客戶的特定需求，一方面積極拓展產品組合，以進入新應用場景，一方面對電驅動產品與外部機械設備連接的定制化接口部分進行戰略性開發並改進，以提升相容性並確保順暢運行，形成具有顯著行業應用特性產品，以滿足對扭矩、轉速、定位精度等性能的不同要求。

我們在各個應用場景建立了領先地位。根據灼識諮詢的資料，以2024年電驅動系統及解決方案的銷售額計：

- 我們在空氣動力領域專用電驅動解決方案供應商中排名第二；
- 我們在全電注塑機領域專用電驅動解決方案供應商中排名第二；
- 我們在液壓注塑機領域電驅動解決方案供應商中排名第三；及
- 我們在晶矽切割領域專用電驅動解決方案供應商中排名第四。

植根於對全球卓越持續追求的完備全球市場佈局

我們最初是一家中外合資企業，自成立以來一直服務於大型跨國公司。根據灼識諮詢的資料，我們是中國最早於21世紀初開始向海外銷售電驅動產品的提供商之一。自成立以來，我們已掌握生產可靠產品的技術技能及工藝，並達到國際領先標準。多年以來，我們將海外技術與中國市場實踐相結合，我們更把在中國這個全球最大工業市場的經驗專長和技術突破，反哺全球市場。

業 務

2018年，我們在意大利設立全資子公司。2019年，我們收購了意大利數控系統企業OSAI ITA，進一步加強我們的全球研發、生產和銷售佈局。2024年，我們收購了意大利的NGTEC，該公司專門提供機器人及相關技術的先進服務和軟件解決方案，以增強我們在高增長工業領域和軟件領域的能力。截止2025年6月30日，我們在意大利設有一個研發中心並在意大利、英國及美國分別設有三個銷售代表處。截至2025年6月30日，我們將解決方案銷往意大利、荷蘭、比利時、美國、韓國及印度等40多個國家和地區，打入國際領先電驅動解決方案提供商的本土市場中與其展開競爭。

於往績記錄期間，我們的海外市場收入保持相對穩定。於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們的海外市場收入分別為人民幣300.3百萬元、人民幣308.2百萬元、人民幣282.5百萬元及人民幣118.4百萬元，分別佔同期總收入的21.8%、24.8%、18.8%及13.0%。

一流的客戶群體及堅固的客戶壁壘

我們與分佈在各個應用場景的一流客戶合作，為他們提供滿足其特別需求的、可靠的電驅動解決方案。我們的關鍵客戶包括：

- 光伏晶硅切割領域：以2024年收入計中國前五大企業中的三家；
- 風電機組領域：以2024年收入計中國前十大企業中的四家；
- 全電動注塑機領域：以2024年收入計中國前五大企業中的三家；
- 空氣動力領域：以2024年收入計全球前兩大企業；
- 油氣鑽探領域：以純利計中國最大的央企客戶；
- 煤炭領域：以收入計中國最大的前兩家央企客戶；
- 數控機床領域：以收入計前十家企業中的兩家；及
- 新能源汽車領域：在純電動車型銷量排名前十的新興汽車品牌中，有兩個品牌入選。

業 務

我們通常在客戶產品開發的早期階段即參與其中，以提供定制化的電驅動解決方案。為了增強定制化能力，我們開發了創新研發平台，大規模數據驅動全域優化算法(GOA)，該平台以對電機進行的參數化建模為基礎，使用高性能計算大規模優化，得到產品性能最符合客戶需求同時具有相當成本優勢的產品。我們的定制化解決方案搭載領先技術，助力我們能夠確保強大的客戶參與度。通過與客戶的持續協作，我們鞏固了客戶忠誠度，從而有助於產品規模化生產的轉型，並提高市場滲透率。客戶通常要求較長的驗證流程，這進一步鞏固了我們在產品開發方面的先發優勢。

規模化生產定制產品的柔性能力

我們的客戶在眾多應用場景中擁有廣泛的定制化需求。在設計及開發滿足客戶定制化需求的產品的同時，我們採用平台化、模塊化的生產方法提高生產效率、擴大生產規模，以大規模交付降低產品成本。我們在定制化、模塊化生產與大規模交付中找到平衡，提升了經營效益，增強競爭力。

我們以綜合工藝技術及管理能力的實現柔性製造等精益化生產。我們通過多年不斷推進生產製造系統的柔性化、智能化，不斷實行精益化生產改進，引進先進自動化生產線，提升生產管理水平。我們積累了成熟的產業化經驗，形成了持續優化的工藝改進機制，掌握了高效冷卻技術、環氧灌封技術等行業領先的工藝技術。我們以工藝創新優化保障產品質量水平及穩定性，通過穩定、可靠的生產體系及行之有效的質量管理體系，向客戶交付了獲得廣泛認可的高質量產品。

富有全球視野的管理團隊及高素質的人才儲備

我們的管理團隊擁有豐富的行業經驗和全球化視野，具備戰略管理、技術研發、生產製造及市場拓展等複合專業背景。我們的創始人、董事長兼總經理任文傑先生擁有超過20年的行業經驗，在戰略洞察和關鍵決策上擁有全球視野和獨到判斷。自我們成立以來，任先生清晰地識別了行業趨勢和機遇，帶領我們擴大了國內外佈局，樹立了市場地位。我們大部分高層管理人員已在本集團服務逾十年，呈現高度的穩定性。

業 務

我們也致力於打造人才平台，通過產－學－研的結合，打造具備跨領域複合技術能力的研發隊伍，核心成員研發經驗超過二十年，分別來自於工業電氣自動化、化工、控制理論、機械工程等多個專業，並具有行業龍頭公司的豐富實戰經驗與技術創新能力，深入理解下游行業痛點並針對性提供技術方案。截至2025年6月30日，我們研發人員數量佔總人數的26.1%，其中71.6%以上擁有本科及以上學歷。

未來戰略

繼續加大研發投入，保持技術領先

根據灼識諮詢的資料，我國工業控制電驅動解決方案行業存在技術快速迭代的特點。隨著新型功率半導體器件、高性能數字信號處理器及先進控制算法的廣泛採用，伺服系統正朝著高響應速度、高精度和高能效方向快速迭代。

我們亦將緊跟行業技術趨勢，以技術創新為目標，繼續加大技術開發和自主創新力度，繼續加強在電力電子、先進磁學、機械工程、實時控制、熱與流體動力學技術五大領域的基礎研究，提升綜合技術能力。我們將不斷研發更具有技術含量和附加值的新產品和新技术，如寬禁帶半導體驅動器、工業動力傳動系統、高可靠性電機和驅動系統的高效設計和應用技術，以及人工智能驅動系統的自優化和預測性故障檢測等。特別是，我們將專注於在數字化輸入和機械執行接口方面的定制化開發，以更好地滿足現有客戶的需求，並擴展新客戶，鞏固公司市場競爭優勢。我們期望進一步拓展至具身機器人、低空經濟及各類需要專用精密電驅動系統的應用場景，利用我們的核心技術為這些新興領域提供先進的運動解決方案。就工業控制領域而言，我們已借助優化且先進的磁場定向控制演算法，並結合氮化鎵器件的低損耗、耐高溫特性，成功研發出一款轉速達每分鐘160,000轉的超高速驅動器樣機。此驅動器具備高精度和快速響應的特點，適用於精密製造、半導體及其他高科技行業的廣泛應用。此外，就新能源汽車領域而言，我們預計在製造流程中引入一項新的繞線技術，該技術具有電機端部繞組更短、效率更高、銅材使用量更少的特點，以此提升生產競爭力。憑藉創新中心這一國內外一流創新樞紐及跨產業合作平台，我們將進一步加強跨領域合作，推動電驅動行業的技術進步。

業 務

繼續深化全球化戰略

未來我們將進一步深化我們的全球化戰略。於往績記錄期間，我們的海外市場收入保持相對穩定。我們重點開拓歐洲和北美市場，銷售我們的電驅動產品及解決方案，並建立我們的全球研發、生產、銷售能力，加速全球化業務佈局。

我們計劃構建全面的海外業務能力，以複製我們在中國的運營模式。我們期望實現中國業務與海外業務的融合，並堅信這種雙中心戰略將助力推動我們未來的增長。

為實現全面的雙中心運營模式，我們計劃進一步加強我們在意大利的研發能力，深入洞察海外區域客戶差異化需求，充分發揮我們的定制化優勢，並提供適配其需求的產品及解決方案。

為提升海外製造能力，我們將在意大利進一步設立製造基地，規模化滿足海外客戶的特定需求，縮短向客戶交付產品的週期。此外，海外製造能力將補充我們在意大利現有的本地研發和銷售能力，從而形成從創新到生產再到市場交付的完整端到端價值鏈。

銷售與售後運維角度，我們將於靠近客戶的位置進一步招聘並培訓當地人才團隊，將與當地客戶進行實地直接互動，進一步提升我們對海外客戶的響應能力。

此外，我們將策略性拓展與核心業務協同的全球併購機遇，系統性提升國際市場影響力。

複用現有技術研發及生產製造能力，持續擴展新應用場景

我們將在鞏固現有優勢業務領域的同時，不斷培育、拓展新的業務領域。我們致力於將我們的技術優勢與產品推廣至整個工業板塊。我們綜合分析相關應用行業的財務指標及行業前景，戰略性地選擇進入存在未滿足的市場需求及前景廣闊的應用行業，通過技術優勢和營銷能力迅速提升行業地位。

業 務

我們在現有業務開展過程中積累的技術研發能力及生產製造能力有望實現複用，並遷移至新應用場景。未來，我們將充分發揮我們研究中心的技術研發實力，佈局具身機器人、低空經濟及各類需要專用精密電驅動系統的應用場景等新興應用領域，並受益於其行業的蓬勃發展，實現新的增長曲線。

結合產學研合作機制及全球化戰略，進一步構建頂尖人才團隊

人才是企業發展的核心資產。未來，我們將通過結合我們的產學研合作機制，為我們孵化輸送高端人才。具體而言，我們將與寧波材料所等知名高校和科研機構開展合作，共建人才培養基地，定向孵化工業控制及新能源汽車解決方案等領域的跨學科青年工程師，為本集團輸送人才。

我們致力於積極推進全球戰略，尤其關注歐美客戶的需求。通過建立高效協作機制，我們將迅速回應市場動態，並確保全面符合嚴格的國際安全認證標準。為進一步提升全球業務能力，我們計劃進一步加強我們在意大利的研發能力，彙聚更多擁有豐富國際項目經驗和專業知識的頂尖專家。該團隊將與中國研發團隊緊密合作，開展聯合研究與精密工程項目開發，打造高品質產品，滿足歐美高端市場的需求。

為鼓勵並激勵內部人才提出創新且高效的解決方案，我們將配套實施核心骨幹持股計劃，實現個人貢獻與我們的長期價值創造綁定，確保核心骨幹穩定性和持續投入。最終，我們將建成一支覆蓋海內外的、兼具深厚行業與學術知識以及富有創業遠見的可持續性人才團隊。

實現橫向的產能擴張和縱向的產業鏈佈局

為抓住行業機遇，響應下游需求，我們將進一步加強電驅動解決方案的產業化佈局，通過產能擴張搶佔市場，提升電驅動解決方案的生產供應能力，滿足下游客戶未來發展需求。我們擬擴大我們在中國的產能，以更好地滿足我們日益增長的客戶需求。

業 務

我們將在不斷擴張的過程中，通過實現產線關鍵工序的自動化率、優化原材料批量採購成本等方式，提升產能利用率，降低單位成本與製造費用，實現規模經濟效應，提升盈利能力。

同時，為進一步鞏固市場地位，我們將持續推進縱向產業鏈上下游的戰略性佈局，主動佈局並強化對關鍵原材料、核心部件或下游應用場景的控制力與影響力。

我們還將探索以收購和孵化方式進行上下遊產業鏈佈局，逐步形成完整的產業生態，從而有效提升我們的整體運營效率與盈利能力，增強供應鏈韌性與自主可控能力，並最終構建貫穿產業鏈關鍵環節的核心競爭壁壘，為我們的長期領先地位奠定堅實基礎。

我們的研發方法

電機設計的優化始終是一大挑戰。行業普遍依賴基於現有平台的方案，由工程師憑經驗進行手動調節參數。這一過程多聚焦於局部參數的適應性調整，本質是對既有設計的有限修補。此類「局部修補式」路徑雖可滿足基礎需求，但在全局層面存在根本性局限，可能無法滿足客戶的大規模需求：難以協同優化效率、成本與可製造性等核心維度，導致最終方案往往在一項或多項關鍵指標上存在妥協。我們認為，客戶需求僅是起點，真正的行業競爭力在於實現系統級優化，以最具成本效益的方式精準打造滿足客戶需求的差異化解決方案。

為解決這一缺陷，我們開發了創新研發平台，大規模數據驅動全域優化算法 (GOA)，徹底革新了傳統單點優化的設計範式。該技術以客戶終極目標 (如特定工況循環下的效率、扭矩密度、NVH性能、成本約束等) 為全局導向，從根本上摒棄了局部妥協的設計思路。其技術基石在於構建了電驅系統級的全參數化數字孿生模型：

- 精細化幾何表徵：利用約20-30個關鍵幾何參數精確描述電機結構。
- 開創性材料與系統建模：首創將磁鋼剩磁納入參數化體系，並將減速器速比、電機控制器模塊類型及驅動參數整合，形成一體化的系統級仿真模型。

業 務

- 工藝關聯成本模型：建立反映磁鋼加工工藝影響因子的精細化成本模型，將複雜的電磁、機械結構與成本要素統一轉化為高保真可計算模型。
- 依托此高精度系統模型，我們驅動高性能計算(HPC)平台上的多目標協同優化引擎，在高達萬億量級的參數組合空間中，通過智能尋優算法高效篩選並精準定位全局最優或近優解集。在此基礎上，通過二次優化策略，進一步聚焦性能精進。
- 系統性NVH優化：求解整體效率Map面域內的NVH激勵源，從源頭抑制噪聲振動。
- 轉子精細化設計：針對性進行轉子結構細節優化，確保卓越的NVH表現。

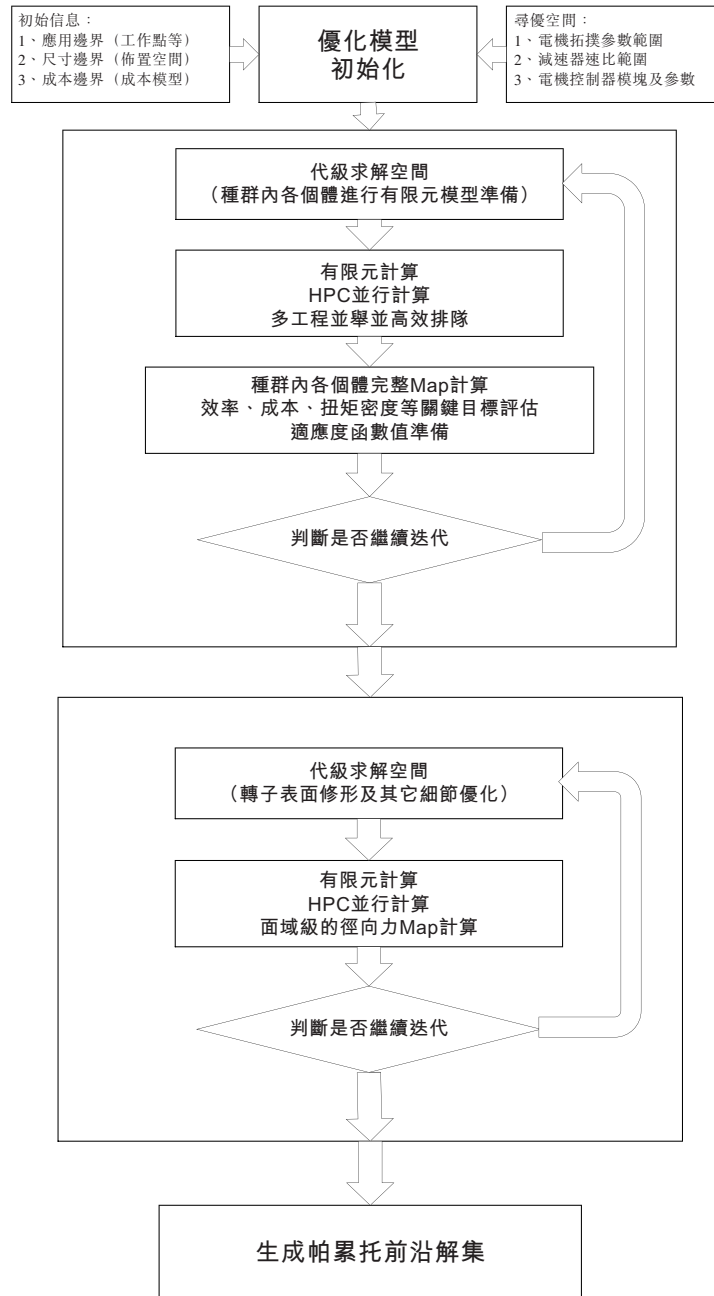
最終，在嚴苛的性能目標與成本邊界之間實現精妙平衡，輸出兼具極致性能表現與最優商業價值的電驅動系統解決方案。該技術不僅有效解決了行業核心痛點，更構築了公司在電驅動系統正向設計與優化領域的核心競爭壁壘。

為高效駕馭這一海量設計空間，本公司的GOA平台創新性地採用科學界廣泛驗證的「遺傳算法」框架。該框架通過智能迭代與種群進化機制，將原本難以處理的萬億級參數組合，高效收斂聚焦至可管理且最具潛力的數萬級別核心解集。依托我們的高性能計算(HPC)平台，我們實現了對這些核心方案的大規模並行評估。其核心驅動力在於完全自主可控的快速有限元求解引擎——該引擎針對電驅系統特性深度優化，僅需數分鐘即可完成一組參數組合所對應的高保真電磁與機械性能仿真計算，其計算效率較業內普遍採用的某國際主流商業有限元軟件提升一個數量級（10倍以上）。

基於此超高效的計算能力，我們能夠在極短時間內生成由數萬個經嚴格仿真的候選方案構成的帕累托前沿圖集。該圖集直觀展現了效率、成本、扭矩密度、NVH等關鍵性能指標之間的權衡關係。客戶可據此清晰、靈活地選擇最契合其戰略目標的方案，無論是追求峰值性能的產品、極致成本優化的產品，還是綜合性價比最優的產品，均能精準匹配。

業 務

下圖顯示GOA平台的典型解決方案生成流程：



業 務

我們的關鍵產品及解決方案

按功能劃分的關鍵產品及解決方案

我們提供電驅動系統及解決方案。電驅動系統將電能轉化為機械運動，廣泛應用於工業與交通領域。伺服系統作為高性能電驅動子系統，聚焦精密控制、動態響應及定位精度，適用於數控機床、機器人及其他運動控制要求極高的應用場景。儘管兩者均具備電機及控制算法等核心技術，但伺服系統需要更高的精度及響應性。

伺服系統是工業控制系統的核心組成部分，其能使終端系統的輸出參數（如位置、速度及扭矩）實時精準跟隨輸入信號的變化，確保所有運動部件按預期運動軌跡及指定運動參數協調運動，從而實現高精度及低延遲的自動化控制。

通過自主研發及戰略收購，我們建立了涵蓋電機、驅動器及控制器的完整自主能力。這一垂直整合使我們從單一部件供應商轉型為全系統解決方案提供商，實現集成化機電系統在工業控制和可持續交通領域的大規模部署。市場驗證表明，我們的集成解決方案在響應速度、能效及定制化方面均優於傳統的模塊化採購，為我們進軍高價值市場領域奠定了基礎。

控制器

我們的控制器產品主要由我們意大利的全資附屬公司OSAI ITA設計。控制器產品作為中央管理單元，動態調節電機、變頻器及其他組件的運行。通過處理傳感器數據及高級指令，其執行扭矩控制、速度調節、能量優化及故障保護功能，在響應驅動需求或自動化指令的同時，確保高效、穩定及安全運行。

我們為客戶提供一套主要用於數控機床的完整控制系統。該完整控制系統以我們自主設計開發的控制器為核心組件，隨後與操作面板、工業計算機、人機交互界面及顯示器以及輸入／輸出模塊等組件集成。

業 務

下表說明我們具代表性的控制器產品。我們的所有控制器產品均具有高可擴展性，支持交叉與容量補償、先進的軟件功能以及多軸電子凸輪。我們的控制器產品支持包括EtherCAT、CANopen及Mechatrolink II及III在內的現場總線。

產品	樣例	應用	產品功能
OPENprime高級 應用平台....		數控機床及 激光切割機 等加工設備	最高支持64根軸 最高支持64根插補軸 最高支持24個通道控制 最快支持500μs插補時鐘
OPENkey進階 應用平台....			最高支持24根軸 最高支持16根插補軸 最高支持4個通道控制 最快支持1ms插補時鐘
OPENsmart入門 級平台.....			最高支持16根軸 最高支持8根插補軸 最高支持2個通道控制 最快支持2ms插補時鐘
OPENone高端 入門級一體化 解決方案....			模塊化體系結構，是可高度定制的CNC，保持與各系列產品的完全兼容性 實時軟件的模塊化結構遷移到ARM平台上，操作系統為Linux

伺服驅動器

伺服驅動產品作為電驅動系統的執行中樞，將來自控制器產品的指令轉譯為功率信號，驅動伺服電機運行。通過精確調控變頻器開關，其可調整電壓、電流及頻率，從而實現高效的扭矩及轉速輸出。此外，伺服驅動產品還提供實時監控及故障（如過流或過壓）保護功能，確保系統可靠性。

業 務

我們自主開發設計了包括AxN系列在內的多款伺服驅動，其可與我們專有的伺服電機搭配，構成高性能及具成本效益的伺服系統解決方案。該等解決方案為橡塑機械、風力發電、包裝印刷及機床等眾多行業提供了全面的電驅動系統。

下表說明我們具代表性的伺服驅動產品：

產品	樣例	應用	產品功能
AxN系列 全數字交流 伺服驅動器...		數控機床、醫療、包裝、印刷、紡織、機器人、光伏等	內置PLC、位置和速度雙環並聯控制、高速弱磁控制、高速電流環控制 額定功率：4.5~100 kW 輸入電壓：0~500 Vac (三相) 編碼器：支持多種主流編碼器 散熱方式：風冷、水冷、油冷 總線通訊：Modbus、CANopen、EtherCAT
AxN系列 共直流母線 多軸驅動器...		機床、機器人、包裝、印刷、全電動注塑機、光伏等多軸應用場景	內置PLC、EtherPMC內部總線、高精度控制環、節能、省空間、低成本 整流單元：0~500 Vac額定功率80 kW，支持整流模塊並聯 逆變單元：0~800 Vac額定功率11~200 kW 總線通訊：EtherCAT、EtherPMC 編碼器：支持多種主流編碼器 散熱方式：風冷、液冷

業 務

產品	樣例	應用	產品功能
<p>AxN-PD系列 多傳伺服 驅動器</p>		<p>注塑機、多線切割 機、數控機床等</p>	<p>內置PLC、EtherPMC內部總 線、高精度控制環、一體 化、高算力 整流單元：380~440 Vac額定功 率45 KW~355 kW，支持整 流模塊並聯 逆變單元：0~800 Vdc額定功率 1.5~75 kW 總線通訊：EtherCAT、 CANopen、EtherPMC 編碼器：支持多種主流編碼器 散熱方式：風冷</p>
<p>PH600系列高 性能電液 伺服驅動器....</p>		<p>注塑機、擠出機、鋼 鐵冶金、壓鑄機、 液壓機、折彎機等</p>	<p>高配置、高性能、簡單易用、 高可靠性 額定功率：7.5~355 kW 最高頻率：0~400 Hz 載波通訊：3~8 kHz 編碼器：支持多種主流編碼器 散熱方式：風冷 總線通訊：標準Modbus RTU、 選配CANopen、EtherCAT、 Profinet</p>
<p>PH系列高性能 閉環矢量 驅動器</p>		<p>橡塑機械</p>	<p>主打性價比 支持閉環矢量控制， Modbus通訊協議 快速限流功能，過載 能力強 具有輸出缺相保護過流、 過載能力強 具有輸出缺相保護、 過流／過壓過載／ 過熱保護等功能</p>

業 務

伺服電機

伺服電機的設計和生產是我們的根基，我們的專長自成立以來不斷累積。作為電驅動系統的「肌肉」，伺服電機負責將電能直接轉化為機械運動，驅動車輛或設備運行。憑藉多年通過廣泛研發而累積的電機技術專長，我們所設計及生產的伺服電機能夠響應控制器產品的指令，實現精準、高效及可靠的動力輸出。

於往績記錄期間，我們售出的所有伺服電機均為永磁同步電機。我們銷售的所有永磁同步電機產品均具有以下特點：

- 高響應速度：我們的永磁同步電機具有較硬的機械特性，能高效抵抗因負載變化引起的轉矩擾動。永磁同步電機的轉子鐵芯可製成中空結構以減小轉子慣量，且啟動及制動時間短。高轉矩慣量比使永磁同步電機更適合在快速響應條件下運行；
- 大功率及高效率：永磁同步電機的轉子由永磁體製成，磁通密度高，且無需勵磁電流，從而減少了勵磁損耗。其亦減少了定子繞組中的勵磁電流、轉子的銅損及鐵損以及無功電流。此外，由於定子與轉子的磁場同步，轉子鐵芯沒有基本鐵損，因此效率及功率因數高。
- 高功率密度：在相同的冷卻條件及絕緣材料下，永磁同步電機具有更高的功率密度。

因此，永磁同步電機代表了伺服技術的最高水平，憑藉無與倫比的效率、超快響應及手術級的精度在高精度應用中佔據主導地位。其稀土磁體轉子設計使其兼具強度與精密度。

業 務

下表說明我們具代表性的永磁同步電機產品：

產品	示例	應用	產品特點
U系列一體化 伺服電機....		數控機床、 塑料機械、 航空航天、 包裝行業及其他	高轉矩體積比及功率 體積比 低慣量及高剛性特性 出色的運動平穩性 最大輸出功率 高達350 kW 轉矩範圍高達2,000 Nm
Express系列 伺服電機....		數控機床、 塑料機械、 航空航天、 包裝行業及其他	高功率密度 強制風冷 最大輸出功率高達75 kW 轉矩範圍高達360 Nm
TK系列伺服 電機		石油及天然 氣鑽探、 天文望遠鏡、 電纜維護、 空氣壓縮機及 其他	無框設計，定子及 轉子分離，適合集成 到設備中 高轉矩密度及峰值轉矩 密度、高速運行及 弱磁調速能力， 恆功率範圍高達10:1 轉矩範圍高達 120,000 Nm 直徑可達20米
XT系列無框直 驅力矩電機..		五軸機床、直驅搖 籃轉台和直驅擺 頭等，專為應對 空間緊湊、高扭 矩的嚴苛應用場 景	高功率密度、極度空間釋 放、低速大扭矩、可靠 耐用 扭矩範圍：最高50,000 Nm 轉速範圍：最高600 rpm 直徑範圍：210~1220 mm 冷卻方式：水冷

業 務

我們的直驅創新

我們的直驅創新通過消除機械傳動部件，實現無與倫比的精度及可靠性，從而提高效率並減少維護。無刷設計確保了卓越的使用壽命，同時實現了亞微米級的定位精度。下表概述我們直驅電機的主要表徵及優勢：

表徵	優勢
無框架直驅電機技術.....	通過與行業終端設備結構設計有機結合後採用無框架結構，適於集成到設備內部，省去中間機械傳動鏈，直接驅動剛性結構連接，減少傳動和減速部件因機械摩擦、銅耗和鐵耗等因素產生熱量引起傳動和減速部件的熱變形，提高電機壽命，提高傳動效率、響應速度、控制精度和整體運行效率。
高轉矩密度技術	通過對伺服電機整體（包括磁路結構、新材料應用、定轉子結構等）優化設計，使伺服電機具有三相繞組和應用特殊的稀土永磁材料，達到極高的連續轉矩密度和峰值轉矩密度。
高速恒功率技術、寬範圍弱磁控制技術、新工藝和新材料	使直驅伺服電機具有高轉速和高轉矩的能力以及弱磁控制能力，恒功率範圍可達10:1；轉子採用預緊的碳纖維套管保證電機在高速情況下的安全運行。
定子採用真空環氧浸漆工藝	提高電機絕緣等級和散熱。
定制化匹配	TK系列電機為定制類產品，允許直接與客戶端的軸承、聯軸器、編碼器等聯接。

業 務

表徵	優勢
電機轉矩範圍	峰值扭矩介乎0.6Nm至390,000Nm，單體結構最大直徑1,150mm，可提供分段式部件，電機直徑最大達18m；標配2種溫度保護元件，防止電機過溫運行。
新型雙氣隙模塊化永磁電機技術	在有限空間內實現最大化的轉矩輸出，是空間緊湊的特定應用場景的最佳選擇。

一體化產品和綜合解決方案

作為電驅動行業的先驅者，我們憑藉先發優勢，為客戶提供一體化產品和綜合解決方案。例如，我們於2005年推出了「電機+驅動」一體化的TW系列產品，並於2014年推出了「控制+驅動」一體化的AxN系列產品。隨著自動化控制系統日益向一體化發展，「控制+驅動」及「驅動+運行」的組合解決方案已得到廣泛採用。除提供上述兩種一體化技術外，我們亦提供綜合解決方案，以滿足客戶的多樣化需求。

驅電一體化

其指一種創新配置，即在運動控制系統保持不變的情況下，將伺服驅動器和伺服電機物理一體化（將驅動器從電櫃移至電機軸）。傳統上，電機在現場安裝以連接及驅動機械傳動負載，而驅動單元則單獨安裝在電櫃中，以提供可調節的功率輸出。這種突破性的解決方案對於大型多軸運動控制系統（生產線較長、軸數較多）尤為有利。

業 務

我們目前的實施成功將伺服驅動器與伺服電機整合，帶來顯著優勢，包括節省空間、減少人工需求、提高成本效益以及增強運行穩定性。緊湊的設計在消除冗長電源線的同時亦能於嚴苛的工業環境中保持強勁的性能。下表載列我們具代表性的驅電一體化的詳情：

產品	樣例	表徵
TW系列電機...		<p>適用在360度旋轉－多軸應用領域，採用1個滑環、分線盒和菊花鏈佈線，解決旋轉設備佈線問題，適合於風電變槳等通用多軸應用領域</p> <p>體積緊湊，高度集成、節省空間，無需單獨電櫃</p> <p>冷卻系統一體化：無需為電機或驅動器單獨配置冷卻系統</p> <p>減少接插件及線纜：精簡與用戶端接口，省去編碼器反饋線纜、三相動力輸出線纜及接插件，精簡系統，減少電磁干擾，減少故障點與故障概率，提升電驅系統可靠性</p> <p>降低系統總體成本：節約90%控制櫃空間、縮短70%線纜長度、減少50%的安裝成本、共直流母線節能50%以上</p>

驅控一體化

其指一種先進的架構，即在伺服電機保持不變的情況下，將運動控制和伺服驅動功能集成至一個單元中。這種集成實現了緊湊的尺寸、更輕的重量及增強的性能。該解決方案在顯著提高系統的靈活性和可靠性的同時降低了成本，使其能夠更快地執行複雜的控制算法。其利用共享內存進行實時數據交換，促進了控制參數及動態反饋的即時傳輸，從而提高了內部通信速度。

業 務

我們目前的實施將運動控制器與伺服驅動器集成至一個統一的平台中，並內置PLC功能。這種設計在二次開發能力和流程機密性保護方面為客戶提供了關鍵優勢。上層系統通過CAN或以太網協議進行通信，將特定的控制參數傳遞至驅動單元。下表載列我們具代表性的驅控一體化系統的詳情：

產品	樣例	表徵
AxN/AxN DC 伺服驅動器 ..		<p>內置PLC的驅控一體化，採用全數字可編程伺服驅動器技術</p> <p>可編程，支持5種PLC編程語言進行二次開發</p> <p>物理一體化，省去外部PLC控制器，節省空間和成本</p> <p>速度快：驅動器由內部PLC直接控制，執行速度更快</p>

綜合解決方案

我們提供將運動控制、伺服驅動器和伺服電機智能組合成優化配置的綜合解決方案。我們特意將該等解決方案設計為協同系統，而非強制的物理一體化，以更好地滿足工業需求。我們的解決方案能夠滿足客戶對集成方案的諸多需求：節省空間、簡化布線、即插即用的安裝。其亦可避免過度整合設計帶來的僵化、維護難題和成本溢價。其最終實現適應未來需求變化的運動解決方案，在密度和可維護性均至關重要的多軸系統中尤為重要。下表載列我們具代表性的解決方案的詳情：

解決方案	樣例	應用	表徵
電驅解決方案 ..		<p>伺服壓機、數控機床</p>	<p>整套伺服系統方案，系統性配合好，性價比高、後期服務更有保障</p> <p>提供到從電櫃到驅動、電機、運控、觸摸屏一體化解決方案，後期的調試、培訓、驗收全方面跟進</p>

業 務

新能源汽車動力總成及零部件


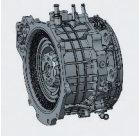

動力總成指新能源汽車的運動控制系統，由牽引電機、電機控制器和傳動單元三個部分組成。在新能源汽車運行過程中，車輛控制單元首先檢測油門及制動踏板信號，然後向電機控制器發出扭矩指令。電機控制器調節供應予牽引電機的電壓和電流，實現精確的扭矩控制。傳動系統隨後將電機的輸出動力傳遞至車輪，實現新能源汽車的啟動、停止和變速。作為傳統發動機和變速箱的功能性替代，動力總成對新能源汽車的爬坡能力、加速性能、最高車速等關鍵性能指標至關重要，是新能源汽車的核心部件之一。

在新能源汽車領域，我們提供高度集成的解決方案，可優化空間和成本效率，並具有領先的800V高壓平台能力。我們的動力總成產品組合涵蓋圓線和扁線電機技術，其中扁線電機憑藉L型引腳繞組配置（8線／4線型號）提供180mm和200mm雙平台，最高轉速可達16,000rpm，並可選配水冷或油冷。

對於電機控制，我們的400V IGBT控制器達到了ISO 26262的ASIL-C功能安全級別並符合EMC 3級標準，支持各種分立和模塊化功率器件封裝。此外，我們採用丹佛斯雙面液冷模塊的800V SiC控制器已完成初步開發，展現下一代效率潛力。

業 務

下表載列我們於新能源汽車解決方案業務中使用的具代表性的動力系統及零部件的詳情：

解決方案	樣例	應用	表徵
動力總成...		滿足A類至C類新能源汽車的需求	<p>覆蓋40 ~200kW，輸入扭矩覆蓋1000 ~5000Nm</p> <p>電機與減速器共殼體，電機殼體兼容不同疊厚，減速器兼容多種速比</p> <p>節省電機端蓋，降低成本，降低連接公差的累計，提升產品質量；取消電機控制器外部接線，降低成本</p>
多合一控制器...	 	新能源乘用車各主要Engine Control Unit (ECU)集成	<p>整合新能源汽車所用主要ECU，整合了電機控制器、充電、高低壓轉換、空調控制、整車動力控制等各主要ECU，大幅降低殼體、連接器、線束成本，ECU控制芯片複用等，降低成本，節省前機艙空間</p>
增程發電機（油冷）...	 	滿足增程式乘用車、越野車等的發電需求	<p>高極對數設計，發電機高效率區間與發動機高熱效率區間匹配設計，發電效率達97%以上，協助客戶降低油耗，提升續駛裏程</p>
電驅橋產品		商用VAN適用	<p>既有基於高效的OD180、OD220平台的高性能扁線繞組電驅系統，也有使用相對靈活繞組的圓線平台，均集成有減速器。可提供或者高性能或者低成本方案供客戶選擇</p>

業 務

按業務線劃分的主要產品及解決方案

我們的電驅解決方案及產品，作為機械設備中能量轉換與運動控制的核心基礎，廣泛應用於各行各業及業務領域。我們持續鞏固在傳統產業中的優勢地位，並積極推動及助力工業自動化進程，通過強化在中大型電驅系統領域的領導地位，並與國際知名廠商展開積極競爭。此外，我們亦戰略性拓展至新興產業，尤其聚焦於對高性能驅動技術需求迫切且具備顯著成長潛力的領域。於往績記錄期間，我們在新能源汽車領域取得的成就充分彰顯了我們的實力及戰略決策的有效性。

下表載列於所示期間我們按業務線劃分的收入明細：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2022年		2023年		2024年		2024年		2025年	
	金額	佔總額 百分比	金額	佔總額 百分比	金額	佔總額 百分比	金額	佔總額 百分比	金額	佔總額 百分比
	(未經審計)									
	(人民幣千元，百分比除外)									
新能源汽車										
解決方案.....	557,237	40.5	374,704	30.1	731,719	48.8	208,885	36.3	549,218	60.4
特種精密電驅系統	479,716	34.9	549,463	44.2	482,795	32.2	233,888	40.6	217,777	24.0
工業自動化										
解決方案.....	298,307	21.7	276,515	22.2	241,420	16.1	113,519	19.7	116,764	12.8
其他 ⁽¹⁾	40,917	2.9	42,137	3.5	44,463	2.9	19,218	3.4	25,431	2.8
合計.....	<u>1,376,177</u>	<u>100.0</u>	<u>1,242,819</u>	<u>100.0</u>	<u>1,500,397</u>	<u>100.0</u>	<u>575,510</u>	<u>100.0</u>	<u>909,190</u>	<u>100.0</u>

附註：

- (1) 其他主要包括售後維修及保養服務、廢料銷售、滯銷及過時庫存處置，以及出租位於寧波高新區的閒置辦公空間所產生的租金收入。

業 務

下表載列於所示期間我們按業務線劃分的毛利及毛利率的詳情：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2022年		2023年		2024年		2024年		2025年	
	毛利/ (毛損)	毛利率	毛利/ (毛損)	毛利率	毛利/ (毛損)	毛利率	毛利/ (毛損)	毛利率	毛利/ (毛損)	毛利率
	(未經審計)									
	(人民幣千元，百分比除外)									
新能源汽車										
解決方案.....	(65,541)	(11.8)%	(77,857)	(20.8)%	(7,820)	(1.1)%	(22,242)	(10.6)%	8,086	1.5%
特種精密電驅										
系統.....	139,825	29.1%	190,686	34.7%	183,042	37.9%	88,615	37.9%	92,108	42.3%
工業自動化										
解決方案.....	15,368	5.2%	36,589	13.2%	37,459	15.5%	20,692	18.2%	14,555	12.5%
其他 ⁽¹⁾	24,387	59.6%	27,746	65.8%	29,337	66.0%	11,014	57.3%	18,334	72.1%
合計.....	<u>114,039</u>	<u>8.3%</u>	<u>177,164</u>	<u>14.3%</u>	<u>242,018</u>	<u>16.1%</u>	<u>98,079</u>	<u>17.0%</u>	<u>133,083</u>	<u>14.6%</u>

附註：

- (1) 其他主要包括售後維修及保養服務、廢料銷售、滯銷及過時庫存處置，以及出租位於寧波高新區的閒置辦公空間所產生的租金收入。

下表載列於所示期間按業務線劃分的銷量及平均售價的詳情：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2022年		2023年		2024年		2024年		2025年	
	銷量 (千套)	平均售價 (人民幣)	銷量 (千套)	平均售價 (人民幣)	銷量 (千套)	平均售價 (人民幣)	銷量 (千套)	平均售價 (人民幣)	銷量 (千套)	平均售價 (人民幣)
新能源汽車										
解決方案.....	96.7	5,763	62.1	6,036	143.3	5,105	37.2	5,614	131.8	4,166
特種精密電驅....	56.3	8,521	59.5	9,230	52.8	9,144	25.4	9,209	24.4	8,940
工業自動化										
解決方案.....	50.0	5,964	48.4	5,716	45.5	5,301	21.1	5,375	20.9	5,596

附註：

- * 平均售價等於期間各業務線收入除以同期總銷量。由於我們的系統及解決方案組合廣泛且多元化，產品在規格、複雜程度及售價上均存在差異，因此我們的平均售價可能因產品類型、客戶、業務線及期間的不同而迥異。

業 務

新能源汽車解決方案

我們的新能源汽車解決方案業務專注於新能源汽車領域，並於往績記錄期間實現快速增長。我們於2016年開始戰略性進軍新能源汽車領域，並於同年成立專責業務部門以專注發展該業務線。於往績記錄期間，新能源汽車解決方案業務的收入分別為人民幣557.2百萬元、人民幣374.7百萬元、人民幣731.7百萬元及人民幣549.2百萬元。

憑藉數十年積累的工業專業知識，我們已在新能源汽車動力總成領域建立起端端技術佈局，實現乘用車800V SiC控制器的試運行，同時在商用車領域率先推出多合一產品。我們採用丹佛斯雙面液冷模塊的800V SiC控制器已完成初步開發，展現下一代效率潛力。截至最後實際可行日期，我們已獲得來自14家商用車整車廠及一級供應商的21個定點合作項目，其中13個項目已實現量產；我們亦已獲得來自8家乘用車整車廠及一級供應商的26個定點合作項目，其中21個項目已實現量產。

新能源汽車的設計重點主要專注於延長續航里程及降低成本，這要求在擴大高效區、提高功率密度和積極控制成本三大領域同步取得突破。我們的研發工作專注五大前沿方向：(i)邊界拓展方面，利用髮卡式繞組及油冷技術降低逆變器損耗；(ii)三合一設計大幅縮小封裝體積；(iii) 800V架構支持超快充電；(iv) SiC模組實現高功率密度；及(v)本地化採購能力的模塊化平台確保持續成本優化。

我們為主流A類及B類新能源汽車提供從電機到集成式動力總成的完整解決方案，預計將持續沿雙軌並進策略發展：一方面垂直深耕輪邊電機等高端應用領域，另一方面橫向拓展至模塊化組件(逆變器、定子／轉子套件)供應，以適應部分整車廠採取的內部總成與外包核心模塊的策略。

下表載列我們在新能源汽車解決方案業務累積的關鍵技術的詳情：

技術	表徵
高集成度一體化 電驅動技術.....	我們將電機、控制器和減速機集成至單一系統，進行全局優化以提升整體效率及成本效益，同時強調輕量化設計及新能源汽車表現。此方法可提升產品競爭力並改善用戶體驗。此外，我們通過集成化設計優化裝配工藝，保證新能源汽車電驅動系統的穩定性、一致性。

業 務

技術

表徵

高性能驅動電機技術 通過多物理場仿真技術，我們在優化電機設計時，同時考慮電磁性能與結構動態特性，例如徑向電磁力、殼體與軸的模態響應，以確保優異的NVH表現。我們亦應用低損耗設計、先進的熱管理、扁線繞組以及高效散熱以提升整體功率密度。

先進電機繞組技術 我們依據不同客戶需求，研發了多種先進的繞組技術，包括定子分瓣式集中繞組技術、自動嵌線式分佈式繞組技術、整矩與短矩式分佈式扁線繞組技術及連續波繞組技術。

我們的定子分瓣式技術非常適用於中大型電機，能實現更為緊湊的設計並簡化製造流程。針對圓線繞組，我們採用自動嵌線設備，以縮短生產時間並提升效率。

採用分佈式扁線繞組技術時，我們運用hair-pin、mini-pin等技術來控制端部長度，從而減小體積，節省成本，並提升電機效率。

我們的波繞組技術可最大程度減少焊接需求，降低端部高度，減小銅耗，並提升整體效率。較少的焊點亦意味著更高的可靠性。波浪式的自支撐結構可增強短路抗力與機械強度。此外，繞組間均勻的間距有助於空氣或油等冷卻介質的流通，提升散熱效果與熱管理性能。

新能源汽車高效
控制器技術 我們採用雙面水冷技術提高了控制器冷卻性能，並有效降低控制器高度和體積，為整車釋放更多空間以實現更好的空間佈局。憑藉更高的功率密度，我們能夠為整車提供更佳的性能與更高的性價比。

在功能安全方面，我們採用動態主動短路與防溜坡補償等技術。我們亦增加冗餘控制迴路並加強安全設計，以提升可靠性與防護能力。

業 務

技術

表徵

電機控制器功率磚

技術

我們通過將電容與水道集成在一體，實現高度整合與成本降低。這使電容可通過直接水冷散熱，從而達到更小、更輕且更具成本效益的設計。我們亦採用主控和驅動一體板方式，節省對插連接器，進一步降低成本。

我們的系統擴展性高，相同功率磚外形尺寸下，可以兼容IGBT和SiC解決方案。功率磚以一個整體方式安裝到總成一體殼上，簡化生產並解決一體殼生產線裝配問題。

油冷技術.....

我們採用油冷技術將絕緣冷卻油直接噴淋或流經電機內部關鍵發熱部件（如定子繞組、轉子鐵芯），實現熱源直接接觸散熱，相比水冷系統的間接冷卻效率大幅提升，顯著提升熱效率。

我們的系統採用電子油泵實現全主動冷卻，根據電機工況實時調整油量和流速，確保隨時維持最佳溫度控制。

憑藉創新的結構設計，油冷系統可與電機、變速箱及控制器完全集成，共享冷卻回路，實現更高的緊湊性與簡潔性。

此方法亦提升可靠性並延長產品壽命。油冷系統大幅降低電機腔體內水汽含量，避免凝露導致的腐蝕和爬電問題。同時主動油潤滑減少軸承磨損，進一步提升電機耐用性。

我們的商業模式涉及在新能源車整車廠的整個研發過程中與其深度合作，為其提供定制化的動力總成系統及零部件。通過與多家領先新能源汽車整車廠多年來的緊密合作，我們在提供動力總成解決方案及零部件領域已培育出獨特競爭優勢。我們的模塊化平台策略可無縫適配多元車輛架構，同時維持高水平的生產設施利用率，且這種運營卓越性結合垂直整合的製造能力，使我們得以提供業界領先的性價比，在不影響品質或可靠性的前提下，加快我們業務合作夥伴的產品上市時間。

業 務

特種精密電驅系統

憑藉強大的定制化能力，我們的產品及解決方案被廣泛應用於各類特殊環境及條件下的專業應用場景，這些應用通常對堅固性、精準度及響應速度有極高要求。特種精密電驅系統業務包括纜車、油氣鑽採、港口機械、航空模擬器、高速電梯、天文望遠鏡及晶硅切割等對運動控制準確度及性能有嚴苛要求的應用場景。該等應用場景通常需要處理和克服極端氣候或其他環境條件（例如纜車、天文望遠鏡），需要精確度和響應能力（例如航空模擬器、高速電梯、晶硅切割）並承受惡劣的使用條件（例如港口機械和油氣鑽採），對扭矩輸出、轉速、定位精度以及能源效率及減排需求等關鍵性能指標實現定制化開發。作為國內少數具備跨領域服務能力的電驅系統及解決方案供應商之一，我們可提供覆蓋寬扭矩範圍（峰值扭矩介乎0.6Nm至390,000Nm）的定制化解決方案，支持直驅與非直驅兩種配置形式，且尤其在中大型（峰值扭矩100Nm至500Nm）及超大型（峰值扭矩超500Nm）專用伺服電機領域建立了顯著競爭優勢，為高端專業應用場景提供高精度驅動。我們為特種精密電驅系統業務提供的產品包括高精度伺服電機、直驅電機及配套驅動器，且均配備了高分辨率多圈絕對式編碼器。於往績記錄期間，特種精密電驅系統業務的收入分別為人民幣479.7百萬元、人民幣549.5百萬元、人民幣482.8百萬元及人民幣217.8百萬元。

我們於2002年推出首代TK系列永磁同步直驅力矩電機，並持續推進直驅技術研究與力矩電機產品開發，實現多下游領域的廣泛產業化。我們領先的電機技術體現於TK系列無框架直驅力矩伺服電機，該產品通過卓越的扭矩密度，滿足直驅及高性能應用的需求。多年來，我們在無框架直驅電機技術、高轉矩密度技術、高速恒功率技術、寬範圍弱磁控制技術、真空環氧浸漆工藝以及新型雙氣隙模塊化永磁電機技術等領域積累了深厚專業能力。例如，我們新一代FLTK系列無框架力矩電機解決方案具備以下創新特性：

- 緊湊拓撲結構：我們解決方案的軸向長度縮短約30%，十分適合空間受限的應用場景，例如人形機器人及醫療設備；
- 無框架及中空軸：我們的流線型設計可直接集成至機械結構中，減少傳動部件數量，並增強剛性與響應性；

業 務

- 高度定制：我們的解決方案支持非標準化設計，包括定制繞組及磁路，其覆蓋廣泛規格範圍，功率介乎50W至5,000W，力矩介乎100m·Nm至10,000m·Nm，轉速介乎1,000r/min至15,000r/min；
- 高動態響應：我們的解決方案具備高達300%過載能力、2kHz帶寬及超高速控制迴路（40kHz電流迴路、20kHz轉速迴路、20kHz位置迴路），可實現瞬時力矩調節，對於某些工業應用（例如機器人跌倒恢復）至關重要；
- 超高功率密度：通過採用優質釹鐵硼永磁材料與優化磁路，我們的解決方案的功率密度超過3.5kW/kg；
- 高效熱性能：我們解決方案採用行業領先的環氧灌封技術進行封裝，在額定負載下溫升低於80K時，持續扭矩最高可提升20%。

這些技術進步鞏固了我們在直驅伺服電機定制化開發、轉矩密度、運行穩定性及使用壽命等方面的競爭優勢。憑藉該等優勢，我們已為並將持續為多元行業及應用場景提供以直驅電機為創新核心的綜合電驅動系統解決方案。

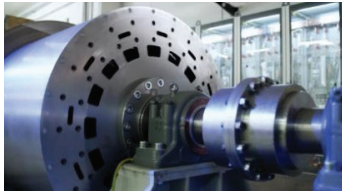

下表說明我們特種精密電驅系統業務的代表性解決方案及其應用：

領域	樣例	應用
深海探測及 太空探索...		憑藉高功率、高精度和高可靠性的電驅動技術，我們支持了直驅推進系統、高動態噴嘴控制器和高速渦輪泵等技術在深海探測與太空探索中的成功研發與應用，推動了深海和太空領域的技術突破。 從2020年開始為客戶研製14T航空模擬平台提供電機，已經批量在裝備上使用。

業 務

領域	樣例	應用
纜車		<p>2022年至今，我們為客戶開發操縱用直驅力矩電機以及控制系統，已可以小批量交貨。</p> <p>我們提供了全國首台高效電機設計的纜車解決方案，這一系統代表國內領先技術。通過優化設計，系統不僅顯著提升了能效和穩定性，還大幅降低了能耗，確保了更平穩舒適的乘車體驗。這一突破性應用成為行業中的典型示範，進一步展示了我們在纜車電驅動系統領域的領先優勢。</p>
石油頂驅		<p>我們為石油頂驅提供了高效、可靠的電驅動解決方案，確保了石油鑽井設備在惡劣海上環境下的穩定運作，並通過高精度控制技術降低了能源消耗和提高了作業效率。</p> <p>頂驅電機在1m^3左右的體積下實現$85,000\text{Nm}$額定輸出，低速情況下，效率高達96%，飽和力矩達$160,000\text{Nm}$。</p> <p>永磁直驅頂驅產品的應用，大幅度簡化和強化原有頂驅結構，減少頂驅維護工作量，有效降低噪音，大大提升效率。</p>

業 務

領域	樣例	應用
電梯		<p>我們的直驅電機技術應用於深圳的平安國際金融中心（截至最後實際可行日期為全球第五高建築），為摩天大樓的電梯裝上了「直連式引擎」，省去傳統齒輪傳動環節，不僅動力更猛，速度更快，還能減少能耗和噪音，這種直驅模式讓電梯運行效率大幅提升。</p> <p>搭載我們直驅電機的另一個項目可使高層建築電梯速度達到15米／秒，處於行業領先水平。</p>
空冷島		<p>空冷島，是工廠中用於空氣冷卻的龐大裝置，通常由數十颱風機組成，通過強制通風為高溫設備降溫。傳統空冷島常採用異步電機加減速機的組合驅動風機，但這種方案存在傳動損耗大、維護複雜、噪音高等問題。而直驅電機的出現，徹底改變了這一局面——它通過直接連接風機葉片，省去了減速機、齒輪等中間環節，實現了動力直達，一步到位的高效傳動。</p>

業 務

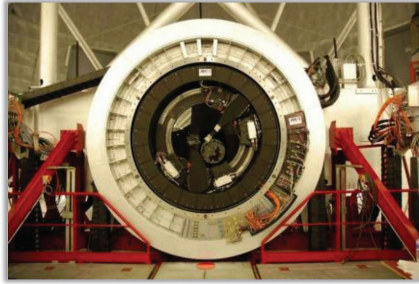
領域	樣例	應用
醫療CT直驅電機		在CT設備中，直驅電機主要應用於掃描架的旋轉和移動。掃描架是CT設備的核心部件之一，它的運動精度和速度直接影響掃描圖像的質量和效率。直驅電機能夠精確控制掃描架的旋轉速度和位置，確保掃描過程的穩定性和準確性。同時，直驅電機還可以實現快速啟動和停止，提高掃描效率。此外，直驅電機還可以用於CT設備中的其他運動部件，如探測器的移動等，進一步提升設備的性能。
航海艦船.....		通過與研究中心合作，我們已開發一種輪緣直驅推進系統，採用空心設計，電機中間是中空的，把螺旋槳直接塞進這個空心管道裡，對比傳統推進系統，更安靜、更高效、更靈活，且更耐用。適用場景廣泛，功率覆蓋30千瓦到1.2兆瓦。

具體而言，人類對太空的探索從未停止，而大型天文望遠鏡則是觀測宇宙的重要工具。這些望遠鏡對精度及電機穩定性有極高要求，這使得電機驅動系統必須符合極為嚴苛的性能指標，如扭矩、扭矩波動及溫度適應範圍。根據灼識諮詢資料，憑藉強大的技術專長，我們為全球頂尖研究機構提供高度定制的伺服電機驅動系統，以滿足這些嚴苛的規格要求，並且僅有少數國產電驅解決方案提供商有能力做到這一點。這體現了我們世界級的研發及交付能力，助力人類持續探索未知領域。

業 務

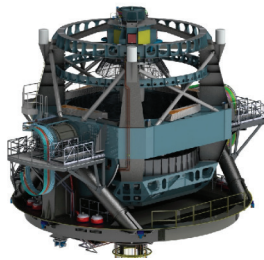
下圖說明我們與天文望遠鏡相關的代表性解決方案及其應用：

樣例



應用

我們成功開發大型直驅伺服電機，並應用於ALMA大型射電天文望遠鏡，於2019年成功拍攝了首張M87黑洞影像。

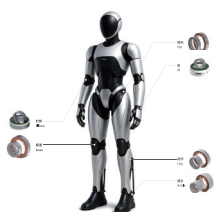


我們正與一家國內頂尖研究機構合作，為其提供將應用於其大型天文望遠鏡項目的定制方位角及仰角電機驅動系統。該項目總高33米，方位平台直徑25米。方位軸旋轉部分重量超過600噸，而仰角軸負載超過300噸。方位角電機需提供飽和力矩逾2,000,000Nm，仰角電機飽和力矩需超過600,000Nm，且在海拔超過4,000米、全年運行溫度介於-30°C至+25°C的環境下，扭矩波動必須低於1%。

此外，隨著機器人成為關鍵的行業趨勢，機器人的應用需要極其精確的運動控制，而這正是我們電驅系統的卓越之處。我們在直驅電機技術方面擁有決定性的獨特優勢。通過省去齒輪箱等傳統傳動部件，這些電機比傳統解決方案尺寸更為緊湊，同時保持高扭矩密度。這種小型化設計使其能夠無縫整合到空間有限的機器人關節中。此外，我們於2024年收購了NGTEC，這是一家意大利公司，提供以機器人及相關技術為主的先進服務和軟件解決方案。此次收購使我們能即時獲取尖端的機器人技術，並進一步鞏固我們在工業自動化領域的技術優勢，同時擴大我們在高增長領域的服務和軟件能力。

業 務


下圖說明我們與機器人相關的代表性解決方案及其應用：

樣例	應用
	<p>我們為工業機器人提供集成關節模組。我們的機器人解決方案具有以下類別和特點：</p> <p>精密直驅關節模組：響應速度快、扭矩密度高、噪音低、抗衝擊且可靠性高；</p> <p>剛性關節模組：承載能力強、使用壽命長、速比高且噪音低；</p> <p>直線關節模組：結構緊湊，同時兼顧高效率及剛性。</p>

工業自動化解決方案

工業自動化解決方案業務包括電驅動系統及解決方案的高效率及高可靠性至關重要的應用場景，其中包括電液伺服及風力發電。我們在工業自動化解決方案業務中所提供的產品，主要包括中至高功率的永磁同步伺服電機及其匹配的伺服驅動器。於往績記錄期間，來自工業自動化解決方案業務的收入分別為人民幣298.3百萬元、人民幣276.5百萬元、人民幣241.4百萬元及人民幣116.8百萬元。

下圖說明我們工業自動化解決方案業務的代表性解決方案及其應用：

領域	樣例	應用
風力發電.....		<p>我們的電機應用於2015年投入運營的東海大橋5 MW風電機組上，2020年批量應用於海上機組</p> <p>我們的定制變槳電機應用於國內首颱風輪直徑突破200米的18 MW海上風電機組。根據灼識諮詢的資料，該機組於2020年於福建組裝，為當時亞洲最大、全球第二大的機組</p>

業 務

領域	樣例	應用
		根據灼識諮詢的資料，截至最後實際可行日期，我們亦為全球最大的26 MW海上風電機組（具備高單機容量及最長風輪直徑）提供變槳電機
		我們的解決方案提供集成式風電變槳控制解決方案，採用「三合一」架構，結合AxN驅動器與U系列伺服電機。我們的主打產品為交流永磁同步伺服電機，專為滿足風電行業的嚴苛要求而定制

國產替代能力

我們堅實的研發基礎及無與倫比的量產能力，使我們的解決方案能夠成為傳統國際知名企業解決方案的有力替代者。於往績記錄期間，我們已在多個案例中成功用自主研发的高端伺服電機替代國外品牌。

例如，我們與中國機床行業的先驅企業之一，亦是全球壓力機行業領導者的濟南二機床集團有限公司（「濟二」）密切合作，將其傳統上採購自國際品牌的若干關鍵產品替換為我們的解決方案。以下為我們合作的一些亮點：

- **TK740項目國產替代**：於2025年，我們和濟二共同啟動TK740項目，該項目旨在對傳統壓力機進行伺服化改造，通過模塊化伺服控制系統，實現力、位移和時間數據的實時採集與分析，實時監測裝配過程中的數據，滿足對壓裝工藝有嚴格要求的工業應用場景，並且可以靈活集成在伺服壓裝裝備或工業自動化產線中。通過技術創新，我們將傳統向國際一線廠商壟斷的伺服壓力機實現國產化，該項目也因其特殊性及重大性，榮獲國家重點技術改造項目支持。
- **XTR系列國產替代**：於2025年，我們共同研發並成功交付首台XTR系列外轉子力矩電機，該電機將作為濟二五軸機床的核心動力單元，標誌著中國高端機床行業關鍵零部件國產化替代取得重大突破。通過技術創新，我們在高轉矩密度設計、精密熱管理及動態響應控制等關鍵技術領域達到國際先進水平，從而打破了國外公司長達數十年的技術壟斷局面。

業 務

為滿足我們客戶的本地化需求，以及將能效等級從IE3級提升至IE5級的需要，通過利用我們的GOA平台，我們成功地從數萬種方案中找到了完全符合我們客戶需求的解決方案，我們根據客戶的規格進一步定制化設計及最終產品。我們的產品成功降低了約30%的電磁成本。我們的成功驗證了我們對該名供應商（一個中國企業所依賴的國際領先品牌）所提供的壓縮機集成電驅動系統的國產替代，贏得我們客戶的認可。

此外，於2022年之前，由一家位於歐洲的供應商提供的集成光伏切片機系統解決方案為中國市場的主流解決方案。中國公司高度依賴該名供應商供應的用於大功率電機的異步電機齒輪箱，該等電機價格高昂、採購週期長，並且存在供應中斷的風險。因此，我們成功開發並提供永磁直驅電機替代解決方案，將交付時間縮短至45天，顯著提高了系統的剛性和營運效率，並且與原有的異步減速電機相比，成本降低了30%。

研發

我們已在意大利和中國建立了基於通用化、平台化和模塊化設計理念的雙研發中心。通過掌握產品共通性，同時通過定制接口實現特定場景的適配，我們建立了一個以客戶為本、富有遠見的工業研發生態系統。在「生產一代、儲備一代、研發一代、規劃一代」的「四層次」創新策略指引下，我們策略性地規劃研發路線圖，以保持我們在行業中的研發領先地位。

自2001年成立以來，研發一直是我們的基石。2018年，我們設立了意大利研發中心，以促進與世界級科研機構和海外行業專家的交流與互動。2019年，我們收購了意大利的OSAI ITA，增強了我們在電機驅動和控制器方面的能力。2022年，我們在浙江省成立創新中心，促進了核心技術的交叉融合、產品概念的轉化以及跨越多樣化應用的產業協同效應，同時使我們能夠更深入地了解客戶，並發現新的市場機會。於2024年，我們收購了意大利的NGTEC，以獲取尖端的機器人技術，並進一步鞏固我們在工業自動化領域的技術優勢。

截至2025年6月30日，我們擁有366名研發人員，佔截至同日僱員總數的26.1%。我們的研發團隊由多位業界公認的領軍人物及專家領導，其平均擁有超過20年的行業經驗，並曾在多家行業頭部公司擔任管理職務，具備成熟的領導能力。我們研發團隊的核心技術專家亦擁有豐富的行業經驗，負責帶領我們的重大科技項目。截至2025年6月30日，我們71.6%以上的研發人員擁有本科或以上學歷。

業 務

於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月止六個月，我們分別錄得研發成本人民幣97.0百萬元、人民幣120.2百萬元、人民幣121.2百萬元及人民幣65.9百萬元，分別佔我們同期收入的7.0%、9.7%、8.1%及7.2%。

意大利研發中心

我們的意大利研發中心位於意大利熱那亞。該中心擁有涵蓋硬件、軟件、機械和電氣工程的全面研究能力，推動產品開發和次世代技術的創新，並特別專注於電子控制系統的突破。我們的意大利附屬公司憑藉其在電驅動行業積累的專業技術，也為我們的研發能力做出了貢獻。為進一步增強我們雙研發中心的協同效應，我們成立了跨境任務小組，整合來自中國和意大利團隊的資源。這些合作措施致力於長期的研發路線圖，將基礎研究與前沿探索相結合，以保持我們在核心和新興技術領域的領先地位。

中國研發中心

我們的中國研發中心位於浙江寧波。該中心以獨特的客戶協同創新模式運作，將我們的工程師和技術團隊直接派駐到業務單位和附屬公司，與客戶的研發團隊並肩工作。從最初的需求定義階段開始，我們將營運需求轉化為可行的電機設計參數，提供從結構優化到傳動鏈簡化的端到端解決方案。這種深度合作不僅提升了系統性能，亦可預測技術轉變，創造超越標準產品的價值。

創新中心

創新中心位於浙江寧波。作為一個省級先進製造業創新平台，創新中心專注於技術開發和產業鏈協作。憑藉設備齊全的寧波實驗室，創新中心提供根植於客戶需求的深度定制研發服務，同時策略性地專注於差異化領域，如機械工程、結構分析、電子產品、先進材料和模擬／軟件。通過這種方式，我們的所有研發中心可以協同工作，為本集團實現最佳的協同效應。除了內部創新，創新中心還積極孵化外部初創企業，以銜接技術突破與產業商業化，進而推動電驅技術的技術進步及行業增長。創新中心被定位為國內外一流創新樞紐及跨產業合作平台，旨在建立全面的創新網絡，強化產業鏈，並培育跨領域的協作生態系統。

業 務

與高校及科研機構的研發合作

我們主要通過內部團隊進行研發，同時就若干重大或前沿課題與高校及科研機構合作並提交聯合申報。例如，我們自2024年起與中國一所頂尖大學就全身協調移動作業的人形機器人整機及應用項目持續開展聯合研發。

我們亦已完成或目前正在與中國科學院寧波材料技術與工程研究所就以下項目展開聯合研發：

期間	課題	成果
2019年至2022年.....	機器人關節用力矩電機及驅動控制	該等研發項目已取得共計34項專利申請和9項論文成果(4篇SCI/EI論文)。
2020年至2023年.....	基於扁線電機的動力換擋兩擋集成式電驅動總成研發及應用	該等研發項目已獲得12項發明專利和20項論文成果。
2023年至2026年.....	大型高精度天文望遠鏡永磁直驅系統研發	進行中
2023年至2026年.....	新能源商用車熱管理系統用電機及其關鍵技術研發	進行中

我們的聯合研究協議的主要條款通常包括以下內容：

- **知識產權歸屬**：獨自完成的科技成果及獲得的知識產權歸各方獨自所有，相關成果被授予的獎勵歸各方獨自所有。各方共同完成的科技成果及其形成的知識產權歸各方共有，共同享有知識產權使用權。
- **里程碑**：聯合開發協議的各方應在指定日期範圍內達成若干關鍵績效指標(KPI)要求，包括移交／提交必要文件或完成樣機的若干測試。我們將在我們的場所評估該等KPI是否已達成，而與我們訂立聯合開發協議的高校或科研機構亦可能須提供技術協助。

業 務

- **項目資金分配**：項目資金一般由撥款和自籌資金構成。資金將根據聯合開發協議的規定分配給各方。
- **期限**：通常為三年以上。

我們的研究及關鍵技術

多年來，我們積累了行業領先的技術，我們相信這些技術將使我們成為客戶值得信賴的選擇。研發不僅指導著我們以應用為導向的創新，也推動著我們對基礎學科的深入探索，不斷突破技術極限。下表載列我們在五大基礎學科領域的研發詳情，旨在為運動控制及其應用帶來更大價值：

學科	我們的成果
電力電子.....	我們在電力電子領域通過採用寬禁帶半導體材料（如SiC和GaN）實現高效能電力轉換，為電驅動系統提供了強大的支持。通過高頻、高功率運行技術，我們提升了能效和轉換效率，推動了工業自動化和新能源汽車的智能化升級。
先進磁學.....	我們在磁學技術上的創新，優化了電機設計並提高了功率密度，採用了高性能磁鋼、永磁材料等先進技術，提升了電機的性能，使得電動驅動系統在高效能、高精度領域表現優越，尤其適用於機器人和精密製造等高精度應用。
機械工程.....	我們在機械設計方面的優勢體現在電機與傳動系統的集成創新上，通過高效能的電機驅動一體化設計，我們減少了部件數量，降低了系統複雜性，提升了電驅動系統的緊湊性、穩定性和可靠性。特別是在工業自動化和新能源汽車等領域，這一技術有效提升了產品的能效和可靠性。
實時控制.....	我們的實時控制技術確保了電驅動系統的精準調節與高效運行，支持高精度的動態響應和高速控制，特別是在高動態響應要求的數控機床、機器人和自動化生產線中表現突出。通過採用EtherCAT總線等先進通訊技術，提升了系統的速度和響應能力。
熱與流體動力學..	為應對高功率電驅動系統的散熱問題，我們通過創新的熱與流體動力學設計，優化了散熱結構和冷卻系統，確保電動機和控制器在高功率密度環境下的高效運行，尤其在新能源汽車和工業自動化領域，極大地提升了系統的可靠性和穩定性。

業 務

我們還開發了以下關鍵技術，為下一代產品做準備：

技術名稱	所屬產品類別	技術介紹及先進性的具體表徵	產品中的應用
寬禁帶半導體 驅動器高效能 設計與應用 技術	工業驅動 系統	<p>採用碳化硅和氮化鎵等寬禁帶半導體材料，憑藉其較大禁帶寬度和優異熱導率，提升驅動器在高溫、高頻、高功率下的穩定性與效率；</p> <p>基於寬禁帶半導體材料的優越性能，驅動器設計通過優化開關頻率和降低損耗，提升功率轉換效率3%~5%，實現高效電能轉換並減少能量損失；</p> <p>寬禁帶半導體材料支持更高溫度工作，通過優化散熱結構和液冷技術有效降低溫升，確保驅動器在高功率密度環境下的穩定性和可靠性；</p>	半導體
工業動力總成...	電機、驅動 器控制 系統	<p>電機與傳動系統的集成通過精確匹配和協同工作，減少機械傳動損耗，顯著提高動力傳遞效率，提升電動驅動系統的高效性和響應性；</p> <p>將電機驅動器與傳動系統集成減少了部件數量，簡化了設計，提升了系統的緊湊性、可靠性和穩定性，並降低了維護需求和安裝成本；</p> <p>集成化設計提升了電機與傳動系統的功率密度，縮小了系統體積，使新能源汽車實現更輕的動力系統、更大的載物空間和更長的續航能力；</p>	工業系統

業 務

技術名稱	所屬產品類別	技術介紹及先進性的具體表徵	產品中的應用
<p>高可靠性電機和驅動系統...</p>	<p>電機、驅動器、控制系統</p>	<p>多電機協同驅動技術通過先進控制算法實現電機高精度同步與協調，實時響應負載變化和干擾，提升自動化製造和精密加工系統的動態響應速度和準確度；</p> <p>該技術具備故障容錯能力，當電機出現故障時，協同控制系統自動調整其他電機，維持系統運行，提升可靠性、減少停機時間並降低維護成本；</p> <p>協同控制技術通過監測電機狀態、調整控制策略，減少干擾、振動和噪聲，提升系統穩定性，確保高精度應用中的持續穩定工作；</p>	<p>高可靠性行業</p>
<p>人工智能驅動系統自優化與故障預測技術</p>	<p>伺服驅動器、控制系統</p>	<p>利用AI技術，驅動系統通過機器學習分析歷史數據，提前識別潛在故障風險並發出預警，幫助用戶採取預防性維護措施，減少停機時間並避免突發性故障；</p> <p>基於人工智能的驅動系統通過實時監測和自適應調節控制策略，優化電機功率輸出和工作效率，確保在不同工況下高效穩定運行，提升能效和系統穩定性；</p> <p>AI驅動控制技術通過準確診斷電機和系統健康狀態，提前修復或調整故障，減少不必要的維修，降低維護成本，並提升設備的可靠性和可用性；</p>	<p>數控機床、自動化生產線</p>

業 務

憑藉對研發的堅定投入和不懈努力，我們已榮獲「國內首台套」等多項國家級認可，並取得重大技術突破：

國內首台套裝備	說明
XT2300-800-217C 纜車直驅系統	<p>2022年被認定為國家首台套裝備</p> <p>這款裝備的直徑為2.5米，功率高達700千瓦，採用模塊化磁路設計，分瓣式拼裝和疊裝級聯拓撲結構，以及精密的製造工藝</p> <p>相關技術已經獲得了四項發明專利和七項實用新型專利</p> <p>直驅系統的研發及其成熟應用，解決了傳統纜車系統中維護困難、體積龐大、效率低下等諸多難題</p>
9千米鑽井頂驅	<p>國內首台，標誌著中國在鑽井技術上實現了重大突破</p> <p>這款頂驅裝置在僅有1立方米左右的緊湊體積內，實現了高達85,000Nm的額定輸出扭矩，在低速狀態下效率更達到了驚人的96%，其飽和力矩可達160,000Nm</p> <p>永磁直驅頂驅，憑藉其簡化的結構和卓越的性能，顯著減少了維護需求，降低了噪音水平，並大幅提升了工作效率</p>

生產

我們在位於杭州灣、株洲、天津及贛州的四個生產設施自主生產絕大部分產品，以確保始終如一地及時交付高質量產品，滿足客戶需求。

我們服務於擁有廣泛定制需求的多種下游應用，在開發滿足客戶特定需求的定製解決方案的同時，採用平台化與模塊化製造方式，以提升生產效率與規模。通過戰略性地平衡定制工程與標準模塊化架構，我們在實現規模化生產效益、降低成本的同時，亦不影響定制能力。這種將靈活設計與工業化生產相結合的協同模式，使我們能夠大範圍交付價格具有競爭力、針對應用場景優化的產品，最終通過提升各定制規模的運營效率及創優增值，鞏固市場地位。

業 務

精益數字化製造

我們已將精益數字化製造技術融入生產的各個環節。我們亦是最早在生產流程中採用自動化設備的公司之一，大幅提高了生產效率、準確性和一致性。自成立以來，我們一直在不斷升級我們的生產設施，並逐步引入新技術和設備。我們定期評估生產流程中的每個步驟，以確定是否有可提高成本效益或產品良率的措施。例如，我們從2020年3月開始對作為我們旗艦生產設施的杭州灣設施進行數字化轉型，並於2022年6月完成轉型。轉型完成後，杭州灣設施電腦數控化率達到90%，自動化系統利用率達到100%，整個生產流程數據自動採集率達到88%。因此，我們成功實現杭州灣設施整體營運成本降低10%。我們杭州灣設施的精益數字化製造能力的關鍵要點載列如下。

數字化

我們在整個生產設施中實施全面的數字化措施。例如，我們建立了統一的物聯網平台，將採購的所有智能生產設備和採用的生產系統(包括製造執行系統(MES)和監控與數據採集系統(SCADA))連接起來。MES和SCADA使我們能夠實時監控和管理整個生產流程，通過對整個生產流程進行自動數據收集、分析和可視化，實現全透明管理。我們還將MES和SCADA與企業資源計劃系統(ERP)和倉儲管理系統(WMS)等其他現有管理系統進行整合，從而實現生產計劃、生產流程、原材料和設備管理的無縫整合。因此，我們的生產線具有完整的產品追溯功能，可追溯每個零件的完整生產流程，包括該零件開始進行特定生產流程的時間、特定流程所用機器、在每個流程之後採取的質量控制措施，以及每個質量檢查程序的數據。例如，我們的新能源汽車系統控制器生產線涵蓋超過10種產品，適用於乘用車及商用車，並具備全面的追蹤功能，如生產組裝、控制器老化檢測及產品發佈測試。就系統控制器產品而言，此類追蹤能力能夠對儲存於我們數據庫的總共25個流程參數、22項性能測試結果及11項原材料資料進行全生命週期監控。此類數字化措施以及所得數據，有助於我們分析生產鏈上的每個環節，評估是否存在尚待改善之處，並為客戶提供可預測且穩定的產品交付。

業 務

流程自動化

我們生產流程中所用的材料設備及機械包括單機及高速沖床、數控車床、銑床、磨床，以及大型龍門加工中心、龍門磨床及其他設備。為更好地滿足市場對產品品質、客製化及生產效率日益增長的需求，我們大力投入智能化與自動化製造設備。設備組合包括由日本、德國及瑞士頂級品牌（如ABB、雄克、SMC、西門子、施耐德等）製造的行業領先機械，實現生產流程中超半數步驟全自動化，在降低人工成本的同時，實現更高、更一致的產品品質。例如，我們自動化產線可實現定子與轉子的全自動、精密裝配。通過機械化上料、自動預裝配及測量工序，定子和轉子可自動精確裝配，效率與一致性得到顯著提升。

我們定期檢查與維護生產流程中所用的材料設備及機械，並更換已磨損的易消耗零件及部件。

智慧倉儲

我們亦已部署智慧倉儲系統，有助於提升倉儲、物流及庫存管理能力。在傳統倉儲模式下，員工負責庫存分揀、處理、檢索及運輸，導致人工成本及事故率較高。藉助倉儲管理系統，我們對原材料、自動導航搬運車及貨櫃實施統一編碼管理。憑藉關鍵物料數據的自動感測與識別技術，自動導航搬運車能完成庫存分類、裝載庫存到存儲層、記錄庫存儲存位置與數量，及自動規劃配送路線及檢索並將庫存運送至指定位置。倉儲管理系統大幅削減了流程中所需人工工作量，降低相關人工成本及事故率。此外，倉儲管理系統與製造執行系統及企業資源規劃系統無縫集成，可監控所儲存庫存的老化狀態並相應地管理庫存，顯著提升庫存周轉率。

製造技術

為向不同行業垂直領域生產高精度的優質產品，我們已開發多項關鍵製造技術。例如，產品的強度及結構穩定性是我們的電驅系統和解決方案的核心特性。憑藉卓越的研發能力，我們持續投入開發專有環氧灌封技術。我們是行業內首批使用環氧灌封技術的提供商。

業 務

我們的環氧灌封技術通過真空環氧設備對定子模塊進行灌封，將電機定子與外殼密封一體，從而提高整體剛性及絕緣性能，並減少電磁與機械振動。我們配置了專用環氧乾燥室和先進的環氧模芯脫模工藝，通過控制預熱時間精準調控工藝參數，以實現環氧模芯脫模的工業化生產。通過改進環氧設備與工藝，我們的技術可覆蓋66毫米至1,150毫米的產品直徑範圍，達到行業領先的灌封效率和真空要求，從而大幅提升產品的絕緣性和密封性。

生產設施

憑藉不斷創新和投資所累積的優質製造設備和先進工藝技術，我們已在中國的戰略地點建立四個生產設施。

下表載列截至2025年6月30日我們的生產設施詳情。

生產設施	開始運營 年份	主要產品／活動	特徵	總建築面積 (平方米)	場所 所有權
杭州灣	2010年	工業控制產品和 新能源汽車產品	於2022年升級為 智能工廠	58,429	自有
株洲	2021年	新能源汽車產品	靈活產能	11,689	租賃
天津	2022年	新能源汽車產品	產品組裝	3,526	租賃
贛州	2024年	新能源汽車產品	高度自動化	17,765	租賃

除上述四個生產設施外，截至最後實際可行日期，我們在寧波北侖還有一個新生產設施正在興建。下表載列截至2025年6月30日北侖設施的詳情。

生產設施	預計竣工年份	主要產品／活動	總建築面積 (平方米)
北侖	2026年	工業控制產品	88,157

業 務

電驅動系統屬複雜的裝置，通常由各種零部件組成。我們可能在不同的生產設施中生產這些零部件，並將其組裝成成品電驅動系統。在這種多階段及多生產線的生產系統中，我們的實際產能取決於瓶頸環節，即所有關鍵部件生產線或最終組裝線中的最低產出。不同生產基地和不同產品線的瓶頸環節可能各不相同。下表載列於所示期間我們按業務分部劃分的總產能、實際產量及利用率詳情：

	截至12月31日止年度			截至6月30日 止六個月
	2022年	2023年	2024年	2025年
工業控制分部的電驅動系統：				
產能(千套) ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	135.4	136.0	138.0	71.4
產量(千套)	108.6	104.5	103.8	44.9
利用率(%) ⁽⁴⁾	80.2	76.8	75.2	62.9 ⁽⁶⁾
新能源汽車分部的動力總成：				
產能(千套) ⁽³⁾⁽⁵⁾	124.0	156.6	167.7	154.6 ⁽⁷⁾
產量(千套)	99.7	62.7	135.6	139.3
利用率(%) ⁽⁴⁾	80.4	40.0 ⁽⁸⁾	80.9	90.1

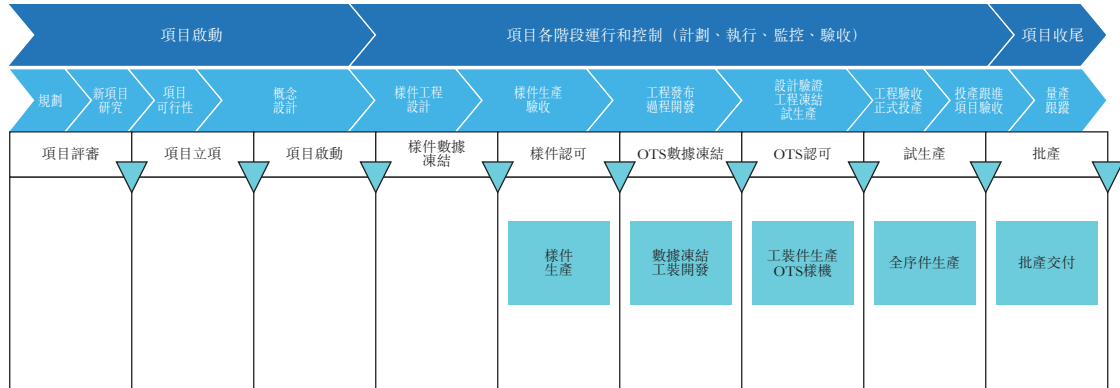
附註：

- (1) 我們工業控制分部的產能乃經考慮生產過程中的瓶頸環節及已確認的標準產品平均生產時間後計算得出。我們的生產線採用靈活設計，可適配我們為工業控制分部客戶提供的多種產品系列及變體。因此，我們選擇生產規模最大的主要產品作為標準產品，並在產能計算中使用其平均生產時間。
- (2) 截至2022年、2023年及2024年12月31日止年度產能的計算乃基於以下假設(i)每年300個營運日；及(ii)每日九或十小時運作小時數(視不同的生產設施而定)。截至2025年6月30日止六個月產能的計算乃基於以下假設：(i)每年150個營運日；及(ii)每日九或十小時運作小時數(視不同的生產設施而定)。產能的計算不包括因維護或技術升級而暫停的生產線。
- (3) 產能可能因不同年度／期間而有所不同，並受以下各項的影響：(i)生產設施的擴張或升級；(ii)瓶頸工藝設備或生產線的增加；及(iii)生產流程的優化及技術升級。
- (4) 利用率通過將產量除以產能計算得出。
- (5) 新能源汽車分部的產能乃基於工作日數量、每日工作時長及生產節拍時間計算得出。產能的計算不包括因維護或技術升級而暫停的生產線。
- (6) 工業控制分部截至2025年6月30日止六個月的利用率較其他期間相對較低，主要受春節假期的影響。
- (7) 新能源汽車分部截至2025年6月30日止六個月的產能有所提升，乃由於株洲生產基地的擴張。
- (8) 新能源汽車分部於2023年的利用率較其他期間相對較低，主要受當年某一重要客戶訂單減少的影響。

業 務

產品開發流程

我們已建立嚴謹細緻的產品開發流程，以優化效率並滿足客戶的定制需求。該流程圍繞九個關鍵里程碑構建，確保所有階段性交付成果在符合預定標準後方可進入下一階段。這種系統化的方法保證了產品及其相關流程在每一步均達到必要的成熟度和穩定性。開發時間從項目啟動到量產進行衡量，初步審查至批准階段約為一個月。下圖載列我們的產品開發流程：



項目評審：由我們的高級管理層（或授權人員）結合中長期規劃及市場等研究，依據客戶要求與可行性，批准啟動新項目研究，並指定項目核心人員等。

項目立項：項目小組依託可行性報告進行項目立項評審，評審通過後開展工作。

項目啟動：設立項目開發計劃、二級計劃、產品目標確定並具備可實現性，準備產品數據開發。

樣件數據凍結：樣件數據開發，樣件生產驗證完成。

樣件認可：樣件試製完成，結構驗證完成，可製造性得到確認。

OTS數據凍結：OTS代表原始工裝樣件，指的是使用生產指向工裝及流程製造的零件，用於在全面投產前驗證製造能力和零件一致性。於此階段，設計方案與數據得到客戶認可，工裝設備開發啟動。

OTS認可：產品工程預簽署完成並達到設計目標，工裝設備開發完成，客戶端OTS認可完成。

業 務

試生產：生產線調試完成並滿足全線聯動小批量試產要求，批准啟動試生產。

量產：批量生產準備及全序連續生產驗證完成，批准啟動正式量產。並進行客戶端質量售後跟蹤與改進開展。

生產過程

我們的生產運營嚴格以需求為導向，製造活動均根據已確認客戶訂單進行周密規劃與執行。生產計劃團隊精心平衡多項關鍵因素，包括訂單規格、交付週期、設備產能、生產線利用及原材料供應情況等，制定全面的生產計劃與材料分配方案。在四個生產設施中，各業務單位的工廠均執行完整的製造流程，涵蓋從備料、精密生產、嚴格測試、細緻包裝到最終倉儲的各個環節。這種按訂單生產模式確保了資源的高效配置，同時保持了應對優先訂單的靈活性，使我們能夠交付高質量產品，精準滿足客戶的需求與時間要求。

我們通常根據客戶的預測需求和預期的市場趨勢，按月制訂生產計劃。我們持續監控生產設施的利用率，並根據客戶訂單的滾動預測更新生產計劃。

各生產過程通常從部件製備開始。隨後是連續的組裝步驟，使用手動或自動化方法將變速箱、電機模塊及控制單元等關鍵部件整合在一起。我們在整個過程中設置了多個質量檢查點。對於控制器及新能源動力傳動系統，我們會實施其他程序，例如氣密性測試、老化測試、EOL測試、NVH及性能測試。為模擬更嚴苛的操作條件，我們對產品進行異常嚴格或極端測試參數。我們相信，我們的測試標準遠超於行業標準，可確保無與倫比的產品可靠性。

外包

於往績記錄期間，我們所有產品均由內部生產，以確保嚴格的質量控制及技術保護。為提高生產靈活性及資源效率，我們選擇性地將若干標準化及非核心的生產過程（如若干非核心機械及嵌線）外包給經過嚴格審查的合約製造商。該等外包合約製造商須嚴格遵守我們的技術規格及質量標準，所有外包部件在倉庫驗收前均須通過我們的全面檢驗程序，以保證其性能與內部生產一致。

業 務

存貨管理

我們的存貨包括(i)原材料，指我們為生產產品而採購的各種供應品，主要包括永磁體、漆包線、電子元件、硅鋼片、法蘭及鋁型材；(ii)在製品；及(iii)成品。截至2022年、2023年、2024年12月31日及2025年6月30日，我們的存貨分別為人民幣313.5百萬元、人民幣274.5百萬元、人民幣329.4百萬元及人民幣306.1百萬元。

我們的存貨管理策略包括對各種因素的全面考慮，例如原材料和設備的預期價格上漲，以及需求增長的趨勢。為應對這些不確定性，我們實施措施設定安全存貨水平，例如根據市場趨勢制定存貨政策，為關鍵原材料維持高水平的安全存貨，並與供應商建立穩定的合作關係，以確保及時交付和穩定生產。通過有效的存貨管理及建立安全存貨，我們旨在降低供應鏈風險，並提升應對市場變化的能力。

為監控我們的存貨水平並盡量減少過時存貨，我們已建立WMS系統，並與ERP系統一併實施，我們通過此系統實現生產計劃、生產過程、原材料及設備管理的無縫整合。憑藉我們的信息管理系統，我們根據全面的生產能力和客戶需求，計算出最優的存貨標準。

我們定期進行存貨盤點，並指定專職人員負責保障關鍵原材料，以對我們的存貨實施動態及靜態監督。於2022年、2023年、2024年12月31日及截至2025年6月30日止六個月，我們的存貨周轉天數分別為78.8天、100.7天、87.6天及74.1天。請參閱「財務資料－對合併財務狀況表中選定項目的討論－存貨」。

質量控制

我們堅信產品質量對於我們的業務運營及可持續增長至關重要。因此，我們致力於開發及生產符合行業最高標準並超越客戶期望的產品。

自2004年起，我們已建立ISO 9001:2015認證的質量管理體系。我們在各階段都保持嚴格的質量控制，包括定期對我們的質量管理體系進行內部審核及管理評審，及時發現並解決潛在問題，確保質量控制體系持續改進和完善。我們亦獲得了根據IATF 16949建立並應用驅動電機組件、定子和轉子設計及製造的質量管理體系的認證。

業 務

我們建立了完善的質量控制和質量保證體系，該體系融入整個產品生命週期，確保高質量產品的生產設計、製造、測試、交付和售後服務的一致性和可靠性。我們的董事長是監督質量管理活動的首席決策者，並負責協調與我們產品或服務有關的任何質量問題。我們亦已設立質量管理中心，負責貫徹落實質量控制政策，並監督整個生產週期（包括原材料檢驗、過程質量控制及最終產品檢驗）的內部質量計劃的規劃、實施及監督。我們的質量管理中心及管理團隊持續監控並跟蹤若干質量控制的關鍵指標，包括首次生產合格率、過程合格率、客戶投訴率及產品不良率，憑藉領先且穩定的產品質量，我們始終處於行業前列。

我們亦已在寧波建立兩個設備齊全的測試實驗室，其中一個實驗室已獲得中國合格評定國家認可委員會（「CNAS」）的認證。這使我們能夠模擬各種極端條件，以創造極端溫度、壓力、超強磁場及其他[編纂]，並對產品進行全面測試，包括一般測試、性能測試、環境適應性測試、NVH測試、EMC測試、可靠性及耐久性測試以及客戶要求的任何產品規格測試。

質量控制措施

下文按三大職能部門分類載列我們的質量控制措施。

研發質量管理

基於我們嚴謹的產品開發流程、技術創新、先進的IT系統以及專職質量控制團隊，我們對研發的質量控制不斷改進及發展。我們按照領先的行業慣例以及嚴格的質量控制措施來設計研發流程。例如，我們根據ISO 9001及IATF 16949建立了先進產品質量策劃(APQP)，構建從研發階段到量產的質量策劃流程。於項目啟動階段，我們進行市場調研、競爭分析及可行性研究，以確保新產品與客戶需求相契合。在規格制定及設計階段，我們明確產品規格、技術架構以及生產可行性，保障後續流程的順利執行。驗證階段側重於硬件與軟件整合、原型測試及合規驗證，於量產前減少潛在缺陷。一旦產品進入量產階段，我們會進行最終質量審計及法規審查，以確保產品穩定且可投放市場。

業 務

採購質量管理

穩健的採購質量管理流程對於維持一致及高性能的部件至關重要。我們執行嚴格的供應商審計，根據生產能力、質量跟蹤記錄以及監管合規評估潛在供應商。僅通過我們嚴格的資格認證流程的供應商及材料方可獲批准使用。

在整個採購及生產週期內，我們實行全流程質量管理，確保原材料符合我們的設計規格及環境合規標準。我們已建立供應商分級質量評估與控制系統以及有效的監督和驗證機制，以確保供應商滿足我們的質量要求。我們會對供應商進行年度審計，審查其質量能力並出具質量審計報告。我們還會追蹤供應品的質量，對不合格的原材料進行分析、評估並要求供應商作出任何相應整改。我們利用質量檢測及校準技術，在問題出現前主動解決潛在問題。我們實施多層質量檢查，涵蓋來料檢查到關鍵材料密封程序，從而防止不合格部件進入生產環節。這種積極主動的方法使我們能夠最大限度地降低質量風險，加強供應商問責制，並確保供應鏈的穩定運行。

生產流程質量管理

我們已根據ISO 9001和IATF 16949建立了全面的生產質量管理體系，覆蓋整個生產流程的質量管理。

生產按照生產指引進行。我們的質量控制流程包括：(i)初步質量檢驗。我們通常會對每個生產流程中生產的首件產品進行檢驗；(ii)三級生產流程檢驗。我們開展的檢驗包括自檢、互檢和專檢；(iii)抽檢。我們的現場檢驗人員通常根據一定的時間或產品數量間隔對產品進行抽檢；及(iv)全面檢驗。我們根據客戶的任何特殊要求對整個生產流程進行檢驗，以確保產品符合客戶的特殊需求。

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們未因生產運營方面存在重大不合規、違規行為而收到政府部門的任何書面通知或制裁或收到改進建議。

業 務

銷售及營銷

銷售安排

我們通常通過內部專門的銷售團隊直接向客戶銷售產品及解決方案。截至2025年6月30日，我們的銷售團隊由115名專門銷售人員組成，覆蓋40多個國家及地區的客戶。因為我們的大部分產品及解決方案均為定制化，以滿足國內外市場客戶不同的商業需求，因此我們的銷售團隊將深入挖掘客戶在各自行業領域的差異化需求，進行密切而廣泛的客戶對接，挖掘市場機會，維護並協調內部資源，為客戶提供服務。具體而言，由於我們的客戶大多為新能源汽車整車廠及工業企業，其需求高度技術化，我們與研發及製造專家建立了深度合作模式，以提高整體效率，並以卓越的品質提供定制化解決方案。該模式涵蓋了我們與客戶合作的所有重要階段，從初始產品設計及定制、試制及量產到售後服務。通過銷售團隊及技術專家的共同努力，我們贏得了客戶的廣泛認可，並保持了強大的客戶黏性。有關我們與客戶的重大條款的詳情，請參閱「— 我們的客戶 — 銷售協議的重要條款」。

營銷及品牌

我們的銷售團隊負責設計和實施營銷策略和活動。我們的營銷及推廣策略充滿活力，在注重與行業客戶深度溝通與合作的同時，我們也積極主辦並參與各種展覽會、行業會議以及產學研合作。我們亦開展其他線上營銷活動，例如在搜索引擎及其他行業垂直平台上進行線上推廣。具體而言，在新能源汽車解決方案業務，我們注重客戶拓展，積極參與投標流程，與客戶進行技術探討、產品演示、樣品生產及參數匹配，持續優化我們產品及解決方案的競爭力，以確保我們在激烈的市場競爭中保持領先地位。

售後服務

我們為客戶提供廣泛的售後服務，以維護客戶忠誠度並提升品牌形象及聲譽。我們設立了專門的售後服務部門，以及時響應客戶查詢，並嚴格執行售後服務管理程序。此外，我們定期開展專業技術培訓，以提升售後服務人員的專業技能。積極配合客戶進行產品升級，以深入了解不斷變化的商業需求及行業趨勢，為客戶提供定制化

業 務

解決方案，為客戶創造更多價值及持續提升客戶滿意度及忠誠度，亦是我們售後服務的一部分。

產品保修及產品退貨

我們通常允許在銷售合同規定的保修期內因質量問題進行產品換貨或退貨。保修期主要根據產品的使用壽命確定，或對於新能源汽車產品，則根據行駛里程確定，新能源汽車產品行駛里程通常為8至10年，或100,000公里至200,000公里，而工控產品行駛里程通常為18至36個月。收到客戶的換貨請求後，我們會確認訂單並與客戶討論可能的解決方案。我們的售後服務團隊亦會通過收集及分析客戶對我們解決方案的滿意度資料，以定期開展客戶滿意度評估。

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們並無遇到任何會對我們的業務、財務狀況及經營業績產生重大不利影響的重大產品召回、產品更換或產品責任索賠。

我們的客戶

於往績記錄期間，我們的客戶主要包括新能源汽車整車廠及工業企業。於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們於往績記錄期間各期間前五大客戶產生的收入分別佔我們相應期間總收入的53.0%、46.2%、55.3%及64.7%，而我們於往績記錄期間各期間最大客戶產生的收入分別佔我們相應期間總收入的33.6%、23.6%、21.7%及26.8%。下表載列我們於往績記錄期間各期間前五大客戶的詳情。

排名	客戶	交易金額 (人民幣千元)	佔總收入 百分比(%)	結算期	業務關係 開始時間	客戶背景
----	----	-----------------	----------------	-----	--------------	------

截至2025年6月30日止六個月

1.....	客戶A	243,677	26.8	發票日期後 60天內	2022年	於2014年在廣東廣州成立，專注於新能源汽車的研發、製造及銷售，現於香港聯交所及紐約證券交易所雙重上市。
--------	-----	---------	------	---------------	-------	--

業 務

排名	客戶	交易金額 (人民幣千元)	佔總收入 百分比(%)	結算期	業務關係 開始時間	客戶背景
2	客戶B	239,581	26.4	發票日期後 60天內	2016年	於1992年在北京成立，專注於新能源汽車的研發、製造及銷售，現於上海證券交易所上市。
3	客戶C	41,273	4.5	發票開具的當月 結束後120天內	2013年	於1873年在瑞典斯德哥爾摩成立，主要從事壓縮機技術和動力技術產品的開發及製造。該公司為納斯達克斯德哥爾摩上市公司。
4	客戶D	38,008	4.2	發票日期後 60天內	2023年	於2014年在安徽蕪湖成立，專注於新能源汽車的研發、製造及銷售。
5	客戶E	25,146	2.8	發票日期後 120天內	2002年	於1986年成立，總部設於意大利熱那亞，專門從事特製精密小型零件及部件的製造。
	合計	<u>587,685</u>	<u>64.7</u>			

業 務

排名	客戶	交易金額 (人民幣千元)	佔總收入 百分比(%)	結算期	業務關係 開始時間	客戶背景
截至2024年12月31日止年度						
1	客戶B	325,014	21.7	發票日期後 90天內	2016年	於1992年在北京成立，專注於新能源汽車的研發、製造及銷售，現於上海證券交易所上市。
2	客戶F	179,905	12.0	發票日期後 30天內	2020年	於2014年在浙江嘉興成立，主要從事新能源汽車製造。
3	客戶A	147,732	9.8	發票日期後 60天內	2022年	於2014年在廣東廣州成立，專注於新能源汽車的研發、製造及銷售，現於香港聯交所及紐約證券交易所雙重上市。
4	客戶C	118,439	7.9	發票開具的當月 結束後120天 內	2013年	於1873年在瑞典斯德哥爾摩成立，主要從事壓縮機技術和動力技術產品的開發及製造。該公司為納斯達克斯斯德哥爾摩上市公司。
5	客戶E	58,003	3.9	發票日期後 120天內	2002年	於1986年成立，總部設於意大利熱那亞，專門從事特製精密小型零件及部件的製造。
	合計	829,093	55.3			

業 務

排名	客戶	交易金額 (人民幣千元)	佔總收入 百分比(%)	結算期	業務關係 開始時間	客戶背景
截至2023年12月31日止年度						
1	客戶F	293,365	23.6	發票日期後 60至90天內	2020年	於2014年在浙江嘉興成立，主要從事新能源汽車製造。
2	客戶C	101,663	8.2	發票開具的當月 結束後120天 內	2013年	於1873年在瑞典斯德哥爾摩成立，主要從事壓縮機技術和動力技術產品的開發及製造。該公司為納斯達克斯德哥爾摩上市公司。
3	客戶E	77,015	6.2	發票日期後 120天內	2002年	於1986年成立，總部設於意大利熱那亞，專門從事特製精密小型零件及部件的製造。
4	客戶B	57,518	4.6	發票日期後 60天內	2016年	於1992年在北京成立，專注於新能源汽車的研發、製造及銷售，現於上海證券交易所上市。
5	客戶G	45,315	3.6	發票日期後 30天內	2015年	於1886年成立，總部設於美國科爾多瓦，專注於製造吊扇、照明裝置及其他舒適家居產品。
	合計	<u>574,876</u>	<u>46.2</u>			

業 務

排名	客戶	交易金額 (人民幣千元)	佔總收入 百分比(%)	結算期	業務關係 開始時間	客戶背景
截至2022年12月31日止年度						
1	客戶F	461,934	33.6	發票日期後 90天內	2020年	於2014年在浙江嘉興成立，主要從事新能源汽車製造。
2	客戶C	99,315	7.2	發票開具的 當月結束後 120天內	2013年	於1873年在瑞典斯德哥爾摩成立，主要從事壓縮機技術和動力技術產品的開發及製造。該公司為一家納斯達克斯德哥爾摩上市公司。
3	客戶E	81,505	5.9	發票日期後 120天內	2002年	於1986年成立，總部設於意大利熱那亞，專門從事特製精密小型零件及部件的製造。
4	客戶B	43,667	3.2	發票日期後 90天內	2016年	於1992年在北京成立，專注於新能源汽車的研發、製造及銷售，現於上海證券交易所上市。
5	客戶H	42,778	3.1	發票日期後 30天內	2016年	於2002年在廣東佛山成立，主要從事模壓成型專用機械設備的開發及製造。該公司為一家深圳證券交易所上市公司。
	合計	<u>729,199</u>	<u>53.0</u>			

業 務

重疊的客戶及供應商

於往績記錄期間，我們的主要客戶之一亦為我們的軸承和制動器等小型工業零件供應商。該安排為該客戶所要求，以確保及時及充足供應我們為其生產產品所需的相關原材料。於2022年、2023年、2024年及2025年6月30日，我們自該客戶的採購量分別佔我們總採購量的不足0.1%。

銷售協議的重要條款

我們通常與主要客戶簽訂框架協議，他們按實際需求根據框架協議下達訂單。儘管不同主要客戶的合同條款有所不同，但通常包括以下關鍵條款：

質量管理.....	產品的質量應符合客戶指定的特定標準，或符合適用的國家、地方或行業標準。
定價.....	倘主要銷售協議是框架協議，則每個採購訂單中通常會訂明產品的價格。
付款及信用條款...	我們通常授予主要客戶30至180天的信用期。
保密性.....	我們通常與客戶訂立保密條款，該義務在框架協議終止或到期後仍應在一定期限內持續有效。
物流.....	我們遵循每個採購訂單中規定的交貨和包裝要求。若客戶要求提前或延遲交貨，我們可予以配合，但產生的任何合理費用由客戶承擔。
保修.....	我們通常根據產品和銷售協議規定保修期。在保修期內，我們的客戶可要求我們免費更換或維修有缺陷的零部件。

於往績記錄期間各期間，我們的前五大客戶均為獨立第三方。截至最後實際可行日期，概無董事、其緊密聯繫人或(據董事所知)任何截至最後實際可行日期擁有我們已發行股本5%以上的股東於往績記錄期間各期間於我們任何前五大客戶中擁有任何權益。

業 務

原材料和供應商

我們採用混合採購模式，動態平衡訂單驅動的需求和安全庫存緩衝，並通過集中採購平台進行管理，該平台監控整個集團的材料需求。我們的採購平台負責我們在中國和海外業務的所有採購。作為運營樞紐，採購平台系統化開展供應商開發、績效評估和成本優化。根據銷售預測制定年度戰略採購計劃，在資格預審合格的供應商中開展競標，通過對質量合格率、準時交貨績效和成本競爭力的多標準評估，最終確定最佳供應商合作夥伴關係。這確保了質量保障、成本效率和供應鏈韌性三者之間的平衡。

於往績記錄期間，我們採購的主要材料包括永磁體、漆包線、硅鋼片、殼體、法蘭、鋁型材及PCB控制器。

我們的供應商

於2022年、2023年、2024年及截至2025年6月30日止六個月，向往績記錄期間各期間前五大供應商的採購額分別佔相應期間總採購額的37.8%、20.3%、21.8%及27.6%，而向往績記錄期間各期間最大供應商的採購額分別佔相應期間總採購額的16.2%、5.6%、7.1%及9.0%。下表載列我們於往績記錄期間前五大供應商的若干資料。

排名	供應商	採購額 (人民幣千元)	佔原材料 總採購額 的百分比 (%)	結算期	業務關係 開始時間	供應商背景
截至2025年6月30日止六個月						
1.....	供應商A	60,336	9.0	通常在發票 日期後30天內	2009年	1986年於浙江寧波成立，是一家全球領先的銅及銅合金材料供應商，專注於銅產品及先進材料的研發及製造。其目前亦已在上海證券交易所上市。

業 務

排名	供應商	採購額 <i>(人民幣千元)</i>	佔原材料 總採購額 的百分比 (%)	結算期	業務關係 開始時間	供應商背景
2	供應商B	38,869	5.8	發票日期後 30天內	2021年	2010年於江蘇蘇州成立，主要從事銷售金屬材料、非危險化工產品和機電設備。
3	供應商C	30,819	4.6	發票日期後 60天內	2019年	1999年於上海成立，是一家汽車電子產品研發提供商。
4	供應商D	28,395	4.2	發票日期後 30天內	2019年	2010年於山東成立，專門從事汽車自動變速箱殼體、閥體、引擎零件等關鍵鋁合金零件的壓鑄及精密加工。
5	供應商E	26,487	4.0	發票日期後 30天內	2020年	2011年於湖南成立，專注於電磁線及其衍生產品的研發、生產及銷售。其亦為一家深圳證券交易所上市公司的全資附屬公司。
	合計	<u>184,906</u>	<u>27.6</u>			

業 務

排名	供應商	採購額	佔原材料 總採購額的 百分比(%)	結算期	業務關係 開始時間	供應商背景
(人民幣千元)						
截至2024年12月31日止年度						
1	供應商A	83,461	7.1	通常在發票日期 後30天內	2009年	1986年於浙江寧波成立，是一家全球領先的銅及銅合金材料供應商，專注於銅產品及先進材料的研發及製造。其目前亦已在上海證券交易所上市。
2	供應商C	51,720	4.4	發票日期後 60天內	2019年	1999年於上海成立，是一家汽車電子產品研發提供商。
3	供應商B	43,194	3.7	發票日期後 30天內	2021年	2010年於江蘇蘇州成立，主要從事銷售金屬材料、非危險化工產品和機電設備。
4	供應商F	39,898	3.4	發票日期後 60天內	2015年	2000年於廣東廣州成立，主要從事漆包線製造。
5	供應商G	37,988	3.2	發票日期後 30天內	2021年	2003年於江蘇淮安成立，主要從事特種漆包線製造。
	合計	256,261	21.8			

業 務

排名	供應商	採購額	佔原材料總 採購額的 百分比(%)	結算期	業務關係 開始時間	供應商背景
(人民幣千元)						
截至2023年12月31日止年度						
1	供應商H	50,849	5.6	發票日期後 90天內	2021年	2003年於廣東深圳成立，是深圳證券交易所上市公司，主要從事電氣自動化行業硬件及軟件產品的開發與製造。
2	供應商A	44,054	4.9	通常在發票 日期後90天內	2009年	1986年於浙江寧波成立，是一家全球領先的銅及銅合金材料供應商，專注於銅產品及先進材料的研發及製造。其目前亦已在上海證券交易所上市。
3	供應商J	37,548	4.1	發票日期後 30天內	2019年	2018年於上海成立，專營新能源汽車傳動系統的研發與製造。
4	供應商I	27,086	3.0	發票日期後 90天內	2020年	2016年於安徽合肥成立，專營新能源汽車電控及動力產品的製造。
5	供應商F	24,478	2.7	發票日期後 60天內	2015年	2000年於廣東廣州成立，主要從事漆包線製造。
	合計	184,015	20.3			

業 務

排名	供應商	採購額 (人民幣千元)	佔原材料 總採購額的 百分比(%)	結算期	業務關係 開始時間	供應商背景
截至2022年12月31日止年度						
1	供應商H	201,406	16.2	發票日期後 90天內	2021年	2003年於廣東深圳成立，是深圳證券交易所上市公司，主要從事電氣自動化行業硬件及軟件產品的開發與製造。
2	供應商A	128,785	10.4	通常在發票 日期後30天內	2009年	1986年於浙江寧波成立，是一家全球領先的銅及銅合金材料供應商，專注於銅產品及先進材料的研發及製造。其目前亦已在上海證券交易所上市。
3	供應商I	60,074	4.8	發票日期後 90天內	2020年	2016年於安徽合肥成立，專營新能源汽車電控及動力產品的製造。
4	供應商J	42,583	3.4	發票日期後 90天內	2019年	2018年於江蘇南通成立，主要從事新能源汽車傳動系統的研發與製造。
5	供應商K	37,835	3.0	發票日期後 120天內	2016年	1997年於浙江寧波成立，主要從事中高端釹鐵硼永磁材料及產品的研發與製造。
	合計	<u>470,683</u>	<u>37.8</u>			

業 務

供應商選擇與管理

我們已建立嚴格的供應商選擇、評估和管理流程，以確保供應商符合我們的質量 and 績效標準。我們已制定供應管理政策和程序，以有效控制我們的供應商以及供應商的質量、成本和交付流程。在供應商選擇和資格認證流程中，我們會考慮諸多因素，包括每個供應商的行業聲譽、財務狀況、技術認證及其提供的產品或原材料的價格和質量。我們透過各種資訊渠道詳加評估每個潛在供應商的資質及資歷，且亦在決定與供應商接洽之前，實地考察潛在供應商的營業場所。在實地考察期間，我們通常會對潛在供應商進行評分並確定其所供應原材料的範圍。我們的質量控制管理層對潛在供應商擁有否決權。

我們定期評估供應商的表現，重點關注質量管理、交付能力、售後服務、其所供應的產品價格及是否遵守我們的政策和要求（包括有關環境事宜、職業安全和企業社會責任的政策）等標準。

我們的客戶可能要求我們向其指定的若干上游供應商採購其製造產品所用的若干關鍵原材料及元件，以控制原材料和元件的質量。在該情況下，客戶將根據其標準選擇原材料和元件供應商。我們通常與客戶及指定供應商簽訂第三方協議，並負責管理指定供應商，監控其所提供原材料及元件的質量。

供應協議的重要條款

我們根據採購協議範本與主要供應商簽訂採購框架協議。協議條款根據我們與每個供應商的談判結果而有所不同，但此類協議通常包含以下條款：

期限 我們通常與主要供應商簽訂長期採購協議，不設固定期限。

定價 倘主採購協議是框架協議，則每個採購訂單中通常會訂明所採購產品的價格。

支付及信貸條款 我們的主要供應商通常會給予我們30至120天的信貸期。

最低採購要求 我們與主要供應商的採購協議通常不包含最低採購要求。

業 務

退貨／換貨 我們可以更換或退回不符合我們質量標準的原材料或元件。

責任／保修 我們的供應商通常就其供應的原材料或元件為我們提供兩至八年的保修期。

物流 我們的供應商負責安排向我們交付原材料或元件的物流。

終止 我們可在發生一系列事件（包括供應商不履行其義務且未予以糾正或供應的產品不符合協議要求）時，終止協議。

於往績記錄期間各期間，我們的五大供應商均為獨立第三方。截至最後實際可行日期，概無董事、其緊密聯繫人或（據董事所知）任何截至最後實際可行日期擁有我們已發行股本5%以上的股東於往績記錄期間各期間於我們的任何五大供應商中擁有任何權益。

獎項及認可

下表載列我們於往績記錄期間獲得的主要獎項及榮譽的概要。

年份	獎項或榮譽名稱	頒發機構
2025年	2024年中國產學研合作促進 會科技創新獎一等獎	中國產學研合作促進會
2024年	2024年浙江省企業技術中心	浙江省經濟和信息化廳
2024年	2024年度省企業研究院	浙江省經濟和信息化廳
2024年	2024年度浙江省首台（套）裝備	浙江省經濟和信息化廳

業 務

年份	獎項或榮譽名稱	頒發機構
2024年	2024年浙江省工業新產品	浙江省經濟和信息化廳
2023年	2023年浙江省科技小巨人企業	浙江省科學技術廳
2023年	2022年度浙江省科學技術進步 獎一等獎	浙江省人民政府
2023年	2023年浙江省單項冠軍培育企業	浙江省經濟和信息化廳
2023年	2022年度浙江省首台(套)裝備	浙江省經濟和信息化廳
2022年	國家知識產權優勢企業	中國國家知識產權局
2022年	2022年度機械工業科學技術獎二等獎	中國機械工業聯合會
2022年	2022年浙江省知識產權示範企業	浙江省市場監督管理局
2022年	2022年浙江省第一批智能工廠	浙江省經濟和信息化廳

競爭

中國的電驅動行業競爭激烈。我們面臨來自國內外市場參與者的雙重競爭。根據灼識諮詢的資料，電驅動解決方案行業的中國市場規模預計將由2024年的人民幣384億元增至2029年的人民幣856億元，年複合增長率為13.2%。我們認為，我們與競爭對手形成差異化的能力取決於諸多因素，包括但不限於我們領先的研發能力、無縫供應

業 務

鏈管理及強大的生產製造能力。請參閱「行業概覽」及「風險因素－我們在所處行業面臨激烈競爭，倘若我們無法有效競爭，我們的業務、經營業績及財務狀況可能會受到重大不利影響」。

僱員

截至2025年6月30日，我們在中國有1,338名全職僱員。下表載列截至2025年6月30日我們按職能劃分的國內全職僱員人數。

	人數	佔總數百分比(%)
研發	341	25.5
銷售及營銷.....	101	7.5
行政管理.....	260	19.5
生產	636	47.5
合計	1,338	100

截至2025年6月30日，我們在意大利有59名僱員，在美國有3名僱員，在英國有3名僱員。下表載列截至2025年6月30日我們按職能劃分的海外全職僱員人數。

	人數	佔總數百分比(%)
研發	25	38.5
銷售及營銷.....	14	21.5
行政管理.....	17	26.2
現場技術服務.....	9	13.8
合計	65	100

業 務

我們通過在互聯網或報紙等渠道發佈招聘信息來招聘人員。我們與僱員簽訂了僱傭合同，其中訂明僱傭期、薪酬、福利、終止理由等事項。我們亦與若干主要僱員訂立了不競爭及競業禁止協議，據此，他們同意在他們離職後的規定期間內不從事競業性業務或招攬我們的僱員。根據中國法律及法規的要求，我們繳納社會保險及住房公積金供款。

我們為僱員提供各種培訓計劃，包括現場及非現場培訓，涵蓋技術及管理主題。

於往績記錄期間，我們並無經歷任何可能對我們的業務、財務狀況或經營業績造成重大不利影響的重大勞資糾紛或罷工。

知識產權

我們認識到知識產權對我們業務的重要性，並致力於開發及保護我們的知識產權。我們開發了大量的知識產權組合，以保護我們的技術和產品。截至2025年6月30日，我們已在中國註冊104項發明專利、263項實用新型專利、25項外觀設計專利及273個商標。

我們的內部控制與合規部門致力於管理和保護我們的知識產權，負責專利申請、已授權專利的維護與運用。該團隊亦為員工提供專利相關培訓，監控專利侵權行為，並就專利侵權訴訟及法律程序與法律顧問協同處理。我們已與中高層管理人員及研發團隊核心成員簽訂保密協議，要求其對我們的技術、運營等相關資料進行保密。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並未涉及任何重大知識產權訴訟程序（無論作為原告或被告），亦未收到任何重大知識產權侵權的索賠通知。

環境、社會及管治

我們一直秉承綠色低碳的可持續發展理念，我們應用用電驅動技術幫助工業、交通等領域實現節能減排目標。公司管理層高度重視ESG治理，持續優化運營體系，推

業 務

動環境、社會及管治績效的全面提升。我們相信，健全的ESG實踐不僅是企業使命的核心驅動力，更是為股東、員工及社會創造可持續回報的關鍵基石。未來，我們將繼續深化ESG管理，在追求商業卓越的同時，履行對利益相關方的責任承諾。

ESG的管理框架

我們建立三級ESG治理體系，確保戰略決策、監督執行與專業支持的有機結合：董事會、董事會戰略委員會及負責執行我們ESG政策的工作小組。

董事會：作為ESG管理的最高權力機構，負責確立ESG願景和戰略方向，審批重大ESG政策和目標，並將ESG因素納入公司長期發展戰略。董事會定期審議ESG績效表現，確保ESG工作與股東長期利益保持一致。同時，董事會負責監督ESG風險管理，審批年度ESG報告，並對涉及可持續發展的重大事項作出最終決策。

董事會戰略委員會：作為督導層承擔ESG事宜的研究分析與評估工作，由具備相關專業背景的董事組成，主要負責：

- 系統性評估ESG相關風險和機遇；
- 審議ESG戰略實施計劃和關鍵績效指標；
- 監督ESG報告的編製過程和內容質量；
- 指導重大ESG項目的推進實施；及
- 戰略委員會通過定期會議機制，確保ESG工作得到持續關注和資源保障。

ESG工作小組：負責具體措施的執行，工作小組通過月度工作會議和季度匯報機制，確保ESG工作的有效落地，該跨部門團隊的主要職能包括：

- 制定詳細的ESG實施計劃和行動方案；
- 協調各部門ESG工作的開展；

業 務

- 收集和分析ESG績效數據；
- 準備ESG信息披露內容；及
- 組織ESG相關培訓和宣導。

此外，我們積極引入外部專業資源，與領先的ESG諮詢機構建立長期合作關係，構建多層次的專業支持體系。通過定期邀請行業權威專家開展專項諮詢與評估，我們持續獲取前沿的ESG管理理念和最佳實踐，確保公司ESG工作與國際標準接軌。

ESG重要性議題

我們將ESG重要性議題識別與管理作為可持續發展戰略的核心環節，通過建立完善的治理架構和管理流程，確保對關鍵ESG議題的有效識別、優先排序和持續改進。

在議題識別方面，我們採用國際通行的雙重重要性原則（即影響重要性和利益相關方重要性），建立了包含議題掃描、利益相關方調研、專家評議等多維度的評估體系。通過定期與投資者、客戶、員工、供應商、社區等內外部利益相關方開展系統性的溝通對話，我們全面把握各方對ESG議題的期望和訴求。2024年度，經過企業可持續發展管理理事會審議並確認的重要性議題包括研發創新、人才培養與發展、產品質量與安全、應對氣候變化、循環經濟等。這些議題不僅反映了利益相關方的核心關切，也與公司戰略發展方向高度契合。

為提升ESG管理的系統性和有效性，我們構建了「戰略－執行－監督」三位一體的管理架構：

- 在戰略層面，將ESG議題納入公司戰略規劃，明確中長期目標和實施路徑；
- 在執行層面，基於「維度－議題－指標」三級體系，將宏觀目標轉化為可量化、可考核的具體指標；
- 在監督層面，建立定期評估機制，跟蹤目標達成情況並及時調整優化。

業 務

在管理機制創新方面，我們推行了跨部門協同的ESG管理模式。通過建立ESG責任矩陣，明確各部門在ESG管理中的職責分工；設立專職ESG管理崗位，確保各項工作的專業推進；實施月度跟蹤、季度評估的動態管理機制，形成PDCA（計劃－執行－檢查－改進）的持續改進閉環。這種體系化的管理方法，既保證了ESG工作與日常業務的有機融合，也促進了ESG績效的持續提升。

同時，我們注重將ESG管理與企業風險管理體系相銜接，定期評估ESG議題可能帶來的風險和機遇，制定相應的預防和應對措施。通過建立ESG數據收集和分析系統，我們不斷提升ESG信息披露的質量和透明度，為利益相關方決策提供可靠依據。

環境

在應對全球生態挑戰的進程中，我們將環境責任深度融入戰略內核，構建了系統性、前瞻性的環境治理體系。董事會將氣候變化、資源循環及生態保護確立為核心戰略議題，通過制度化、指標化的管理機制，驅動綠色轉型與業務增長的協同發展。

我們建立的環境管理框架具備三大核心特徵：

- 合規為基：嚴格遵循《環境保護法》《大氣污染防治法》等法規要求，將環保合規作為經營底線；
- 風險穿透：開發氣候風險量化模型，將極端天氣、碳定價等因子納入投資決策流；
- 價值共生：通過能效提升與循環技術應用，實現環境成本向競爭壁壘的轉化。

通過系統化的環境價值管理，我們致力於成為行業低碳轉型的賦能者，在守護生態底線的同時開闢高質量發展新境界。

業 務

與環境及氣候有關的風險

我們充分認識到環境及氣候變化因素為公司運營帶來的潛在財務、運營及聲譽風險。這些風險主要可歸納為兩大類：轉型風險與物理風險。

轉型風險

- 政策與目標驅動成本上升：中國「2030年前碳達峰、2060年前碳中和」的國家目標將深刻影響能源結構與產業政策。這可能導致我們面臨顯著的轉型成本，例如：採購相較於傳統能源價格更高的綠色能源；為滿足新規而購置或升級生產設備；以及應對更嚴格的碳排放標準帶來的額外支出；
- 市場需求與偏好轉變：消費者和投資者日益關注環境表現，對綠色、低碳產品的需求上升。若未能有效響應這一趨勢，可能影響市場競爭力與品牌聲譽。
- 監管與披露要求加碼：監管機構對ESG信息披露的要求不斷提高且範圍擴大。為滿足更嚴格的污染物排放監測、資源消耗報告等要求，我們可能需要投入更多成本用於數據收集、系統升級和合規管理；
- 價值鏈壓力傳導：我們對產品全生命週期環境影響的關注，以及對供應商在可持續性方面的評估要求，可能增加供應鏈管理複雜性和成本，同時也可能受到上游供應商轉型風險的傳導影響。

物理風險

氣候變化導致更頻繁、更強烈的極端天氣事件，如風暴、颱風、洪水、極端溫度風險顯著增加。這可能直接影響我們的運營連續性，具體表現可能為：

- 生產中斷：災害性天氣可能導致廠房、設備損毀或電力供應中斷；
- 物流受阻：供應鏈和產品運輸可能因交通基礎設施破壞或港口關閉而嚴重延誤；

業 務

- 安全生產風險提升：極端天氣條件增加了工作場所事故發生的可能性，直接影響員工的健康與安全；
- 設施損壞風險：廠房和基礎設施面臨洪水、強風、凍害等直接物理損害的風險增大。

為積極應對上述環境與氣候風險，並踐行我們對可持續發展的承諾，我們將：

- 深化碳管理與信息披露：系統性地開展碳盤查工作，精確核算全價值鏈各環節的碳排放，並按照相關標準規範定期發佈碳減排報告，提升透明度；
- 將氣候風險納入全面風險管理：持續監測氣候變化趨勢與天氣預測，將氣候相關風險正式納入企業整體風險管理框架，明確管理原則和應對方法；
- 提升運營韌性：針對物理風險，制定並完善應急預案，包括但不限於：強化廠房設施的防洪、防風、抗凍等物理防護能力；優化生產計劃和業務佈局以分散風險；建立靈活的供應鏈機制，最大限度降低氣候事件對生產運營的衝擊。

與環境及氣候有關的機遇

全球低碳轉型趨勢為具備技術積累的創新企業創造了廣闊發展空間。隨著氣候政策持續深化與綠色消費意識普及，市場對高效節能技術和清潔能源解決方案的需求顯著提升。我們處於電驅動解決方案行業，通過提供提升能源效率、降低碳足跡的關鍵產品與服務，在行業內綠色升級中佔據先發優勢。工業領域能效革命、交通電氣化加速、可再生能源基礎設施擴張等宏觀機遇，將持續驅動市場對我們技術解決方案的需求增長。同時，國際碳減排標準升級與政策激勵，進一步強化了我們產品的競爭壁壘與商業價值。這種戰略契合度使我們能夠持續把握綠色經濟浪潮中的增長動能，鞏固行業引領地位。

業 務

能源管理

為更好地識別、評估及降低運營過程中的環境影響，公司持續完善能源資源消耗的監測機制，並將其納入環境管理體系重點指標中。我們定期收集和分析包括電力、水資源在內的主要能源使用數據，覆蓋核心生產基地，借此評估資源利用效率與環境足跡表現，並支持後續節能減排舉措的制定與執行。下表載列於所示期間我們的主要能源消耗數據。

	單位	2024年
外購電能.....	千瓦時	13,897,868.0
綠色電能 ⁽¹⁾	千瓦時	2,592,159.8
天然氣.....	立方米	73,549.0
水.....	立方米	148,401.5

註：

(1) 綠色電能是指來源於可再生能源的電力，包括本公司通過光伏等設施自發自用的清潔電力。

此外，為了更好地核算交通出行環節的能源消耗和溫室氣體排放，並作為優化差旅及運輸管理、推動低碳出行政策的重要依據，我們還統計了2024年本公司自有車輛的相關信息，如下表所示。

	車輛數量(輛)	里程數(公里)
耗能類型		
汽油車.....	15	1,630,166.0
新能源汽車.....	26	913,243.0

排放和廢棄物管理

我們定期對日常生產及經營過程中產生的溫室氣體進行盤查，且積極推進節能降碳工作，例如通過優化能源結構、引入光伏等可再生能源、提升設備能效、推行綠色辦公及低碳出行等措施，降低生產及運營過程中的碳排放強度。

業 務

以下為我們在報告期內的溫室氣體排放數據及構成情況。

項目	單位	2024年
範圍一溫室氣體排放總量 ⁽¹⁾	噸二氧化碳當量	263.6
範圍二溫室氣體排放總量 ⁽¹⁾	噸二氧化碳當量	7,375.6

註：

- (1) 範圍一涵蓋公司擁有的汽油車所產生的溫室氣體排放；範圍二涵蓋了外購電力和外購食堂用天然氣所產生的溫室氣體排放。

社會責任

供應鏈管理

我們致力於打造貫穿上下游的負責任供應鏈體系，建立了基於國際標準的供應商ESG管理框架，嚴格遵守《採購管理程序》、《供方開發與管理辦法》、《採購過程管理辦法》、《工程管理辦法》等管理制度。

在供應商准入機制方面，我們制定了嚴格的ESG准入標準，涵蓋環境管理體系認證、勞工權益保障、商業道德規範等核心維度。新供應商必須通過包含文件審查、現場評估等多環節的ESG資質審核，確保從源頭把控供應鏈ESG風險。對於現有供應商，我們實施動態分級管理制度，通過年度ESG績效評估、不定期現場審核等方式持續監督改進。針對評估中發現的問題，我們採取差異化管理策略：對表現優異者給予業務優先權等激勵，對未達標者要求制定整改計劃並跟蹤落實。這一平台不僅提升了供應鏈透明度，也為ESG風險預警和持續改進提供了數據支撐。

我們特別重視供應鏈的協同創新，與核心供應商建立戰略合作夥伴關係，共同開展綠色工藝改進、循環經濟模式探索等項目。通過設立聯合工作小組、共享技術資源等方式，推動整個供應鏈網絡的可持續發展轉型。

業 務

未來，我們將重點加強以下工作：深化供應鏈碳足跡管理，擴大負責任採購範圍，提升中小供應商ESG能力，推動區塊鏈等技術在供應鏈追溯中的應用。我們相信，通過構建負責任的供應鏈生態系統，不僅能夠有效管控風險，更能創造共享價值，實現產業鏈的可持續發展。

員工

我們構建了系統化的員工健康安全與職業發展保障體系。在職業健康安全管理方面，嚴格遵守《中華人民共和國安全生產法》、《中華人民共和國職業病防治法》等法律法規，及取得ISO14001，ISO45001等證書，建立了覆蓋全業務流程的職業健康安全管理體系。我們每年投入專項資金用於工作環境改善和安全設施升級，並定期開展安全培訓場次，2024年累計展開3次安全演練演習，最大程度避免重大安全事故發生，近三年因工亡故的人數為零。

同時，我們嚴格遵循國際勞工標準和國家勞動法規，確保所有僱傭行為完全符合《中華人民共和國勞動法》《禁止使用童工規定》等法律法規要求。在用工實踐中，我們不僅滿足法定最低標準，更主動對標國際領先企業的用工規範，將禁止強迫勞動、杜絕童工、保障結社自由等基本原則納入公司治理的核心價值體系。通過持續完善內部管控措施，包括但不限於：建立用工合規風險評估機制、實施全員勞動法規培訓計劃、開展定期用工審計等，確保從招聘錄用、勞動合同簽訂到離職管理的每個環節都符合法律規定。

此外，我們還重視多元化與包容性建設，制定《反歧視管理辦法》等制度保障平等僱傭。我們建立了標準化、透明化的招聘、晉升及績效評估流程，確保在人才管理的各個環節實現平等，不因種族、國籍、出身、性別、年齡、宗教信仰或任何其他類似的因素而歧視員工。

業 務

人才培養

我們秉持「人才驅動發展」的戰略理念，構建了科學化、系統化的人才培養與發展體系。我們建立了覆蓋員工全職業週期的培養體系，通過多元化的學習與發展項目，持續提升員工的專業能力與綜合素質。

我們還設計分層分類的課程培訓體系，結合線上與線下學習平台，為員工提供包括專業技能提升、管理能力培養及領導力發展在內的全方位支持。同時，我們重視實踐與經驗傳承，通過輪崗交流、項目歷練及導師輔導等方式，幫助員工在實戰中成長，促進知識的積累與共享。

我們推行明確的晉升機制，確保不同特質的員工都能找到適合的職業發展方向。我們注重內部人才流動與梯隊建設，通過科學的人才評估與盤點，識別高潛人才並制定個性化發展計劃，為公司的可持續發展儲備核心力量。我們針對高層管理人員，實施「菲翔計劃：卓越管理者訓戰營」，通過戰略研討會及標桿研學持續提升決策能力。中高層幹部定期參與「菲騰計劃」進行領導力培養，並享有定制化晉升通道，以及配套職級的薪酬體系。針對應屆大學生群體，推行「菲速計劃」，通過系統化的培養機制與導師輔導，幫助其快速融入崗位並提升專業能力。針對新入職的員工，我們為其指定導師並制定180天培養計劃，以便其在入職初期接受文化與技能培訓、实操指導及職業發展輔導，幫助其盡快適應企業環境並建立清晰的發展方向。基層員工則通過定期的實踐培訓和崗位兼職機制拓寬職業發展路徑。

為增強員工的歸屬感與長期發展動力，我們還關注員工的職業健康與工作體驗，提供具有競爭力的薪酬福利與職業發展支持。我們相信，通過系統化的人才培養、公平的晉升機制以及包容性的企業文化，能夠充分激發員工的潛能，實現員工與企業的共同成長。未來，我們將持續優化人才培養體系，深化數字化學習工具的應用，並進一步推動人才發展與業務戰略的深度融合，為企業的長期競爭力奠定堅實的人才基礎。

業 務

社區關係培養

我們始終將回饋社會視為企業的重要使命，切實解決社區發展中的痛點問題。我們積極動員員工參與志願服務，將公益精神融入企業文化。這些實踐不僅改善了特定人群的生活質量，也促進了社區共建共治共享新格局的形成。

- 我們積極踐行「回饋社會、關愛長者」的企業價值觀，始終關注民生福祉，尤其重視老齡化社會背景下的養老服務質量提升。我們向「里畧養老院環境改造提升」項目捐贈人民幣24萬元，專項用於改善養老院的基礎設施與環境品質。此次捐贈聚焦老年群體的實際需求，通過優化居住空間、升級適老化設施、完善公共活動區域等方式，切實提升在院長者的生活舒適度與安全性。
- 我們持續深化「健康社區」公益行動。2024年3月，我們聯合雙浦社區衛生服務中心啟動「健康衛士」項目，組織醫護志願者為社區居民提供免費血壓血糖檢測、慢性病諮詢及個性化健康指導服務，同步發放健康手冊，助力提升基層健康管理意識。5月，我們與慈溪市紅十字會合作開展應急救護專項培訓，選派員工骨幹參加紅十字救護員認證課程，系統學習心肺復甦、創傷包紮等急救技能，全員通過考核並獲得救護員資格證書，為企業及社區儲備了一批專業急救力量。
- 我們始終重視科技創新與人才培養的深度融合，為此設立專項獎學金，不僅為優秀學子提供物質支持，更搭建了產學研合作的重要橋樑。2024年6月7日，在中國科學院寧波材料技術與工程研究所舉行的2024年度企業冠名獎學金頒獎儀式上，我們作為捐贈企業代表，為獲獎研究生頒發「菲仕獎學金」榮譽證書。該獎學金旨在激勵材料科學與工程領域的優秀學子潛心科研、勇攀高峰，培養具有創新精神和社會責任感的高層次人才。

業 務

產品責任與質量安全管理

質量與安全始終是我們產品管理的重要考量。在產品開發過程中，安全設計理念指導著每一個決策節點，風險評估貫穿從概念到市場的全過程。我們不僅滿足於符合現行法規要求，更主動預見未來標準變化，使產品保持合規領先優勢。

在生產製造環節，我們實施全面的質量控制措施，建立了從原材料入廠到成品出廠的多級檢驗制度。通過引進先進的質量檢測設備和智能化管理系統，實現對關鍵質量參數的實時監控和數據分析，確保生產過程的穩定性和產品的一致性。

企業治理

反貪污與反賄賂

我們深知廉潔經營與商業道德的重要性，致力於構建全面的反貪污與反賄賂管理體系。我們嚴格遵循《反不正當競爭法》《反腐敗法》等國內法律法規，並參照《聯合國反腐敗公約》、FCPA等國際標準，確保公司在商業活動中保持高度的誠信與透明度。

公司建立了多層次的合規監督機制，由高層領導直接負責反腐敗政策的制定與執行。我們通過明確的制度規範，對可能涉及利益衝突、不當支付或商業賄賂的業務環節進行重點管控，並設立相應的審批與報備流程。同時，公司要求全體員工及商業夥伴遵守統一的商業行為準則，禁止任何形式的貪污、賄賂或不當利益輸送行為。

為強化監督機制，公司特別設立了董事長信箱，為員工和外部合作夥伴提供直接、便捷的舉報與反饋渠道。該渠道嚴格保密，確保舉報信息直達高層，並由專人負責跟進處理。此外，我們建立了常態化的合規培訓與宣導機制，提升全員的廉潔意識與法律認知，並鼓勵通過安全、保密的渠道舉報違規行為。

業 務

信息安全及數據隱私

我們相信數據的機密性、完整性和可用性對我們的業務運營至關重要。近年來，隨著中國的網絡安全、數據安全和個人信息保護法律正快速發展，信息安全及數據隱私保護已成為治理的關鍵優先事項。因此，我們關於收集、處理和傳輸各種類型數據的做法可能會受到更多的行政審查。請參閱「風險因素－未能遵守迅速演變的數據保護及網絡安全相關政府法規及其他法律責任，或會對我們的業務造成重大不利影響」。

我們在業務運營過程中收集和存儲業務數據、管理數據和交易數據，包括我們與客戶、供應商和其他相關方的業務和交易相關的數據。由於我們的客戶是公司而非個人，我們通常不收集或處理個人客戶的個人信息。

為確保數據的機密性、完整性和安全性，並降低數據安全風險，我們建立了一個全面的信息安全管理體系，以保障數據、服務器和數據庫的運行安全。我們的信息安全管理體系包括嚴格的訪問控制、網絡安全協議和事件響應機制等措施，從而確保我們信息基礎設施的彈性和可靠性。我們的信息技術部門負責制定和實施與信息安全和數據隱私相關的政策和程序。

信息技術

我們的信息技術系統對我們業務運營至關重要。我們已開發一個全面的信息技術基礎設施，涵蓋我們運營的所有重要方面，包括銷售、供應鏈管理、庫存管理、生產和質量控制。我們的信息技術部門負責開發和維護信息技術系統，以支持我們的業務運營和增長。

我們的核心信息技術系統包括：

- **ERP系統**。我們的ERP系統將從我們的核心業務流程收集的信息集成並自動化，形成一個具有中央數據庫的單一統一軟件系統，為我們提供可視化的信息分析。
- **CRM系統**。我們專有的CRM系統有助於客戶數據管理、商機跟蹤、報價處理、合同管理和售後服務，從而確保優化的銷售及服務流程。

業 務

- **MES系統**。我們的MES系統能夠實時監控生產流程、人員、設備及物料，從而提高生產效率，減少操作錯誤，並提升產品質量。
- **WMS系統**。我們的WMS系統優化並控制所有的倉庫活動，包括收貨、倉儲、揀貨、包裝和運輸，提供實時庫存可視性，實現工作流程自動化，減少錯誤並提高勞動生產率。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們未曾遭遇對我們的業務營運造成重大不利影響的任何重大信息技術系統故障或宕機。

物業

我們在中國及海外擁有和租賃物業，用於生產、研發及一般辦公用途。

自有物業

截至2025年6月30日，我們在中國共持有13幅地塊的土地使用權，總佔地面積約235,513平方米。截至2025年6月30日，我們在中國擁有15項自有物業，總建築面積約171,450平方米，在意大利擁有1項自有物業，總建築面積為1,040平方米。上述地塊及物業主要用於業務運營、生產及研發。我們在中國的所有地塊均已取得土地使用權證。

租賃物業

截至2025年6月30日，我們在中國租賃26項物業。在中國的租賃物業主要用作辦公場所、生產及員工宿舍。一般租賃期介乎12至70個月。我們在海外亦擁有5項物業用作辦公場所。

根據適用中國法律法規，物業租賃合同必須向中國住房和城鄉建設部地方分支機構進行登記。截至最後實際可行日期，我們作為承租方在中國簽訂的租賃協議中有22份未向有關中國政府主管部門辦理登記。據中國法律顧問告知，未向中國政府主管部門辦理租賃協議進行登記不影響相關租賃協議的有效性和可執行性，但有關中國政府主管部門可能責令我們或出租方在規定期限內辦理登記手續。若未能在限期內登記，我們可能面臨每份未登記租賃協議人民幣1,000元至人民幣10,000元的罰款。於往績記錄期間直至最後實際可行日期，我們未收到有關中國政府主管部門的任何有關要求或

業 務

罰款。在這些租賃協議到期後，我們將評估續約涉及的法律風險。鑒於上述瑕疵的性質，即使這些問題導致無法繼續使用租賃物業，我們預計也能迅速找到合適的替代場所且不會造成重大損失。董事認為這些瑕疵不會對我們的業務運營或財務業績產生重大不利影響。

截至最後實際可行日期，我們所持有或租賃物業的賬面價值概無佔我們綜合資產總值的15%或以上。根據《公司（豁免公司及招股章程遵從條文）公告》第6(2)條，本文件獲豁免遵守《公司（清盤及雜項條文）條例》第342(1)(b)條關於根據《公司（清盤及雜項條文）條例》附表3第34(2)段所述將土地或建築物方面的一切權益納入估值報告的規定。

保險

我們根據中國法律法規的規定以及基於我們對運營需求的評估以及行業慣例進行投保。我們的員工相關保險單包括中國法律所要求的社會保險及意外保險。我們亦投保安全生產意外責任險及車輛保險。於往績記錄期間，我們並無提出任何重大保險申索，且我們並無發生任何對我們業務或財務狀況有重大不利影響的業務中斷。請參閱「風險因素－與我們的業務及行業有關的風險－我們可能未投購足夠的保險以覆蓋各種營運風險和危險所引致的損失和責任」。

牌照、許可證及批准

我們的中國法律顧問已告知，於往績記錄期間直至最後實際可行日期，我們已從中國相關政府部門取得於所有重大方面對我們開展業務而言屬必要的牌照、許可證及批准，且該等牌照、許可證及批准仍有十足效力。

下表載列我們目前持有的重要牌照、許可證及批准列表。

牌照／許可證／批准	持有人	授出日期	到期日
海關進出口貨物	本公司	2021年1月29日	長期
收發貨人備案回執	菲仕運動	2020年6月18日	長期
	菲仕自動化	2013年1月15日	長期
	菲仕武漢	2020年12月8日	長期
	歐賽廣州	2021年1月5日	長期
	綠能寧波	2021年12月1日	長期
	杭州灣分公司	2020年2月26日	長期

業 務

法律程序及監管合規

法律程序

我們在日常業務過程中不時受到法律訴訟、調查及索賠的影響。截至最後實際可行日期，我們未曾捲入我們認為會對我們的業務、經營業績、財務狀況或聲譽產生重大不利影響的任何未決或面臨威脅的法律、仲裁或行政程序。

合規

我們須遵守中國監管部門發佈的多項監管規定及指引。於往績記錄期間直至最後實際可行日期，我們並無捲入任何重大不合規事件。董事認為，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均遵守中國的所有相關法律法規。

風險管理及內部控制

我們在運營過程中面臨各種風險。請參閱「風險因素－與我們的業務及行業有關的風險」。我們已建立綜合風險管理系統以及我們認為適合我們業務營運的相關政策及程序。我們的政策及程序旨在管理及監控我們的業務表現。

我們的風險管理系統由主要涵蓋銷售與採購、庫存管理、生產與成本管理、人力資源與薪酬管理、資本、投資與融資管理、財務報告與信息披露管理等方面的適當政策及程序組成，且我們持續完善該等系統。我們已採取(其中包括)以下風險管理措施：

- 我們的董事會負責監督我們的內部控制系統，審查其有效性，並將我們的風險保持在適當且有效的水平。我們的審計部門負責評估我們面臨的風險。我們將每年對風險管理及內部控制系統進行審查，其中包括審查所有重大控制措施，包括財務、營運及合規控制；
- 我們要求各部門主動識別自身面臨的風險以及影響風險發生的各種內部和外部因素；

業 務

- 我們將在業務過程中監控與制裁相關的風險，並將盡最大努力確保我們不會將產品出售給任何受到經濟制裁的實體；及
- 我們將在必要時聘請外部專業顧問，並與我們的內部審計及法律團隊合作進行定期審查，以確保所有註冊、許可、執照、備案及批准的有效性。

我們已委聘內部控制顧問，以審核與我們主要業務流程有關的內部控制的成效，識別缺陷及需改進的方面，就補救措施提供建議及審核補救措施的實施情況。為確保將上述合規文化融入日常工作流程並設定對整個組織內個人行為的期望，我們將定期審核我們的風險管理政策和內部管理程序，採用嚴格的內部問責制並進行合規培訓。我們的董事認為，經改善的內部控制系統對我們目前的營運而言屬充分及有效。

此外，我們亦已委任百惠資本有限公司擔任我們的外部合規顧問，自[編纂]日期起生效，以就持續遵守《上市規則》及香港其他適用證券法律及法規提供意見。