
業 務

概覽

關於我們

我們是中國的鋰離子電池製造商，以市場需求和技術驅動開發多元電池產品組合。我們主要專注於用於電動汽車（「EV」）的電池產品的銷售。我們提供電芯、模組、電池包、電池簇、電池管理系統的一體化方案，致力於拓展電化學產品在陸海空互聯（「LISA」）下的大規模應用。

我們是擁有汽車零部件基因的公司。得益於核心管理層於汽車零部件行業的傳承和經驗，具有對汽車行業的洞見，我們圍繞主機廠客戶對產品安全、品質、性能和成本的綜合最優需求，開發多元電動汽車（「EV」）電池產品矩陣，並前瞻性研發航空電池，從而在電池行業的多個場景拓展與快速的技術迭代中處於有利地位。作為電動汽車電池市場裝機量十大參與者之一，我們所處的中國動力電池行業競爭激烈且集中，截至2024年8月31日止八個月十大製造商佔總裝機量的96.9%。根據中國汽車動力電池產業創新聯盟的資料，按截至2024年8月31日止八個月的裝機量計，我們於中國動力電池製造商中佔有1.7%的市場份額。

市場地位

根據弗若斯特沙利文報告，在中國：

- 截至2024年8月31日止八個月，按動力電池裝機量計，我們在動力電池市場排名第9名。
- 截至2024年8月31日止八個月，按動力電池裝機量計，我們在磷酸鐵鋰動力電池市場排名第8名，在三元動力電池市場排名第9名。
- 2022年至2023年，按2023年的裝機量同比增速計，我們在動力電池市場裝機量前十的企業中排名第2名，在磷酸鐵鋰動力電池市場裝機量前十的企業中排名第1名。

業 務

市場機遇

近年來動力電池市場穩步增長，預計全球動力電池裝機量將以37.5%的複合年增長率從2023年的716.0GWh增至2028年的3,513.1GWh。預計中國動力電池裝機量將以37.9%的複合年增長率從2023年的389.0GWh增至2028年的1,943.3GWh。

中國動力電池行業正處於發展拐點，對行業參與者構成獨特機遇和挑戰。

行業拐點

近年來，電池行業已從政策牽引、資本驅動轉向市場需求驅動階段。在2020年之前，動力電池廠商多以新能源汽車獲得補貼為導向，在資本大規模支持下，建設與政府補貼政策相匹配的電化學體系的對應產能。此類產能在2021年之後，無法滿足補貼政策退坡之後對更具安全性和成本競爭力的電化學體系的兼容性以及汽車多路徑發展（PHEV/EREV的快速增長）的需求。當前，動力電池行業已進入重要的發展拐點，電池廠商的競爭要點在於對主機廠客戶需求的理解及精準把握。

市場需求的結構性變化

汽車行業始終關注產品安全、品質、性能和成本的綜合性最優，這推動了新能源整車及電池行業的結構性變化，多路徑發展趨勢愈加顯著。在電池補貼退坡及磷酸鐵鋰電池技術突破的背景下，原先由三元電池主導的市場快速切換為磷酸鐵鋰電池主導。在中國，2019年三元電池佔比為65.0%，2023年磷酸鐵鋰電池佔比達67.1%。

新能源汽車市場的車型結構亦出現顯著變化。在BEV汽車已佔據最大市場份額的背景下，PHEV汽車憑藉較低成本和續航優勢實現快速增長。按銷量計，2023年中國BEV汽車的市場滲透率為22.2%，預計2023年至2028年的銷量將以12.1%的複合年增長率增長；2023年中國PHEV（含EREV）汽車市場的總市場份額為9.3%，預計2023年至2028年的銷量將以38.6%的複合年增長率增長，PHEV汽車相較BEV汽車將迎來更快增長，於2025年銷量將超過BEV汽車。

業 務

動力電池製造商的挑戰

快速變化的市場環境要求電池廠商提供多元化產品解決方案，對電池廠商的靈活性開發能力提出了新的挑戰。為適應行業發展初期對電池產品的穩定供應及需求，眾多動力電池企業投入大量資源建設用於BEV大容量電芯及三元電池專用產線，此類產線相較當前裝備效率來看，兼容性較差、效率較低、製造成本更高。三元生產線若用於生產PHEV小容量電芯或磷酸鐵鋰電芯會導致產生高昂的改造費用和製造成本。同時，出於成本控制的核心訴求，主機廠對可適配不同用途類型汽車、兼容不同電化學體系的標準化電池產品提出了更高要求。

據弗若斯特沙利文所告知，於2023年年初國家電動汽車補貼的終止導致2023年1月電動汽車銷量暫時同比下降。然而，於2023年2月，電動汽車銷量反彈並實現同比增長。自2022年11月以來，碳酸鋰價格呈下跌趨勢，主要是由於供應端的增加而非需求減弱。因此，如上所述，2023年1月的銷售暫時放緩並未對碳酸鋰價格產生重大影響。

因此，動力電池製造商以市場需求為導向，通過高效率柔性產線的佈局打造高質量、低成本的多元產品，才能在當今市場取得成功。

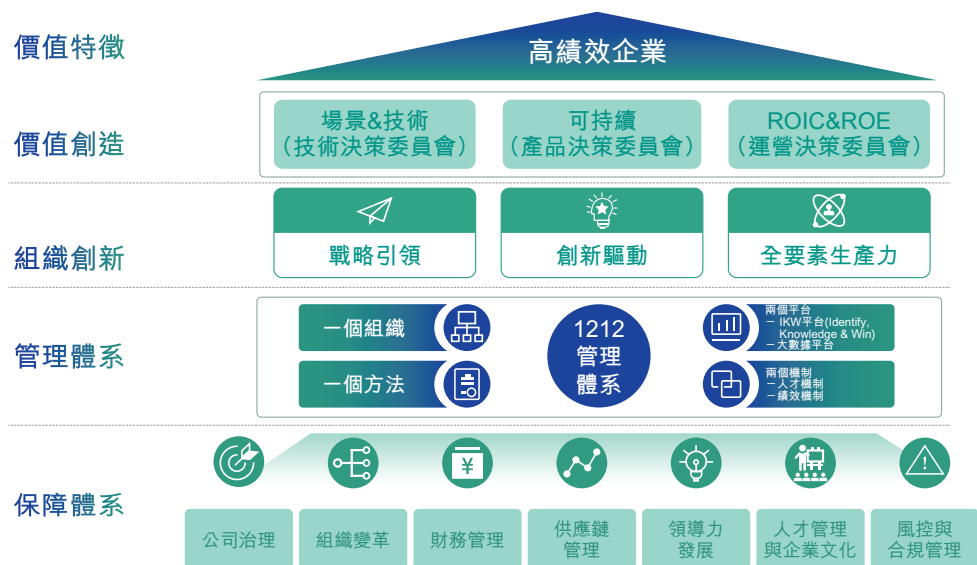
業 務

我們的差異化經營策略

我們採用創新性管理體系管理我們的運營及增長，我們理解主機廠客戶對產品安全、品質、性能和成本的均衡需求，採取了以下靈活性經營策略：

- 創新性管理體系。

下圖載列我們管理及運營業務的框架。



構建產業鏈上下游高績效企業群的價值共創體系，即「1212」管理體系：一個組織（TAC、PAC和OAC橫向組織）、兩個平台（IKW和大數據）、一個方法（SARMO行動）和兩個機制（人才機制和績效機制），公司設置橫向組織並持續採用目標識別、問題前置、難點分解及任務量化的方式對經營全流程進行去短板、揚長板的閉環PDCA循環過程。

- 產業鏈會互惠互利。我們採用標準化電芯、打造平台化電池包系統並通過差異化電化學體系實現性能差異化，可在幫助主機廠降本增效的同時降低我們的研發及製造成本。

業 務

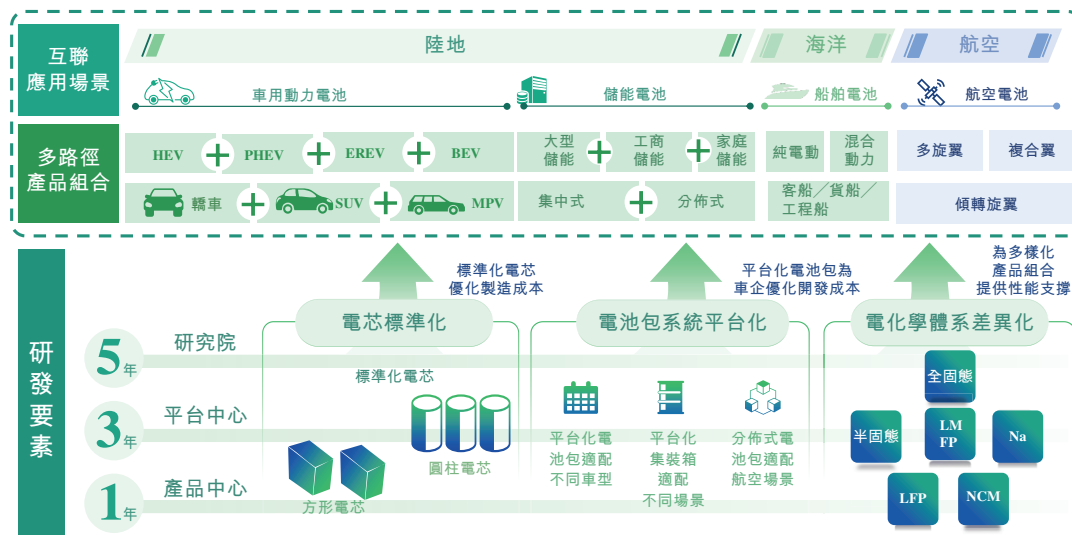
- *「5-3-1」研發策略*。我們已制定基於集成產品開發流程的「5-3-1」前瞻性研發策略，旨在以市場需求驅動提前5年規劃新型電化學體系及先進材料，提前3年搭建技術平台，提前1年開發擬上市產品，使得公司技術和產品保持行業領先的競爭優勢。
- *多元產品組合*。我們以市場需求和技術驅動開發多元產品組合，致力於電池產品覆蓋陸海空應用場景互聯。在開發BEV產品的同時，我們前瞻性地識別並開發了PHEV及EREV電池產品，在滿足不同客戶需求的同時把握結構性增長機會。
- *柔性電芯生產*。我們設計並建設的電芯數化工廠具備柔性製造能力。我們亦堅持高度聚焦、深度耕耘的產能集中佈局策略和以訂單為導向的穩健產能擴張原則。
- *基於智慧大數據平台的智能製造*。我們定制開發了智慧大數據平台，結合邊緣計算、AI視覺等技術在工廠全場景的應用，實現了經營過程數據的實時分析、預警和管控。經驗沉澱成系統模型，減少了對人員的依賴，產品製造過程高度可控，從而提高產品品質一致性。

以上經營策略幫助我們贏得了多家國內外知名主機廠客戶的認可，建立長期合作關係，成為大型央國企、造車新勢力和跨國領先整車企業的供應商。憑藉我們的技術及產品優勢，我們在一汽紅旗、廣汽傳祺、零跑汽車、上汽通用五菱、上汽通用等全球多個龍頭企業核心車型的電池產品供應份額得以持續提升。

業 務

我們的產品及技術

下圖展示我們的產品及技術。



我們於2016年開始生產及銷售電池產品，並於2022年7月開始經營磷酸鐵鋰電池業務。我們的車用動力電池可覆蓋BEV、PHEV、EREV及HEV等多動力類型汽車電池，兼顧轎車、SUV、MPV等多用途汽車的需求。我們的儲能系統（一個可以儲存及輸出電能的裝置，由電池系統及能量管理系統等多個子系統組成）和船舶動力電池產品主要為磷酸鐵鋰電池產品，我們的航空電池產品主要為高鎳半固態鋰離子電池產品。

我們以市場需求驅動開發電池技術和產品。我們綜合分析市場信息、技術發展趨勢及客戶反饋，形成對研發方向的前瞻性判斷。其次，我們組建涵蓋技術研發、生產製造、質量控制、財務、銷售等多方面的跨部門團隊推進具體產品的開發落地。

我們採用標準化電芯、打造平台化電池包系統並通過差異化電化學體系實現性能差異化，具備高通用性的電池產品可適配不同車型、不同用途汽車，從而在減少主機廠開發成本的同時降低我們的研發及製造成本。我們全面佈局多個電化學體系的開發，適配多元產品的差異化性能和成本需要。目前我們已開發多款三元、磷酸鐵鋰電池產品，在中期來看，不斷優化磷酸鐵鋰、鈉離子電池、半固態產品技術，在長期還積極佈局全固態電池技術。全面佈局的技術能力可靈活適配不同產品的差異化需求。

業 務

截至2024年8月31日，我們的研發團隊全職僱員人數超過1,061人，其中約27.4%擁有碩士及以上學歷。截至同日，我們提交3,226項專利申請及已獲授2,026項專利（其中307項為發明專利）。我們也受江蘇省工信廳鈉離子電池產業化項目的資助。

我們的研發能力使我們能夠開發出以下具有獨特產品特點及優勢的電池技術：

- **高能量密度快充磷酸鐵鋰電池**：我們磷酸鐵鋰電池通過材料和電極設計的優化，重量能量密度達約190Wh/kg；通過高壓實密度磷酸鐵鋰材料的開發及導入，體積能量密度達到430Wh/L以上，並且可以兼顧2.2C的快充能力。
- **PHEV及EREV電池**。我們的PHEV及EREV電池具備極高的循環壽命，循環次數最高4,000次，可實現30分鐘快充至80%電量（「**電量**」）。
- **HEV電池**。我們和合營企業新中源豐田開發的HEV電池產品包含鋰電與鎳氫兩種主要技術路線，兼具高功率、長壽命、高安全優勢，峰值放電倍率可以達到80C，工況循環壽命高達27,000次。
- **乾坤電池（BEV電池包）**。我們的乾坤系列BEV電池包能量密度最高可達260Wh/kg，最快可7分鐘快充至70%電量，採用首創的榫卯卡接技術，在行業中率先實現單顆電芯可拆解、易維修。
- **騏龍電池（BEV電池包）**。我們的騏龍系列BEV電池包總電量高達170kWh，截至2024年8月31日是中國乘用車最大電量電池系統，採用雙重半固態技術，電芯能量密度達306Wh/kg，9分鐘內可從10%電量快充至70%電量。
- **航空電池**。我們是中國動力電池行業中第一家獲得AS9100D航空航天質量管理體系認證證書的公司，也是蘇州市首批「低空經濟」領航企業。我們的航空電池產品能量密度超320Wh/kg，15分鐘快充至80%電量，20%低電量狀態下仍可實現12C高倍率放電，產品可實現航空級別安全標準。

業 務

我們的生產能力

我們的電芯製造設施由軟件系統支持及增強，包括我們的專利運營平台、製造運營管理定制系統、AI驅動的無接觸視覺檢測技術及以AI邊緣計算技術構建質量閉環控制系統，使我們能夠持續降本增效。2023年我們主要產線的自動化率（不需要任何人為干預即能平穩運行的機器及設備的百分比）超過95%，顯著優於行業平均水平約90%。

我們的產線可實現高柔性生產，可以較低成本在較短時間內完成不同產品（從動力電池到儲能電池，從三元電池到磷酸鐵鋰電池）生產的快速切換。我們通過製造設備的前瞻性自主設計、生產工藝冗餘設計和智能工藝切換等方式實現製造柔性化。我們同一產線滿負荷生產相同尺寸不同電化學體系電芯產品的切換時間短至3天，同一產線滿負荷生產不同尺寸電芯產品的切換時間短至50天。

截至2024年8月31日，我們電芯產品的設計總產能為25.5GWh。我們的主要產線均佈局於常熟，可實現統一運營管理。通常，我們能夠在各基地間順暢調撥資源，異常響應時間短至30分鐘。此外，我們堅持以訂單為導向的穩健產能擴張策略，有助於避免產能過剩、減少生產資源浪費。

根據弗若斯特沙利文的資料，中國電動汽車動力電池行業預計將出現暫時性但結構性的產能過剩問題，主要原因是大量技術落後的低端產能閒置，此類技術無法升級或適應中國電動汽車動力電池行業的技術發展。此外，專為三元電池設計、缺乏生產其他類型電池的靈活性的產能預計也將面臨產能過剩甚至被淘汰的巨大風險。我們相信，我們的製造能力完全有能力克服產能過剩及被淘汰的問題，原因如下：

- **靈活性。**我們的柔性電芯產能可以快速適應不斷變化的市場需求及技術進步。憑藉標準化電芯、平台化電池包及差異化電化學體系，我們建立了便於重新配置以滿足新型電池的差異化需求的生產流程。這種靈活性讓我們能夠以最小的生產干擾及較低的成本把握電動汽車動力電池市場不斷變化的需求。

業 務

- **以訂單為導向的擴張策略。**我們堅持以訂單為導向的穩健產能擴張策略，以確保在及時滿足客戶需求的同時避免產能過剩。我們的擴張計劃主要基於我們已獲定點的預期交付量。這降低了閒置及產能過剩的風險。此外，我們相信我們的主機廠客戶完全有能力實現高於市場水平的快速增長，預計這將為我們帶來銷售增長的機會，並導致擴大製造能力的需求。例如，我們已成為零跑汽車的核心電池供應商，該公司的收入由2021年的人民幣31億元增至2023年的人民幣168億元。我們全力以赴地抓住主機廠客戶的增長機會，實現我們的業務增長並降低產能過剩的風險。
- **電動汽車滲透率。**根據弗若斯特沙利文的資料，中國電動汽車的滲透率由2019年的5.8%增長至2023年的34.4%，預計到2028年將進一步增長至85.0%。電動汽車滲透率的快速增長預計將帶動電動汽車銷量的大幅增長，我們認為這也將推動動力電池需求的大幅增長，尤其是具有更先進技術特徵及電化學體系的動力電池。

我們的客戶

我們與汽車領域的龍頭企業合作，形成了高質量客戶群。

我們的動力電池客戶包括大型央國企、造車新勢力及跨國領先整車企業。我們在一汽紅旗、廣汽傳祺、零跑汽車、上汽通用五菱、上汽通用等全球多個龍頭企業核心車型的電池產品供應份額持續提升。截至2024年8月31日，我們對零跑汽車核心BEV車型的銷售滲透率及對上汽通用核心PHEV產品GL8陸尊PHEV滲透率達50%以上。

此外，我們還與德業股份等企業圍繞儲能電池開展合作，並積極尋求與船舶、航空領域的客戶推進產品的量產合作。

業 務

下表載列於往績記錄期間我們按類型劃分的定點數目、車型數目、客戶數目及每名客戶的平均收入貢獻詳情。

	截至12月31日／截至12月31日止年度			截至8月31日／ 截至8月31日止八個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
各期末定點數目 ⁽¹⁾	4	7	23	14	42
累計定點數目 ⁽²⁾	5	9	25	16	44
累計投產階段的車型數目 ⁽³⁾	1	3	9	6	21
於年／期內客戶數目.....	30	56	92	69	62
於年／期內主機廠客戶數目...	5	11	11	9	11
來自主機廠客戶的收入佔比....	85.8%	83.0%	76.8%	73.5%	89.3%
主機廠車型數目.....	7	20	26	18	31
新客戶.....	18	40	66	43	30
客均價值(人民幣千元).....	49,977	58,754	45,236	31,004	46,090
客戶保留率.....	93.3%	68.2%	88.9%	77.3%	88.5%

附註：

1. 僅包括截至年／期末保留的定點，不包括已終止的定點。
2. 包括截至年／期末已取得的所有定點，不論定點是否已終止。
3. 包括截至年／期末已投產的所有車型，不論是否已終止生產。

與往績記錄期間其他年度／期間相比，於2023年及截至2023年8月31日止八個月來自主機廠客戶的銷售額佔比相對較低，主要是由於2023年儲能產品及降級品的銷售量相對較高。有關2022年至2023年波動的更多詳情，請參閱「財務資料－不同期間的經營業績比較－截至2023年12月31日止年度與截至2022年12月31日止年度比較－收入」。

業 務

我們按客戶的年總收入貢獻除以當年／期的客戶數目計算客均價值。我們的客均價值由2021年的人民幣50.0百萬元增至2022年的人民幣58.8百萬元，主要由於隨著行業原材料價格整體上漲，我們的動力電池平均售價由2021年的人民幣0.69元／Wh上升至2022年的人民幣0.86元／Wh。我們的客均價值由2022年的人民幣58.8百萬元減少至2023年的人民幣45.2百萬元，主要由於(i)我們儲能電池業務規模擴大，儲能電池每名客戶的採購額通常低於動力電池客戶，及(ii)隨著主要原材料（如磷酸鐵鋰）價格下跌，我們的動力電池的平均售價由2022年的人民幣0.86元／Wh降至2023年的人民幣0.57元／Wh。截至2024年8月31日止八個月，我們的客均價值相對穩定，為人民幣46.8百萬元，而2023年則為人民幣45.2百萬元。客戶保留率指上一年度客戶中於下一年度仍有收入貢獻的客戶貢獻收入的比例，（截至2024年8月31日止八個月的百分比除外），截至2024年8月31日止八個月的百分比指於2024年9月繼續貢獻收入的客戶於前八個月貢獻收入的比例。與其他年度相比，我們於2022年的客戶保留率相對較低，為68.2%，這主要是由於客戶X的一次性影響。

有關我們客戶的風險，請參閱「風險因素－有關電動汽車半導體芯片或其他主要組件的激烈競爭、供應限制、貿易管制、加徵關稅或制裁可能會擾亂我們終端客戶的運營，進而對我們的業務、經營業績及財務狀況產生不利影響」。

我們的財務表現

於往績記錄期間，我們實現了經營業績增長。我們的收入由2021年的人民幣1,499.3百萬元增至2022年的人民幣3,290.3百萬元，並進一步增至2023年的人民幣4,161.7百萬元，複合年增長率達到66.6%。我們的收入由截至2023年8月31日止八個月的人民幣2,139.3百萬元增至截至2024年8月31日止八個月的人民幣2,857.6百萬元，增幅為33.6%。

我們的競爭優勢

依託汽車零部件基因，為中國動力電池知名企業

我們是擁有汽車零部件基因的公司。根據弗若斯特沙利文的資料，截至2024年8月31日止八個月，按動力電池裝機量計，我們在中國動力電池市場排名第9；截至2024年8月31日止八個月，按裝機量同比增速計，在全部十大參與者中，我們在中國動力電池市場排名第3名，在三元鋰電池市場排名第3名，在磷酸鐵鋰電池市場排名第3名。

業 務

我們的核心管理層曾為全球知名汽車零部件公司核心管理層，具備汽車行業洞見，深度理解主機廠客戶對產品安全、品質、性能和成本的均衡需求。依託相關行業洞見，我們在多方面形成了獨特打法，使我們從同行中脫穎而出。

- **市場洞見**。我們的核心管理層深耕汽車行業多年，前瞻性地洞察到汽車行業結構性發展方向，敏銳地把握電池行業多元化發展、場景拓展趨勢，打造了多元的汽車動力電池組合，並開發了船舶電池及航空電池產品。
- **客戶關係**。我們已建立廣泛的客戶基礎，與覆蓋全球出行及儲能電池領域的龍頭企業建立業務關係，基於雙贏原則深度服務客戶，從開始合作後3至4年內成為多個領先主機廠的優秀供應商，並是該等企業多個核心產品的主要供應商。
- **研發佈局**。我們實現對市場需求和技術趨勢的敏銳捕捉和佈局。從主機廠客戶對通用性電池的需求出發，我們大力採用標準化電芯、打造平台化電池包系統並通過差異化電化學體系實現差異化性能。
- **生產製造**。依託製造業多年的工程和生產管理經驗，我們設計了軟件定義工廠，通過數智化生產（人工智能和大數據技術）降本增效。我們也前瞻性佈局具備柔性製造能力的產線，可靈活應對快速變化的市場需求。
- **客戶服務**。我們構建了矩陣型組織，以客戶為中心拉通研發、工程、採購、生產、市場、財務等多部門組成跨部門的產品開發團隊，大幅提升跨部門合作效率和客戶響應速度，在客戶全生命週期內提供優質服務。

業 務

以市場需求驅動佈局多元產品組合，緊握行業結構性增長趨勢

動力電池下游新能源汽車市場預計在動力資源及使用案例方面將以更加多元化的方式發展。2023年，中國電動汽車滲透率達34.4%，其中，BEV汽車已佔據較大市場份額，其在中國汽車市場的滲透率達22.2%，佔2023年中國電動車市場總銷量的64.6%。

與此同時，PHEV和EREV汽車近年憑藉續航優勢和靈活的充電選擇實現銷量的快速爆發。於2024年6月，工信部頒佈《乘用車燃料消耗量限值》（徵求意見稿）；於2024年8月，工信部進一步頒佈《乘用車燃料消耗量評價方法及指標》（徵求意見稿）。該兩項法規倘獲通過，將於2026年開始生效。該等政策及法規有望推動中國汽車產業的轉型。PHEV以其成本優勢及遠低於上述公佈限值的燃料排放和消耗水平，在上述轉型過程中擁有巨大的市場機遇及增長潛力。根據弗若斯特沙利文的資料，中國PHEV和EREV汽車銷量從2019年的20萬輛增長到2023年的280萬輛，複合年增長率為86.5%。按銷量計，PHEV和EREV汽車在中國汽車市場滲透率從2019年的0.9%增長到2023年的9.3%，預計將在2028年增長到42.9%。按銷量計，PHEV和EREV汽車在中國電動車市場的佔比從2019年的15.6%增長到2023年的27.1%，預計將在2028年增長到50.4%。HEV汽車憑藉長續航優勢、高性價比也實現了快速增長。HEV汽車銷量從2019年的30萬輛增長到2023年的90萬輛，複合年增長率為32.4%。

根植於對汽車終端用戶需求多樣化發展的深度理解，我們打造了多元的汽車動力電池產品，兼顧磷酸鐵鋰和三元電池等多元電化學體系，有效把握不同市場的結構性增長機遇。

- **BEV產品**。我們全面佈局並量產三元電池、磷酸鐵鋰電池，研發磷酸錳鐵鋰、鈉離子電池等，通過多元電化學體系覆蓋不同續航的BEV車型。憑藉首創的乾坤系列BEV電池包、騏龍系列BEV電池包等代表性BEV電池產品，我們已成為一汽紅旗、廣汽傳祺、零跑汽車等全球電動汽車行業領先企業的核心供應商。
- **PHEV產品**。我們憑藉自身獨特的行業洞察，通過以市場為驅動的策略，在PHEV市場取得了相較同行獨有的競爭優勢。

業 務

- **以市場為驅動的策略形成的願景：**自2021年以來，我們持續積極發展PHEV產品管線以把握PHEV市場不斷增長的業務機會。我們憑藉以市場為驅動的策略先於同行形成了自身願景，獲得了第一手的行業洞察，根據市場需求對產品進行資源投入。深刻的市場理解讓我們能夠與中國多家大型主機廠合作開展PHEV電池開發，為我們的創新PHEV產品奠定基礎。
- **以差異化的策略落實願景：**我們的高速生產線的配置設計能夠兼容PHEV電池，提升了生產效率，降低了成本。我們的柔性電芯產能可以快速適應不斷變化的市場需求。憑藉標準化電芯、平台化電池包及差異化電化學體系，我們建立了便於重新配置以滿足不同類型及能量密度的PHEV電池的差異化需求的生產流程。這種靈活性讓我們能夠以最小的生產干擾及較低的成本把握PHEV市場不斷變化的需求。
- **獨特的競爭優勢：**在我們願景的指引下，我們建立了相對其他從業者而言獨特的競爭優勢和准入門檻。對於設施原本設計用於製造BEV中使用的三元電池的部分市場參與者，升級以進行LFP電池生產較為困難且成本高昂，與之不同，我們的設施具備柔性化設計。這讓我們能夠在不產生大量資本支出或停產的情況下，高效地進行PHEV電池生產。基於PHEV汽車相對緊湊的開發週期，其他市場參與者生產電池所需的前置時間是其一大劣勢。憑藉成熟的柔性生產設施，我們能夠把握PHEV電池產品的前期市場需求。
- **客戶認可：**我們的PHEV電池以其長循環壽命和快充性能而聞名。截至2024年8月31日止八個月，按裝機量同比增速計，我們在中國動力電池市場排名第5名，在三元鋰電池市場排名第4名，在磷酸鐵鋰電池市場排名第5名。截至2024年8月31日，我們已獲選定生產PHEV電池，總容量超過160GWh。我們的長期客戶關係反映我們的成功：兩年多來，我們一直是一家主機廠客戶多個PHEV車型72Ah電池產品的獨家供應商。另一名客戶倚賴我們支持其境內外的PHEV產品線擴充。我們還在不改變電芯形態和尺寸的情況下，為另一名客戶完成了PHEV產品從104Ah到114Ah及120Ah的升級，為客戶節省了大量時間和開發成本。

業 務

- **HEV產品**。我們開發了HEV三元電池。我們的合營企業新中源豐田提供多款適配HEV汽車的鋰離子電池和鎳氫電池包，供應豐田汽車在中國的主要合營主機廠的核心HEV車型。根據弗若斯特沙利文的資料，2023年，按HEV電池包銷量計，新中源豐田的HEV電池包的中國市佔率超過60%。

此外，電池產品的具體場景應用也在不斷拓寬，包括在低空經濟等方面的應用。根據工信部、科學技術部、財政部、中國民用航空局等四部門聯合印發的《通用航空裝備創新應用實施方案（2024–2030年）》，低空經濟整體市場規模在2030年有望達到萬億級。隨著航運業電氣化領域的快速發展，中國電動船舶動力電池的裝機量也呈現快速增長趨勢。

我們是中國動力電池行業中第一家獲得AS9100D航空航天質量管理體系認證證書的公司，也是蘇州市首批「低空經濟」領航企業，我們的航空電池具備高安全、高倍率、高能量密度、超快充性能。目前，我們已和多個頭部eVTOL公司合作。

標準化電芯適配差異化電化學體系，打造平台化電池包，促進全產業鏈降本增效

我們專注於前瞻性判斷未來技術發展趨勢，圍繞客戶痛點重新定義產品開發方法。我們採用標準化電芯、打造平台化電池包並通過差異化電化學體系實現差異化性能，以幫助行業價值鏈參與者降本增效。

標準化電芯和平台化電池包

根植於成本控制的核心訴求，主機廠客戶對電池產品通用性的要求不斷增強。通用性的電池可適配不同續航里程、不同用途（轎車／SUV／MPV）的車型，滿足多元產品組合需求，從而有效減少主機廠客戶的汽車開發平台數量，大幅降低開發成本。我們與主機廠客戶合作，通過採用標準化電芯、打造平台化電池包並通過差異化電化學體系實現性能差異化，重新定義產品開發方法，從而使我們的產品能夠更高效、低成本地整合到不同車型中，同時可降低我們的研發及製造成本。

業 務

例如，我們為廣汽傳祺開發了標準化電芯和平台化電池包，適用於多種車型（中型及中大型MPV、中大型SUV）。我們在與某中國領先主機廠的合作中，分別使用三元和磷酸鐵鋰材料打造規格尺寸相同的差異化電芯產品，適配其150公里和200公里續航里程的PHEV汽車。生產相同規格和尺寸、不同電化學體系的電芯僅需開發一套模具，且同一產線滿負荷生產相同尺寸不同電化學體系電芯的切換時間短至3天。

於2021年，我們啟動與一家主機廠客戶的合作，根據該路徑開發我們的72Ah電池產品，於2022年實現了量產交付。經過多年的進一步開發，截至2024年8月31日止八個月售出的超過90%的電池產品是根據該路徑開發而來。雖然業內同行也可能採用類似的開發路徑，但我們相信，我們在「標準化電芯及平台化電池包」開發路徑方面的早期採用及重大投入為我們的產品在研發、生產及裝車成本方面形成競爭優勢。

差異化電化學體系

我們還建立了差異化電化學體系佈局，確保電池產品在通過標準化電芯及平台化電池包實現高度兼容的同時，還能滿足客戶對產品性能和成本的差異化需求。在深化已有三元電池、磷酸鐵鋰電池開發的基礎上，我們也積極佈局磷酸錳鐵鋰電池、鈉離子電池、半固態電池及全固態電池技術。多代際、全面佈局的技術能力和產品線有助於我們開發多元化產品，以覆蓋不同續航里程汽車、不同類型汽車（轎車／SUV／MPV）對成本的差異化需求。

全方位自主研發，打造核心技術

我們圍繞高能量密度、超快充、高功率、高安全及超長壽命等性能要求，開發了多項核心技術。

- **高能量密度。**我們是動力電池行業首家量產導入4.5 μ m銅箔和10 μ m鋁箔的製造商。憑藉超薄集流體的應用，可以進一步提升能量密度。我們開發了超高鎳硅負極材料系統，實現能量密度達300Wh/kg。為進一步提高電化學體系的熱穩定性，我們開發了半固態電解質技術，包括超高鎳三元正極材

業 務

料的固態電解質表面修飾技術、固態電解質複合隔膜技術，以及正負電極的固態電解質修飾技術，使電芯失效起始溫度提高 10°C ，失效後最高溫度降低 150°C 。

- **超快充**。通過對原材料、電極及電芯結構進行優化改進，我們大幅提高了鋰離子傳輸能力，降低了歐姆阻抗與電荷轉移阻抗，已完成6C快充三元產品和磷酸鐵鋰產品的初步開發。
- **高功率**。通過材料設計、電極層級優化以及電芯結構設計，我們5.0Ah的HEV電芯10s最大脈衝放電倍率可達80C，63Ah的PHEV電芯10s最大脈衝放電倍率可達10C，根據弗若斯特沙利文的資料，優於行業平均水平。
- **高安全**。我們開發了藍光激光複合焊接技術，大幅降低焊渣導致的電池短路風險。同時，我們的翼翅頂蓋技術可有效防止極耳倒插導致的短路風險。
- **超長壽命**。基於預鋰化技術，我們的長壽命磷酸鐵鋰電池預計可實現高達18,000次的循環壽命。

動力電池產品的研發難點在於同時兼顧多維度性能表現。我們在實現單個維度電池技術領先的同時，也開發了具有最優技術平衡度的產品，構築我們的競爭壁壘：

- 針對電芯拆解維修成本高、難度大的問題，我們開發了乾坤系列BEV電池包：採用首創的榫卯卡接技術替代傳統的激光焊接和結構膠黏接技術，實現電芯易組裝、可拆解、易維修，我們的乾坤系列BEV電池包能量密度最高可達 260Wh/kg ，最快可7分鍾快充至70%電量。
- 針對高能量密度和超快充難以兼顧的行業難題，我們推出了騏龍系列BEV電池包，其總電量高達 170kWh ，截至2024年8月31日是中國乘用車最大電量電池系統，採用雙重半固態技術，電芯能量密度達 306Wh/kg ，9分鐘內可從10%電量快充至70%電量。

業 務

- 針對PHEV及EREV汽車對電池壽命、快充性能的高要求，我們開發了性能領先的PHEV及EREV電池產品：循環次數最高可達4,000次，可實現30分鐘快充至80%電量。
- 針對HEV汽車對電池功率、循環壽命的高要求，我們和合營企業新中源豐田開發的HEV電池產品包含鋰離子電池和鎳氫電池包兩種主要技術路線，兼具高功率、長壽命、高安全優勢，具有超高功率特性，峰值放電倍率可以達到80C，工況循環壽命高達27,000次。
- 針對電動飛行器動力電池高能量密度、高安全、高倍率、快充性能的綜合性要求，我們開發了具備「三高一快」特性的航空電池：能量密度超320Wh/kg，15分鐘快充至80%電量，20%低電量狀態下仍可實現12C高倍率放電，產品可實現航空級別安全標準。

除動力電池以外，我們還推出了314Ah大容量儲能電池，循環壽命預計高達12,000次。我們也受江蘇省工信廳鈉離子電池產業化項目的資助，鈉離子電池產品的開發覆蓋鈉離子層狀過渡金屬氧化物和聚陰離子型化合物雙技術開發路線。

軟件定義智能工廠依託人工智能和大數據實現精益化生產、高效電芯產能靈活應對市場需求變化

我們設計了軟件定義電芯工廠，具備柔性電芯製造能力，可實現智能化高效生產。同時，我們的產線主要佈局於常熟，可實現統一運營管理。

我們的電芯工廠可使我們持續降本增效，大幅縮短產品開發週期。我們與某世界頭部車企合作的PHEV產品從項目定點到生產交付僅用時1年。2023年，我們主要產線的自動化率(不需要任何人為干預即能平穩運行的機器及設備的百分比)超過95%，根據弗若斯特沙利文的資料，顯著優於行業平均水平(約90%)。我們的專利運營平台深度融合銷售、研發、製造、供應鏈等系統，實現工藝參數的提交、變更、審批、應用和追溯的集成閉環管理，實時監控並分析生產現場數據，支持即時智能決策。基於專

業 務

利運營平台，我們的工時效率（按生產所需人數的減少幅度計）提升33%。我們還與全球軟件龍頭達索聯合開發、結合動力電池行業特點深度定制製造運營管理系統。該系統可支持天量數據的毫秒級響應。

我們通過AI深度學習、邊緣計算等高算力技術打造產線智能化。我們開發的AI深度學習視覺檢測技術可實現電芯質量自動檢測、人工不接觸產品，避免了人工作業對裸電芯的二次損害。我們以AI邊緣計算技術構建塗布－輥壓－捲繞的質量大閉環系統，可在生產過程中實時分析、及時調節並校準設備工藝參數，相較傳統生產方式可有效提升塗布一致性和輥壓厚度一致性。

我們的產線可實現高柔性生產，可以較低成本在較短時間內完成不同產品（從動力電池到儲能電池，從三元電池到磷酸鐵鋰電池）生產的快速切換。自2021年擴建產能起，我們通過設備的前瞻性自主設計、生產工藝冗餘設計和智能工藝切換等方式實現製造柔性化。我們具備獨立生產設備開發製造能力，聯合行業領先的設備製造商實現高度定制化的產線落地。我們同一產線滿負荷生產相同尺寸不同電化學體系電芯產品的切換時間短至3天，同一產線滿負荷生產不同尺寸電芯產品的切換時間可短至50天。

我們的主要產線均佈局於常熟，可實現統一運營管理。通常，我們能夠在常熟不同生產基地之間順暢調撥資源，異常響應時間短至30分鐘。

深度服務出行及儲能國內外龍頭客戶，成為多個客戶的優秀供應商

我們與全球出行及儲能領域的龍頭企業構建深度合作，形成了龐大的高質量客戶群。在動力電池領域，我們建立了大型央國企、造車新勢力、跨國領先整車企業等多層次優質客戶群。我們在一汽紅旗、廣汽傳祺、零跑汽車、上汽通用五菱、上汽通用等全球多個龍頭企業核心車型的電池產品供應份額持續提升。此外，我們還與德業股份等企業圍繞儲能電池開展合作，並積極尋求與船舶、航空領域的客戶推進產品的量產合作。

業 務

我們基於雙贏原則深度服務客戶，從開始合作後3至4年內成為多個領先主機廠的優秀供應商，並是該等企業多個核心產品的主要供應商。例如，

- **零跑汽車**：自與零跑汽車開始合作至今僅3年時間，我們已成為其核心電池供應商。我們憑藉良好的技術儲備、敏捷的開發速度、高一致性的產品快速獲得零跑汽車認可，連續兩年獲評零跑汽車「優秀供應商」。我們與零跑汽車開展了全方位戰略合作，已實現對其全部暢銷車型的批量供貨，並參與其某出口歐洲車型的獨家供貨。
- **上汽通用**：我們從2020年開始與上汽通用建立合作，憑藉優於行業的產品開發速度獲得PHEV產品定點。我們於一年內即成功開發完畢某PHEV電池包，助力上汽通用某王牌車型的提前上市。
- **廣汽傳祺**：我們從2022年起與廣汽傳祺建立合作，在12個月內成功開發了某款PHEV電池包，有效助力廣汽傳祺的PHEV戰略轉型和新車上市。目前，我們已成為廣汽傳祺動力電池的主要供應商，也為其所有量產PHEV車型供應電池產品，電池產品已批量搭載傳祺E9、E8和ES9等多款車型。
- **上汽通用五菱**：我們從2022年起與上汽通用五菱合作，目前已成為其裝機量排名前三的供應商，榮獲上汽通用五菱優秀保供獎及優秀質量獎。我們已成功進入上汽通用五菱所有平台化電芯項目供應體系，是其多款暢銷車型的動力電池核心供應商，相關車型已實現批量化海外出口。
- **一汽紅旗**：我們是一汽紅旗某換電版車型的核心供應商，供應其大規模在中國最北緯度運行的出租車隊，確保相關車隊在極低溫條件下的運行。此外，我們已獲得其三款PHEV電池包的獨家供應定點。

特別地，新中源豐田是豐田汽車在中國的主要合營主機廠的主要電池包供應商。按2023年銷量計，豐田汽車在中國HEV市場份額超60%，並堅持多元戰略，與豐田汽車在中國的緊密業務合作可提振新中源豐田的經營表現。同時，我們持有新中源豐田50%股權，其主要生產鋰離子電池和鎳氫電池包，供應豐田汽車在中國的主要合營主機廠，可進一步提升本公司的經營業績。未來，我們將與豐田汽車持續探討不同層面的合作機會。

業 務

我們的戰略

以市場需求驅動，穩健擴張產能

為滿足下游快速增長的訂單需求，我們計劃進一步擴大產能，目標於2026年底前建成50.5GWh的產能。具體而言，我們計劃於常熟市建立新生產工廠，總設計產能約為25.0GWh，分兩期建設。我們計劃於2025年10月完成一期建設，計劃於2026年12月完成二期建設。新生產工廠將採用技術先進、節能環保、高度智能化的生產工藝和設備。

我們將持續深化打造智能化軟件定義工廠，著力實現生產全線的Andon管理系統、設備故障智能預測、工藝尋優、智能維修等目標，從而進一步降本增效。我們將進一步建設高效柔性化產線，通過核心設備的自主研發和設計，縮短生產不同型號電池的設備切換時間，並進一步探索電池產品的混線生產。

持續開發多元產品組合，通過電芯形態標準化、電池包平台化、電化學差異化，達到產業鏈上下游整體效率的提升

我們將持續拓展電池產品在更多場景、多路徑細分市場的大規模應用，主打電芯形態標準化、電池包平台化、電化學差異化。在汽車動力電池領域，進一步豐富可應用於不同動力類型汽車（BEV、PHEV、EREV及HEV）、不同用途汽車（轎車／SUV／MPV）、適用不同續航里程的電池產品組合。我們計劃鞏固及深化與現有主機廠客戶的合作關係，提升產品滲透率。此外，我們擬擴大客戶群，拓展其他具有行業領先性的主機廠客戶。

我們計劃進一步開發航空電池產品。2024年3月，工業和信息化部等四部門聯合印發《通用航空裝備創新應用實施方案（2024–2030年）》提出：到2030年，以高端化、智能化、綠色化為特徵的通用航空產業發展新模式基本建立，通用航空裝備全面融入居民生產生活各領域，成為低空經濟增長的強大推動力，形成萬億級市場規模。我們處於把握該重大市場機遇的有利位置。我們是中國動力電池行業中第一家獲得AS9100D航空航天質量管理體系認證證書的公司，也是蘇州市首批「低空經濟」領航企業。我們的航空電池產品在安全性、倍率性能、能量密度及充電速度方面具備優勢。我們已開始初期樣品供貨。

業 務

我們將持續豐富可應用於發電、工商儲能、工業及戶用儲能場景、兼顧集中式／分佈式的儲能電池產品組合。我們計劃進一步拓展船舶儲能電池客戶群。我們已開始與一家在其船舶上搭載我們儲能電池產品的客戶進行合作。

堅持我們的前瞻性研發策略

我們堅持以市場需求驅動前瞻性佈局新型材料和電化學體系、技術平台、產品矩陣。具體而言，我們計劃專注於以下研發領域：

- *超級快充技術*。我們將圍繞電池材料、電極與電芯結構、電池系統等多方面持續優化，在保證當前磷酸鐵鋰和三元量產產品能量密度的前提下，進一步提升快充性能，以滿足客戶需求。在電池材料層面，我們將優化正負極材料本身及其顆粒度和表面包覆層，降低固相擴散阻抗與界面電荷轉移阻抗；電極與電芯層面，我們將通過多孔電極迂曲度及孔隙率設計等手段進一步提升鋰離子傳輸能力，通過溶劑及鋰鹽體系和添加劑優化，調控離子電導率和界面電阻；系統方面，將持續加大整包熱管理的研究，實現極致快充下的可控溫升。
- *新型電池材料*。我們將加大超高鎳正極及新型硅碳負極材料的研發投入，實現極致能量密度產品的開發，以滿足高端乘用車等場景的需求；在複合型磷酸鹽開發方面，通過新型磷酸鹽材料及其複配體系和預鋰化技術的開發，實現更好的壽命表現，從而進一步提升產品的性價比和用戶體驗；我們亦計劃優化鹼金屬離子材料，開發具備更佳性能和更低成本的電池產品，以滿足對成本極度敏感的應用場景的需求。
- *全固態電池研究*。我們將加大對高離子電導率的全固態電解質材料的創新探索，研究全固態電解質與多孔電極的界面特性，提高半固態、全固態電池的綜合性能，加速半固態、全固態電池產品的產業化應用，以應對超長續航乘用車和電動飛行器等新興使用場景的需求。

業 務

通過多元方式實現全球化拓展

我們計劃積極發展海內外客戶群，通過多種方式實現海外拓展，具體包括：

與國內主機廠合作，將電池搭載到其出口車型上，實現海外拓展。我們與上汽通用五菱深度合作，搭載我們電池產品的部分車型已實現向印度和印尼的出口。我們的電池產品已搭載於零跑汽車出口車型T03上，目前已開始批量出口歐盟市場。

我們將進一步開發海外客戶，實現電池產品的直接出口。我們已實現電池極片向德國一家主機廠的直接供貨，已向法國一家公司直接出口鈉離子電池。

業務模式

我們是中國的鋰離子電池製造商，以市場需求和技術驅動開發多元電池產品組合。我們主要專注於銷售用於電動汽車的電池產品。我們提供電芯、模組、電池包、電池簇、電池管理系統的一體化方案，致力於拓展電化學產品在更多應用場景下的大規模應用。我們高度專注於技術創新，開發高性能、高安全性的產品。

近年來，電池行業已從政策牽引、資本驅動轉向市場需求驅動階段。在2020年之前，動力電池廠商多以新能源汽車獲得補貼為導向，在資本大規模支持下，建設與政府補貼政策相匹配的電化學體系的對應產能。此類產能在2021年之後，無法滿足補貼政策退坡之後對更具安全和成本競爭力的電化學體系的兼容性以及汽車多路徑發展（PHEV/EREV的快速增長）的需求。當前，動力電池行業已進入重要的發展拐點，電池廠商的競爭要點在於對主機廠客戶需求的理解及精準把握。

例如，法規和補貼政策推動了某些電池類型（如三元電池或為BEV設計的電池）的專線建設。隨著市場需求開始轉向其他電化學體系，以及PHEV、EREV和HEV等其他車型開始在全球電動汽車市場上佔據主導地位，早期的產線往往變得越來越陳舊，而這些陳舊產線由於缺乏適應不斷發展的電池技術和市場需求靈活性，其利用率也持續降低。我們是中國較早深刻洞察和理解中國動力電池市場發展趨勢的電池製造商，

業 務

建立了以市場為導向的產能和技術平台，能夠靈活適應當前電池技術路線和使用場景的發展。我們認為，這樣的洞察力、理解力和對產能的判斷力有助於我們更好地滿足主機廠的需求，實現更加可持續的業務增長。

我們從經過篩選的可靠供應商採購原材料，以確保原材料供應的質量和穩定性。我們還與生產設備供應商廣泛合作，定制我們的生產設備，有助於我們實現靈活的製造系統，在該系統下，我們的產線可根據客戶訂單需求以及時、低成本、高效的方式重新配置，生產不同技術路線的電池產品。我們能真正理解和滿足客戶需求，並憑藉在汽車零部件行業的經驗和洞察力，與全球主機廠及其他客戶建立長期關係。我們採用以客戶為導向的方法，積極主動地與客戶密切合作，預測客戶需求，並以此為基礎進行產能擴張、生產資源採購和產線分配。除開發和銷售電池產品外，我們目前正與海外潛在客戶磋商許可協議，開展我們的電池技術的對外許可，以進一步實現業務多元化。

產品

我們開發了全面的電池相關產品組合（電芯、模組、電池包、電池簇、電池管理系统），覆蓋了廣泛的技術路線和使用場景。我們的產品主要包括動力電池（包括BEV、PHEV、EREV和HEV）、儲能電池產品和航空電池產品。截至最後實際可行日期，我們的車用動力電池產品和儲能電池產品已實現量產。我們採用標準化電芯、打造平台化電池包系統並通過差異化電化學體系實現性能差異化，具備高通用性的電池產品可適配不同車型、不同用途汽車。

車用動力電池產品

我們的車用動力電池產品涵蓋電芯、模組、電池包、電池管理系统，適用於BEV、PHEV、EREV和HEV等各類車型。

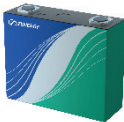
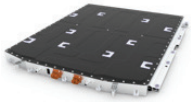
BEV電池產品

BEV電池產品是我們在往績記錄期間的主要銷售收入來源。我們的BEV電池具有能量密度高、性能穩定、循環壽命長、超級快充等優勢。我們的BEV電池產品已搭載多家主機廠的多款車型，並已經實現量產交付。於2021年、2022年、2023年以及

業 務

截至2023年及2024年8月31日止八個月，我們銷售BEV電池產品的收入分別為人民幣1,448.0百萬元、人民幣3,103.1百萬元、人民幣2,371.0百萬元、人民幣1,326.4百萬元及人民幣1,623.0百萬元。

下表載列我們主要BEV電池產品的重要參數。

種類	圖示		參數	
			LFP	NCM
電芯	 	形態	方形	方形／圓柱
		化學體系	LFP/Gr	NCM/Gr (SiO)
		容量(Ah)	103-218	49-230
		重量能量密度(Wh/kg)	175-196	220-306
		10%至80%電量所需 快充時間(min)	19-35	18-35
		產品特徵	單雙排模塊化； 成組率高達 94%；不熱 擴散	成組率高達 94%；不熱 擴散
電池包	 	電能(kWh)	60.4*	73-170*
		重量能量密度(Wh/kg)	145*	160-245*
		產品特徵	成組率高達 76%*； 不起火 不爆炸*	成組率高達 80%

附註：

* 代表在研參數。

業 務

PHEV及EREV電池產品

下表載列我們主要PHEV和EREV電池產品的重要參數。

種類	圖示		參數	
			LFP	NCM
電芯		形態	方形	方形
		化學體系	LFP/Gr	NCM/Gr
		容量(Ah)	54-88	72
		重量能量密度(Wh/kg)	167-180	225
		10%至80% 電量所需 快充時間(min)	18-35	35
模組		電能(kWh)	不適用	6.4
		重量能量密度(Wh/kg)		210
		產品特徵		成組率高達 93%；不熱 擴散
電池包		電能(kWh)	24.4	25.6
		重量能量密度(Wh/kg)	130	147
		產品特徵	不起火不爆炸	不起火不爆炸

HEV電池產品

我們和合營企業新中源豐田開發的HEV電池產品包含鋰電與鎳氫兩種主要技術路線，兼具高功率、長壽命、高安全優勢，通過了針刺等測試驗證。峰值放電倍率可以達到80C，工況循環壽命高達27,000次。我們的HEV電池產品已搭載多家主機廠的多款車型，並已經量產交付。

業 務

下表載列主要HEV電池產品的重要參數。

種類	圖示		參數	
			LFP	NCM
電芯		形態	方形	方形
		化學體系	NCM/Gr	NCM/Gr
		容量(Ah)	5.5	5.0
		重量能量密度(Wh/kg)	102	92
		最大脈衝放電倍率(C)	60	80

儲能電池產品

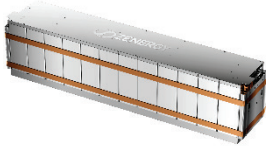
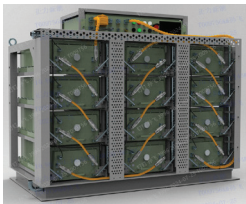
我們的儲能電池產品組合涵蓋電芯、模組、系統和電池簇，提供從電芯到系統集成的一站式服務。具體而言，我們的314Ah大容量儲能專用電芯已取得TÜV IEC 62619和UL 9540A認證。該產品最高能量密度為180Wh/kg，循環壽命預計高達12,000次，能量效率高達95%，零下20度容量保持率在91%以上。結合已推出的50Ah、104Ah、280Ah及302Ah等儲能電池產品系列，我們完成了對發電、商業、工業及戶用儲能等多種場景的全面產品覆蓋。

我們亦提供用於儲能場景的電池模組及電池包。我們的儲能電池模組及電池包種類包括風冷電池包、液冷電池包、電池簇、戶外櫃和集裝箱，可以全面覆蓋各種儲能（包含發電、商業、工業及戶用儲能等）的應用場景。

於往績記錄期間，我們儲能產品的客戶在發電側以及需求側（如商業、工業及戶用）的場景中使用我們的儲能產品。根據弗若斯特沙利文的資料，就進入壁壘相對較低及競爭越發激烈的情況而言，中國儲能市場面臨許多不確定性。我們與儲能產品客戶訂立的銷售協議一般為期一年。截至最後實際可行日期，我們並無任何積壓訂單。

業 務

下表載列我們主要儲能、船舶電池產品的重要參數。

種類	圖示	參數	LFP
電芯		形態 化學體系 容量(Ah) 重量能量密度(Wh/kg)	方形 LFP/Gr 104-314 165-180
模組		產品特徵	成組率高達94%； 不熱擴散
液冷電池包.....		電能(kWh) 重量能量密度(Wh/kg) 產品特徵	6.7-50.3 126-136 不起火不爆炸
液冷戶外櫃*....		容量(Ah) 標稱電壓(V) 電能(kWh) 冷卻方式 尺寸(長／寬／高，mm)	302 1,331.2 402 液冷 1,380×1,400×2,330
5MWh集裝箱*..		容量(Ah) 標稱電壓(V) 電能(kWh) 冷卻方式 集裝箱尺寸(英尺／米)	3,768 1,331.2 5,016 液冷 20/6.05
電動船舶用 儲能動力 電池系統.....		容量(Ah) 標稱電壓(V) 電能(kWh) 冷卻方式 尺寸(長／寬／高，mm)	560 691.2 387 液冷 1,752×1,900×1,380

附註：

* 代表在研產品。

業 務

海洋應用場景下的儲能產品

自2019年以來，電動船舶電池的發展得到中國中央和地方政府的重大政策支持及財政激勵，促進了新能源船舶的增長，通過戰略規劃及補貼引導該行業發展。因此，中國電動船舶電池的裝機量從2019年的約30MWh增長至2023年的1.1GWh，複合年增長率為150.7%，並預計到2028年將進一步達到84.9GWh，2023年至2028年的複合年增長率為139.1%。

為把握電池產品航海應用的該等增長機會，我們已開發多款適用於電動船舶的電池產品，包括1P18S、1P24S及1P30S型號，可滿足能源和電力密集型應用的需求。在認證方面，我們已入圍國家工信部《鋰離子電池行業規範條件》白名單（第八批），具備了成為船舶電動化進程參與者的基本條件。

航空電池產品

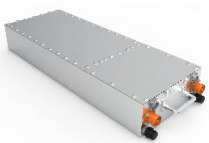
我們航空電池產品的特徵為高能量密度、可快充及強大的放電倍率，對於安全降落及緊急狀況至關重要。我們的航空電池產品能量密度超320Wh/kg，15分鐘可快充至80%電量，20%低電量狀態下仍可實現12C高倍率放電，以滿足安全降落以及緊急狀況下的航空需求。在系統層級，我們採用了熱電分離設計，防止電池包發生熱擴散，滿足載人航空級別的安全標準。

我們的產品涵蓋方形、軟包與大圓柱形態，提供涵蓋電芯、模組、電池包及電池管理系統（「**BMS**」）的全面解決方案，可以滿足不同客戶的多樣化需求。我們已經和國內外多個頭部eVTOL廠家合作並開展航空電池產品的驗證。

我們的航空電池解決方案具有高能量密度、高安全性、高放電倍率、超級快充的特點。我們是中國動力電池企業中第一家獲得AS9100D航空航天質量管理體系認證證書的公司。在保證電池具有超高能量密度的同時，具備高安全性，可滿足能量密度 $\geq 320\text{Wh/kg}$ 的要求。航空電池負極採用新型硅基複合材料，與傳統硅負極材料相比，其具有更低膨脹，更長循環性能，保證航空航天電池對高能量密度要求的前提下，還可保障長壽命的性能需求，循環壽命 $\geq 1,500$ 次。獨特電極及體系設計，可實現15分鐘快充80%電量及20%電量12C的放電倍率，可以匹配飛機起飛、降落、應急等各種獨特工況。航空電池採取了圓柱、軟包、方形多種電池形態，以滿足航空電池各種應用場景。

業 務

下表載列我們主要航空航天電池產品的重要參數。

種類	圖示	參數	
		NCM	
電芯		形態	方形／軟包／圓柱
		化學體系	NCM/Gr (SiO)
		容量(Ah)	8.1-68
		重量能量密度(Wh/kg)	275-306
		10%至80%電量所需 快充時間(min)	15-21
電池包*		產品特徵	CTP結構

附註：

* 代表在研產品。

於2024年6月，我們與一家航空研究院、一家飛機製造公司及一家航空公司訂立戰略合作框架協議，內容有關開發電動輕型運動飛機及後續機型，旨在引領國內外電動飛機市場。我們是中國動力電池企業中第一家獲得AS9100D航空航天質量管理體系認證證書的公司，該證書表明我們在航空應用場景的研發、製造及管理方面的能力得到了認可。

作為蘇州市首批「低空經濟」領航企業，我們計劃繼續加大投資，以保持我們在這一新興領域的競爭優勢。

業 務

下表以絕對金額以及佔總收入的百分比列示我們於所示期間按產品類型劃分的收入明細。

	截至12月31日止年度						截至8月31日止八個月			
	2021年		2022年		2023年		2023年		2024年	
	%		%		%		%		%	
							(未經審計)			
	(人民幣千元，百分比除外)									
動力電池	1,448,045	96.6	3,116,066	94.7	3,356,865	80.7	1,696,303	79.3	2,573,678	90.1
按產品劃分										
NCM	1,448,045	96.6	2,628,589	79.9	1,447,995	34.8	737,063	34.5	919,273	32.2
LFP	–	–	487,477	14.8	1,908,870	45.9	959,240	44.8	1,654,405	57.9
按下游應用劃分										
BEV	1,447,952	96.6	3,103,107	94.3	2,370,954	57.1	1,326,414	62.0	1,622,973	56.9
PHEV	–	–	8,567	0.3	971,673	23.3	360,079	16.8	949,991	33.2
其他應用 ⁽¹⁾	93	0.0	4,392	0.1	14,238	0.3	9,810	0.5	714	0.0
儲能產品	–	–	2,768	0.1	315,306	7.6	209,854	9.8	139,431	4.9
其他產品及										
服務 ⁽²⁾	51,251	3.4	171,419	5.2	489,499	11.7	233,103	10.9	144,455	5.0
降級品 ⁽³⁾	16,950	1.1	35,539	1.1	278,017	6.6	104,588	4.9	52,447	1.8
廢料 ⁽⁴⁾	27,485	1.8	109,540	3.3	132,554	3.2	98,339	4.6	80,407	2.8
其他	6,816	0.5	26,340	0.8	78,928	1.9	30,176	1.4	11,601	0.4
總計	1,499,296	100.0	3,290,253	100.0	4,161,670	100.0	2,139,260	100.0	2,857,564	100.0

附註：

- (1) 主要包括HEV及航空應用。
- (2) 主要包括降級品及廢料銷售以及提供技術支持服務。提供技術支持服務的主要目的是為客戶開發及測試產品。該等服務屬定制及開發性質。
- (3) 於2023年整個財政年度及截至2023年8月31日止八個月，銷售降級品的收入分別佔我們總收入的6.6%及4.9%，這主要是由於2022年，我們的一名主機廠客戶（「客戶X」）的業務運營發生重大不利變動以及客戶X長期延遲結算且無法結算其應收款項（「客戶X事件」）。於客戶X事件後，我們於2023年將原定為客戶X生產的存貨作為降級品出售給其他客戶。
- (4) 主要包括生產過程中廢棄的材料，如正極、負極、電芯以及銅箔及鋁箔等廢料。

業 務

根據弗若斯特沙利文的資料，中國的電動汽車銷售呈現出明顯的季節性特徵，主要受季節性需求波動、政策、節假日及氣候條件等因素影響，每年下半年的電動汽車銷量往往高於上半年，而第四季度則是全年銷量最高的一個季度。具體而言，主機廠客戶第一季度的需求及生產計劃由於中國農曆新年假期通常有所壓縮，並在主機廠通常推出新車型的第二季度逐步恢復。第三及第四季度為中國汽車市場的傳統需求及銷售旺季，隨著市場上推出更多新車型，導致往績記錄期間每年下半年／各期間後半期的銷量更高。因此，我們向主機廠銷售產品也會受到上述特徵的影響。於往績記錄期間，我們在每年上半年的銷量通常低於下半年。

銷量及平均售價

下表列示於所示期間的銷量明細。

	截至12月31日止年度			截至8月31日止八個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	(MWh)				
動力電池.....	2,106.7	3,634.4	5,906.7	2,729.6	5,844.6
按產品劃分					
NCM.....	2,106.7	2,947.3	1,466.0	738.5	1,177.3
LFP.....	—	687.1	4,440.7	1,991.1	4,667.3
按下游應用劃分					
BEV.....	2,106.6	3,631.4	4,980.6	2,413.5	4,671.7
PHEV.....	—	2.4	924.5	315.1	1,172.9
其他應用 ⁽¹⁾	0.1	0.6	1.5	1.0	* ⁽²⁾
儲能產品.....	—	3.1	751.0	423.8	385.9

附註：

(1) 主要包括HEV及航空應用。

(2) 指數額低於0.1MWh。

業 務

下表列示於所示期間的平均售價明細。

	截至12月31日止年度			截至8月31日止八個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	(人民幣元/Wh)				
動力電池.....	0.69	0.86	0.57	0.62	0.44
按產品劃分					
NCM.....	0.69	0.89	0.99	1.00	0.78
LFP.....	—	0.71	0.43	0.48	0.35
按下游應用劃分					
BEV	0.69	0.85	0.48	0.55	0.35
PHEV	—	3.59	1.05	1.14	0.81
其他應用 ⁽¹⁾	0.62	6.88	9.31	10.11	13.48
儲能產品.....	—	0.89	0.42	0.50	0.36

附註：

(1) 主要包括HEV及航空應用。

我們根據客戶需求提供適用於不同車型的不同電芯、模組及電池包，我們的標準化電池產品亦可按照各主機廠客戶的規格進行定制。

明星產品

我們的研發能力使我們能夠開發出以下具有獨特產品特點及優勢的電池技術：

- **高能量密度快充磷酸鐵鋰電池**：我們磷酸鐵鋰電池通過材料和電極設計的優化，重量能量密度達約190Wh/kg；通過高壓實密度磷酸鐵鋰材料的開發及導入，體積能量密度達到430Wh/L以上，並且可以兼顧2.2C的快充能力。
- **PHEV及EREV電池**。我們的PHEV及EREV電池具備極高的循環壽命，循環次數最高4,000次，可實現30分鐘快充至80%電量。
- **HEV電池**。我們和合營企業新中源豐田開發的HEV電池產品包含鋰電與鎳氫兩種主要技術路線，兼具高功率、長壽命、高安全優勢，峰值放電倍率可以達到80C，工況循環壽命高達27,000次。

業 務

- **乾坤電池 (BEV電池包)**。我們的乾坤系列BEV電池包能量密度最高可達260Wh/kg，最快可7分鍾快充至70%電量，採用首創的樺卯卡接技術，根據弗若斯特沙利文的資料，在行業中率先實現單顆電芯可拆解、易維修。
- **騏龍電池 (BEV電池包)**。我們的騏龍系列BEV電池包總電量高達170kWh，截至2024年8月31日是中國乘用車最大電量電池系統，採用雙重半固態技術，電芯能量密度達306Wh/kg，9分鐘內可從10%電量快充至70%電量。
- **航空電池**。我們是中國動力電池行業中第一家獲得AS9100D航空航天質量管理體系認證證書的公司，也是蘇州市首批「低空經濟」領航企業。我們的航空電池產品能量密度超320Wh/kg，15分鐘快充至80%電量，20%低電量狀態下仍可實現12C高倍率放電，產品可實現航空級別安全標準。

研發

我們圍繞主機廠客戶對產品安全、品質、性能和成本的綜合最優需求，構建了前瞻性的「5-3-1」研發策略體系，打造了多元車用動力電池產品矩陣，並前瞻性研發航空電池，從而在電池行業的多個場景拓展與快速的技術迭代中處於有利地位。根據我們的「5-3-1」研發策略，我們的研究院負責分析未來五年電池材料及相關技術的發展趨勢，並為此作好準備；我們的平台中心負責搭建未來三年進行相關研發工作所需的技術開發平台和能力；我們的產品中心負責設計未來一年即將量產的電池產品技術和規格。

我們的研發流程包括以下步驟。根據我們與客戶的溝通及深入聯繫，我們的高級管理層團隊確定客戶需求趨勢及技術開發策略。一個技術開發項目啟動後，我們會指派一名項目總負責人，其隨後組建由原材料開發、產品設計、測試及驗證、工程設計及生產、質量控制、財務、銷售等不同團隊人員組成的項目團隊。跨部門的研發項目團隊可確保技術開發順利轉化為可行的商業產品，即我們新開發的技術能夠轉化為實際產品，而這些產品可恰當滿足客戶需求，符合相關質量標準，與產能相兼容，並實現成本效益。

業 務

我們的研發團隊隨後會開發樣品進行技術評估，主要是將新開發產品及技術的細節與客戶要求進行比較。進入量產階段後，研發團隊會繼續對供應商選擇、生產及質量控制過程進行嚴格監控，並根據客戶反饋以及實際生產及應用過程中出現的情況進行日常維護及修改。

研發團隊

截至2024年8月31日，我們的研發團隊全職僱員人數超過1,061人，其中約27.4%擁有碩士及以上學歷，核心研發團隊在新能源電池領域的平均專業經驗超過10年。我們的研發團隊包括以下部門，各部門負責研發活動的不同方面。

- **研究院**。我們的研究院負責就以下兩個方面進行科學研究：(i)新電化學體系及先進材料及創新技術的研究，如：全固態電池和鈉離子電池等；及(ii)電池產品的正極、負極、隔膜、電解液和其他組件的應用材料研究。我們的研究院還設有實驗室，對原材料和電池進行測試和驗證。
- **平台中心**。我們的平台中心致力於建立一個共性研發平台，涵蓋先進產品設計、創新工藝技術和失效機理、仿真等方面的研究，有助於提高新技術和新產品的開發效率。
- **產品中心**。我們的產品中心負責：(i)分析最新行業發展趨勢，了解客戶需求，以開發新型電芯、模組和電池包；(ii)產品研發可靠性和安全性；及(iii)管理研發過程中涉及的知識產權。
- **工程中心**。我們的工程中心負責協調我們的產品技術與生產線，以確保新開發的技術和產品設計能夠轉化為商業化產品。

業 務

我們的關鍵技術

研發路線

下圖載列我們的主要技術。



- **3種電化學體系及先進材料。**我們的研發路線包括採用三種不同的電化學正極材料，即超高鎳多元材料、複合型磷酸鹽材料和新型鹼金屬離子材料。超高鎳三元材料，如Ni92至Ni98，主要用於長續航的高端乘用車。複合型磷酸鹽材料，如磷酸錳鐵鋰(LMFP)材料，實現在現有磷酸鐵鋰(LFP)材料的基礎上進一步提升能量密度。新型鹼金屬離子材料，如鈉離子材料、鉀離子材料等，主要應用於對價格敏感的應用場景（如小型電動汽車及儲能應用場景）。
- **2種電池形態。**目前我們的量產電芯產品均為方形電池形態，但我們正在開發圓柱電池形態，並規劃相應的產線，以豐富我們的電芯產品形態，為日後市場需求提供多樣化的選擇。
- **1個可更「芯」電池包系統。**高度集成的乾坤系列BEV電池包系統具有超高的能量密度及超級快充能力，採用熱電分離技術、極柱冷卻技術和雙重液冷技術。其極柱樺卯卡接結構實現了電芯的電連接，避免了母排激光焊接以及結構膠的使用，從而可以實現電池系統內單顆電芯的可替換，大大降低了售後維修成本，且為將來的梯次利用和原材料的回收提供了便利。截至2024年8月31日，我們的乾坤系列BEV電池包系統關鍵技術已取得60項專利。

業 務

標準化電芯和平台化電池包

根植於成本控制的核心訴求，主機廠對電池產品通用性的要求不斷增強。通用性的電池可適配不同續航里程、不同用途（轎車／SUV／MPV）的車型，滿足多元產品組合需求，從而有效減少主機廠的汽車開發平台數量，大幅降低開發成本。我們與主機廠合作，通過採用標準化電芯、打造平台化電池包並通過差異化電化學體系實現性能差異化，重新定義產品開發方法，從而使我們的產品能夠更高效、低成本地整合到不同車型中，同時可降低我們的研發及製造成本。

例如，我們為廣汽傳祺開發了標準化電芯和平台化電池包，適用於多種車型（中型及中大型MPV、中大型SUV）。我們在與某中國領先主機廠的合作中，分別使用三元和磷酸鐵鋰材料打造形態相同的差異化電芯產品，適配其150公里和200公里續航里程的PHEV汽車。生產相同規格、不同電化學體系的電芯僅需開發一套模具，且同一產線滿負荷生產相同尺寸不同電化學體系電芯的切換時間短至3天。

差異化電化學體系

我們還建立了差異化電化學體系佈局，確保電池產品在通過標準化電芯及平台化電池包實現高度兼容的同時，還能滿足客戶對產品性能和成本的差異化需求。在深化已有三元電池、磷酸鐵鋰電池開發的基礎上，我們也積極佈局磷酸錳鐵鋰電池、鈉離子電池、半固態電池及全固態電池技術。多代際、全面佈局的技術能力和產品線有助於我們開發多元化產品，以覆蓋不同續航里程汽車、不同類型汽車（SUV／轎車／MPV）對成本的差異化需求。

高能量密度技術

為了提升我們電池產品的能量密度，我們研發了以下一系列旨在提高產品能量密度的技術：

高能量密度三元電池

在三元電池方面，我們採用超高鎳正極材料（鎳含量超過90%），結合硅基負極，在方形中實現了300-330Wh/kg以上的能量密度；目前在研的能量密度最高的產品已經達到了400Wh/kg。

業 務

半固態、全固態電池

超高鎳正極和硅負極的使用，使電芯的熱穩定性下降，在安全方面帶來了較大的挑戰，為此我們開發了半固態電解質技術，包括超高鎳三元正極材料的固態電解質表面修飾技術、固態電解質複合隔膜技術以及正負電極固態電解質修飾技術，從而將電芯失效起始溫度提升了10°C，失效後最高溫度降低150°C，改善了超高鎳硅負極體系的安全性，使此類極端條件下的化學體系得以應用。同時，我們也在開發全固態電解質，包括硫化物電解質及氧化物電解質，旨在避免易燃有機溶劑的使用，進一步提升電芯的安全性。

高能量密度電池材料

在磷酸鐵鋰電池方面，我們通過材料和電極設計的優化，將方形鋁殼電芯的重量能量密度提升到約190Wh/kg。此外，通過高壓實密度的磷酸鐵鋰材料開發，使體積能量密度提升到430Wh/L以上，從而可以在相同的電池包空間內儲存更多電量；此外，通過多層塗布技術，優化了電極孔隙結構，提升了動力學性能，在保證厚塗布和高能量密度的前提下，同步實現了快充性能（高達4C甚至6C），進一步提升了磷酸鐵鋰產品的競爭力。

考慮到安全性以及成本，磷酸鐵鋰體系無疑具備壓倒性的優勢，在可預見的未來必當成為市場的主流，此類高能量密度的快充磷酸鐵鋰電芯的開發將助力公司取得更大的商業成功。作為磷酸鐵鋰的升級版本，磷酸鎂鐵鋰(LMFP)近年來得到了業界的廣泛關注。LMFP的容量與磷酸鐵鋰接近，但具有更高的電壓平台。但LMFP材料本身存在一些缺陷，如導電性差，壓實密度低等。因此我們在優化LMFP材料本身的同時，也在同步開發LMFP摻混NCM的複合電化學體系。當前我們開發的LMFP摻混三元產品，能量密度達到220Wh/kg及500Wh/L，較磷酸鐵鋰產品有大幅度提升。該LMFP摻混三元產品已經送樣歐洲頭部車企進行評測。

高能量密度鈉離子電池

作為鋰離子電池的補充，我們也在積極佈局鈉離子電池領域，以應對可能出現的鋰資源短缺問題。我們的鈉離子電池技術路線分為聚陰離子正極路線和層狀氧化物正極路線。在聚陰離子正極方面，我們與一家法國公司合作開發了15Ah的鈉離子電池產品，額定電壓高達3.6V，20C放電容量保持率94%以上，循環壽命長達3,000次以上，用於PHEV和UPS儲能領域。在層狀氧化物正極方面，我們自主研發了高比容量正極材

業 務

料。我們首先在理論層面進行模擬篩選，然後通過實驗驗證尋求最佳元素類型及配比含量。同時，我們也積極研發高容量高壓實密度的硬碳負極材料，通過電芯化學、電芯設計及DOE的優化，實現鈉離子電芯產品能量密度突破130Wh/Kg。同時，我們也獲得江蘇省工信廳鈉離子電池產業化項目。

高能量密度半固態大圓柱電池

在大圓柱電池方面，我們首創了同側出極耳技術，採用多極耳捲繞結構將正負極耳設置於卷芯的同一側，使體積利用率提升了3%。與此同時，電流從電芯頂部引出，大大縮短了電子傳輸路徑，使歐姆阻抗下降29%。結合超高鎳正極與硅負極體系以及半固態電解質，電芯能量密度達306Wh/kg，並且可以兼顧最高4C的快充能力。截至2024年8月31日，我們的半固態大圓柱技術已取得14項專利。

超薄集流體

我們採用4.5 μ m銅箔和10 μ m鋁箔。依託此類超薄集流體技術，我們的電芯產品的重量能量密度可以進一步提升約3%。

截至2024年8月31日，我們的高能量密度技術已取得40項專利。

超級快充技術

我們從電池材料、電極結構以及體系設計等多方面進行協同優化，極大地提升了電芯的快充能力，並具備非常高的安全保障。目前，我們已完成6C快充三元產品及磷酸鐵鋰產品的初步開發。截至2024年8月31日，我們的超級快充技術已取得41項專利。

業 務

在正極材料方面，我們通過仿真正向設計顆粒形貌和顆粒級配，實現材料容量、壓實和動力學性能的最優化；通過特定元素摻雜優化晶格參數，減少對鋰離子的束縛和縮短鋰離子傳輸路徑，提高正極離子電導；通過高效的碳包覆技術，優化碳包覆層的厚度和結晶性，實現材料的容量和動力學性能的兼顧。在正極設計方面，我們通過設計不同類型導電劑複配，構建正極中三維導電網絡，提高正極的電子電導能力。

在負極材料方面，我們開發了各向同性以及小粒徑的石墨材料，並且優化了其表面包覆層的厚度和結構，從而降低電化學阻抗，提高充電能力。在負極極片設計方面，我們通過梯度電極設計技術，達到高能量密度與高動力學性能的平衡。

我們通過多層塗布技術優化了負極的反應動力學和孔隙結構，大大地提高了負極離子傳輸能力。與單層塗布相比，多層塗布技術為每個塗層融入了不同的設計，從而充分發揮了多種材料的協同效應，實現了活性材料以及導電劑和黏合劑在電極中分佈的針對性設計，提高了電池的充電速度，降低了電池阻抗。有關機制包括：(i)提高電極表層的界面反應活性，使鋰離子從電解液以中快速度傳輸到負極；及(ii)增加電極表層的孔隙率，降低電極的迂曲度，有利於鋰離子從表層擴散到電極底層。多層塗布技術可將充電時間縮短至十分鐘以內，同時確保了高能量密度，大大提高了產品的競爭力。截至2024年8月31日，我們的多層塗布技術已取得10項專利。

在隔膜設計方面，我們通過高孔隙率薄隔膜的設計，提升了隔膜的離子傳輸能力。

在電解液方面，我們通過溶劑體系和成膜添加劑優化，在負極表面形成薄而均勻、韌性良好的SEI膜，在提高離子電導的同時減少了SEI膜的破裂。

長壽命電池技術

磷酸鐵鋰電池容量衰減的主要原因是活性鋰的損失。長壽命技術通過鋰補償機制來延長電池循環壽命，我們的預鋰化技術可有效減緩電池容量衰減，從而提升電芯的循環壽命。

業 務

一方面，我們通過技術手段減緩活性鋰的損耗和消耗，具體體現在：(i)開發設計低反彈石墨負極材料，減少循環過程中因石墨膨脹而在新界面消耗過多活性鋰；(ii)負極配方設計，即通過不同黏合劑的搭配，進一步降低負極的膨脹；(iii)電解液優化設計，提高SEI和CEI界面的穩定性；及(iv)正極材料優化設計，確保正極材料在循環過程中的穩定性和性能。

另一方面，我們通過添加額外的活性鋰在電池中增加活性鋰含量，並建立循環活性鋰消耗的補償機制，具體體現在：(i)負極鋰金屬壓延補鋰；(ii)正極富鋰化合物補鋰；及(iii)梯度分步補鋰等技術的探索與應用。

結合上述技術手段，我們目前的長壽命磷酸鐵鋰電池產品的循環壽命最長預計可達到18,000次，在市場同類產品中具有強大的競爭優勢。截至2024年8月31日，我們的電池長壽命技術已取得26項專利。

我們通過納米注塑成型的頂蓋，提高單體空間利用率及全生命週期可靠性，從而將氣密性提升兩個數量級。這一技術可以使儲能產品預計壽命長達20年，從而滿足對超長壽命儲能產品的市場需求。傳統的密封圈密封技術使用氟橡膠圈實現密封，氟橡膠圈多為進口，成本較高，且供應不穩定。納米注塑成型密封技術去除了傳統電芯極柱密封所用的氟橡膠圈，依靠納米注塑成型工藝，實現蓋板－極柱－上塑膠(PPS)一體成型，保證電極的結構強度和氣密性，在改善產品密封性及可靠性的同時，降低成本。

安全性技術

我們使用高鎳低鈷正極材料，採用固態電解質表面修飾技術，降低界面阻抗，且熱穩定性得到明顯改善。我們使用固態電解質複合隔膜，在提升安全性的同時保證功率特性。我們使用高浸潤電解液，在解決圓柱電池浸潤問題的同時大幅降低易燃有機溶劑含量，顯著提高電池安全性能。在工藝製程方面，我們開發了藍光激光複合焊接技術，大幅降低由焊渣導致的電池短路風險。

業 務

在電芯結構件方面，我們也開發了全新的設計。電芯在裝配中容易出現極耳冗餘，極耳倒插入卷芯中，造成內部短路，導致電池產品壓差過大，甚至發生短路熱失控。我們通過自主創新的翼翅頂蓋技術，對極耳進行壓制整形，可解決因極耳倒插而導致電芯內部短路的安全問題。除上述功能外，翼翅頂蓋技術還能將電芯內部激光焊接區域與卷芯區域進行物理隔離，從而防止焊渣落入卷芯內部，進一步提高電芯的安全性。截至2024年8月31日，我們的翼翅頂蓋技術已取得22項專利。

研發基地

截至最後實際可行日期，我們有多條樣品試產線，可以滿足方形電芯、圓柱電芯、軟包電芯的生產。我們的理化實驗室擁有儀器150餘台，可以開展物化分析、成分分析、結構分析、熱分析和電化學測試等工作。我們的電性能實驗室具備開展各項儲能和動力電池領域的電性能測試能力，擁有超過15,000個樣品測試通道，能夠滿足ORT和研發測試的需求。我們的安全性實驗室配置有針刺、擠壓、震動、熱失控等30台設備，滿足GB/T 31484、GB/T 31486、Q/Z 10201-2023及GB 38031-2020等測試需求。該實驗室主要開展鋰電池濫用、環境、機械類安全檢測，符合ISO/IEC 17025: 2017等動力電池安全檢測要求。

研發合作

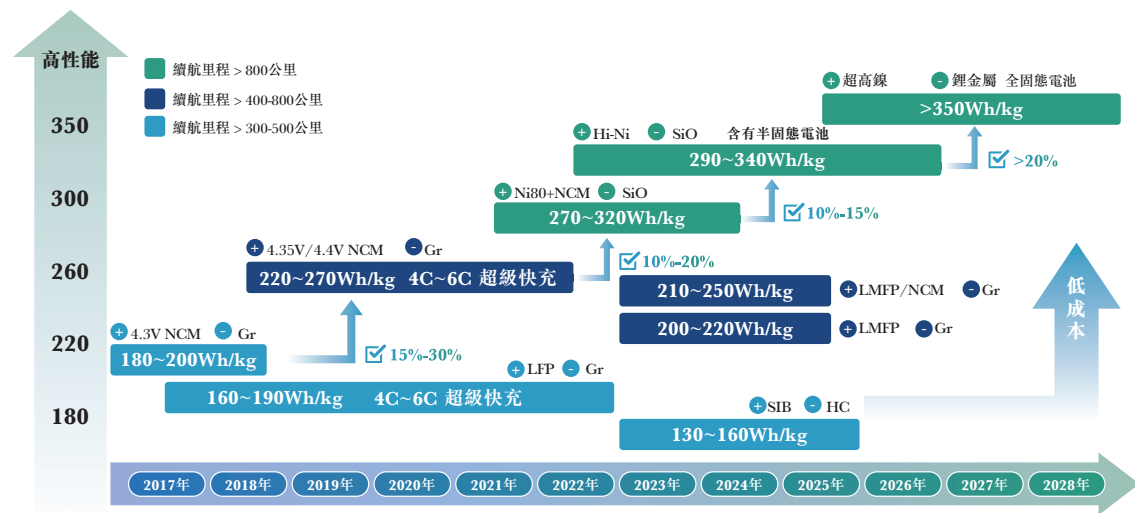
2023年，我們聯合南京大學、常熟理工學院共同承接江蘇省工業和信息產業轉型升級專項資金項目，即高倍率、長壽命車用鈉離子動力電池的研發及產業化。在該項目中，我們負責鈉離子電池負極材料及其製備工藝、電解液優化技術、電芯工藝技術、系統集成的研製；負責鈉離子電池的批量化生產。

此外，我們亦與常熟理工學院的合作開發優選高溫固相合成技術，將摻雜型鈉離子正極材料前驅體與鈉鹽反應生成具有高倍率長壽命的鈉離子電池正極材料，實現目標材料的比容量大於140mAh/g，壓實密度大於3.1g/cm³。我們還與南京大學合作完成鈉離子電池黏結劑的分子設計及製備工藝的開發，用於提升鈉電極材料容量、延長循環壽命。

業務

電池電化學體系升級路線

下圖載列我們的電池於所示年度的電化學體系升級路線。



我們的電化學體系開發路線分為兩條：低成本路線和高性能路線。低成本路線以磷酸鹽體系（磷酸鐵鋰及磷酸錳鐵鋰）和鈉離子體系為主。在磷酸鐵鋰方面，我們已經在方形電芯中實現了190Wh/kg左右的能量密度，並且會朝著快充方向發展(4C-6C)。後續我們會開發新的材料體系—磷酸錳鐵鋰及其與三元材料的複合體系，將能量密度進一步提升到220Wh/kg以上。在鈉離子電池方面，我們已經開發了能量密度達130Wh/kg的產品，後續會通過材料體系的升級迭代，把能量密度提升至190Wh/kg，達到與磷酸鐵鋰相當的水平。

高性能路線主要以NCM產品為主，當前我們採用高壓中鎳三元材料搭配石墨負極，已經在方形電芯中實現了260Wh/kg的能量密度，內部在研的方形電芯能量密度已達到約320Wh/kg，採用了高鎳加硅負極的體系。未來，隨著超高鎳正極、鋰金屬負極和全固態電解質等新材料和新技術的逐漸成熟和導入，我們可以將能量密度進一步提高至350Wh/kg以上。

知識產權

截至2024年8月31日，我們合共提交3,226項專利申請及已獲授2,026項專利（其中307項為發明專利）。截至2024年8月31日，我們亦已獲授19項著作權及159項註冊商標。

業 務

我們的知識產權部門全程參與產品和技術研發，盡早且全面地開始專利佈局與挖掘，並進行知識產權風險管控等工作。研發項目立項後，知識產權部門全程跟進項目進度，通過專利挖掘與佈局，全面保護我們的知識產權。此外，我們將知識產權風險評估納入到我們產品開發設計流程中，對設計方案開展全面系統性地專利侵權風險排查，以避免我們的產品侵犯他人的專利權。

我們的知識產權管理人員負責建立企業知識產權管理體系和風險預警機制，處理知識產權重大事項，協調與處理知識產權糾紛和訴訟等工作。我們知識產權流程人員負責專利申請、狀態維護、商標管理等其他流程性行政事務。我們的專利工程師與技術人員溝通，協助研發人員檢索和分析已有專利，形成知識產權風險評估報告，並分析專利風險和競爭對手動態。我們建立了《知識產權管理手冊》、《知識產權獎勵制度》，指導知識產權管理工作。

2024年4月，我們與蘇州市知識產權保護中心簽署預審員實踐基地合作協議並授牌。預審員實踐基地是監管機構與專利申請人交流互動平台，可以幫助預審員深入了解研發設計情況，提升專利預審工作質效。同時，及時掌握潛在專利申請人預審需求，為申請人研發攻關、專利挖掘與佈局提供專業化指導，助力高質量專利申請快速授權，保護創新成果。

我們已建立起科學、規範的知識產權管理制度，並於2022年10月通過了GB/T29490—2013知識產權管理體系認證。

截至最後實際可行日期，根據我們的特別知識產權法律顧問的意見，概無發現有關我們專利及專利申請的重大糾紛、訴訟或法律程序。

於評估專利侵權風險時，特別知識產權法律顧問對主要市場參與者的專利進行檢索，並在確定「相對低風險」的侵權時採取以下措施：

- (i) 我們的特別知識產權法律顧問分析並確定我們產品的四類主要可視及可逆技術領域，即(i)電芯結構；(ii)模組；(iii)電池包；及(iv)電池材料(負極、正極、電路板、隔膜、電解液及集流器)。知識產權法律顧問其後釐定其他次級技術詳情。

業 務

- (ii) 我們的特別知識產權法律顧問其後使用主流數據庫（包括INCOPAT、智慧芽、HIMPAT）及國家知識產權局專利搜索與分析網站將該等技術與相關同行的專利（「**同行專利**」）進行比對。基於相關搜索，我們的特別知識產權法律顧問過濾掉與上述我們產品的技術具有相似之處的同行專利。
- (iii) 我們的特別知識產權法律顧問其後釐定同行是否會對同行專利提出法律抗辯，如對(i)現有技術；(ii)過往銷售；及(iii)過往使用提起抗辯。我們的特別知識產權法律顧問亦分析了同行專利的穩定性，及倘我們產品所用技術被視為侵犯同行專利，市場上是否有可替代的技術。倘(i)可提起法律抗辯；(ii)相關專利不穩定；或(iii)可輕易採用替代技術令我們在不侵犯同行專利的情況下商業化產品，則知識產權法律顧問會出具「相對低風險」意見。

從我們的情況具體來看，特別知識產權法律顧問得出結論認為主要行業競爭對手對我們提起專利侵權訴訟的風險相對較低，乃基於以下分析作出：

- (i) 相關專利不穩定或可使用該領域中替代技術替換而避免使用相關專利。根據上述檢索及分析，我們的特別知識產權法律顧問已確定若干同行專利的保護範圍可能與我們的產品技術重疊。然而，根據專利檢索及分析，我們的特別知識產權法律顧問認為，該等同行專利絕大部分不穩定或可使用市場上的替代技術替換而避免使用相關專利，這表明侵權風險較低，及將對我們產品的生產銷售產生重大不利影響的風險較低。根據我們的特別知識產權法律顧問的意見，作為戰略防禦，包括我們在內的中國動力電池行業的主要市場參與者均擁有全面的專利組合。此類情形造就出現潛在交叉侵權的情況，從而難以根據侵權申索阻止主要參與者的產品生產及銷售。
- (ii) 我們早已建立一支研發團隊，專注於獨立開發動力電池相關技術。我們已根據我們自身產品的特性，結合行業通用技術，打造全面的知識產權保護體系。我們亦採取措施通過商業機密政策（就不得公開披露的技術而言）及專利（就他人可發現或他人可通過逆向工程使用的技術而言）來保護我們的核心技術。我們擁有全面的專利及知識產權組合，且我們目前產品所用技術可

業 務

清晰回溯至我們自有知識產權組合，該知識產權組合具有清晰所有權關係且並無重大糾紛。截至最後實際可行日期，據董事所深知，我們在核心技術的知識產權方面（包括我們的專利）並無與任何第三方有任何待決糾紛。

- (iii) 我們已建立全面的知識產權管理政策，其中載有對知識產權的採購、維護及風險管理的清晰明確的規定。我們已指派在專利檢索及分析方面擁有專業經驗的專職人員落實該等政策。我們定期對我們的產品結構及技術組成及市場上的產品結構及技術組成進行專利侵權分析，以避免潛在侵權的發生。

生產

電芯工廠

我們的電芯製造設施由軟件系統支持及增強，包括我們的專利（正力新能卓越運營）運營平台、製造運營管理定制系統、AI驅動的視覺檢測技術及以AI邊緣計算技術構建質量閉環控制系統，使我們能夠持續降本增效。2023年我們主要產線的自動化率（不需要任何人為干預即能平穩運行的機器及設備的百分比）超過95%，根據弗若斯特沙利文的資料，顯著優於行業平均水平約90%。我們的專利運營平台深度融合銷售、研發、製造、供應鏈等系統，實現工藝參數的提交、變更、審批、應用和追溯的集成閉環管理，實時監控並分析生產現場數據，支持即時智能決策。基於專利運營平台，我們對客戶響應時間整體縮短50%以上，工時效率提升33%。我們還與全球設備龍頭達索聯合開發、結合動力電池行業特點深度定制製造運營管理系統。該系統可支持天量數據的毫秒級響應。

柔性生產機制

我們的產線可實現高柔性生產，可以較低成本在較短時間內完成不同產品（從動力電池到儲能電池，從三元電池到磷酸鐵鋰電池）生產的快速切換。我們通過設備的前

業 務

瞻性自主設計、生產工藝冗餘設計和智能工藝切換等方式、考慮日後市場需求及電池技術的發展趨勢，實現製造柔性化。我們具備獨立生產設備開發製造能力，聯合行業領先的設備製造商實現高度定制化的產線落地。

我們同一產線滿負荷生產相同尺寸不同電化學體系電芯產品的切換時間短至3天；同一產線滿負荷生產不同尺寸電芯產品的切換時間短至50天。

我們的生產設備、工裝夾具、檢測儀器等遵循標準化原則，易於調整、更換或重新配置，以適應不同型號產品的生產需求。通過自動化物料搬運系統、可編程加工中心等，我們能夠靈活、高效地調整生產節拍、加工順序和工藝路線。同時，我們實施精益生產原則，減少非增值活動，簡化作業流程，提高生產線的靈活性和響應速度，以提升整體生產效率。

戰略性生產基地位置

我們的主要產線均佈局於常熟，方便順暢地統一運營管理，及時靈活地在各基地間調撥資源。通常，我們能夠在常熟的各基地間順暢調撥資源，異常響應時間短至30分鐘。

生產基地

我們共有3個電芯生產基地，即常熟正力新能基地、常熟銀河基地、南京正力新能基地，共配備15條生產線，電芯產品的總設計年產能高達25.5GWh。此外，我們還有一個電池模組和電池包生產基地，即常熟平謙基地。

南京正力新能的生產線並非為任何特定客戶專門設計或定制。於2020年下半年被分配為客戶X生產NCM 153Ah產品前，南京正力新能的生產線亦被分配生產多種電池產品，包括NCM 135Ah、NCM 100Ah及NCM 120Ah產品。於2022年，南京正力新能生產的約91.0%電池產品（按GWh計）售予客戶X。

業 務

通過集中佈局生產基地，我們旨在實現原材料、設備、配件等資源共享，達到最大化的協同效應，提高運營效率，以確保快速向客戶交付安全可靠的電池產品。為此，我們就南京正力新能及東莞正力新能進行以下廠房運營調整。

南京正力新能於2022年12月停止實質性生產及東莞正力新能於2023年2月停止生產活動。具體而言，我們決定停止運營，原因如下：

- *微不足道及效能差*。南京正力新能在停止實質性生產活動前原分配予其生產基地的總設計產能為1.4GWh，約佔截至2024年8月31日我們所有生產基地總設計產能的5.5%。南京正力新能於2022年12月停止實質性生產前的往績記錄期間的總產量為1.9GWh。此外，南京正力新能廠房並非歸我們所有；而南京正力新能廠房為租賃（於2027年第三季度租賃屆滿）。該等表明南京正力新能廠房相對微不足道。此外，南京正力新能廠房的效能亦差：南京正力新能生產線的生產速度相對較慢（每分鐘件數），性能不如常熟正力新能及常熟銀河廠房的新生產線。南京正力新能生產線在最初建造時受到當時可用技術的限制。
- *設計限制*。由於南京正力新能生產線設計上的限制，重新改造相關產線對我們近年來開發的若干新型電芯產品而言在技術上不大可能實現。南京正力新能的生產線僅旨在適配寬度為200毫米以內的電芯，而過去兩年市場上的大多數新型電芯寬度均超過200毫米，如220毫米寬方形電芯及300毫米寬電芯。因此，即使在客戶X事件之前，我們已開始考慮停止南京正力新能廠房的實質性生產。此外，客戶X在客戶X事件發生前已表明，其將開始訂購寬度為225毫米的227Ah三元電芯，南京正力新能生產線也無法生產。
- *缺乏彈性*。南京正力新能廠房的生產線不如我們其他廠房的生產線靈活，即與我們其他生產線相比，南京正力新能的生產線就生產200毫米以下不同類型的電芯需要耗費更長時間及更高成本。在商言商，如我們欲在定價及交付時間方面保持競爭力，則有關時間及成本過高。

業 務

南京正力新能生產線目前主要用於產品研發，我們計劃逐步將研發活動轉移至常熟的生產基地。因此，我們於2022年產生物業、廠房及設備的重大減值虧損。

與我們的其他產品線相比，東莞正力新能的產能相對較小。東莞正力新能於2023年2月停止實質性生產前的往績記錄期間的總產量為834.3MWh。考慮到東莞正力新能所在產業園的統一規劃，且其租約將於2023年10月到期，我們決定將整個生產基地由東莞搬遷至常熟，以更好地整合我們的資源。因此，東莞正力新能於2023年2月停止其生產活動。因此，相關物業、廠房及設備閒置或報廢。因此，我們於2022年產生物業、廠房及設備的減值虧損。東莞正力新能在停止實質性生產活動前原分配予其生產基地的總設計產能為0.5GWh，約佔我們截至2024年8月31日所有生產基地總設計產能的1.9%。

我們已制定內部措施審批、監督及審查業務計劃的執行情況，包括生產基地的終止。我們的投資部門監督評估各個項目，並基於其商業判斷提出處置計劃。視乎其建議的性質及規模，投資部門向部門經理、最高行政人員、董事會及股東大會徵求批准。我們的財務部門負責預算制定、利潤預測、資本籌集及對相關建議進行會計處理，並向管理層提供建議及報告。我們的法律部門監管項目並確保其符合法律法規。在財務及法律部門的支持下，我們的部門經理、最高行政人員、董事會及股東大會擔任議事人員，就項目投資、暫停及終止作出決策。

業務

下表載列於往績記錄期間我們生產基地的關鍵信息及生產詳情。

位置	佔地面積 (平方米)	生產類型	設計產能 (GWh)	產能(GWh) ⁽¹⁾				產量(GWh)				利用率(%) ⁽²⁾			
				2021年	2022年	2023年	2024年 八個月	2021年	2022年	2023年	2024年 八個月	2021年	2022年	2023年	2024年 八個月
常熟正力新能……	305,000	用於BEV、PHEV 及HEV的磷酸 鐵鋰及三元電芯	17.7	1.3	2.2	8.4	8.7	0.9	1.8	3.0	3.9	72.9	82.9	36.1	44.9
常熟銀河……	68,600	用於BEV及PHEV 的磷酸鐵鋰及三元電芯	6.4	不適用	2.9	6.1	4.7	不適用	1.3	4.0	2.9	不適用	42.6	66.1	61.8
南京正力新能 ⁽³⁾ ..	34,000	用於BEV及PHEV 的三元電芯	1.4	1.0	1.0	不適用	不適用	1.0	0.9	不適用	不適用	97.7	85.3	不適用	不適用
常熟平謙 ⁽⁴⁾	8,300	電池模組和電池 包	6.2	4.1	2.3	2.9	3.1	3.3	1.5	1.9	1.8	81.3	64.5	65.9	57.8

附註：

(1) 產能計算方式為單電芯容量乘以日標準產出個數乘以年標準生產天數。

(2) 利用率指於所示期間產量與產能的比率。常熟正力新能的比率。常熟正力新能於2023年，主要是由於2023年，常熟正力新能的新能源已竣工，令總產能增加15.6GWh。常熟正力新能的利用率由2023年的36.1%增至截至2024年8月31日止八個月的44.9%，主要是由於指定項目及訂單量增加，提高了產能利用率。常熟銀河的利用率由2022年的42.6%增至2023年的66.1%，主要由於常熟銀河已於2022年竣工，且於首次投產時處於爬坡階段。到2023年，其獲得穩定客源及產品型號，令利用率有所提升。常熟銀河的利用率由2023年的66.1%下降至截至2024年8月31日止八個月的61.8%，主要是由於發貨量的季節性波動。南京正力新能的利用率由2021年的97.7%降至2022年的85.3%，主要是由於2022年發生客戶X事件。常熟平謙的利用率由2021年的81.3%降至2022年的64.5%，主要是由於2022年一名客戶暫停特定型號的生產，導致常熟平謙生產的電池包數量有所減少。常熟平謙的利用率由2023年的65.9%降至截至2024年8月31日止八個月的57.8%，主要是由於受我們客戶在當年第二季度電池包產品的訂單量波動影響，我們的產出能力下降。

(3) 自2022年12月起，南京正力新能停止實質性生產活動。

(4) 截至2024年8月31日，我們的設計總產能為25.5GWh，其中包括常熟正力新能、常熟銀河及南京正力新能的設計產能。常熟平謙的產能未計入，因為其產能6.2GWh指電池模組及電池包，其中包括常熟正力新能、常熟銀河及／或南京正力新能生產的電芯。因此，計入常熟平謙的產能會導致重複計算。

業 務

計劃生產基地

我們計劃在江蘇省常熟市建設新的生產基地。新的生產基地佔地面積約525,000平方米，擬用於拓展研發項目及用作員工宿舍。新的生產基地預計分兩期建設：(i)一期建設3條PHEV電池產品生產線，總產能10.0GWh，計劃2025年3月動工。一期計劃的產品包括磷酸鐵鋰電池(86Ah、70Ah、54Ah、104Ah及88Ah)及三元電池(78Ah)。一期工程將於2025年10月前完工；(ii)二期建設4條生產線，總產能15.0GWh，計劃2025年12月動工。二期規劃產品包括磷酸鐵鋰電池(86Ah、89Ah、88Ah、140Ah及104.2Ah)。二期工程預計將於2026年12月前完工。在這兩期工程中，80%將生產磷酸鐵鋰電池，20%將生產三元電池。目前，新生產基地已完成可行性研究，正在進行總平面圖規劃設計工作。我們新生產基地將生產的電池產品型號主要根據我們自客戶獲得的定點釐定。相關定點協議通常會訂明電池產品的型號、採用電池產品的電動車型及未來幾年的估計需求量。此外，我們通過分析電動車型的歷史銷售表現來估計其銷量，從而引導我們釐定產品型號及產量。

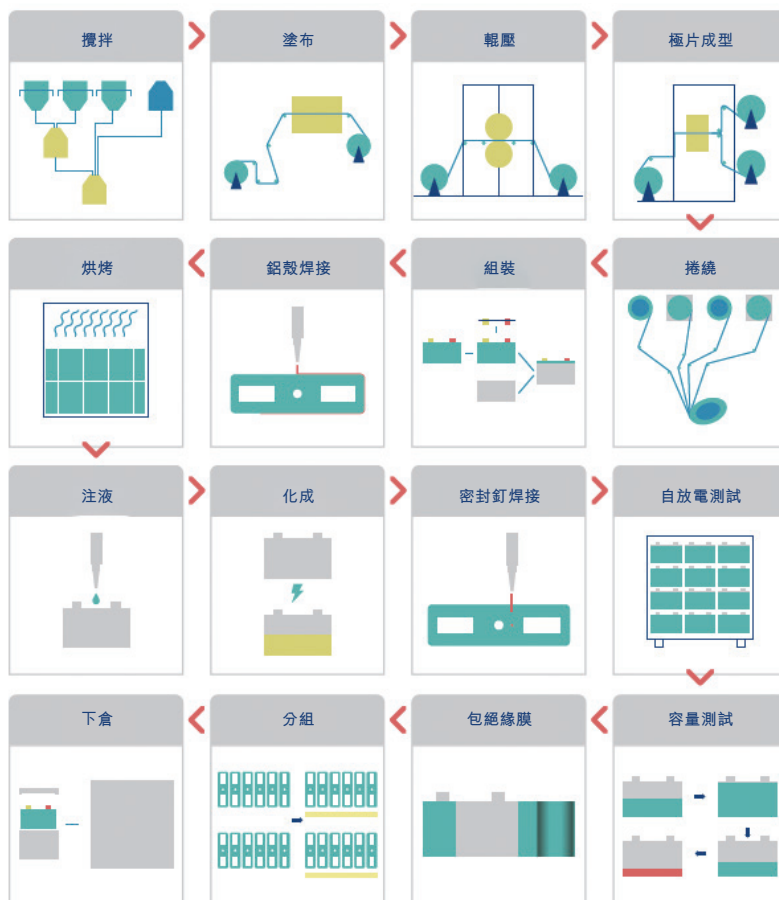
生產流程

我們的電池產品製造包括三個階段：電芯、電池模組及電池包。我們運用製造技能及技術來優化流程和提高效率。詳情請參閱「一 電芯工廠」及「一 柔性生產機制」。以下為我們製造流程中各主要階段的簡要說明。

電芯

我們的電芯按照生產設施內嚴格控制的清潔度及濕度生產。我們電芯的生產流程包括三個主要階段：電極製造、電芯組裝及電芯化學測試。所有生產流程均由內部操作。下圖說明我們的電芯的關鍵生產步驟。

業 務

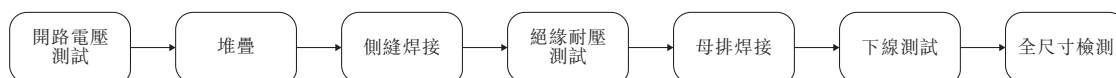


- 攪拌：將陰(陽)極材料、導電劑、黏結劑及溶劑通過自動加料系統加入到攪拌罐中通過高速攪拌，形成穩定均一的陰(陽)極漿料。
- 塗布：將陰(陽)極漿料，塗覆在集流體上，經過烘箱烘乾，製成陰(陽)極極片。
- 輥壓：陰(陽)極極片通過輥壓工序，將極片厚度輥壓至理想厚度。
- 極片成型：陰(陽)極極片被模切成多極耳極片結構。
- 捲繞：將陰(陽)極極片及隔離膜按照一定次序捲繞成裸電芯。
- 組裝：將裸電芯、轉接片、頂蓋等組件焊接後裝入鋁殼中。
- 鋁殼焊接：利用激光焊接工藝將鋁殼和頂蓋焊接在一起。

業 務

- 烘烤：在高溫和高真空度下烘烤去除裸電芯內部水含量。
- 注液：裸電芯灌注電解液。
- 化成：在一定溫度下，對注液電芯進行充電活化，在陽極與電解液相界面上，形成覆蓋在陽極表面的鈍化保護膜。
- 密封釘焊接：採用激光焊接工藝對注液孔進行密封釘焊接。
- 自放電測試：通過觀察電壓下降情況，檢測電芯放電。
- 容量測試：對電芯進行全充全放電測試，檢測電芯容量。
- 包絕緣膜：在電芯表面包裹絕緣膜。
- 分組：按照預定的順序，對電芯進行分選。
- 下倉：電芯裝箱，打包下倉。

電池模組

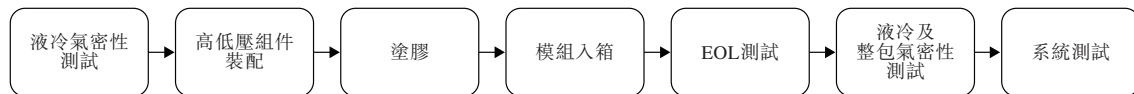


- 開路電壓測試：在無外部負載連接情況下測量電壓，評估穩定性和性能。
- 堆疊：電芯串並聯堆疊形成一個可靠的整體，整體外面增加金屬外殼。
- 側縫焊接：金屬外殼拼接處採用精密激光焊接工藝，實現外殼之間的可靠連接。
- 絕緣耐壓測試：測試金屬外殼與電池的絕緣性。

業 務

- 母排焊接：採用激光焊接工藝將導電排片與每個電芯極柱焊接在一起，使每個電芯進行串並聯從而可以輸出能量。
- 下線測試及全尺寸檢測：最後對焊縫質量、模組尺寸、模組的電性能與外觀質量進行在線自動檢測。

電池包



- 液冷氣密性測試：檢測液冷系統的氣密性。
- 高低壓組件裝配：根據設計規格將高低壓組件裝配到一起，形成完整的電池包。
- 塗膠：在金屬箱體中，均勻地塗上一層導熱膠黏劑。
- 模組入箱：將一定數量的電池裝配到金屬箱體中並固定。
- EOL測試：在裝配線末端進行全面測試，驗證其功能性、安全性和性能。
- 液冷及整包氣密性測試：將箱蓋與箱體緊固密封，檢測整包氣密性。
- 系統測試：最後進行一次完整的系統動態測試，檢測相關系統的電性能。

業 務

生產設備

我們具備獨立生產設備開發製造能力，聯合行業領先的設備製造商實現高度定制化的產線落地。下表載列我們主要生產設備的資料。

序號	名稱	簡介
1	擠出塗布機	將混合漿料均勻塗敷在基材上，確保尺寸、重量及其他參數符合設計規範；烘烤塗層材料，並自動將其重新捲繞成輥。
2	輥壓分切一體機	連續滾動和切割鋰離子電池極片至所需厚度，確保厚度均勻，並將其切割成適當尺寸的極片。
3	激光模切捲繞一體機	切割成型工序，並將正極及負極片與隔膜一起捲繞成獨立的裸電芯。
4	軟連接焊機	將連接片和頂蓋焊接在一起。
5	負壓化成系統	激活電芯，在負極活性材料表面形成固體電解質界面。
6	容量測試系統	測量電池容量性能參數。

生產計劃

我們設有年度、季度和月度滾動生產計劃管理機制。我們的生產計劃主要受到訂單量的影響，我們根據訂單數量和客戶需求，制定生產計劃，而生產計劃決定上游的原材料及設備採購計劃。我們將產線和客戶需求以及上游採購結合在一起，確保足量及時生產，且避免過度存貨。

業 務

截至最後實際可行日期，我們有48個定點隨後轉化為採購訂單。截至最後實際可行日期，在該等採購訂單中，24個已進入量產及交付階段，24個正處於打樣或開發階段。該等已終止定點中的其中一個乃為與客戶X的定點，主要由於該客戶的業務營運發生重大不利變動。另一個定點被終止乃由於客戶從三元電芯（我們獲得有關該產品的定點）轉向鐵鋰電芯。我們終止定點乃由於鐵鋰電芯的預期交付量較低，這對我們而言不具成本效益。

質量控制

自成立以來，我們高度重視產品質量，組建了完善的質量管理團隊，從產品設計、可靠性分析、供應鏈、來料、製程、出貨、客戶服務等方面建立全方位的質量保證體系。我們依照IATF16949標準建立了質量管理體系。通過SAP、製造運營管理系統實現原材料採購到成品交付全過程的相關質量數據及資料監控，保證所有出貨產品都實現精確追溯。

我們的全生命週期產品質量管理體系主要包括以下步驟和措施：

供應商甄選

我們建立了《QSP-019原材料供應商開發與管理程序》，當中要求：由採購、研發和供應商質量工程師（「SQE」）團隊共同對潛在供應商進行資質審查、現場審核；審核通過後供應商樣件送測，一般由研發部門主導驗證；SQE團隊隨後主導供應商PPAP審核，確保供應商的生產工藝、品質管控及生產能力滿足我們的需求。選定供應商後，我們定期對供應商及其產品進行審核，當供應商的糾正結果未令我們滿意時，我們可能暫停或終止採購。除非客戶另有特定要求，我們所有的關鍵原材料均有替代供應商。於項目開發階段，我們開始考慮替代供應商。於批量生產階段，關鍵原材料由多個相同類型的供應商提供，以確保供應鏈穩定性。

業 務

原材料檢測

我們按照IATF16949標準建立了《QSI-006來料檢驗工作指引》及《QSI-009來料異常處理規範》，明確了來料檢驗活動的標準化檢驗流程和異常處理流程。針對不同材料和零部件，產品研發人員在設計過程中會按照開發要求擬備物料需求清單，明確每一個物料的規格要求和檢測要求。質保部根據物料需求清單要求，制定同一類型物料的檢驗規範、抽樣水準、驗收水準等，下發給質檢員作為檢驗指引。

生產流程質量控制

我們建立了一系列生產流程質量控制文件，如《產品檢驗和試驗控制程序》、《不合格品控制程序》、《製程監控工作指引》、《製程及出貨品質異常處理規範》、《QA印章及相關狀態識別控制》及《不合格品返工指引》。生產員工在開班前製作首件並檢查確認是否符合質量指引。生產過程中，品質團隊按巡檢要求，依照品質文件對製程產品、生產設備運行狀況、生產環境控制、生產人員崗位要求的情況進行巡查，並記錄檢查結果；若發現品質異常時，由工藝工程師主導對異常物料的評審處理，責任生產部門進行根本原因分析和糾正措施及預防措施的制定，品質工程師對措施效果以及異常物料處理結果進行確認。

成品檢測

我們制定了《QSI-090 FQA下倉檢驗工作指引》和《QSI-091 OQA檢驗工作指引》，明確了電芯入庫前品質狀況檢驗流程和出貨檢驗流程。產品外觀檢驗採用AI技術目視檢查，電性能要求（如DCIR、容量、絕緣電阻）由製造運營管理系統自動檢查。

業 務

截至最後實際可行日期，我們已取得質控方面的以下證書。

證書	認證機構	到期日
供應商製造質量體系 (BIQS) 2.0認證.....	上汽通用	2027年1月13日
GBT29490-2013知識產權管理 體系	中知(北京)認證有限公司	2025年10月27日
IATF16949:2016汽車行業質量 管理體系.....	SGS	2025年9月4日
AS9100D航空航天質量管理體系...	BV	2026年11月26日
ISO14001:2015環境管理體系.....	SGS	2025年3月24日
ISO45001:2018職業健康安全 管理體系	SGS	2025年3月24日
ISO14067碳足跡	杭州萬泰認證有限公司	2026年10月10日
ISO50001能源管理體系	杭州萬泰認證有限公司	2026年10月23日
計量合格確認證書	江蘇省計量協會	2028年5月22日
GB/T 23001-2017兩化融合管理體系 評定	中電鴻信信息科技有限 公司	2026年10月27日

供應鏈

採購及供應商甄選流程

我們的採購部門分為直接生產材料採購、非直接生產材料採購和固定資產採購三大模塊。

我們的採購由財務部門、物料與計劃部門、供應鏈管理部門和需求部門等多部門協同完成。需求部門提出採購申請後，我們選擇合適的供應商和適當的採購方式，與

業 務

選定的供應商簽訂採購合同，跟蹤採購訂單。採購的原料及設備到貨後，我們將進行驗收及安排入庫，處理不合格產品退換貨，進行入賬和付款。同時，我們的採購部門也持續引入新供應商，維護合格供應商名單，並對供應商實施年度審核和月度考評。

我們選擇供應商一般遵循以下標準：

- **質量第一。**供應商的產品質量必須達到我們的質量標準，質量檢驗不通過者將直接自合資格供應商名單中剔除。我們還要求供應商及時供貨，並且提供可靠的售前、售後服務。
- **價格優先。**在產品質量一致的情況下，我們優先選擇價格更具競爭力的供應商。
- **擇優就近。**當質量、價格、供貨能力等一致的情況下，我們優先選用近距離供應商。
- **公開公平。**供應鏈管理部門會同相關部門，以我們規定的程序對供應商進行評價，保證供應商的篩選公開、公正、公平。
- **減少供貨環節。**我們盡可能從生產廠家直接進貨，以減少供貨環節，降低成本。
- **新產品開發供貨優先。**對於能夠積極配合我們新產品開發的供應商，在產品質量達標的情況下，其產品可以優先選用，並保證適當批量，以及適當增加該供應商其他配套產品採購量。
- **可持續發展。**我們要求供應商遵守勞動法，不虐待員工、不使用或招聘未成年員工；遵守環保和安全生產法規；禁止員工收受賄賂；供應商應通過ISO體系認證，響應國家雙碳戰略，踐行節能降碳措施。

我們採購的主要原材料類型分為關鍵主料，即對產品的重要性較高且成本佔比較大的原材料，以及其他主料。關鍵主料主要包括：(i)電芯端，如正極的鎳鈷錳鋰、磷酸鐵鋰、負極的石墨、隔離膜、銅箔、鋁箔、電解液、頂蓋和鋁殼；(ii)模組端，如上蓋、CCS總成、正負極端板、側板；及(iii)電池包端，如箱體、液冷系統和電池管理

業 務

系統(「BMS」)。其他主料主要包括聚偏氟乙烯(PVDF)、導電碳黑(SP)、羧甲基纖維素(CMC)、N-甲基吡咯烷酮(NMP)、碳納米管(CNT)等相關原材料。我們動力電池的關鍵原材料包括鎳鈷鋰錳、磷酸鐵鋰、鋁箔、石墨、銅箔、電解液、隔膜等。

我們的原材料成本於往績記錄期間出現波動。尤其是，碳酸鋰(新能源汽車電池產品的一種主要原材料)的平均價格於該期間大幅增加。根據弗若斯特沙利文的資料，碳酸鋰的平均價格由2021年的人民幣131,100元／噸上升至2022年的人民幣496,100元／噸，價格上升主要由於鋰電池產品的需求不斷增加導致碳酸鋰自2020年最後一個季度起供應短缺。具體而言，從需求端看，全球新能源汽車需求不斷增長帶動動力電池需求激增，導致上游原材料供需失衡，再加上COVID-19疫情影響，導致原材料價格波動較大；從供應端來看，電池製造商的庫存水平較低，需要補充庫存，而鋰生產商收緊碳酸鋰的供應，觸發價格強勁反彈。碳酸鋰的平均價格隨後下降至2023年的人民幣258,700元／噸，主要由於2023年碳酸鋰供應增加。因此，磷酸鐵鋰電池產品的平均價格由2021年的人民幣0.51元／Wh大幅上升至2022年的人民幣0.80元／Wh，之後下降至2023年的人民幣0.62元／Wh。與碳酸鋰的價格波動類似，氫氧化鋰(LiOH)、黃磷(P₄)及硫酸鎳(NiSO₄)的價格於2021年呈整體上漲趨勢，由人民幣11.61萬元／噸、人民幣2.67萬元／噸及人民幣3.67萬元／噸分別上漲至2022年的峰值人民幣46.89萬元／噸、人民幣3.32萬元／噸及人民幣4.48萬元／噸，隨後隨著供需關係逐漸穩定，於2023年分別大幅下跌至人民幣26.33萬元／噸、人民幣2.52萬元／噸及人民幣3.37萬元／噸。截至2024年8月31日止八個月，氫氧化鋰(LiOH)、黃磷(P₄)及硫酸鎳(NiSO₄)的均價分別為人民幣8.83萬元／噸、人民幣2.04萬元／噸及人民幣3.22萬元／噸。於2023年，我們錄得存貨減值虧損人民幣282.4百萬元，乃主要由於行業原材料(主要包括碳酸鋰)整體價格大幅下降，導致存貨可收回金額降低至低於其賬面值。我們採取多項措施減輕原材料價格波動對我們的影響。例如，在客戶端，我們可以將增加的原材料成本轉嫁給下游客戶。在供應商端，我們與若干供應商加強戰略合作，提前鎖定供貨價。關鍵原材料採購價格由大宗材料價格及相關加工費組成。我們的部分採購協議包含大宗材料價格調整條款。

業 務

我們可能會在原材料採購協議中納入原材料的價格聯動機制，例如磷酸鐵鋰、碳酸鋰、銅箔、鋁箔等金屬材料。該等原材料的供應商會根據有色金屬網站發佈的金屬報價每月調整價格。向供應商採購的參考價格可能視乎原材料類別而有所不同。具體而言，(i)就銅箔及鋁箔而言，初始報價的價格及我們結算付款時的價格通常與採購訂單前一個月內金屬市場網站所報的月平均價格掛鉤；(ii)就磷酸鐵鋰而言，初始報價的價格與要求報價當日金屬市場網站的實時價格，或網站報價前一個月內的平均價格掛鉤；我們支付的最終結算價一般與我們收到原材料當月的月平均價格（即提貨當月網站所報的價格）掛鉤。對於不含價格聯動機制的採購協議，我們積極與供應商接洽，重新談判採購價格，以反映供應商的成本變動、現行市價以及我們自身的成本管理需求。該等原材料主要包括鋁殼和頂蓋。有關我們面臨的風險更詳細討論，請參閱「風險因素－我們面臨與主要原材料價格波動有關的風險」。儘管我們無意完全鎖定未來的供應成本，但我們打算維持現有的採購價格聯動機制，並在商業可行的範圍內根據市價調整採購價格。

我們管理並監控庫存風險，以降低價格延遲調整及調整週期錯配的影響。具體而言，(i)我們每週召開團隊會議，預測銷售情況，計劃生產進度，確保生產與庫存的一致性。在會議期間，如果我們發現生產計劃與交付之間存在潛在錯配，我們將迅速做出倉儲決策，以避免庫存過多或缺貨；(ii)我們每日追蹤庫存及運輸狀態，確保庫存的合理流動；及(iii)我們密切監控收到的採購訂單，審核銷售合同，將當前生產進度與未完成訂單量進行對比，確保有效管理。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並未經歷任何重大原材料供應短缺的情況，及供應商供應的原材料並無任何重大質量問題。

業 務

採購協議的主要條款

我們與供應商訂立的採購協議的主要條款通常包括以下各項：

採購訂單..... 我們應在書面採購訂單中告知供應商我們所需的原材料的類型、規格、數量、單價、稅率及交付日期。

價格 視乎原材料及供應商的類型，我們的採購協議未必會載有價格聯動機制。對於載有價格聯動機制的採購協議而言，價格乃參考上海有色網等相關行業協會網站公佈的相關原材料的市場價格（根據市場狀況每日更新）。比如我們採購的所有原材料中，一般情況下磷酸鐵鋰、碳酸鋰、鋁箔、銅箔、鋰鎳錳鈷氧化物的採購價格均參考市場價格。截至2023年12月31日止年度及截至2024年8月31日止八個月，我們的總採購額中約有58.8%及51.0%與此類原材料的採購有關，其價格乃參照市場價格。

對於未載有價格聯動機制的採購協議，我們積極與供應商接洽，重新談判採購價格，以反映供應商的成本變動、現行市價以及我們自身的成本管理需求。在若干並無價格聯動機制的情況下，倘供應商向其他客戶提供更低的價格，我們會要求其立即降低價格。

驗貨及退貨..... 我們在原材料交付予我們後進行產品檢驗。我們有權將不符合商定質量標準的有缺陷原材料退還給供應商，供應商應採取補救措施，包括退貨和換貨。

信用期及付款方式 .. 信用期及付款方式應與採購訂單一致。我們通常獲提供30至90天的信用期。

業 務

保密性 我們通常在框架協議中設置保密條款，保密義務的期限可延長至協議期滿後。

期限、終止及續簽 . . 框架協議的期限通常為一年，如無進一步通知，則可在每一期限屆滿時自動續簽。框架協議可由雙方終止或任意一方在協議約定的情形下單方面終止。

供應商

我們的供應商主要是位於中國的原材料供應商。我們的供應商主要從國內採購碳酸鋰（生產正極材料的關鍵原材料），運輸成本使得國內採購通常比海外採購成本更低。截至最後實際可行日期，從海外進口鋰輝石或碳酸鋰並無貿易限制或關稅。然而，供應商可能會從海外採購上游的礦產資源（如鎳、銅、鋰），以供國內加工，該等資源的價格主要受全球市場波動的影響。我們仔細甄選供應商，其須通過各項評估標準。在入選我們的合格供應商名單前，所有潛在供應商必須通過我們的內部供應商准入標準。我們亦定期審核合格供應商。

於2021年、2022年、2023年及截至2024年8月31日止八個月，我們來自往績記錄期間各年度／期間的最大供應商的採購額分別為人民幣665.0百萬元、人民幣1,326.6百萬元、人民幣433.9百萬元及人民幣415.4百萬元，分別佔各期間總採購額的40.8%、38.2%、14.3%及19.8%，我們來自往績記錄期間各年度／期間的五大供應商的採購額分別為人民幣1,079.3百萬元、人民幣2,230.0百萬元、人民幣1,368.1百萬元及人民幣1,016.3百萬元，分別佔各期間總採購額的66.1%、64.2%、45.0%及48.5%。我們認為我們與主要供應商擁有良好的合作關係。

業 務

下表載列於往績記錄期間我們五大供應商各自的詳情。

排名	供應商	採購的 產品類型	背景	業務關係 開始年份	信用期	付款方式	採購金額 (人民幣千元)	佔總採購額的 百分比 %
截至2021年12月31日止年度								
1 . . .	湖南長遠鋰科股份有限公司及其子公司	正極材料	湖南省一家於2002年成立的上市公司，註冊資本約人民幣19億元，從事電池正極材料生產。	2019年	60天	銀行轉賬／ 承兌匯票	665,013	40.8
2 . . .	深圳新宙邦科技股份有限公司	電解液	廣東省一家於1996年成立的上市公司，註冊資本約人民幣753.9百萬元，從事電池材料生產。	2019年	30天	銀行轉賬／ 承兌匯票	150,859	9.2
3 . . .	華威銅箔科技有限公司及其子公司	銅箔	香港一家於2002年成立的私人公司，從事銅箔生產。	2019年	30天	銀行轉賬／ 承兌匯票	127,321	7.8

業 務

排名	供應商	採購的 產品類型	背景	業務關係 開始年份	信用期	付款方式	採購金額 <i>(人民幣千元)</i>	佔總採購額的 百分比 <i>%</i>
4	東莞市硅翔絕緣材料有限公司	系統主要材料	廣東省一家於2008年成立的私人公司，註冊資本約人民幣28.8百萬元，從事電池加熱膜生產。	2019年	30至60天	銀行轉賬／ 承兌匯票	77,043	4.7
5	廣東凱金新能源科技股份有限 公司及其子公司	電池負極材料	廣東省一家於2012年成立的上市公司，註冊資本約人民幣369.1百萬元，從事電池負極材料生產。	2019年	60至90天	銀行轉賬／ 承兌匯票	59,033	3.6
總計							<u>1,079,269</u>	<u>66.1</u>

業 務

排名	供應商	採購的 產品類型	背景	業務關係 開始年份	信用期	付款方式	採購金額 (人民幣千元)	佔總採購額的 百分比 %
截至2022年12月31日止年度								
1	湖南長遠鋰科股份有限公司及其子公司	正極材料	湖南省一家於2002年成立的上市公司，註冊資本約人民幣19億元，從事電池正極材料生產。	2019年	60天	銀行轉賬／ 承兌匯票	1,326,649	38.2
2	供應商A ⁽¹⁾	正極材料	江蘇省一家於2021年成立的私人公司，註冊資本約人民幣300.0百萬元，從事電池材料生產。	2021年	50%預付款；50% 收貨前支 付尾款／ 貨到付款	銀行轉賬／ 承兌匯票	435,670	12.5
3	南通瑞翔新材料有限公司	正極材料	江蘇省一家於2006年成立的私人公司，註冊資本約人民幣467.8百萬元，從事電池材料生產。	2019年	30天	銀行轉賬／ 承兌匯票	176,200	5.1

業 務

排名	供應商	採購的 產品類型	背景	業務關係 開始年份	信用期	付款方式	採購金額 (人民幣千元)	佔總採購額的 百分比 %
4	深圳新宙邦科技股份有限公司	電解液	廣東省一家於1996年成立的上市公司，註冊資本約人民幣753.9百萬元，從事電池材料生產。	2019年	30至60天	銀行轉賬／ 承兌匯票	173,259	5.0
5	華威銅箔科技有限公司及其子公司	銅箔	香港一家於2002年成立的私人公司，從事銅箔生產。	2019年	30至180天	銀行轉賬／ 承兌匯票	118,226	3.4
總計							<u>2,230,004</u>	<u>64.2</u>

附註：

- (1) 根據公開可得資料，供應商A的註冊資本為人民幣300百萬元，由一家從事鋰電池正極材料業務的公司（該公司由一家上海證券交易所上市公司控制）全資擁有。

業 務

排名	供應商	採購的 產品類型	背景	業務關係 開始年份	信用期	付款方式	採購金額 (人民幣千元)	佔總採購額的 百分比 %
截至2023年12月31日止年度								
1 . . .	四川朗晟新能源科技 有限公司	正極材料	四川省一家於2017年 成立的私人公司， 註冊資本約人民幣 680.9百萬元，從事 電池正極材料生產。	2022年	30至60天	銀行轉賬／ 承兌匯票	433,931	14.3
2 . . .	供應商B	正極材料	福建省一家於2016年 成立的上市公司， 註冊資本約人民幣 420.8百萬元，從事 電池材料生產。	2021年	30天	銀行轉賬／ 承兌匯票	301,000	9.9
3 . . .	湖南長遠鋰科股份 有限公司及其子 公司	正極材料	湖南省一家於2002年 成立的上市公司， 註冊資本約人民幣 19億元，從事電池 正極材料生產。	2019年	60至180天	銀行轉賬／ 承兌匯票	230,467	7.6

業 務

排名	供應商	採購的 產品類型	背景	業務關係 開始年份	信用期	付款方式	採購金額 <i>(人民幣千元)</i>	佔總採購額的 百分比 %
4	湖南裕能新能源電池材料股份有限公司	正極材料	湖南省一家於2016年成立的上市公司，註冊資本約人民幣757.3百萬元，從事電池材料生產。	2022年	30天	銀行轉賬／ 承兌匯票	219,989	7.2
5	深圳新宙邦科技股份有限公司	電解液	廣東省一家於1996年成立的上市公司，註冊資本約人民幣753.9百萬元，從事電池材料生產。	2019年	60至90天	銀行轉賬／ 承兌匯票	182,680	6.0
總計							<u>1,368,067</u>	<u>45.0</u>

業 務

排名	供應商	採購的 產品類型	背景	業務關係 開始年份	信用期	付款方式	採購金額 (人民幣千元)	佔總採購額的 百分比 %
截至2024年8月31日止八個月								
1	湖南長遠鋰科股份 有限公司及其子 公司	正極材料	湖南省一家於2002年 成立的上市公司， 註冊資本約人民幣 19億元，從事電池 正極材料生產。	2019年	60天	銀行轉賬／ 承兌匯票	415,357	19.8
2	安徽華威銅箔科技 有限公司	銅箔	香港一家於2002年成 立的私人公司， 從事銅箔生產。	2019年	30天	銀行轉賬／ 承兌匯票	216,275	10.3
3	四川朗晟新能源科 技有限公司	正極材料	四川省一家於2017年 成立的私人公司， 註冊資本約人民幣 680.9百萬元，從事 電池正極材料生產。	2022年	30至60天	銀行轉賬／ 承兌匯票	198,502	9.5

業 務

排名	供應商	採購的 產品類型	背景	業務關係 開始年份	信用期	付款方式	採購金額 (人民幣千元)	佔總採購額的 百分比 %
4	江蘇瑞德豐精密技術股份有限公司	電芯的其他核心材料 (包括頂蓋、軟連接及鋁殼)	江蘇省一家於2010年成立的私人公司，註冊資本約人民幣100.0百萬元，從事結構件生產。	2019年	30天	銀行轉賬／ 承兌匯票	96,732	4.6
5	供應商B	正極材料	福建省一家於2016年成立的上市公司，註冊資本約人民幣420.8百萬元，從事電池材料生產。	2021年	30天	銀行轉賬／ 承兌匯票	89,391	4.3
總計							<u>1,016,257</u>	<u>48.5</u>

董事確認，董事或彼等各自的聯繫人或任何持有我們已發行股本5%以上的股東於往績記錄期間概無於任何五大供應商持有任何權益。

業 務

銷售、營銷及客戶

憑藉我們所擁有的汽車零部件基因，我們已與中國各大主機廠建立長期合作關係與信任。我們獨特的業務方針令我們贏得了多家國內外知名主機廠客戶的認可，成為大型央國企、造車新勢力和跨國領先整車企業的供應商。我們還與廣汽豐田、上汽通用、上汽通用五菱、零跑汽車、一汽紅旗、廣汽傳祺及神龍汽車等全球電動汽車行業領先主機廠建立了多款主要電池產品的銷售關係。截至最後實際可行日期，我們與11家主機廠合作了48個定點項目。我們亦已榮獲多名客戶授予的多項供應商獎項，包括：

年份	客戶	獎項
2022年	神龍汽車	最佳供應商
2022年	零跑汽車	2022年度開拓創新獎
2023年	廣汽傳祺	2023年度十佳供應商
2023年	零跑汽車	2023年度優秀夥伴
2023年	一汽紅旗	旗質獎
2023年	上汽通用	開拓創領獎
2023年	上汽通用五菱	保供卓越執行獎
2023年	德業股份	2023優秀質量獎
2024年	一汽紅旗	旗質獎
2024年	上汽通用五菱	2024優秀質量獎
2025年	零跑汽車	2024年度零跑價值獎
2025年	廣汽傳祺	2024年度十佳供應商

業 務

銷售及營銷

截至2024年8月31日，我們的銷售及營銷部門共有69人，分別負責動力電池業務、新興市場業務和儲能業務三個板塊。銷售人員的主要職責包括制定銷售及營銷計劃，鎖定產品市場，開發客戶，進行商務談判以及與客戶建立合作關係。銷售及營銷團隊開展年度、季度、月度和週度的銷售預測；完成銷售及營銷計劃，執行利潤點指標計劃，並跟進客戶回款，預防呆賬壞賬。此外，簽訂銷售合同後，銷售及營銷團隊協助完成訂單下達和交付任務，並跟進對賬、開具發票等銷售支持工作。

我們的獲客及銷售流程主要分為以下幾個方面：

- 目標客戶篩選；
- 拜訪客戶和關係建立；
- 客戶到廠考察和審核；
- 項目方案交流和報價；
- 項目定點、項目啟動和開發；
- 樣品交付和評審、測試、驗證；
- 訂單執行和交付；及
- 結算回款和售後服務。

一旦我們獲得定點，我們便會啟動項目開發階段，為大規模生產做準備，並與客戶簽署框架銷售協議。之後，客戶下達採購訂單，啟動批量生產流程。我們準備原材料、生產產品並安排交付。產品交付後，我們根據採購訂單對賬並開具發票。然後，客戶相應地完成支付程序。這樣的端到端流程通常需要大約14至27個月，其中定點到接獲採購訂單11至24個月，交付到收入入賬大約三個月。

客戶

我們電池產品的客戶主要為中國電動汽車製造商，包括大型央國企、造車新勢力和跨國領先整車企業。我們的銷量主要依賴客戶的電動汽車批量生產及銷售而產生的需求。

業 務

於2021年、2022年、2023年及截至2024年8月31日止八個月，我們來自往績記錄期間各年度／期間的最大客戶的銷售收入分別為人民幣828.3百萬元、人民幣962.5百萬元、人民幣1,179.1百萬元及人民幣743.7百萬元，分別佔各期間總收入的55.2%、29.3%、28.3%及26.0%，我們來自往績記錄期間各年度／期間的五大客戶的銷售收入分別為人民幣1,337.4百萬元、人民幣2,972.7百萬元、人民幣3,238.2百萬元及人民幣2,476.9百萬元，分別佔各期間總收入的89.1%、90.4%、77.8%及86.7%。

下表載列於往績記錄期間我們各五大客戶的詳情。

排名	客戶	向我們採購 產品的類型	背景	業務關係 開始年份	賬期	付款方式	收入 (人民幣千元)	佔總收入的 百分比 %
截至2021年12月31日止年度								
1...	客戶X	三元及磷酸鐵 鋰電池	上海一家於2015年成立的私人公司， 註冊資本約人民幣 60億元，從事電 動汽車製造。	2019年	45天	銀行轉賬／ 承兌匯票	828,335	55.2
2...	中國第一汽車股份有限公司及其子公司	三元電池	吉林省一家於1956年成立的上市公司， 註冊資本約人民幣 780億元，從事汽車 及零部件製造。	2019年	60天	銀行轉賬／ 承兌匯票	203,816	13.6

業 務

排名	客戶	向我們採購 產品的類型	背景	業務關係 開始年份	賬期	付款方式	收入 <i>(人民幣千元)</i>	佔總收入的 百分比 <i>%</i>
3	東風柳州汽車有限公司	三元電池	廣西壯族自治區一家於1954年成立的私人公司，註冊資本約人民幣12億元，從事汽車及零部件製造。	2019年	60天	銀行轉賬／ 承兌匯票	168,530	11.2
4	神龍汽車有限公司	三元電池	湖北省一家於1992年成立的中外合資企業，註冊資本約人民幣70億元，從事汽車及零部件製造。	2021年	90天	銀行轉賬	83,654	5.6

業 務

排名	客戶	向我們採購 產品的類型	背景	業務關係 開始年份	賬期	付款方式	收入 (人民幣千元)	佔總收入的 百分比 %
5	客戶A ⁽¹⁾	三元電池	廣東省一家於2006年成立的私人公司，註冊資本約人民幣62.3百萬元，從事電池管理系統生產。	2021年	預付款／ 35天	銀行轉賬／ 承兌匯票	53,039	3.5
總計							<u>1,337,374</u>	<u>89.1</u>

附註：

- (1) 我們通過電動汽車項目的合作結識客戶A，藉此我們積極向客戶A推廣產品並展開進一步合作。客戶A主要從事動力電池管理系統（主要用於電動商用車、電動乘用車、電動叉車及物流車）及動力電池系統（包括電池包）的生產。客戶A的最終客戶主要包括主機廠及電芯製造商。

業 務

排名	客戶	向我們採購 產品的類型	背景	業務關係 開始年份	賬期	付款方式	收入 (人民幣千元)	佔總收入的 百分比 %
截至2022年12月31日止年度								
1	客戶X	三元及磷酸鐵 鋰電池	上海一家於2015年成立的私人公司， 註冊資本約人民幣60億元，從事電動汽車製造。	2019年	45天	銀行轉賬／ 承兌匯票	962,452	29.3
2	中國第一汽車股份有限公司	三元電池	吉林省一家於1956年成立的上市公司， 註冊資本約人民幣780億元，從事汽車及零部件製造。	2019年	60天	銀行轉賬／ 承兌匯票	943,440	28.7
3	浙江零跑科技股份有限公司及其子公司	磷酸鐵鋰電池	浙江省一家於2015年成立的上市公司， 註冊資本約人民幣13億元，從事電動汽車製造。	2021年	60天	銀行轉賬／ 承兌匯票	488,072	14.8

業 務

排名	客戶	向我們採購 產品的類型	背景	業務關係 開始年份	賬期	付款方式	收入 <i>(人民幣千元)</i>	佔總收入的 百分比 <i>%</i>
4	神龍汽車有限公司	三元電池	湖北省一家於1992年 成立的中外合資企 業，註冊資本約人民 幣70億元，從事汽 車及零部件製造。	2021年	30天	銀行轉賬	321,352	9.8
5	廣州明美新能源股 份有限公司及其 子公司	三元電池	廣東省一家於1998年 成立的私人公司， 註冊資本約人民幣 127.6百萬元，從事 鋰離子電池組件生 產。	2021年	15%預付 款；交貨 前支付 85%尾款	銀行轉賬	257,424	7.8
總計							<u>2,972,740</u>	<u>90.4</u>

業 務

排名	客戶	向我們採購 產品的類型	背景	業務關係 開始年份	賬期	付款方式	收入 (人民幣千元)	佔總收入的 百分比 %
截至2023年12月31日止年度								
1	浙江零跑科技股份 有限公司及其子 公司	磷酸鐵鋰電池	浙江省一家於2015年 成立的上市公司， 註冊資本約人民幣 13億元，從事電動 汽車製造。	2021年	60天	銀行轉賬／ 承兌匯票	1,179,146	28.3
2	廣州汽車集團股份 有限公司的子公 司 ⁽¹⁾ 及分公司 ⁽²⁾	三元電池	廣東省一家於1997年 成立的上市公司， 註冊資本約人民幣 102億元，從事汽車 及零部件製造。	2021年	60天	銀行轉賬	959,022	23.0
3	上汽通用五菱汽車 股份有限公司	磷酸鐵鋰電池	廣西壯族自治區一家 於1998年成立的上 市公司，註冊資本約 人民幣17億元，從 事汽車製造。	2023年	60天	承兌匯票	647,589	15.6

業 務

排名	客戶	向我們採購 產品的類型	背景	業務關係 開始年份	賬期	付款方式	收入 (人民幣千元)	佔總收入的 百分比 %
4....	中國第一汽車股份有限公司	三元電池	吉林省一家於1956年成立的上市公司，註冊資本約人民幣780億元，從事汽車及零部件製造。	2019年	30天	銀行轉賬／ 承兌匯票	260,774	6.3
5....	客戶B ⁽³⁾	其他產品 ⁽⁴⁾	湖南省一家於2023年成立的私人公司，註冊資本約人民幣2.0百萬元，從事鋰電池貿易。	2023年	預付款	銀行轉賬	191,673	4.6
總計							<u>3,238,204</u>	<u>77.8</u>

附註：

- (1) 指廣汽傳祺汽車有限公司。
- (2) 指廣州汽車集團股份有限公司汽車工程研究院。
- (3) 我們於降級品（最初為客戶X生產的產品）招標過程中結識客戶B。於2022年，由於發生客戶X事件，我們原先為客戶X生產的若干存貨無法重新加工銷售給其他客戶，最後相關產品只能作為降級品以折扣價出售。由於客戶B有購買意向，我們按協定價格及金額向客戶B出售降級品。客戶B的最終客戶主要包括國內外的貿易公司（主要產品為儲能產品）及低壓動力電池製造商（其產品主要應用於電動低速兩輪車及儲能場景）。
- (4) 「其他產品」為降級品，主要是電芯和模組，該等產品最初為客戶X生產，但於客戶X事件後因屬定制產品而無法按全價銷售給其他客戶。

業 務

排名	客戶	向我們採購 產品的類型	背景	業務關係 開始年份	賬期	付款方式	收入 (人民幣千元)	佔總收入的 百分比 %
----	----	----------------	----	--------------	----	------	-------------------	-----------------------

截至2024年8月31日止八個月

1	浙江零跑科技股份 有限公司及其子 公司	磷酸鐵鋰電池	浙江省一家於2015年 成立的上市公司， 註冊資本約人民幣 13億元，從事電動 汽車製造。	2021年	60天	銀行轉賬／ 承兌匯票	743,746	26.0
2	廣州汽車集團股份 有限公司的子公 司 ⁽¹⁾ 及分公司 ⁽²⁾	三元電池	廣東省一家於1997年 成立的上市公司， 註冊資本約人民幣 102億元，從事汽車 及零部件製造。	2021年	60天	銀行轉賬	682,014	23.9
3	上汽通用五菱汽車 股份有限公司	磷酸鐵鋰電池	廣西壯族自治區一家 於1998年成立的上 市公司，註冊資本 約人民幣17億元， 從事汽車製造。	2023年	60天	承兌匯票	571,001	20.0

業 務

排名	客戶	向我們採購 產品的類型	背景	業務關係 開始年份	賬期	付款方式	收入 (人民幣千元)	佔總收入的 百分比 %
4....	客戶C	三元電池／ 磷酸鐵鋰 電池	上海市一家於1997年 成立的中外合資企 業，註冊資本約為 11億美元，從事汽 車及零部件製造。	2022年	40天	銀行轉賬／ 承兌匯票	257,389	9.0
5....	中國第一汽車股份 有限公司	三元電池	吉林省一家於1956年 成立的上市公司， 註冊資本約為人民幣 780億元，從事汽車 及零部件製造。	2019年	60天	銀行轉賬／ 承兌匯票	222,779	7.8
總計							<u>2,476,929</u>	<u>86.7</u>

附註：

- (1) 指廣汽傳祺汽車有限公司。
 (2) 指廣州汽車集團股份有限公司汽車工程研究院。

董事確認，於往績記錄期間，董事或其各自的聯繫人或持有我們已發行股本5%以上的任何股東概無於我們五大客戶中持有任何權益。

業 務

定價

我們於釐定產品定價時考慮多項因素，包括我們與客戶關係的年限、同類產品的競爭水平、原材料價格、製造複雜性及成本等因素。我們認為我們的長期合作關係、產品質量、廣泛的產品用例及對客戶的獨特價值主張，有助於我們在保持市場競爭力的同時，提升我們的議價能力。

我們已制定定價政策，為各類電池產品設定不同的定價策略。對於電芯，定價反映不同應用的具體功率要求及電容範圍。例如，PHEV相較BEV通常要求電池輸出更高功率，導致PHEV電芯每瓦時的價格較高。相同容量電芯的定價亦因電化學體系的差異而有所不同：三元電芯每瓦時的定價通常高於磷酸鐵鋰電芯的定價，主要由於三元電芯的生產成本較高。

此外，我們靈活的定價政策考慮了客戶分部、產品的戰略重要性、技術進步、項目競爭力、成本（特別是載有價格聯動機制的採購協議）及目標盈利等因素。根據我們的定價政策，鑒於採購量大的客戶的規模經濟及戰略重要性，我們通常會對採購量大的客戶收取較低的價格。

以下為2023年我們的電池產品與同行可資比較產品的定價比較。與同行相比，我們於2023年的定價相對較低，主要是因為(i)主要原材料（如碳酸鋰）的價格以及電池產品的售價於2023年全年持續下降，而我們於2023年下半年（當平均售價低於上半年）的銷量佔我們2023年全年總銷量的78.1%（按GWh計）；及(ii)2023年我們的電芯銷量佔比75.0%（按GWh計），根據弗若斯特沙利文的資料，這通常高於同行且電芯的每瓦時售價通常低於電池包。

	定價 ^{附註}
	(人民幣元／Wh)
本集團	0.57
億緯鋰能.....	0.85
中創新航.....	0.67
寧德時代.....	0.89
欣旺達	0.93
瑞浦蘭鈞.....	0.79

業 務

附註：

指2023年各類動力電池產品的平均售價。數據乃使用公開披露的資料及數據，按2023年的銷售收入除以銷量計算得出。電池產品包括電芯、模組、電池包等。

我們通常亦制定價格調整機制，允許我們在原材料價格劇烈波動等若干情況下，在預定範圍內調整價格。根據弗若斯特沙利文的資料，有關價格調整機制符合行業慣例。

銷售協議的主要條款

我們通常與主要客戶訂立銷售協議，據此，我們的客戶將單獨向我們下達採購訂單。我們的銷售協議通常包括以下條款：

規格 由於我們的業務涉及為客戶開發產品及技術，因此我們通常會在協議中載明相關技術參數，以明確待交付產品的若干特性。

價格 我們通常在單獨的採購訂單中訂明向客戶提供的每種產品及服務的價格，包括單價及總價。我們還在框架協議中訂明價格調整機制，使我們在定價方面更具靈活性。我們有權根據市場價格調整部分銷售協議中的原材料的成本（構成產品價格的一部分）。

付款條款 我們根據客戶的信用狀況及過往表現向其提供信用期，合資格客戶的信用期一般為30至90天。

交付條款 我們通常承擔交付過程中的成本及風險。

業 務

期限、終止及重續 框架協議的期限一般為5個月至5年。框架協議的重續根據具體情況進行談判。

最低採購要求 我們通常不會在框架協議中設定最低採購要求，具體採購量在單獨的銷售訂單中列明。

保修期 我們根據使用年限及／或里程為電池產品提供保修期，保修期因客戶的需求及產品類型而有所不同。

保密 我們通常在與客戶的框架協議中設置保密條款，保密義務的期限可延長至銷售合約期滿後。

下表載列新中源豐田與其客戶之間的銷售協議的主要條款。

規格 客戶在協議中設定相關技術參數，明確待交付產品的若干特性。

價格 於每年6月及12月，各訂約方磋商並確定未來六個月的採購價格。框架協議載有價格調整機制，令價格變動符合法律、經濟狀況或原材料供應的重大變化。

付款條款 某個月份交付的付款通常於次月25日前到期。

業 務

交付條款.....	新中源豐田於產品交付至客戶指定的承運人或地點前承擔虧損風險。
期限、終止及重續.....	框架協議每次自動續約一年，除非一方於屆滿前90日以書面方式終止。框架協議亦可能因一方發生重大變動或違約而終止。
最低採購要求.....	框架協議並無設定最低採購要求，具體採購量在單獨的銷售訂單中列明。於每年12月，客戶承諾提供未來三年的需求估計（僅供參考）。
保修期.....	新中源豐田提供保修期，保修期根據交付產品的類型及導致維修需求的原因而有所不同。
保密.....	各訂約方在未取得雙方同意的情況下不得披露框架協議的內容，但已公開的內容除外。

客戶服務

我們認為，及時且優質的客戶服務為重要的競爭因素之一，其與客戶滿意度息息相關，可協助客戶作出採購決策。

我們致力於構建專業化的客戶服務團隊和標準化的客戶服務流程，向客戶提供高質量的服務。我們設立了專門的售後客服團隊，提供包括售後質量、售後支持和售後服務在內的完善的售後服務體系。我們的售後客服團隊主要負責受理和處理客戶投訴、進行產品故障分析、提供售後維護和技術支持。

業 務

我們設有客戶投訴快速響應機制。對於客戶投訴及請求，我們要求售後客戶投訴於一個工作日內得到回覆。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們並未接到任何重大客訴。

我們有完善的客戶退換貨處理流程。銷售部門、售後客服部門及研發部門接收客戶投訴及退換貨請求後，將進行內部評審確定是否滿足退換貨條件。若不滿足退貨條件，則將由PMC與客戶進行溝通協調；若滿足退貨條件，則執行相關的退貨流程。我們的退貨流程主要有以下環節：(i)銷售部門及售後客服部門發起客戶投訴申請；(ii)售後客服部門進行包裝和實物清點，PMC負責物流運回、倉庫收貨，並發起報檢評審；(iii)銷售部門、售後客服部門和研發部門提出退回產品處理方案；及(iv) PMC完成客退品的入庫處理。

我們也建立了完善的質保政策。我們根據客戶技術指標評估能否達成質保。一般情況下，我們為動力電池產品提供8年或15萬公里的保修，為儲能電池產品提供循環6,000次至8,000次的保修。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並未發生任何重大的客戶退貨情況。

重疊客戶及供應商

於往績記錄期間，據董事所深知及確信，我們有一名供應商亦為我們的主要客戶。

廣州明美新能源股份有限公司（「明美」）為我們電池模組代工的供應商，亦為我們的主要客戶之一。我們將三元電芯出售予明美，由明美將其中一部分加工成模組，並將模組銷售給我們及明美其他客戶。有此安排的原因是在我們收購蘇州正力新能源之前，我們缺乏足夠的產能來製造電池模組，並考慮明美在模組製造行業具有豐富的生產經驗，我們特委託其為公司代工模組。於2018年，明美最初由江蘇塔菲爾選定，協助其將電芯加工成模組，當時江蘇塔菲爾並無電池模組及電池包製造能力。明美獲選乃因為(i)緊鄰江蘇塔菲爾的南京廠房；及(ii)當中國的新能源行業仍處於早期發展階段時，明美為中國為數不多的電池模組及電池包製造商之一。江蘇塔菲爾於2019年開始具備電池模組及電池包自有產能，但仍聘請明美協助加工電池模組，原因是其自有產能不足以滿足多名主機廠客戶大幅增長的需求。在我們收購共同控制下的江蘇塔菲爾的業務後，我們在其與明美的關係中取代了江蘇塔菲爾。

業 務

於2021年、2022年、2023年及截至2024年8月31日止八個月各期間，來自明美的收入分別佔我們總收入的2.4%、7.8%、1.4%及零，來自明美的採購額分別佔我們總採購額的1.3%、0.4%、零及零。

蘇州正力新能源及江蘇塔菲爾的業務

收購江蘇塔菲爾及其業務

江蘇塔菲爾從事新能源動力電池的開發、生產和銷售。根據弗若斯特沙利文的資料，江蘇塔菲爾及其子公司按2020年2月的月度裝機量計為第七大動力電池製造商及按2021年的累計裝機量計排名第七。本公司於2019年2月成立時，江蘇塔菲爾為持有本公司30%股權的少數股東。於2020年5月起直至2021年12月業務重組開始止期間，本公司曾為江蘇塔菲爾的全資子公司。於2022年2月，江蘇塔菲爾當時的股東議決將江蘇塔菲爾的業務以及江蘇塔菲爾及其子公司持有的若干資產（包括物業、廠房及設備、其他無形資產及部分存貨）轉讓予本公司及本公司的子公司。因此，江蘇塔菲爾及其子公司與本公司及本公司的子公司於2022年2月訂立相關資產轉讓協議，以進行上述業務收購及資產轉讓，總代價為人民幣1,854.8百萬元，代價乃根據獨立專業估值師評估的有關資產的估值或有關資產（包括部分仍由江蘇塔菲爾實際持有且未運出，並在收購後可用於進一步銷售的存貨）於有關時間的賬面值釐定。收購江蘇塔菲爾業務提升了我們的業務規模以及我們在動力電池產品開發和製造方面的能力。除約人民幣48.0百萬元的已售產品保修責任外，江蘇塔菲爾並無向本集團轉讓任何負債。

與業務重組相關的會計政策資料

根據業務重組，如「歷史、重組及公司架構－公司發展及主要股權變動－3.本集團業務重組」所詳述，本集團收購了業務重組前後受控股股東共同控制的江蘇塔菲爾及其子公司的業務。因此，歷史財務資料採用合併會計原則按綜合基準編製，猶如業務重組已於往績記錄期間初完成。因此，江蘇塔菲爾自往績記錄期間初起按合併會計原則併入本集團的財務報表。

業 務

根據業務重組的條款，本集團於2022年2月28日(i)承接業務；(ii)收購若干資產（包括物業、廠房及設備、其他無形資產及部分存貨）；(iii)承擔江蘇塔菲爾持有的、構成業務合併的保修索賠撥備及僱員；而其他不構成業務合併且與本集團長期業務營運及發展無關的流動資產及負債則由江蘇塔菲爾保留。從會計角度而言，江蘇塔菲爾保留的資產及負債被視為本集團於2022年進行業務重組後出售的資產，原因是江蘇塔菲爾的所有資產及負債自往績記錄期間初起已計入本集團的財務報表。

收購蘇州正力新能源及其業務

蘇州正力新能源從事電池模組及電池包的製造。於2022年2月25日，正力投資以代價人民幣306.9百萬元（即蘇州正力新能源於收購日期的可識別資產及負債的公允價值人民幣305.6百萬元加上因收購而產生的商譽人民幣1.3百萬元）將其於蘇州正力新能源的100%股權轉讓予本公司。收購蘇州正力新能源增強了我們在電池模組和電池包開發與製造方面的能力，極大補強了我們在動力電池電芯方面的現有能力和。

收購的重要性

收購共同控制下的江蘇塔菲爾業務的總代價為人民幣1,854.8百萬元，乃根據獨立專業估值師對所收購資產的估值或有關資產於有關時間的賬面值釐定。收購蘇州正力新能源的總代價為人民幣306.9百萬元（即蘇州正力新能源於收購日期的可識別資產及負債的公允價值人民幣305.6百萬元加上收購產生的商譽人民幣1.3百萬元）。

截至2021年12月31日（即上述收購共同控制下江蘇塔菲爾業務前的最近期資產負債表日），本集團的總資產為人民幣5,815.0百萬元（其已與江蘇塔菲爾截至2021年12月31日的資產結餘綜合入賬）。有關綜合入賬的基準，請參閱本文件附錄一所載會計師報告附註2.1。

整合收購業務

自分別收購江蘇塔菲爾及蘇州正力新能源以來，我們已採取一系列措施，將其業務營運的各方面整合至本集團。例如，我們整合了新能源動力電池研發、生產及銷售所需的設備、工具、專利等資產。我們亦主動將所收購業務的人力資源併入本集團，包括收購江蘇塔菲爾及蘇州正力新能源業務獲得的主要人員。例如，於江蘇塔菲爾業務的收購完成後，我們的職工代表董事于哲勛博士於2022年3月加入本集團，彼於江蘇

業 務

塔菲爾積累了電池相關研發方面的工作及研究經驗。憑藉江蘇塔菲爾成熟的營運製造能力及客戶人脈，我們採取措施確保順利過渡，以繼續與江蘇塔菲爾現有客戶就生產及銷售保持業務往來，或爭取與其潛在客戶進行進一步磋商。具體而言，我們完成了江蘇塔菲爾的主機廠客戶的供應商變更程序，並成為該等客戶的官方供應商。

業務可持續性

業務及行業背景

在動力電池行業，企業需要在業務運營初期對產能和產品研發進行大量前期投資。一方面，企業需要投入巨資建立並不斷擴大產能，以滿足客戶需求。這種投資可能直至生產設施建成並形成一定規模後才能產生實質性回報，而這可能需要相當長的時間。另一方面，企業需要在技術和產品的研發上投入巨資，以確保能夠先於行業趨勢和市場需求的最新發展推出具有競爭力的產品。例如，企業需要在研發項目上投入巨資，以有效提高產品性能、安全性和成本效益，並簡化生產流程。這種在產能和研發活動方面的高強度初期投資可能無法立即獲得經濟回報，從而給業內企業帶來巨大的初期融資壓力。

由於新企業尚未能利用規模經濟效益並達到最佳運營效率，這種激烈的競爭導致中國動力電池行業的新企業平均有三到五年處於淨虧損狀態。根據弗若斯特沙利文的資料，中國動力電池行業的競爭日趨激烈，主要是由於中國電池和新材料行業投入的資本資源不斷增加、原材料價格波動及新企業不斷湧現。現有企業不斷推高行業准入門檻，迫使企業在產品研發、客戶參與和品牌推廣方面加大投入。此外，企業實現盈利的能力還受到原材料價格波動、產品定價能力、存貨周轉等因素的影響。

業 務

然而，借助電池技術的快速發展和整體市場需求的預期增長，中國動力電池行業中(i)在研發和產能方面進行了充足的前期投資；(ii)建立了相當規模的主機廠客戶群（特別是有獨家供應安排的主機廠客戶群）；及(iii)具備提高生產設施利用率（整體利用率超過60%）的能力的企業將有能力實現盈利並保持長期可持續發展。

未來市場需求仍旺盛

全球動力電池行業的市場需求經歷了快速增長。根據弗若斯特沙利文的資料，全球動力電池裝機量從2019年的120.1GWh增長到2023年的716.0GWh，預計將以37.5%的複合年增長率進一步增長至2028年的3,513.1GWh；在中國，動力電池裝機量從2019年的62.5GWh增長到2023年的389.0GWh，預計將以37.9%的複合年增長率進一步增長至2028年的1,943.3GWh。具體而言，在不同類型的電動汽車中，PHEV的市場規模增長最快，並將繼續以最快速度增長：全球PHEV電池裝機量從2019年的7.1GWh增長到2023年的99.7GWh，預計將以51.6%的複合年增長率進一步增長至2028年的799.6GWh。此外，全球BEV電池裝機量從2019年的110.2GWh增長到2023年的605.3GWh，預計將以34.6%的複合年增長率進一步增長至2028年的2,670.2GWh。我們經營所在的動力電池行業擁有巨大的增長空間；且我們相信能夠在日益激烈的市場競爭中保持領先地位的行業領導者將在銷售額、盈利能力和可持續發展方面實現增長。

我們的歷史經營業績

於往績記錄期間，我們實現了收入快速增長。於2021年、2022年及2023年，我們的收入分別為人民幣1,499.3百萬元、人民幣3,290.3百萬元及人民幣4,161.7百萬元，複合年增長率達到66.6%。我們的收入從截至2023年8月31日止八個月的人民幣2,139.3百萬元增長33.6%至截至2024年8月31日止八個月的人民幣2,857.6百萬元。我們亦已保持健康的現金流充裕性：我們的現金及現金等價物於往績記錄期間亦實現了穩定增長，從截至2021年12月31日的人民幣767.4百萬元增至截至2022年12月31日的人民幣936.2百萬元，並進一步分別增至截至2023年12月31日的人民幣2,034.3百萬元及截至2024年8月31日的人民幣2,309.0百萬元。

然而，截至2024年8月31日，我們尚未實現盈利。於2021年、2023年以及截至2023年及2024年8月31日止八個月，我們的毛利分別為人民幣30.2百萬元、人民幣208.5百萬元、人民幣31.1百萬元及人民幣353.6百萬元，於2022年，我們的毛損為人民幣290.3百萬元。於2021年、2022年、2023年以及截至2023年及2024年8月31日止八個月，我們的淨虧損分別為人民幣402.3百萬元、人民幣1,720.0百萬元、人民幣589.9百萬元、人民幣461.4百萬元及人民幣100.0百萬元。

業 務

我們於往績記錄期間的淨虧損狀況主要由以下原因造成：

大量投入技術和產品開發

開發符合行業發展趨勢和客戶偏好的電池技術，是我們業務運營的主要增長動力。為此，我們必須在技術創新和產品開發方面投入大量資源。截至最後實際可行日期，我們在海空兩用電池產品上的投資尚未實現大規模商業化。我們還制定了「5-3-1」前瞻性研發策略，旨在以市場需求驅動提前5年規劃新型電化學體系及先進材料，提前3年搭建技術平台，提前1年開發擬上市產品。具體而言，我們啟動了超快充技術、超高鎳正極材料的全固態電解質表面修飾技術和全固態電解質複合隔膜技術等研發項目。我們還擁有電池產品組合，例如我們的乾坤系列BEV電池包、騏龍系列BEV電池包、PHEV電池系統、航空電池以及其他正在開發的產品。我們希望開拓相關市場，進一步將這些產品商業化，以改善我們的經營業績。

於2021年、2022年、2023年以及截至2023年及2024年8月31日止八個月，我們的研發開支分別為人民幣221.0百萬元、人民幣329.3百萬元、人民幣424.1百萬元、人民幣264.4百萬元及人民幣361.0百萬元，分別佔我們同期總收入的14.7%、10.0%、10.2%、12.4%及12.6%。2022年研發開支佔總收入的百分比下降的主要原因是總收入增加。同時，我們的研發團隊規模也從截至2021年12月31日的632人大幅增至截至2024年8月31日的超過1,061人。截至2023年8月31日止八個月至2024年同期研發開支佔總收入的百分比增加，主要是由於與研發有關的員工薪酬增加以及折舊及攤銷增加。詳情請參閱「財務資料－影響我們財務狀況及經營業績的重大因素－影響我們經營業績的特定因素－季節性」。

產能尚未形成規模效應

我們未來的增長和盈利能力取決於我們擴大產能以迎合持續增長的市場需求的能力。從2021年開始，我們堅持以訂單為導向的穩健產能擴張策略，以確保在及時滿足客戶需求的同時避免產能過剩。然而，截至最後實際可行日期，我們仍在積極擴大產能，目前的規模尚未達到最佳規模經濟效益。於2021年、2022年、2023年及截至2024年8月31日止八個月，我們的總產能（包括電芯、模組及電池包）分別達到6.4GWh、8.5GWh、17.3GWh及16.5GWh。不斷擴大的產能需要大量及持續的資本化支出，這將導致大量的折舊和攤銷，從而推高我們的單位產品成本。通常情況下，新建電池生產

業 務

設施的爬坡過程大約需要四個月的時間，在此期間，需要對設備和生產線進行同步配置，並採取測試和其他措施來降低生產成本。因此，我們不斷擴大的產能會對我們的毛利率產生負面影響，尤其是在爬坡初期，固定折舊和攤銷被分配到相對較少的產品產量上。於2021年、2022年、2023年及截至2024年8月31日止八個月，我們的商品銷售成本佔總收入的百分比分別為93.0%、91.2%、88.2%及86.0%。於往績記錄期間的下降趨勢主要得益於我們努力降低原材料成本、提高生產效率和優化運營管理。然而，隨著我們生產設施的進一步爬坡，我們預計毛利率狀況將進一步改善。例如，我們的常熟正力新能基地二期已於2023年投產，目前仍處於爬坡階段。

為提高生產效率，我們採取了多項措施，包括採用新生產技術、安裝先進設備以及堅持以訂單為導向的穩健產能擴張策略。自2021年開始建設生產設施以來，我們的生產設備具備前瞻性自主設計、生產工藝預留和智能工藝切換設計。我們同一產線滿負荷生產相同尺寸不同電化學體系電芯產品的切換時間短至3天，同一產線滿負荷生產不同尺寸電芯產品的切換時間短至50天。我們的電芯工廠有助於根據市場需求的變化進行精確的產能管理。我們開發的AI深度學習視覺檢測技術可實現電芯質量自動檢測、人工不接觸產品，避免了人工作業對裸電芯的二次損害。這些製造相關技術有助於我們降低製造成本，提高整體產能利用率，我們相信這有助於我們降低製造費用，提高盈利能力。

產品組合及定價戰略

為我們的產品爭取溢價的談判能力需要客戶的高度信任和依賴，而這種信任和依賴需要時間來建立。由於我們仍處於新產品發佈的早期階段，並正在形成具有競爭力的產品組合，因此我們的議價能力可能不如一些更成熟的同行，因為後者擁有更先進的產品組合、與客戶的銷售關係更長、實現的規模經濟效益更高。

為提高定價能力，我們在提高產品質量、技術創新和客戶服務能力方面付出了巨大努力。我們獲得了中國多家領先主機廠客戶的認可。憑藉我們主要產品（尤其是乾坤系列BEV電池包和騏龍系列BEV電池包）的質量和性能，我們已成為一汽紅旗、零跑汽車和上汽通用五菱等多家主機廠客戶的主要供應商。展望未來，我們將進一步提

業 務

高產品質量和性能，開發更先進的技術，我們相信這將有助於提高定價能力和盈利能力。我們還將預測行業趨勢，在更多的電化學路徑和應用場景中發展我們的能力，從而提高客戶黏性。我們相信，提高客戶黏性有助於我們更好地了解客戶需求，提供更多定制電池解決方案，並獲得更多定點和穩定的收入來源。

一名主機廠客戶的一次性影響

於2022年11月，我們因客戶X事件而停止向客戶X交付用於BEV的三元電池產品。三元電池是我們向客戶X出售的唯一產品。因此，我們三元電池的銷量從2022年的2.9GWh降至2023年的1.5GWh，三元電池的銷售收入從2022年的人民幣2,628.6百萬元減少至2023年的人民幣1,448.0百萬元。我們需要一定的時間與新客戶建立業務關係、獲得定點及實現產量爬坡。因此，儘管已於2022年停止向客戶X銷售及交付，但因我們無法即時補足倘若未發生客戶X事件而本應向客戶X交付及出售的購買訂單量，2023年的銷量仍受到不利影響。

客戶X事件還導致我們在2022年發生存貨減值虧損人民幣422.3百萬元，這對我們同年的銷售成本、毛利率和整體經營業績產生了重大不利影響。為客戶X生產的存貨其後於2023年作為降級品以較低的價格出售。於2022年，由於為客戶X生產產品的南京正力新能廠房停止運營，我們於2022年錄得非金融資產減值人民幣196.1百萬元。相關生產在南京正力新能廠房於2022年12月停止實質性生產前仍為暫停狀態。有關南京正力新能業務規劃變動的更多詳情，請參閱「生產－生產基地」。

根據國際財務報告準則項下相關會計政策、判斷和估計，由於客戶X事件，我們在2022年還錄得應收客戶X的貿易應收款項減值人民幣601.4百萬元，這顯著增加了我們2022年的金融資產及合約資產減值虧損淨額，並對我們同年的經營業績以及我們截至2022年12月31日的貿易應收款項結餘以及財務狀況造成重大不利影響。於2022年，客戶X事件產生的貿易應收款項及存貨減值總額為人民幣1,023.6百萬元。

然而，我們認為這種影響屬一次性影響。此後，我們獲得了具有可提升我們產能利用率的需求的新客戶。2023年下半年，我們有關生產線的總體利用率恢復到82.3%。同時，在與潛在客戶建立銷售關係時，我們也加強了客戶信用審批的內部控制

業 務

程序，重點關注客戶的信用度，以避免今後發生此類事件。我們在客戶及供應商的甄選時對其進行背景調查，包括對其註冊資本金額、註冊資本繳付、經營範圍、訴訟記錄、信用記錄以及其他違法違規行為進行調查。此舉旨在降低我們的合作夥伴陷入現有經營困難或其他不利狀況的風險。

原材料價格波動

原材料成本在動力電池的總體成本中佔比最大。於2021年、2022年、2023年及截至2024年8月31日止八個月，原材料成本分別佔總銷售成本的77.7%、71.7%、73.8%及73.8%，及分別佔收入的76.1%、78.0%、70.1%及64.6%。根據弗若斯特沙利文的資料，2022年動力電池的主要原材料價格大幅上漲。此後，由於鋰礦產資源的進一步開採和提煉工藝的提升，鋰相關原材料的供應量增加，導致2023年及截至2024年8月31日止八個月的原材料價格下降。碳酸鋰的平均售價從2021年的人民幣131,100元／噸上升到2022年的人民幣496,100元／噸，2023年又下降到人民幣258,700元／噸。截至2024年8月31日止八個月，碳酸鋰的平均價格下降到人民幣97,600元／噸。這導致全行業磷酸鐵鋰電池的平均售價出現相應波動，從2021年的人民幣0.51元／Wh上升到2022年的人民幣0.80元／Wh，下降到2023年的人民幣0.62元／Wh，並下降到截至2024年8月31日止八個月的人民幣0.41元／Wh。於往績記錄期間，原材料價格大幅下跌也對我們的經營業績產生不利影響，導致2023年及截至2024年8月31日止八個月分別產生存貨減值虧損人民幣282.4百萬元及人民幣47.1百萬元。

盈利路徑

鑒於上述歷史經營業績的背景，我們於往績記錄期間各年度／期間均錄得淨虧損。然而，我們預計[編纂]錄得淨[編纂]。有關[編纂]估計綜合[編纂]的詳情，請參閱「附錄二B—[編纂]」。同時，我們擬採取以下措施，以期在2025年保持淨[編纂]狀況。

進一步增加銷售收入

在全球電動汽車行業蓬勃發展的帶動下，全球對動力電池的需求預計將不斷擴大。為了抓住這一不斷擴大的市場，我們擬進一步開發覆蓋更多應用場景的產品組合。同時，我們擬改善我們的產品結構，致力於銷售毛利較高的產品。我們計劃積極拓闊各種產品的客戶群，我們已在核心電池技術研發方面進行大量投入。

業 務

具體而言，我們擬採取以下舉措：

- **動力電池。**我們計劃覆蓋更多不同行駛里程和燃料來源的汽車類型，包括BEV、PHEV和EREV。我們計劃鞏固和深化與現有主機廠客戶的合作，獲得其更多車型及型號定點。我們建立了一個龐大而優質的客戶群，其中包括汽車行業的多家領先企業。我們的動力電池客戶包括大型央國企、造車新勢力和跨國領先整車企業。我們還與廣汽豐田、上汽通用、上汽通用五菱、零跑汽車、一汽紅旗、廣汽傳祺及神龍汽車等全球電動汽車行業的領先主機廠建立了多款主要電池產品的銷售關係。我們還計劃擴大客戶群，為更多行業領先的主機廠提供服務。截至最後實際可行日期，我們已成功獲得48個動力電池定點項目，涵蓋29個產品類型，其中包括16個PHEV電池產品。我們預計，2025年將有超過19個項目定點進入量產和交付階段，其中9個涉及PHEV車型。
- **航空電池。**乘著低空應用場景的產業和政策東風，我們正積極與國內外多家eVTOL公司合作進行航空電池測試，並已開始向部分國際知名客戶小規模銷售樣品。我們計劃與全球更多行業領先的eVTOL公司建立進一步合作，包括航空電池的量產和交付。
- **船舶電池。**我們已與德業股份等多家船舶儲能電池產品的潛在客戶建立了聯繫與合作。我們打算擴大船舶儲能電池產品的客戶群。我們已與新加坡的一家客戶建立了合作關係，預計將進一步擴大我們的船舶儲能電池產品的客戶群。

我們計劃積極擴大我們各種產品的海外客戶群。具體而言，我們打算繼續專注於BEV及PHEV(包括EREV)電池，並繼續採用標準化電芯、平台化電池包並通過差異化電化學體系實現性能差異化。就定價而言，我們計劃利用與同行相比的卓越性能實現產品(尤其是PHEV(包括EREV)電池)溢價。我們亦有意探索動力電池與儲能產品之間的潛在協同效應，以擴大標準化產品的應用場景。於往績記錄期間，我們致力於產品及技術研發，因而能夠取得定點並實現收入增長。

業 務

我們相信，我們的產品及產品線融合了多項卓越技術，為我們提供競爭優勢，使我們能夠有效地與同行競爭，並為我們未來的收入增長作出貢獻。例如，該等優勢包括電池產品易拆解、易維修及回收，具有更理想的體積利用率、電容、功率、穩定性、安全性及耐久性。示例如下：

- **乾坤系列。**針對電芯拆解難度大、維修及回收成本高的問題，我們開發了乾坤系列BEV電池包：採用首創的榫卯卡接技術替代傳統的激光焊接和結構膠黏接技術，實現電芯易組裝、可拆解、易維修。市場上大部分電芯產品均利用母排激光焊接進行電連接，而電芯以結構膠固定於電池模組內，以確保高度整合。然而，該方法導致拆解電芯非常不便。倘電池包中的一個或多個電芯出現問題，由於電芯難以從電池包中拆卸下來，通常需要替換整個電池包以解決問題。為了解決這個情況，我們採用了替代傳統的激光焊接和結構膠黏接技術的技術，讓客戶可以僅更換有問題的電芯而無需更換整個電池包，大大提升了售後的便利程度。我們的乾坤系列BEV電池包能量密度最高可達260Wh/kg，最快可7分鐘快充至70%電量。截至2024年8月31日，我們的乾坤系列擁有超過74項專利及專利申請。
- **騏龍電池。**我們的騏龍電池搭載可實現體積利用率、電芯容量及快充能力均有提升的技術。我們的騏龍系列採用大圓柱電池形態，並首創了同側出極耳技術，採用多極耳捲繞結構將正負極耳設置於卷芯的同一側，使體積利用率提升了3%。這需要極其精巧的製作工藝，因為倘若正極和負極板的厚度不一，極耳可能會錯位。為此，我們開發了一款兼具模切及捲繞功能的設備，可實時監控極耳錯位並進行調整，以確保同側出極耳設計的效用。該等技術使騏龍系列的電量高達170kWh，截至2024年8月31日是乘用車電池中一款最大電量電池，並可支持MPV 1,000公里的續航里程。我們的騏龍系列BEV電池包能量密度達306Wh/kg，9分鐘內可從10%電量快充至70%電量。由於同側出極耳技術可有效減少電子傳遞路徑，因此我們圓柱電芯的電阻亦相對較低。加上熱管理系統，我們的圓柱電芯可實現4C快充。截至2024年8月31日，我們的騏龍系列擁有超過39項專利及專利申請。

業 務

為改善我們產品的熱穩定性，我們開發了雙重半固態技術，當中包括固態電解質表面修飾技術及固態電解質複合隔膜技術。該雙重半固態技術將電芯失效起始溫度提高10°C及失效後最高溫度降低150°C。在安全性得到提升的同時，雙重半固態技術亦改善了電池的功率性能：-20°C環境下電池功率提高了20%。

- **鈉離子電池。**我們亦已開發出電芯材料技術（如用於鈉離子電池的聚陰離子類電極材料），以提升電池功率、穩定性、安全性及耐久性。除了國內較受關注的層狀氧化物研發外，我們亦在聚陰離子系統上投入大量資金，因為聚陰離子材料具有高離子擴散系數，適合高功率應用。此外，其晶體結構相對穩定、安全性高且耐用。我們正在開發15Ah的鈉離子電池產品，具備高電壓（設計電壓高達3.6V）、高倍率性能（20C放電容量保持率94%以上）及高耐久性（循環壽命長達3,000次以上）。我們預期將該等產品應用於PHEV和ESS場景。截至2024年8月31日，我們的鈉離子電池擁有超過57項專利及專利申請。截至最後實際可行日期，我們已與一名法國客戶就鈉離子電池展開研發合作，並開始向該客戶出售多款鈉離子樣品。
- **航空電池。**我們的航空電池產品旨在實現320Wh/kg的能量密度，15分鐘從10%快速充電至80%電量，並在20%低電量下達到12C放電倍率。在系統層面，我們採用熱電分離設計，以避免航空電池包熱擴散及符合航空安全標準。我們是動力電池企業中第一家獲得AS9100D航空航天質量管理體系認證證書的公司，也是蘇州市首批低空經濟領航企業之一。截至2024年8月31日，我們的航空電池擁有超過74項專利及專利申請。

除產品開發能力外，我們亦投入大量精力研發以下核心電池技術，相信這將進一步提升我們未來產品的性能和競爭力，並推動我們的可持續增長。

- **長壽命電池技術。**我們通過納米注塑成型的頂蓋，提高單體空間利用率及全生命週期可靠性，從而將氣密性提升兩個數量級。這一技術可以使儲能產品預計壽命長達20年，從而滿足對超長壽命儲能產品的市場需求。傳統的密封圈密封技術使用氟橡膠圈實現密封，氟橡膠圈多為進口，成本較

業 務

高，且供應時常不穩定。納米注塑成型密封技術去除了傳統電芯極柱密封所用的氟橡膠圈，依靠納米注塑成型工藝，實現蓋板－極柱－上塑膠(PPS)一體成型，保證電極的結構強度和氣密性，在改善產品密封性及可靠性的同時，降低成本。

- **電池安全性技術。**在工藝製程方面，我們開發了藍光激光複合焊接技術，大幅降低由焊渣導致的電池短路風險。在電芯結構件方面，我們也開發了全新的設計。電芯在裝配中容易出現極耳冗餘，極耳倒插入卷芯中，造成內部短路，導致電池產品壓差過大，甚至發生短路、熱失控。我們通過自主創新的翼翅頂蓋技術，對極耳進行壓制整形，可解決因極耳倒插而導致電芯內部短路的安全問題。除上述功能外，翼翅頂蓋技術還能將電芯內部激光焊接區域與卷芯區域進行物理隔離，從而防止焊渣落入卷芯內部，進一步提高電芯的安全性。

我們的研發能力已吸引多個定點，預計將在不久的將來發展至大量生產並轉化為收入增長。例如，我們已開發標準化72Ah的PHEV電芯，其能量密度為225Wh/kg、最大放電倍率為10C及循環壽命高達4,000次。憑著該等技術性能，我們取得廣汽傳祺三款車型（中大型SUV、中型MPV及中大型MPV）的定點。截至最後實際可行日期，該等定點已轉化為收入約人民幣2,019.1百萬元。此外，我們的標準化磷酸鐵鋰的104Ah BEV電芯達到390Wh/L的能量密度、1.2C快速充電以及高達7,000次的循環壽命。我們亦已推出這款產品的兩個升級版，分別為104Ah (2.2C快充) 及114Ah (2.2C快充)。截至最後實際可行日期，該等特點已吸引多個定點，並已轉化為收入約人民幣3,180.6百萬元。我們亦憑著磷酸鐵鋰104Ah產品獲得儲能電池多個定點，截至最後實際可行日期已轉化為收入超過人民幣159.0百萬元。我們亦開發了磷酸鐵鋰70Ah PHEV電芯，能量密度為180Wh/kg，循環壽命為3,300次，10%至80%電量快速充電時間為33分鐘。該性能助力CLTC續航里程超過1,300公里。憑藉其卓越性能，我們的磷酸鐵鋰70Ah產品獲一家跨國主機廠客戶選用。截至2024年8月31日，該定點亦帶來累計銷售收入人民幣257.0百萬元。我們已與上汽通用五菱建立合作關係，我們的電池產品已安裝在出口到印度和印度尼西亞的車輛上。我們還被一家國內造車新勢力選中，為其一款出口車型提供電池。我們已成功與德國的一家公司完成電極供應交易。我們計劃通過與海外主機廠建立直銷關係，或與國內主機廠就出口汽車開展合作，進一步探索其他海外機會，擴大我們的全球客戶群。

業 務

加強成本管控

我們與主機廠合作，通過採用標準化電芯、打造平台化電池包並通過差異化電化學體系實現性能差異化，重新定義產品開發方法，從而使我們的產品能夠更高效、低成本地整合到不同車型中，同時可降低我們的研發及製造成本。生產相同規格和尺寸、不同電化學體系的電芯僅需開發一套模具，從而降低了產品開發成本。

例如，通過改進製造設備性能及製造技術，我們能夠將電池產能提升至每天14,000隻，而相同生產線的電池基準產能為每天約12,500隻。考慮到生產線的分攤間接成本保持不變，此單位產能的增加有助於單位產品成本的下降。僅作說明之用，倘分攤至該生產線的總固定間接成本為人民幣3.0百萬元，則上述產能提升將使每單位間接成本由人民幣240.0元降至人民幣214.3元。單位銷售成本的下降繼而又令我們產品的整體盈利能力提升。

我們的軟件定義工廠可實現高柔性生產。通過設備的前瞻性自主設計、生產工藝冗餘設計和智能工藝切換等方式，我們有效地縮短了生產線的切換時間，以較低成本在較短時間內完成不同產品（例如從動力電池到儲能電池，從三元電池到磷酸鐵鋰電池，從BEV電池到PHEV、EREV及／或HEV電池）生產的切換。我們相信上述措施能有效提高我們生產設施的利用率，改善我們的盈利能力。我們還計劃深化與主要客戶的合作，提高每個客戶和每個電池類型的生產量，從而有效減少初始設置和生產線改造的時間和成本。具體而言，我們計劃將業務發展重點放在對主機廠而言最具戰略價值和增長潛力的車型上。我們亦計劃進一步加強在標準化電芯及平台化電池包方面的工作，以便在減少我們需轉換生產線次數的情況下將我們的產品集成到更多車型上。我們還計劃根據客戶對我們產品的預期增長和需求，進一步調整我們的計劃產能，以提高生產設施利用率，降低產品單位成本。因此，我們致力於不斷優化生產流程，探索最佳的生產線配置，靈活調節各產線生產速度，從而提高整體生產效率，降低單位成本。我們同一產線滿負荷生產相同尺寸不同電化學體系電芯產品的切換時間短至3天，每次轉換成本約為人民幣62,200元，而同一產線滿負荷生產不同尺寸電芯產品的切換時間短至50天，成本約為人民幣1.7百萬元至人民幣2.2百萬元。

業 務

我們通過AI深度學習、邊緣計算等高算力技術打造產線智能化。我們開發的AI深度學習視覺檢測技術可實現電芯質量自動檢測、人工不接觸產品，避免了人工作業對裸電芯的二次損害。我們以AI邊緣計算技術構建塗布－輥壓－捲繞的質量大閉環系統，可在生產過程中實時分析、及時調節並校準設備工藝參數。憑藉這些技術和我們進一步擴大規模積累的製造經驗，我們相信我們有能力降低單位製造時間、人力投入和能源消耗，使我們能夠降低單位成本並實現規模經濟。

對於價格波動較大的原材料，我們還計劃通過與供應商簽訂長期供應協議或戰略合作來管理原材料採購成本，我們計劃在協議或合作中納入採購價格聯動機制的條款，以將我們的採購成本與公開市場價格保持同步。我們相信，這有助於我們降低原材料價格發生重大不利變動的風險。同時，加強我們與供應商的關係也有助於我們獲得穩定的供應和優惠的價格。

我們亦計劃加強整個組織的內部控制，確保所有支出均符合預先批准的預算，避免過度和不必要的支出。

形成規模經濟效益

我們相信，隨著我們不斷擴大整體業務規模，固定成本及經營開支將按增長的銷量進行分攤，從而降低我們的單位成本，提高盈利能力，因此我們有能力獲得不斷增長的規模經濟效益。特別是，我們有望開發和推出新型多元電池產品以用於更多應用場景。我們相信，日益豐富的產品組合的推出、量產和交付預計將推動我們業務規模實現顯著擴張。

除了業務規模擴大外，我們預計經營開支（包括銷售及營銷、行政及研發開支）佔我們收入的比例將下降。例如，2021年、2022年及2023年的經營開支分別為人民幣368.6百萬元、人民幣590.2百萬元及人民幣741.2百萬元，分別佔同年總收入的約24.6%、17.9%及17.8%。具體而言，於2021年、2022年及2023年，我們的銷售及營銷費用分別為人民幣12.8百萬元、人民幣19.8百萬元及人民幣57.6百萬元，分別佔我們同年總收入的0.9%、0.6%及1.4%。於2023年，銷售及營銷費用的絕對金額及佔總收入的百分比均有所增加，主要由於我們的銷售及營銷人員人數增加、我們致力於推廣品牌形象、參加貿易展及探索海外市場的銷售機遇。我們的行政費用分別為人民幣134.7百萬元、人民幣241.1百萬元及人民幣259.5百萬元，分別佔同年總收入的9.0%、7.3%及

業 務

6.2%。我們的研發開支分別為人民幣221.0百萬元、人民幣329.3百萬元及人民幣424.1百萬元，分別佔我們同年總收入的14.7%、10.0%及10.2%。自2021年至2023年，除上文所述2022年至2023年的銷售及營銷費用及2022年至2023年的研發開支（10.0%至10.2%相對並不重大）外，我們的經營開支及經營開支總額佔收入的百分比均呈整體下降趨勢。截至2023年及2024年8月31日止八個月，我們的經營開支分別為人民幣443.2百萬元及人民幣586.3百萬元，分別佔同期總收入的約20.7%及20.5%。

截至2023年及2024年8月31日止八個月，我們的經營開支佔總收入的百分比比較往績記錄期間的整個財政年度相對更高，主要是由於我們的銷售收入具有季節性，每年最後一個季度的銷售額通常較高，而我們的經營開支卻不一定呈現相同的模式。根據弗若斯特沙利文的資料，中國的電動汽車銷售呈現出明顯的季節性：與上半年相比，下半年中國的電動汽車銷量往往更高。這是由多種原因造成，包括季節性需求波動、政策影響、節假日及氣候條件等。中國的主機廠通常在每年的第二季度推出新車型，以避免第一季度節假日期間客戶需求下降。這通常會促進該年度第三季度及第四季度新車型和汽車銷量的增加。該等季節性波動可能影響主機廠客戶的製造及電池採購計劃，進而可能影響我們於特定年度的經營業績。

因此，新產品的推出和量產所獲得的收入反映了業務規模的擴大，加上經營開支佔收入百分比的下降，預計將進一步改善我們的利潤和盈利狀況。

與豐田汽車的合營企業

新中源豐田是豐田汽車在中國的主要合營主機廠的主要電池包供應商。我們擬進一步利用這種密切關係，探索其他商機。

我們與豐田汽車成立合營企業新中源豐田並持有其50%的股權。新中源豐田主要從事鋰離子電池和鎳氫電池的開發和生產，產品主要銷往豐田汽車在中國的主要合營主機廠，具有良好的可盈利性及可觀的利潤前景。我們負責向合營企業支付總出資額的50%，而豐田汽車負責通過其多家關聯實體支付另外50%的出資額。豐田汽車實體亦向合營企業提供「豐田汽車」品牌名稱、商標的使用權，以及若干技術材料、培訓、

業 務

人員、專業知識及相關諮詢服務。根據我們向合營企業支付的實繳出資額，我們有權享有可分派利潤（扣除法定儲備、過往虧損、稅項及費用後且經新中源豐田董事會確定適當時，如有）50%的利潤分成比例。於截至2023年12月31日止一個月及截至2024年8月31日止八個月，新中源豐田分別確認收入人民幣657.0百萬元及人民幣3,849.1百萬元，為本集團帶來投資收益。

由於上述與合營企業的利潤分成安排，我們認為，新中源豐田的業務成功亦促成我們的整體增長。根據弗若斯特沙利文的資料，於2023年，新中源豐田按中國HEV電池包裝機量計佔有逾60%的市場份額。受比內燃機更有利的HEV應用的政策及行業標準推動，預期該市場份額進一步增加。於2024年6月，工信部提出對乘用車碳排放GB 19578-2021標準的建議修訂，如經採納，將於2026年生效，預期將進一步從市場淘汰內燃機。於2023年，豐田汽車本身HEV銷售額佔其總銷售額的百分比為31%。除新中源豐田在HEV產品享有巨大增長潛力外，我們與豐田汽車的合營企業亦使我們能夠與豐田汽車建立更深厚的關係，並開拓BEV及PHEV電池產品以及戶用儲能電池的商機。截至最後實際可行日期，我們與廣汽豐田訂立了多項BEV電池產品開發項目。我們認為新中源豐田在HEV電池產品方面的能力與我們在PHEV產品方面的能力相輔相成，有助於本集團囊括更多客戶需求及行業機遇，我們相信此舉將助力我們實現可持續發展及競爭力。

儘管我們於往績記錄期間處於淨虧損狀態，但我們認為我們的業務可持續發展，並有充足的流動資金來源支持我們的持續運營和增長，這主要得益於：(i)預期持續開發多樣化產品；(ii)拓展優質客戶群和多元化的海外業務擴張前景；(iii)加強產品開發、製造和原材料採購的成本控制；(iv)預期形成規模經濟效益，我們相信隨著我們規模的擴大，規模經濟效益將進一步提升；及(v)合營企業的貢獻。截至2024年8月31日，我們有未動用銀行融資人民幣3,414.8百萬元；此外，於2022年及2023年，我們的經營活動均產生了正現金流。因此，我們認為流動資金狀況亦能支持我們未來的可持續增長。

倉儲、物流和庫存管理

我們的存貨管理策略綜合考慮多項因素，例如預計原材料及設備漲價以及需求量大漲趨勢。為應對該等不確定性因素，我們實施多項措施設置安全庫存，例如根據市場趨勢制定庫存政策、維持關鍵原材料的高水平安全庫存及與供應商建立穩定的合作關係以確保及時交付及穩定生產。通過有效庫存管理及設置安全庫存，我們期望降低供應鏈風險及增強應對市場變化的能力。

業 務

我們通過覆蓋整個供應及交付鏈的數字化管理系統，以實現訂單下達、採購、產品製造、運輸及其他流程之間的協同及資源分配。我們亦採用高效智慧物流系統及數據系統以提升經營效率、精準管理及實現最優存貨周轉效率。

倉儲 我們採用集成智能物流系統及智能製造生產線的信息平台，實現對物料及成品的質量狀態、存儲環境、精確追溯及運作流程進行智能監控。

我們通過WMS系統（智能倉儲管理系統）管理倉儲信息。WMS系統集成智能倉儲裝備，應用條碼、射頻識別、智能傳感等技術，依據實際生產作業計劃，實現物料自動出入庫，同時實現物料信息管理，與ERP系統完美結合，閉環倉儲管理業務，極大降低倉儲管理成本。

此外，我們還通過LES系統（物流執行系統）和WCS系統（倉庫控制系統）調度倉儲管理。LES系統和WCS系統整合智能物流裝備，集成視覺和激光導航、室內定位等技術，實現動態調度、自動配送和路徑優化，實現車間物料智能調度管理，及時供應生產用料，極大提升物料周轉效率，同時對原材料、在製品和製成品的流轉全程跟蹤。

庫存控制. 借助信息管理系統，綜合生產能力及客戶需求，計算最優庫存標準；利用數據平台對原材料採購、生產及在製品、製成品庫存及產品出貨全過程進行監控及精準管理。

運輸及包裝. 通過產品運輸管理系統，連接各個檢查點的庫存信息，實時監控實際物流配送過程。

業 務

信息技術

我們認為信息技術對於維持我們的競爭地位至關重要。我們利用多個信息技術系統來管理各方面運營，包括但不限於銷售管理、材料採購、生產、質量控制、庫存管理、財務報告及人力資源。在我們共同的集成信息系統中，以下信息技術系統對我們的業務最為關鍵：

- | | |
|----------------------------------|---|
| ERP系統(企業資源
規劃系統)..... | 我們的ERP系統基於全球領先的SAP ERP系統，結合行業特點深度定制，廣泛支持多種技術接口方式，使得對接其他信息系統交互更便捷高效。ERP系統內全面而詳細的集團組織結構為我們的整體運營提供支持。FI(財務會計)、CO(控制)、SD(銷售與分銷)、MM(物料管理)及PP(生產計劃)五大核心模塊的部署及應用，實現了從銷售到財務結算、從採購到付款結算、從生產控制到成本管理等關鍵價值鏈的無縫整合。流程的每一步都有單據流、可追溯數據流以及業務單據與財務憑證的實時對應支持，實現了業務與財務的一體化運作。ERP系統為我們優化流程設計，確保快速響應交付需求，提高了銷售、採購、生產、財務一體化和協作的整體效率。 |
| 製造運營管理系統... | 我們的製造運營管理系統基於全球領先的達索APRISO製造平台，是軟件定義智慧工廠的重要承載平台。製造運營管理系統集成了大數據分析、邊緣計算、人工智能及物聯網等先進技術，包含多個先進的管理及控制子系統，包括MES(製造執行系統)、QMS(質量管理系統)、LES(物流執行系統)、WMS(智能倉儲管理系統)及EMS(能源管理系統)。我們的製造運營管理系統具有卓越的實時數據收集及智能分析能力，可確保對海量數據做出毫秒級響應(TPS超過3,100)，並結合圖形化及低代碼開發工具，為智能製造提供強大的數據及軟件基礎，支持運營改進及迭代。 |

業 務

在生產執行過程中，我們的製造運營管理系統通過全天候的實時數據分析及反饋，對關鍵績效指標進行全面監控。該系統通過實時分析及反饋，實現對個人、機器、物料、方法、環境及測量等所有生產要素的自動化防錯及糾錯。關鍵過程控制方面，該系統結合過程建模、大數據、實時優化及預測控制技術，實現精確、實時及閉環的過程控制，並對過程偏差進行實時預警。

質量控制方面，達索APRISO平台的短代碼、嵌入式及指令型質量控制系統可反向控制設備停機／報警，並自動觸發檢查，從而確保發現、遏制及解決工藝質量異常，而製造質量大數據分析模型則可推動研發質量的設計改進。

物流執行方面，利用倉庫控制系統和智能物流設備，以及視覺／激光導航和室內定位技術，我們的製造運營管理系統實現了動態調度、自動配送及路線優化。我們通過工單揀選、水位補貨、AGV自動搬運等方式管理車間物流，確保生產物料的及時供應，大大提高了物料周轉效率，並對原材料、在製品和製成品的整個流動過程進行追蹤。

倉庫管理方面，我們的製造運營管理系統集成了倉庫管理系統。該系統採用條形碼、射頻識別和智能傳感技術，根據實際生產作業計劃實現自動出入庫，同時管理物料信息。結合ERP單據和憑證，該系統形成了閉環的倉庫管理流程，大大降低了倉庫管理成本。

業 務

能源管理方面，通過全面的能耗監測、效率分析優化和能源平衡調度，我們的製造運營管理系統實現了精細化能源管理，提高了能源利用效率，降低了能源成本。

PLM系統（產品生命週期管理系統）... 我們的PLM系統基於達索ENOVIA平台，包含涵蓋整個產品開發流程的綜合項目管理模塊，其中包括物料庫、組件庫、配方庫、開發、包裝和圖紙等產品設計管理模塊。此外，我們的PLM系統還包括BOM、PFMEA、PFC工藝路線、控制計劃和工藝規範等工藝設計模塊。PLM系統亦集成了變更管理模塊，用於管理產品數據變更。通過與我們的ERP、製造運營管理和OA系統集成，我們的PLM系統實現了物料和BOM的同步、工藝參數的發佈以及工作流程審批等業務流程的跨系統集成操作。

OA系統（辦公自動化系統）..... 我們的OA系統與釘釘集成構建，支持並提高本集團的整體業務協作效率。我們的OA系統促成集團架構設計，促進了跨部門、跨組織的業務協同，提供了高效、智能的工作環境。其通過部門及公司之間的協調審批以及內部部門活動的標準化行為，確保公司政策的執行。我們的OA系統還支持預審批表單、流程審批和超時提醒的標準化提交，高效支持各種業務操作。我們的OA系統、EHR和釘釘系統的高級API集成實現了工作協作的移動支持，讓員工可隨時隨地處理工作事項，從而提升用戶滿意度及工作效率。

業 務

SRM系統(供應鏈 管理系統).....

我們的SRM系統是一套鏈接公司和供應商雙門戶協同開展採購供應鏈工作的平台。我們的SRM系統從全球及集團的角度進行設計，以全面管理採購活動並支持全球業務運營，確保整個採購流程中的無縫協調及溝通。通過整合各系統的數據通道，SRM系統確保數據的一致性與準確性，優化了數據流和傳輸效率。其建立了多個部門及供應商參與的協作門戶和工作流程，提高了整體採購效率。SRM系統包括全面的供應商認證要求、價格分析模板、尋源評分構成以及基於供應商類型及類別的物料計劃模式。其通過優化集中採購物資目錄及提升集中採購比率完善了集中採購。SRM系統還鼓勵供應商通過各種採購模式進行競爭，確保選擇高性價比優質商品，最終實現供應端的降本增效。

HR系統(人力資源 系統).....

我們的HR系統支持人力資源業務的全面運營，通過與我們的OA系統、釘釘、IAM(單點登錄)等系統實時更新和交互，實現組織管理統一化，確保數據流及效率保持一致。HR系統提供詳細的考勤管理，與各種考勤硬件一體化，並提供靈活的日程安排策略，結合休假調整，滿足各類考勤需求。通過簡歷數據庫、在線會議以及與電子簽名平台集成等功能，招聘及合同管理流程得以完善，全流程實現靈活、方便、高效化運行。API與釘釘的集成使員工能夠輕鬆訪問工資、考勤、餐費、宿舍維護請求及賬單查詢等信息，有助於員工及時檢索及處理信息和任何差異。

業 務

卓蟻ZOE正力大數據智慧平台..... 我們首創的正力大數據智慧平台是卓蟻ZOE平台的重要组成部分，它是一個數據資產賦能平台，也是一個「智慧大腦」，它能夠實時獲取公司銷售、財務、供應鏈、生產、設備、工藝、質量等各個維度的數據，並進行數據的動態整合、應用分析和智能預警。正力大數據智慧平台打造了基於點、線、面全方位一體化的可視化分析體系，可以基於各種業務場景使用數據建模賦能精益生產和成本改善，從而解決和改善生產效率、工藝優化、成本控制和質量管理等問題。

物業

我們在中國擁有及租賃若干物業，主要用作生產設施及辦公室。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)條有關公司（清盤及雜項條文）條例附表3第34(2)段的要求，該條例要求就我們於所有土地或建築物的權益提交估值報告，獲豁免原因為截至2024年8月31日，我們物業的賬面值並無達到綜合總資產的15%或以上。

自有土地及物業

截至最後實際可行日期，我們有權使用中國三塊土地，總佔地面積約為800,189平方米。截至最後實際可行日期，我們已取得在中國境內該三塊土地的所有相關土地使用權證。

截至最後實際可行日期，我們在中國常熟擁有兩項物業，總面積約為397,573平方米，主要用於工業用途。

租賃物業

截至最後實際可行日期，我們在中國擁有四處總面積約為129,850平方米的租賃物業。上述物業主要用於生產設施、辦公室及工業和倉儲用途。截至最後實際可行日期，我們未就其中一處租賃物業完成租賃備案，未就我們後續租賃的擴建部分完成租賃備案登記的變更手續。

業 務

合規及法律訴訟

不合規事件

我們致力於遵守適用於我們業務的法律法規。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無發生董事認為個別或整體會對我們的業務及運營整體產生重大運營或財務影響的不合規事件。

社會保險及住房公積金

不合規的背景

於往績記錄期間，我們未按實際工資水平為部分僱員全額繳納社會保險及住房公積金。於往績記錄期間，我們通過第三方服務提供商為部分僱員申請辦理社會保險登記及住房公積金繳存登記，並支付社會保險及住房公積金。於2021年、2022年、2023年及截至2024年8月31日止八個月，通過第三方服務提供商支付社會保險及住房公積金的僱員數量分別為19名、30名、18名及12名，而該等僱員的供款金額分別佔我們同期供款總額的約2.7%、3.0%、2.4%及1.3%。於往績記錄期間，實際供款與規定供款金額（基於該等僱員的實際工資水平）之間的差額約為人民幣0.68百萬元。就我們於往績記錄期間的所有僱員而言，實際供款與規定供款金額（基於實際薪資水平）之間的差額約為人民幣14.3百萬元。我們於往績記錄期間已實施一系列整改措施。根據相關中國法律法規，中國有關機構可要求僱主在規定期限內繳納欠繳社會保險費，並自欠繳之日起，按日加收萬分之五的滯納金。倘僱主未繳納該等款項，彼等可能會被處以欠繳金額一至三倍的罰款。未按規定足額繳存住房公積金的，住房公積金管理中心可要求僱主限期繳存。逾期不繳納的，住房公積金管理中心可向中國法院申請強制執行。

不合規的原因

於往績記錄期間，我們無法為部分僱員全額繳納社會保險及住房公積金供款，主要由於(i)我們的勞動力流動性較高，符合行業慣例；(ii)部分僱員不願根據適用法定比率全額承擔社會保險及住房公積金個人供款金額，該情況令其收取的實發工資有所減少；及(iii)部分外來務工僱員不願參與其工作所在城市的社會福利計劃，因為其僅打算暫時居住在該城市，而彼等需要通過額外的程序將其供款轉移至其可能有意安置的其

業 務

他城市。具體而言，我們的勞動力流動性較高導致我們無法全額供款，因為(i)部分僱員在完成社會保險及住房公積金登記及／或供款所需的最短期限之前就離開本集團；(ii)部分僱員不打算在其受僱的城市長期工作，因此不願減少實得工資以支付所需的社會保險及住房公積金供款。

不合規的風險

截至最後實際可行日期，概無政府主管部門就此不合規事件對我們處以行政措施、罰款或處罰，亦無任何政府主管部門要求我們結清欠繳的社會保險金及住房公積金供款。

於2024年6月，我們就社會保險及住房公積金相關法律法規合規事宜分別與常熟市人力資源和社會保障局局長及蘇州市住房公積金管理中心繳存科科长進行訪談。於9月底及10月初，我們就社會保險及住房公積金相關法律法規合規事宜分別與常熟市人力資源和社會保障局局長及蘇州市住房公積金管理中心繳存科科长進行進一步的訪談。於訪談中，我們獲確認，自往績記錄期間開始至諮詢日期，本公司無須繳付任何欠繳的社會保險或住房公積金供款，且未來支付有關款項的風險相對較低。

我們認為因違反有關社會保險及住房公積金的任何法律、法規或規章而受到行政處罰的風險相對較低，理由如下：(i)如前段所述，我們已從主管部門獲得確認；(ii)於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，本集團概無因未能全數繳付社會保險及住房公積金供款而受到任何重大調查、查詢、制裁、罰款、訴訟或法律程序；及(iii)我們擬應主管部門的要求，迅速及全數結清我們任何欠繳社會保險及住房公積金供款的金額，並遵守主管部門的其他指示(如有)。

業 務

補救措施

我們已經並將繼續採取以下補救措施，以符合社會保險及住房公積金的監管要求：(i)於2024年7月，我們已遵照相關法律法規調整全體僱員的住房公積金繳存基數，以避免出現欠繳情況，並正在與僱員溝通，爭取彼等的理解和配合，以遵守適用的社會保險繳存基數，這也需要我們的僱員額外繳費；(ii)我們已經並將繼續努力盡量減少採用第三方服務提供商繳納社會保險及住房公積金。截至2024年8月31日，通過第三方服務提供商繳納社會保險及住房公積金的僱員人數已減少至12人；(iii)我們已成立內部控制部門，以監督我們持續遵守社會保險及住房公積金繳存規定的情況，並監督任何必要措施的實施；(iv)我們將定期檢討及監督社會保險及住房公積金的申報及繳納情況，以掌握有關的監管發展；及(v)我們承諾定期與有關部門保持密切溝通，以了解彼等的要求及對有關規則及規例的詮釋，並根據彼等的具體指引適時繳納社會保險及住房公積金。

未能取得若干許可或批准或完成若干驗收

於往績記錄期間，我們的若干項目在開工或投產前尚未取得若干許可或批准或完成驗收流程或備案程序，例如若干項目的節能審查批准、節能驗收流程、建設項目驗收流程及備案、排水許可證及／或消防驗收流程及備案等。

根據中國有關法律法規的規定，(i)在節能審查驗收方面，未進行節能審查或未通過節能審查可處以最高人民幣100,000元的罰款，未完成節能驗收可處以人民幣30,000元至人民幣50,000元的罰款。請參閱「監管概覽－有關節約能源的法規」；(ii)就建設項目驗收備案，未完成驗收程序可處以工程合同價款2%至4%的罰款，未提交驗收報告可處以人民幣200,000元至人民幣500,000元的罰款。我們估計，因未完成驗收程序而可能被處以最高罰款總額約為人民幣2.2百萬元。請參閱「監管概覽－有關安全生產的法規」；(iii)就排水許可證，未獲得該許可可處以最高人民幣500,000元的罰款。請參閱「監管概覽－有關環保的法規－排污許可」；(iv)就消防驗收流程及備案，未能完成該

業 務

備案手續可處以最高人民幣5,000元的罰款。請參閱「監管概覽－有關消防的法規」；(v)關於建設項目法人變更的報告及備案程序，有關單位未就備案信息變更進行上述報告及備案程序的，將被責令限期改正；逾期不改正的，可處以人民幣20,000元以上人民幣50,000元以下的罰款。

截至最後實際可行日期，我們已取得主管部門的書面確認或信用報告，確認我們於往績記錄期間未曾受到有關節能審查、建設項目及／或消防的任何行政處罰。

超過被派遣合約勞工的法定限額

根據於2012年12月28日修訂並於2013年7月1日生效的《中華人民共和國勞動合同法》，對勞務派遣實施更嚴格的規定。例如，僱主僱用的被派遣合約勞工人數不得超出由人力資源和社會保障部所決定僱員總人數的若干百分比，且被派遣合約勞工僅可參與暫時性、輔助性或替補性工作。根據人力資源和社會保障部於2014年1月24日頒佈並於2014年3月1日生效的《勞務派遣暫行規定》（「暫行規定」），僱主僱用的被派遣合約勞工人數不得超出其僱員總人數（包括直接聘用僱員及被派遣合約勞工）的10%。

於往績記錄期間，我們委聘第三方職業介紹所提供派遣合約勞工，我們的部分子公司超出上述10%的限額。根據中國有關法律法規，用人單位違反勞務派遣有關規定的，勞動行政部門責令限期改正。逾期不改正的，可導致處每人人民幣5,000元至人民幣10,000元的罰款。截至最後實際可行日期，本集團旗下的所有子公司的被派遣合約勞工低於10%。

缺少房屋所有權證書

於往績記錄期間，我們有一處租賃設施的擴建部分尚未取得房屋所有權證書，且我們並無完成租賃協議變更登記所需程序。根據中國有關法律法規的規定，房屋租賃登記備案內容發生變更的，當事人應當於30日內辦理租賃變更登記。逾期不履行的，由有關部門處以人民幣1,000元至人民幣10,000元的罰款。

業 務

未能完成安全及職業健康驗收

於往績記錄期間，我們的若干項目在開工或投產前未完成安全及職業健康評估、驗收及備案程序。

根據中國相關法律法規，(i) 未完成安全設施設計及／或安全設施設計未經驗收合格，可處以人民幣5,000元至人民幣30,000元的罰款；及(ii) 未完成職業衛生預評估、職業病防範設施設計及建設、職業病危害控制有效性評估及／或未能通過職業病危害預防設施驗收，可處以人民幣100,000元至人民幣500,000元的罰款，及未能安排審核有效性報告、未能安排相關設施驗收及／或未能提交具有嚴重職業病危害的建設項目的相關書面報告，可處以人民幣5,000元至人民幣30,000元的罰款。請參閱「監管概覽－有關安全生產的法規」。

我們已取得主管部門的書面確認或信用報告，確認我們於往績記錄期間未曾受到有關安全及／或職業健康的任何行政處罰。

未能取得環保批准

於往績記錄期間，我們的部分設施在並無取得有關環境影響評價的相關審批或沒有完成環保項目驗收的情況下開工建設或投產。

根據中國有關法律法規，未按規定報批建設項目環境影響評價報告書、報告表，可處以項目總投資額1%至5%的罰款；未按規定完成環保設施的建設、驗收及／或檢查，視情節輕重，最高可處以人民幣1,000,000元的罰款。我們估計，因未提交環境影響評價報告書而可能被處以的最高罰款為人民幣2.5百萬元。請參閱「監管概覽－有關環保的法規－建設項目」。

我們已取得本集團的正式信用報告，確認我們於往績記錄期間未曾受到有關環保領域的任何行政處罰。

業 務

法律訴訟

我們可能會不時捲入於正常業務過程中發生的合同糾紛或法律訴訟。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無受到任何會對我們的財務狀況或整體經營業績產生重大不利影響的索賠、損害或損失。截至最後實際可行日期，我們並無受到重大訴訟、仲裁或行政訴訟的威脅。於往績記錄期間，本公司申請知識產權，並對初審和覆審申請被有關部門駁回的部分申請案件，向主管部門提出複議申請並提起行政訴訟。除上述法律訴訟外，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無牽涉任何與知識產權有關的法律程序及／或訴訟或仲裁，且截至最後實際可行日期，董事並不知悉任何知識產權侵權、調查或未決訴訟。

執照、許可證及批准

下表載列我們截至最後實際可行日期為業務運營取得的重要執照、許可證及批准概要。

執照／許可證／批准	頒發機構	發放日期	屆滿日期 ⁽¹⁾
輻射安全許可證.....	蘇州市生態環境局	2022年7月22日	2025年12月26日
輻射安全許可證.....	南京市生態環境局	2022年9月17日	2027年9月16日
排污許可證.....	蘇州市生態環境局	2021年6月24日	2026年6月23日
排污許可證.....	蘇州市生態環境局	2022年6月25日	2027年6月24日
排污許可證.....	蘇州市生態環境局	2023年6月19日	2028年6月18日
排污許可證.....	南京市生態環境局	2022年4月27日	2027年4月26日

業 務

執照／許可證／批准	頒發機構	發放日期	屆滿日期 ⁽¹⁾
對外貿易經營者備案 登記表.....	江蘇常熟對外貿易 經營者備案 登記機關	2020年6月24日	不適用
對外貿易經營者備案 登記表.....	江寧開發區對外貿 易經營者備案 登記機關	2022年8月19日	不適用
對外貿易經營者備案 登記表.....	江蘇常熟對外貿易 經營者備案 登記機關	2019年10月12日	不適用
海關進出口貨物收發貨人 備案回執.....	常熟海關	2019年7月12日	不適用
海關進出口貨物收發貨人 備案回執.....	金陵海關	2021年7月28日	不適用
海關進出口貨物收發貨人 備案回執.....	常熟海關	2017年1月23日	不適用

附註：

(1) 「不適用」指無屆滿日期的許可證，除非被撤銷，否則持續有效。

業 務

競爭

作為電動汽車電池市場裝機量十大參與者之一，我們所處的中國動力電池行業競爭激烈且集中，截至2024年8月31日止八個月十大製造商佔總裝機量的96.9%。我們主要與中國其他電動汽車動力電池製造商競爭，因為目前絕大多數動力電池用於電動汽車。本集團於截至2024年8月31日止八個月的動力電池裝機量為5.0GWh，根據中國汽車動力電池產業創新聯盟的資料，在中國動力電池製造商中排名第9名。截至2024年8月31日止八個月，按裝機量同比增速計，在全部十大參與者中，我們在中國動力電池市場排名第3名，在三元鋰電池市場排名第3名，在磷酸鐵鋰電池市場排名第3名。根據弗若斯特沙利文的資料，在交通電氣化進程加速、動力電池技術進步、政府政策利好以及動力電池成本持續降低等因素的推動下，預計整個動力電池行業的銷量將快速增長。預計動力電池市場還將經歷以下趨勢，如電池性能方面的持續技術創新和突破、成本降低、行業集中度提高、電池製造商及主機廠之間的合作更加緊密、柔性製造能力的重要性增加、商業模式更加多元化以及電池標準化。有關我們的競爭格局、行業增長動力及發展趨勢的更多詳情，請參閱「行業概覽」。

我們認為，我們能夠很好地把握中國動力電池行業的增長趨勢，並進一步提高我們的競爭地位。我們提供多元的產品組合，抓住結構性增長機會，同時滿足各種客戶需求。我們的研發流程具有高度前瞻性，能夠檢測及掌握電化學體系及先進材料的最新技術發展以及行業中的其他技術及產品開發趨勢。我們的標準化電芯和平台化電池包產品有效降低了我們的研發及製造成本，我們高度軟件驅動的智能化製造能力使我們能夠將製造資源靈活配置及分配到不同產品中，以靈活應對市場需求的變化，使我們能夠在確保持續高效增長的同時避免產能過剩。

於2024年，我們的市場份額及排名均有所提升，這證明我們能夠在規模和競爭力方面實現進一步增長。按截至2024年8月31日止八個月的裝機量計，我們是第九大動力電池製造商，在中國動力電池製造商中佔有1.7%的市場份額，而就2023年裝機量而言，我們排名第10名，市場份額為1.4%。

我們擁有及時調整以適應中國動力電池行業最新發展趨勢的往績記錄。例如，我們戰略性地決定，除已成熟的NCM電化學產品外，亦專注於開發具有磷酸鐵鋰電化學體系的電池，且在我們對中國電動汽車及動力電池行業發展趨勢的深刻理解推動下，亦大量投資於開發除BEV應用場景以外用於PHEV（包括EREV）應用場景的電池產品。

業 務

我們已建立均衡且可持續的客戶基礎，主要客戶涵蓋央國企、造車新勢力及跨國領先整車企業，並無重大依賴任何單一客戶。根據弗若斯特沙利文的資料，於2023年，同行最大客戶的收入貢獻介乎約17.3%至85.2%，而於2023年我們最大客戶的收入貢獻僅為28.3%（接近同行的下限）。我們亦與客戶建立深厚且優質的關係，此從獲得客戶的一系列嘉獎可得到證明。有關更多詳情，請參閱「業務－銷售、營銷及客戶」。

截至最後實際可行日期，我們獲得48個定點，根據我們獲得定點的主機廠的計劃車輛交付計劃，僅PHEV電池在未來四至五年的總計劃交付量便超過150GWh。從所獲得的定點可見與客戶的關係，預計將有助我們在日後實現顯著增長，並超越同行。

獎項及認可

下表載列我們近期的一些主要獎項及成就。

獲獎年份	獎項名稱	頒獎機構
2024年	2023年中國獨角獸企業	北京市長城企業戰略研究所
2024年	2024年全球獨角獸企業	北京市長城企業戰略研究所
2024年	2024年江蘇省四星級上雲企業	江蘇省工業和信息化廳
2024年	2024年度蘇州市工業設計中心	蘇州市工業和信息化局
2024年	蘇州市3A級綠色工廠	蘇州市工業和信息化局
2024年	蘇州市低空經濟領航企業	蘇州市人民政府
2024年	蘇州市知識產權保護中心預審員實踐基地	蘇州市知識產權保護中心
2024年、2023年...	IEC、UL1642、UL1973、GB-T23001-2017、UN38.3產品認證	Technischer überwachungs-Verein (TUV)、Societe Generale de Surveillance S.A. (SGS)及中電鴻信信息科技有限公司

業 務

獲獎年份	獎項名稱	頒獎機構
2024年、2022年...	IATF16949、ISO45001、 ISO14001、CNAS體系認 證	Societe Generale de Surveillance S.A. (SGS)及 中國合格評定國家認可委 員會
2023年	未來商業之王年度企業	36氪
2023年	高工金球獎－2023年度快速 成長企業	高工鋰電
2023年	中國新型儲能百大品牌	儲能領跑者聯盟
2023年	江蘇獨角獸企業	江蘇省生產力促進中心
2023年	新經濟獨角獸企業150強	互聯網週刊
2023年	年度影響力企業、年度創新 企業	第七屆中國電池行業「鋰想」 榮譽盛典暨2023中國電池 產業鏈榮譽企業推介
2023年	儲能應用卓越獎	SNEC國際儲能展
2023年	江蘇省民營科技企業	江蘇省民營科技企業協會
2023年	江蘇省三星級上雲企業	江蘇省工業和信息化廳
2023年	蘇州市企業技術中心	蘇州市人民政府
2023年	江蘇省高新技術產業開發區 瞪羚企業	江蘇省生產力促進中心
2023年	江蘇省兩化融合管理體系貫 標示範企業	江蘇省工業和信息化廳
2023年	蘇州市工程技術研究中心	蘇州市科學技術局

業 務

獲獎年份	獎項名稱	頒獎機構
2023年、2022年...	中國獨角獸企業	北京市長城企業戰略研究所
2022年	常熟市高新區十佳高新技術企業	常熟市高新技術產業開發區管理委員會
2022年	江蘇省智能製造示範車間	江蘇省工業和信息化廳
2022年	國家高新技術企業	國家稅務總局、江蘇省稅務局、江蘇省科學技術廳及江蘇省財政廳
2022年	蘇州市級示範智能車間	蘇州市工業和信息化局

環境、社會及管治事宜

我們「以覆蓋陸海空應用場景的前瞻技術，構築世界能源可持續未來」為使命，秉承「積點滴之力，共建一個充滿正力、善力的零碳社會」願景，攜手利益相關方共赴「零碳徵程」。我們將環境、社會及管治（「**ESG**」）作為企業核心理念的重要組成部分，推動**ESG**融入業務運營，致力於成為覆蓋陸海空應用全場景的綠色能源新質生產力企業，通過持續不斷地改進電池技術，為全球鋰離子動力和儲能領域提供數字化精準高效的新能源解決方案，為利益相關方創造可持續價值。

ESG管治

我們持續完善**ESG**管理體系，董事會負責識別、評估及監管重要**ESG**事宜，審閱**ESG**願景、目標、管理方針和策略，檢討**ESG**相關目標進度和表現。我們建立了一個職責清晰、運作高效的**ESG**組織架構，為**ESG**工作實施提供組織支持。我們設立了可持續發展委員會，負責識別評估**ESG**風險與機遇，制定**ESG**目標、戰略、管理方針和策略，定期審閱**ESG**事宜的具體進展及表現，致力推動將**ESG**納入本公司日常運營與管理。我們重視各利益相關方的期望與訴求，將持續完善**ESG**管治架構，不斷提升**ESG**管理水平。

業 務

ESG重要性評估及風險管理

我們認為開展ESG重要性評估、識別和管理ESG相關風險對於我們的可持續發展至關重要。我們參照香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》，根據業務發展情況、行業發展趨勢，通過同業對標、利益相關方問卷調研等方式，以識別ESG重要性議題和風險。

- 我們開展行業對標分析，識別與我們業務實際運營有關的ESG重要性議題。
- 我們關注利益相關方對企業ESG事宜的期望，面向股東與投資者、政府與監管機構、客戶、供應商與合作夥伴、社會公眾、媒體與行業協會、員工等主要內部及外部利益相關方發放調研問卷，以了解各利益相關方對ESG議題的關注與意見。
- 我們根據問卷調研結果，從對企業發展的重要性和對利益相關方的重要性綜合考量，對ESG議題進行優先級次序排列，識別出高度重要性ESG議題，並將ESG議題納入我們的ESG策略和發展計劃。

根據我們開展的重要性評估結果，我們認為環境管理、員工權益與福利、產品質量與安全、職業健康與安全、能源管理、研發創新是我們的關鍵ESG事宜。

我們高度重視氣候變化對我們財務運營和可持續發展產生的影響，通過研究了解相關政策、公司內部運營情況，識別氣候相關風險和機遇，並評估這些因素可能對本公司經營和發展等多方面產生的影響，制定應對措施。

- **物理風險**。因全球氣候變化引起的颱風、暴雨、洪水等極端天氣災害，可能造成我們的固有資產貶值、勞動力損失或生產及人員不穩定等，此外隨著海平面上升、氣候變暖等溫室效應，我們的生產能耗將隨之上漲，從而可能對設施穩定性帶來一定影響。為此，我們制定了極端天氣（高溫、極寒、洪水、颱風等）應急預案及處置措施，通過推動節能減排措施以應對物理風險帶來的影響。

業 務

- **過渡風險**。我們識別出的過渡風險包括法律和政策風險、技術風險、市場風險和聲譽風險，該等風險可能在中短期內對我們的業務運營和財務產生影響。政府對碳排放實施更加嚴格的監管，導致我們面臨更多的合規壓力。對清潔技術的需求增加可能造成我們在研發和清潔能源技術方面的投入增加。此外，客戶、消費者等利益相關方對企業在應對氣候變化方面表現的日益關注，將可能對未開展氣候行動的企業帶來形象和聲譽的影響。為應對該等挑戰，我們堅持節能減排和清潔技術的研發投入與使用，積極洞察市場需求，通過技術創新提供低碳服務與產品，以符合監管要求和消費者預期。
- **潛在機遇**。隨著可持續發展理念的日益普及，客戶、消費者更傾向於環境友好型產品和服務，我們圍繞電池核心性能全方位自研領先技術，開發行業領先拳頭產品，推動環保低碳理念融入經營模式和業務發展，向利益相關方展示在應對氣候變化方面我們採取的積極行動，將有助於塑造負責任的企業形象以便獲得更多的市場機遇。

截至2024年8月31日，我們並無因違反產品質量與安全、職業健康與安全或社會與環境法律法規而受到任何處罰的情況。此外，我們並無遭受環境、社會及氣候相關風險對我們業務、策略及財務表現造成的任何重大影響。我們將於[編纂]後持續優化我們的風險識別和評估程序，提高風險管理能力，按照監管部門要求定期披露ESG報告。

環境

我們嚴格遵守《中華人民共和國環境保護法》等環境保護相關法規及標準，制定《環境因素識別與評價控制程序》等內部管理制度體系，持續完善環境管理體系建設，獲得ISO 14001環境管理體系認證，致力最大程度減低生產運營對生態環境及自然資源的影響。截至2023年8月31日，我們未發生任何環境污染事件。

業 務

我們結合業務發展現狀和環境管理水平設立了以下環境相關目標，推動本公司實現綠色低碳發展：

- **減排目標**：我們將持續保持廢氣100%達標排放。
- **減廢目標**：我們計劃2024年實現單位產能有害廢棄物排放量較2023年同比下降1.25%，100%合法處置有害廢棄物。
- **能源及水資源使用效率目標**：我們不斷推進能源效率的提升，計劃2024年實現單位產能綜合能耗較2023年下降18%。同時，我們也在積極管理生產運營中的水資源消耗，設定了2024年單位產能耗水量較2023年下降8%的目標。

排放物管理

我們嚴格遵守《中華人民共和國大氣污染防治法》《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》等相關法律法規，制定《大氣污染防治管理程序》《水污染防治管理程序》《廢棄物控制程序》等內部管理制度，嚴格管控本公司所產生的廢氣、廢水和固體廢棄物，確保達標排放。

- **廢氣管理**。我們力求有效管控向大氣中排放污染物的各種設備設施及向大氣排放污染物的活動，安裝應用低排節能設備設施，優先選用廢氣排放較少的新能源汽車作為單位自用車，減少廢氣排放。我們生產運營過程中產生的廢氣主要為氮氧化物、硫氧化物和顆粒物，於2021年、2022年及2023年的廢氣排放量分別為6.26噸、14.35噸及6.27噸。廢氣排放密度分別為單位產量(kWh) 0.003公斤、單位產量(kWh) 0.004公斤及單位產量(kWh) 0.001公斤。
- **廢水排放**。我們在生產運營過程中產生的廢水主要為生活廢水和工業廢水。我們確保廢水不會排入雨水管網，並要求食堂廢水進行隔油隔渣處理後，經生活污水處理站處理達標後排放到市政污水管網。我們通過設置專門的污水收集管道與收集池對廢水進行收集，經工業廢水站處理後回用

業 務

至冷卻水塔。於2021年、2022年及2023年，我們分別排放約31,313噸、50,608噸及149,940噸廢水。於2021年、2022年及2023年，廢水排放密度分別約為單位產量(kWh) 0.016噸、單位產量(kWh) 0.013噸及單位產量(kWh) 0.021噸。

- **有害及無害廢棄物。**我們規範廢棄物分類系統，加強廢棄物分類工作。針對廢酸、廢液等有害廢棄物，我們按照法規集中收集並委託有資質的處置單位進行妥善處置。生產過程中產生的有害廢棄物主要為包裝桶、廢抹布、陰極污泥、廢機油、廢濾芯、廢活性炭、廢電解液等。於2021年、2022年及2023年，我們的有害廢棄物排放量分別為89,070公斤、510,560公斤及559,980公斤，及於2021年、2022年及2023年，單位產量的有害廢棄物排放量分別為0.045公斤、0.129公斤及0.08公斤，均完全符合適用標準及規則。我們通過定期開展關於「廢棄物規範化管理」的員工培訓，提升員工環保意識，努力減少廢棄物產生以盡量降低我們的運營對環境的影響。估計於2021年、2022年及2023年分別排放約2,033.28噸、3,787.17噸及7,376.53噸無害廢棄物，該三年平均密度為單位產量(kWh)約0.001噸。我們在生產及運營過程中產生的無害廢棄物主要包括廢紙、廢木、生活垃圾及廚餘等。

我們的污染物排放量符合行業標準。根據公開資料，2023年行業內領先企業的溫室氣體（「**溫室氣體**」）排放（範圍1及範圍2）密度總量平均數和中位數為單位產量(kWh) 0.031噸二氧化碳當量。

能源及資源管理

我們成立了節能委員會，制定《節能降耗管理規範》《能源評審控制程序》《能源運行控制程序》《能源績效監測及評價控制程序》等內部政策制度，推動能效優化管理。我們通過推廣設備節能改造、應用新能源、綠色辦公等方式，減少能源消耗。我們依託數智化治理，在本公司內實現全流程能源使用及碳足跡監測與評估。此外，需

業 務

求驅動的經營策略和核心理念也幫助我們減少了生產資源的浪費，我們採用標準化電芯、打造平台化電池系統並通過差異化電化學體系實現性能差異化，使其滿足多元化客戶需求，減少產品材料消耗。

- **綠色辦公**：我們倡導綠色、節能辦公。我們的節能措施包括辦公區域盡量採用自然光照，公共區域使用定時或聲控開關，夏季空調溫度設置不得低於26°C，非工作時間人走燈滅、班後斷電。

指標	單位	2021年	2022年	2023年
用電量	kWh	59,710,112	124,804,527	259,674,611
電耗強度.....	kWh／ 產量(kWh)	30.421	31.502	36.945
汽油消耗量.....	升	6,074.29	5,194.38	4,958.14
天然氣	立方米	7,771,261	15,367,477	28,969,454
包裝材料使用量	噸	13,148	4,698	13,733

我們的取水水源主要為市政供水，未遇到水資源不足的情況。我們通過選用節水設備、循環用水等方式，減少水資源消耗，提升水資源利用效率。

- **減少水資源消耗**：我們在辦公區域與生產區域安裝節水設備，如節水龍頭、節水型沖廁裝置、節水淋浴頭、自動關閉水龍頭等，盡量減少水資源浪費。實施水資源監測系統，通過數據分析和監控發現水資源使用異常情況，及時採取整改措施。定期檢查維護供水系統，優化供水管網佈局，確保供水系統的高效運行，減少管網漏損。
- **提升水資源利用效率**：設置雨水收集設施，將雨水回收用於灌溉、沖洗等非飲用水方面。在生產過程中採用循環冷卻水系統，將冷卻水進行循環利用。對污水進行處理再利用，如用於沖洗和清洗、補充冷卻塔等。

於2021年、2022年及2023年，我們的耗水量分別為241,664立方米、646,060立方米及944,459立方米。

業 務

我們亦關注自身生產營運對生物多樣性及自然資源的影響，將可持續循環的生態思維在全價值鏈傳遞。我們積極倡導資源回收利用，通過材料體系、結構、工藝和裝備創新，提升資源回收利用率，實現綠色循環經濟。此舉致力為客戶提供綠色且高質量的產品，保護生態系統的健康和穩定。

應對氣候變化

我們致力於綠色低碳可持續發展。我們積極應對氣候變化，完善氣候治理，並設立能源管理部作為管理碳排放的主責部門，而能源管理部部長作為能源管理負責人，負責建立並優化能源體系的建設和管理，制定、分解並評核本集團各基地的年度目標，持續改善能源管理績效。

能源管理部通過建立ISO 50001能源管理體系及搭建FMCS工廠管理系統平台，實時監控及追蹤本集團各基地的能源消耗情況，實現能源消耗及碳排放數據的精細化和可視化管理，確保對異常偏差數據作出及時分析及判斷，以及採取相應的應對措施和調整。自2024年5月起，部門每週、每月、每年定期舉行能耗優化及減碳會議，重點分析改善能源及碳減排偏差，確保已指派人員負責相關工作，持續加強用能管理和碳減排措施。

我們通過安裝屋頂分佈式光伏發電系統等可再生能源利用設備設施，利用太陽能減少電力消耗從而降低日常運營的碳排放。此外，我們通過儲能電站實現電能的存儲、轉換和釋放，有效平衡用電高峰和低谷，進一步降低碳排放。

業 務

自2023年起，我們堅持每年開展溫室氣體排放核查，進行產品碳足跡認證。

指標	單位	2021年	2022年	2023年
溫室氣體排放量	噸二氧化碳當量	52,059	106,767	215,175
溫室氣體排放密度	噸二氧化碳當量／ 產量(kWh)	0.027	0.027	0.031
範圍1溫室氣體排放量	噸二氧化碳當量	18,006	35,591	67,083
範圍1溫室氣體排放密度	噸二氧化碳當量／ 產量(kWh)	0.009	0.009	0.010
範圍2溫室氣體排放量	噸二氧化碳當量	34,053	71,176	148,092
範圍2溫室氣體排放密度	噸二氧化碳當量／ 產量(kWh)	0.017	0.018	0.021
範圍3溫室氣體排放量	噸二氧化碳當量	2,431.49	4,762.95	7,804.28

附註：範圍1溫室氣體排放量主要來自我們運營過程中直接能源（汽油、天然氣等）的消耗；範圍2溫室氣體排放量主要來自我們運營過程中間接能源（外購或獲取電力）的消耗。相關數據參考香港聯交所《環境關鍵績效指標匯報指引》，其中外購電力的溫室氣體排放因子參考2022年度全國電網平均排放因子；及範圍3溫室氣體排放量來自業務運營中的員工通勤，其中活動水平數據主要基於內部調查問卷，相關排放因子和參數來自中國產品碳足跡因子數據庫、陸上交通運輸企業溫室氣體排放核算方法與報告指南、《天然氣營運客車燃料消耗量限值及測量方法》(JT/T 1444-2022)、英國DEFRA 2022年溫室氣體轉換系數、IPCC第六次評估報告及2006年IPCC國家溫室氣體清單指南。

為響應中國「雙碳」戰略，我們計劃於2025年底前將單位產能（範圍1及2）的溫室氣體排放量減少15%。我們已在範圍3中計算員工通勤產生的碳排放量，預計於2024年下半年至2025年逐步將計算範圍擴大至其他類別的排放。我們將依循科學基礎減碳目標，計劃每年將範圍3排放量減少2.5%。我們將通過提高綠色低碳交通出行比例、推廣員工綠色出行、綠色辦公及優化能源結構等方式實現範圍3減排目標。

業 務

社會

產品質量與服務

我們秉承「精益、鼎新、博見」的企業價值觀，持續改進、永不滿足，追求更好的質量。以服務市場、顧客滿意，滿足客戶需求為指導方針，為客戶提供可靠產品。

產品質量管理

我們持續完善產品質量管理體系，已獲得IATF 16949、AS9100D等質量管理體系認證。我們是動力電池企業中第一家獲得AS9100D航空航天質量管理體系認證證書的公司，也是蘇州市首批低空經濟領航企業之一。我們從產品設計、可靠性分析、供應鏈等方面，全方位強化質量管理，通過SAP、MES、製造運營管理系統，實現全過程數據監控，實現產品精準追溯。

我們獨創智能信息系統平台下的標準化業務質量管理模式，以實現「精益質量管理」為驅動內循環核心、以智能製造的「產品安全管理系統」和「卓越績效」管理模式為雙翼，打造以「品質卓越、科技創新、用芯服務、持續改進」為質量目標的全員參與質量文化，並推動設計質量、監視測量質量、過程質量控制、系統管理與質量文化的融合和提升，不斷提升公司質量管理成熟度。

此外，數智化生產方式有力保障了我們的產品質量水平，我們以AI深度學習視覺檢測技術替換人工檢測，以AI邊緣計算技術構建質量閉環控制系統，有效提升產品質量一致性水平。

在產品安全方面，我們遵循《產品安全控制規範》，識別產品及其生產過程中的安全特性與工藝特性，並採取必要的監控措施以確保滿足客戶需求。我們在產品的設計、開發和製造等各階段，最大限度地減少員工面臨的產品安全相關風險，力求避免公司產品可能給客戶帶來的安全性缺陷。我們參照《產品安全異常處理規範》，對涉及產品安全的製程缺陷進行管控，建立異常問題快速響應流程，保證異常問題及時有效關閉。此外，我們開發翼翅頂蓋設計，率先採用藍光複合焊接技術等多項先進技術，通過技術創新的管理策略等方式防範產品安全風險。

業 務

產品召回

我們嚴格按照《市場召回件分析管理規定》的相關要求，積極履行缺陷產品召回義務。為了規範召回產品的分析管理，我們設立由各部門專業技術人員組成的召回產品分析小組，負責召回產品返廠及分析工作。我們確定了產品召回分析程序，對召回產品返廠和分析計劃制定、召回產品現場確認和返廠、召回產品分析等環節提出明確要求。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無發生任何重大產品召回、退貨或投訴，我們亦不知悉有關部門或客戶採取可能導致產品召回的任何待決產品召回或調查或行動。

客戶服務

我們構建了客戶管理條線相對應的前後端矩陣型組織，以客戶為中心拉通研發、採購、生產、營銷、財務等多部門，組成跨部門的產品開發團隊，實現客戶需求快速響應，為客戶提供優質服務，持續提升客戶服務滿意度。

- **售後服務與管理**：我們按照國際汽車工作組(IATF)體系標準制定了售後標準化作業規範，對售後服務的關鍵要素進行有效管控，通過售後維修與技術支持的運作模式，為客戶提供多樣化的售後服務項目，包括電池檢測、電池更換、電池維修、電池充電、電池保養等，持續優化客戶服務體驗。
- **在客戶投訴處理方面**：我們建立了一套完整的端到端問題處理機制，包括質量信息反饋、信息收集、分析計劃、問題跟蹤、報告生成、問題回訪、橫向展開、經驗教訓總結等，實現客戶投訴的閉環管理。
- **客戶信息安全與隱私保護**：我們制定並遵守《信息安全管理制度》《密級文件管理標準》等內部管理制度，與客戶簽署保密協議，嚴格保護雙方的信息與數據安全。我們根據數據敏感度將其分類為不同級別，針對各級別制定相應的保護措施。通過訪問控制與身份驗證、安全審計與監控、應急響應計劃等方式，保障信息與數據安全。此外，我們對員工定期開展信息安全意識教育和技能培訓，包括釣魚攻擊識別、密碼管理、數據保護等內容，提升員工的信息安全意識。

業 務

研發與創新

我們不斷提升產品核心競爭力，提供多元產品組合，致力於電池產品覆蓋更多應用場景，滿足不同客戶需求，抓住清潔技術領域的市場機遇。因此，我們打造了一系列具有行業領先性的拳頭產品，例如採用首創的樺卯卡接技術在行業中率先實現單顆電芯可拆解、易維修的乾坤系列BEV電池包，有效減少了資源浪費。我們亦與外部機構積極合作，推動材料和產品持續升級。2023年，我們的研發費用達人民幣4.241億元。

知識產權保護

我們制定了《知識產權管理手冊》《知識產權管理及激勵制度》《專利包管理制度》《專有技術管理制度》多項內部知識產權管理制度，加強技術成果商業化與保護。我們組建涵蓋專利申請、專利風險管控、專利情報收集等多方面的人才隊伍，確保知識產權事務得到專業管理，建立知識產權激勵機制，鼓勵員工發明創造的同時，確保創新成果及時申報和保護。我們全面梳理內部知識產權，建立詳細的知識產權清單和檔案，對其進行合理規劃和管理。我們建立知識產權數據平台，完善合同管理與合規審查，避免發生侵犯他人權利的行為，完善知識產權侵權監測機制，對於發現的侵權行為，採取法律手段合理維護公司權益。同時，我們組織員工參與知識產權法律知識和保密意識的培訓，確保員工在日常工作中自覺遵守相關法律法規，防止無意中洩露或侵犯他人知識產權。截至2024年8月31日，我們累計獲得授權專利2,026項（其中307項為發明專利）以及159項註冊商標。

人力資本

我們視員工為最寶貴的資產，我們為員工提供平等包容的職場環境，努力提升員工的歸屬感和幸福感。

業 務

合規僱傭

我們嚴格遵循《中華人民共和國勞動法》《中華人民共和國勞動合同法》《禁止使用童工規定》《中華人民共和國未成年人保護法》等相關法律法規，制定《招聘渠道管理制度》《招聘與配置管理規範》《考勤管理制度》《獎懲管理制度》等內部政策制度，堅決禁止僱傭童工和強迫勞工的行為。我們的所有員工均符合法定就業年齡，未發生任何僱傭童工或強制勞工的事件。

多元化、平等與包容

我們致力於營造公平、無歧視的工作環境，確保所有員工獲得平等的就業機會。我們的招聘政策注重包容性，致力於吸納殘疾人士，積極履行社會責任。我們力求通過嚴格且公平、公正、公開的標準化聘用流程，保障高匹配度且高質量的人才輸送，持續規範招聘管理。我們嚴格禁止在招聘公告發佈、面試提問以及員工錄用等任何環節中出現基於種族、膚色、年齡、性別、殘疾、懷孕、宗教信仰或婚姻狀況等因素的歧視行為。截至2024年8月31日，我們共計有4,094名員工，其中女性員工有1,126人。我們的員工中，30歲及以下佔比55.4%，31-50歲佔比43.8%，50歲以上佔比0.7%。

員工健康與安全

我們嚴格遵循《中華人民共和國職業病防治法》《職業健康檢查管理辦法》《工傷保險條例》等法律法規，制定《安全、職業健康制度》《勞動防護用品規範》等內部管理制度，持續完善職業健康管理體系。我們建立了職業健康體檢檔案平台，保障從事職業危害崗位的員工能夠定期接受崗前、崗中和離崗體檢。此外，我們通過定期的安全培訓、安全檢查、應急演練等活動，有效提升了員工安全技能與意識。於往績記錄期間，我們沒有發生任何因工傷亡的事故，因工傷損失工作日0天。

業 務

職業發展

我們建立了科學且全面的人才管理體系，明確人才發展的路徑，並為員工提供了優越的成長環境和廣闊的發展平台。我們制定了《培訓管理手冊》《學歷提升發佈政策》等內部管理制度，為員工的職業發展提供了全面支持，旨在促進員工專業知識與技能的拓展，並激勵他們提升學歷和獲取職業資格認證。我們提供了包括入職培訓、同創學堂、6 Sigma培訓、專業技能提升在內的多樣化內外部培訓項目，以助力員工實現職業價值。我們的培訓計劃包含新員工入職培訓、職業健康安全教育及技術知識培訓、質量方面的培訓、信息安全方面的培訓等，培訓計劃覆蓋率100%。同時，針對特定崗位的人員，會按崗位性質分別進行針對性培訓，如關鍵崗位人員內部培訓、品質管理人員專項培訓、技術課程、管理課程及通用課程等。我們也會不定期邀請外部培訓師來本公司進行培訓，或外派員工參加外部研討會或培訓項目。

員工關愛

我們致力於平衡員工的工作與生活，通過舉辦多樣化的活動來豐富員工的業餘生活，包括「奮鬥者」籃球爭霸賽、觀影聯盟、員工生日會、中秋製作月餅、端午製作香囊、春節留守員工聯歡會等。

我們還關注員工的身心健康，公司內部建有籃球場、室內羽毛球場、乒乓球桌、卡拉OK等設施。工會成立了籃球、羽毛球、乒乓球、棋牌和跑步登山五大社團，定期組織體育活動。我們亦與健身房合作，為員工提供每週一次的免費健身福利。

公司還建有「正力家苑」住宿設施，配套提供快遞櫃、快遞驛站、理髮店、自動販賣機、員工超市等生活設施，以便利員工的生活。此外，公司設立了「樂處基金」，加入該基金的員工可享受「三慰問」和「醫療互助」福利。

業 務

負責任的供應鏈

我們建立了全面的供應鏈管理體系，制定《採購管理控制程序》《原材料供應商採購與管理程序》《非直接材料供應商採購與控制規範》《非生產性物料採購管理規範》《固定資產採購管理規範》等管理制度，涵蓋供應商開發准入、績效考核、日常管理、績效管理、優化淘汰等各環節，制定了直接生產材料、非直接生產材料、固定資產的採購作業規範，以確保供應鏈管理的高效、透明和可持續。2023年，我們共與163家供應商合作，其中2家為海外供應商。

在供應商管理方面，我們實施了以下措施：

- **供應商篩選與准入**：我們將ESG表現納入供應商准入審核，要求供應商遵守環境保護、勞工權益、員工健康與安全、商業道德以及知識產權保護等相關標準和要求。2023年，我們新增了碳足跡和碳排放等節能認證評價標準，以促進供應商在環保低碳領域的改進和提升。
- **供應商評價與淘汰**：我們採用月度績效評估機制，對供應商在質量、價格、服務、交付和技術等方面的表現進行評估，評估結果分為A、B、C、D四個等級。年度績效評價為D級的供應商將面臨淘汰，連續兩個月績效評價為C級且質量表現沒有明顯改進的供應商將考慮暫停供貨，並尋找替代供應商。
- **供應商溝通與交流**：為提升供應商的工程和質量管理能力，我們提供免費的6 Sigma培訓，並定期進行審核，以促進供應商的持續改進。

商業道德

我們嚴格遵守《中華人民共和國反洗錢法》等法律法規，防止賄賂、勒索、欺詐、洗黑錢等違反商業道德的行為。我們在《員工手冊》和勞動合同條款中對員工反賄賂及反腐敗、職業道德等規章制度和懲罰制度進行明確規定，確保員工在日常工作中廉潔自律，恪守商業道德。截至2024年8月31日，我們在該方面未發生任何訴訟案件。

業 務

我們持續完善投訴舉報程序，設立專用電子信箱和電話等舉報渠道，鼓勵員工及商業夥伴就其所知曉的、在公司日常運營及業務活動中存在與公司相關的舞弊、賄賂行為或任何不當行為和可疑活動，向公司進行舉報。我們要求對舉報人身份信息及舉報材料採取嚴格的保密措施，切實保護舉報人的合法權益。對違規洩露舉報人員信息或對舉報人員採取打擊報復的人員，將予以撤職或解除勞動合同，對於觸犯法律的將移送司法機關依法處理。

我們積極培育廉潔文化，在新員工入職培訓中專門設立商業道德與反腐敗的相關內容。我們要求入職員工必須簽署《陽光協議》，書面承諾遵守公司關於反貪污、反賄賂的要求。

公益慈善

我們熱心投身於社會公益事業，並鼓勵員工參與公益志願者活動。我們通過資金支持，參與了河濱公園的建設，有效改善了周邊的生態環境，提升了城市綠化水平，為居民打造了一個宜人的休閒放鬆場所。此外，我們向常熟市慈善總會捐款人民幣60萬元，旨在幫助當地貧困居民改善生活，為推進社會和諧發展貢獻一份力量。

保險

截至最後實際可行日期，我們認為，我們的保險覆蓋範圍符合行業慣例，並足以覆蓋主要資產、設施及負債，包括但不限於財產一切險、貨物運輸保險、僱主責任險及產品責任險。我們會按照我們認為充分的類型及金額投購保險，並不時根據過往經驗、生產變化及行業發展評估保單。

我們致力通過嚴格的質量控制盡量降低產品責任索賠、保修索賠及產品召回的風險。此外，如果我們的一名或多名供應商被認定為負有產品責任（全部或部分），我們將根據與相關供應商訂立的供應合約條款及條件評估向有關供應商主張的賠償或分擔金額（如適用），並酌情考慮各種商業因素，包括但不限於索賠金額、有關供應商的財務能力以及因我們可能就賠償或分擔金額提起的申索而令我們向客戶的產品供應出現中斷的風險。請參閱「風險因素－與我們的行業及業務有關的風險－我們可能並無足夠的保險來覆蓋各種營運風險及危害所產生的損失及責任。具體而言，我們可能牽涉產品責任索賠，而我們的產品責任保險未必足以覆蓋產品責任索賠的潛在責任」。

業 務

僱員

截至2024年8月31日，我們擁有4,094名全職僱員。一般而言，我們會與僱員訂立勞動合同。我們的絕大部分僱員位於中國。下表載列截至2024年8月31日按職能劃分的僱員人數。

	僱員人數	百分比(%)
研發	1,064	26.0
管理及行政	386	9.4
財務	23	0.6
銷售和營銷	69	1.7
生產製造	2,552	62.3
總計	4,094	100.0

我們成立了工會，保障所有僱員的合法權利，鼓勵僱員參與管理決策過程。我們與僱員保持良好關係且致力創建公平及對個人成長有益的工作環境。我們禁止基於種族、性別、宗教、年齡、民族及其他特徵等一切形式的歧視。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，概無重大勞資糾紛會對我們的業務、財務狀況或經營業績造成重大不利影響。

我們個別初級非技術崗位聘用了外包僱員。我們會定期審核外包供應商資質，且在外包協議中明確外包供應商、外包僱員和我們的權利和義務。

招聘

我們結合我們的戰略發展規劃，擬定人員規劃和招聘計劃，提前儲備人才，建設人才梯隊。我們已針對招聘流程制定了詳細的監管政策。在招聘過程中，我們通過多種渠道尋找最適合我們發展所需的人才，主要包括內部推薦、網絡招聘、校園招聘和當地招聘會。我們與僱員簽訂標準僱傭合同和保密協議。我們還與核心僱員簽訂了競業禁止協議。

業 務

薪酬福利

我們相信為僱員提供有吸引力的薪酬待遇和充滿活力的工作環境可激勵僱員快速成長和創造價值。我們為僱員提供有競爭力的薪酬福利，包括月度薪資、激勵計劃、各類福利及僱員學習與發展的機會。我們的激勵計劃包含與季度績效評估及組織績效掛鈎的績效獎及各類項目獎，包含：董事長獎、總裁獎、突出貢獻獎、企業發展獎、IKW改善項目獎、專利申報獎、安全生產獎、優秀僱員獎、司齡貢獻獎等。福利部分，我們為僱員提供各類假期及五險一金。

培訓

我們注重所有僱員的職業發展。我們已建立系統化的培訓管理體系，針對不同僱員的需求和要求提供相應的培訓計劃。我們的僱員培訓體系主要由新僱員入職培訓、專業力培訓、領導力培訓、通用力培訓等四項構成。

入職培訓。我們為所有新僱員進行公司級培訓，內容涉及企業文化、規章制度、安全、質量、信息安全、工藝、生產等；各部門負責就部門架構職責、業務操作流程、任職標準等對新僱員進行培訓和試用期考核；一線生產員工還需完成相應崗位培訓後方可獲得上崗證。對於校招生制定專項培訓計劃，幫助僱員快速了解、融入企業。

專業力培訓。我們的專業力培訓側重僱員工作職責和所需專業技能的培訓、部門內部分享、項目培訓(如6 Sigma)等提升僱員專業能力。

領導力培訓。我們的領導力培訓側重企業文化、企業戰略、團隊管理、人才發展、市場洞察等，對中層及關鍵人才進行領導責任賦能。

通用力培訓。通用力培訓指的是不分專業和工種的能力培訓，為僱員提供工作必須掌握的工作方法及能力培訓，如辦公軟件、商務禮儀、溝通技巧、時間管理等。

業 務

風險管理及內部控制

風險管理

我們在業務運營過程中面臨各種風險。我們已建立由適當政策及程序組成的風險管理系統，並持續改進該等系統。我們已採納（其中包括）以下風險管理措施：

- (i) 董事會負責監察我們的內部控制系統，確認其有效性，並將我們的風險有效維持在適當水平。我們的審計部門負責評估我們所面臨的風險。我們每年進行風險管理及內部控制系統審查，其中包括對所有重大控制（包括財務、運營及合規控制）的審查；
- (ii) 我們要求各部門主動識別其面臨的風險以及影響風險發生的各種內外部因素；
- (iii) 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向任何受經濟制裁的實體出售產品；及
- (iv) 我們在必要時將聘請外部專業顧問，並與我們的內部審核及法律團隊合作進行定期審查，以確保所有註冊、牌照、許可證、備案及批准的有效性。

內部控制

我們已委聘獨立內部控制顧問，幫助我們識別減輕與運營有關的風險並提供建議。獨立內部控制顧問於審查期間根據抽檢發現了若干缺陷，而我們已採取適當的內部控制措施以改進該等缺陷。尤其是，內部控制顧問發現，董事會若干專門委員會的運作與香港聯交所對[編纂]公司的要求略有不符。為改正該等缺陷，我們已調整及改進董事會若干專門委員會（如提名委員會、審核委員會及薪酬委員會）的政策及程序，以符合香港聯交所對[編纂]公司的要求。除上文所述者外，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並不知悉任何重大內部控制薄弱環節或事件。

我們已採取額外的內部控制措施以遵守上市規則。除上文所述者外，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並不知悉任何重大內部控制薄弱環節或事件。

業 務

我們致力於建立並維持風險管理及內部控制系統。我們採納並實施了全面的風險管理政策，涵蓋在研發、採購管理、生產管理、銷售管理及新項目建設過程中可能產生的風險。我們的風險管理及內部控制系統亦涵蓋人力資源、財務管理、資產管理、倉儲及物流管理、信息系統管理及公司治理等一般職能運作以及決策流程。同時，我們致力於對風險管理及內部控制系統的有效性進行監督和評估，以確保該系統隨我們的業務發展而調整並得到有效控制。

我們已建立內部審計制度，以持續監督我們的風險管理和內部控制系統。我們對賄賂及腐敗奉行零容忍政策。我們已採納包含關於保密、廉潔從業及利益衝突的相關要求及其他行為準則指引的內部程序。我們亦指定負責部門監察上述內部程序的遵守情況。例如，我們已建立舉報渠道，供外部供應商、僱員及其他相關方投訴或舉報違規行為。當收到相關事件的舉報或內部報告時，我們將啟動調查程序。我們的董事確認，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們概無遭遇任何違反我們的反腐敗、反賄賂及反洗錢政策及程序的事件。

為應對及管理知識產權侵權訴訟風險，我們已採取強化的內部控制措施，以確保有效、合規的知識產權管理，防止進一步的知識產權侵權，包括但不限於：

- 我們取得知識產權管理體系認證證書，貫徹執行國家標準化管理委員會批准頒佈的《企業知識產權管理規範》國家標準，強化了監控流程；
- 我們不斷擴充知識產權部門，引進更多的專業人士和人才。我們的招聘和人力資源部門會對候選人進行背景調查，尤其是研發職位的候選人，以確保其入職不會違犯之前任職時的任何競業禁止責任。與知識產權事務有密切聯繫的研發人員須簽署聲明書，以避免潛在的知識產權侵權。我們亦要求負有競業禁止協議項下責任的候選人提供終止相關責任的確認書或通知；

業 務

- 我們的知識產權部門全程參與每項新產品的設計和開發，在新產品及／或技術開發的全過程中控制和防範知識產權侵權風險，確保所有產品的知識產權合規。具體而言，知識產權代表會持續進行專利檢索，並協調產品總工程師、產品工程師、設計工程師、製造代表等技術人員，針對具體的產品設計和工藝設計開展詳細的專利侵權分析和專利侵權規避活動。知識產權代表敦促技術人員按時完成專利申請的撰寫及相關專利的部署。