
業 務

概覽

關於我們

我們是中國鋰離子電池製造商。我們專注於動力和儲能鋰離子電池產品，包括電芯、電池模組及電池包（包括用於儲能包的電池插箱、電池簇及儲能集裝箱）的研發、生產和銷售。根據弗若斯特沙利文報告，在中國，於2022年及截至2023年6月30日止六個月，我們：

- 按兩個期間新能源應用方面的鋰離子電池（包括動力電池及儲能電池）年裝機量計，在全球製造商中排名第十；
- 按兩個期間全球新能源應用方面的鋰離子電池（包括動力電池及儲能電池）年裝機量計，在中國製造商中排名第六；
- 按兩個期間中國動力電池裝機量計，為全球第十大鋰離子電池製造商；
- 按全球儲能電池裝機量計，分別為全球第三及四大鋰離子電池製造商。

根據弗若斯特沙利文報告，近年來動力及儲能電池產品供應不足，而動力及儲能電池產品市場未來仍有巨大增長潛力。根據同一資料來源，預計全球動力電池的年裝機量將以38.8%的複合年增長率由2022年的504.5GWh增加至2027年的2,597.1GWh，而預計鋰離子儲能電池的全球年裝機量將以53.7%的複合年增長率由2022年的119.3GWh增加至2027年的1,023.1GWh。在此背景下，下游客戶更青睞向有充足產能來生產有價格競爭力的高性能鋰離子電池製造商下達訂單。我們強勁的研發能力及優質產品，加上迅速推出規模產能的能力以及對動力及儲能電池的雙聚焦策略，使我們能夠深入鋰離子電池市場，擴大業務規模，建立我們的客戶群，並在短時間內實現強勁的收入增長。更具體而言：

- **我們的研發能力及優質產品**：我們強勁的研發能力使我們能夠及時設計及開發優質鋰離子電池產品，且有關產品的功能能夠滿足客戶的特定需求，從而提高我們的客戶忠誠度並建立我們的客戶群。例如，根據弗若斯特沙利文報告，截至最後實際可行日期，我們量產的磷酸鐵鋰電池電芯的質

業 務

量能量密度達到180-200Wh/kg及複合電池電芯樣品的質量能量密度達到200-230Wh/kg，兩者均處於行業頂級水平。請參閱「一 研發」。就儲能電池而言，我們2019年銷售的儲能電池組件高度定製化，具有頻率調節等功能，有利於穩定能量供應及剩餘儲能，以應對由青山集團附屬公司經營的印尼大型工業園區獨立電網的特殊情況。

- **我們的量產能力：**我們在設計、建造及運營大型生產設施方面具有強大的執行能力。尤其是我們對廠房建設和生產線規劃的投資及運營成本進行綜合評估的能力，使我們能夠在成立後的短時間內實現新工廠快速建設及投產。此等實力便可從溫州I期工廠從動工到試生產僅用10個月以及僅用3個月使2022年7月投產的生產線利用率於2022年10月達到90%以上證實。該等能力加上我們對產品質量及提高生產效率的投入，使我們能夠為下游客戶提供充足且穩定的優質產品供應。於往績記錄期間，我們電池產品銷量增加整體與我們設計年產能的增加一致。
- **我們的雙聚焦策略及客戶獲取：**我們在動力及儲能電池上奉行雙聚焦策略。2019年向印尼銷售定製儲能電池組件，開啟我們業務序幕。於2020年，由於我們的部分動力電池產品通過了動力電池製造商客戶要求的驗證程序，我們分配新建的產能以抓住機遇並滿足該等動力電池製造商持續增加的需求。於2021年及2022年以及截至2023年6月30日止六個月，我們策略性地增加對儲能電池製造商客戶的銷售以尋求增長潛力，因此儲能電池產品銷售的收入貢獻逐漸增加。由於我們所有現有及計劃的生產線均旨在與不同電池產品的生產兼容，我們的雙聚焦策略亦就我們可根據市場對我們產品的實際需求不時分配及調整動力及儲能電池產品之間的產能為我們安排生產活動提供靈活性。我們還能夠將我們產品的深度和廣度擴展至現有客戶。例如，我們與上汽集團更加密切地開展合作。使用我們產品的上汽集團車型數量已由2020年上半年的一款車型增加至截至2023年6月30日的10多款車型。經過上述努力，加上我們為產品制定有競爭力的定價策略，我們能夠快速建立我們的客戶群。

業 務

由於上述優勢及供需動態，我們的電池產品銷量由2020年的1.55GWh顯著增加至2022年的16.61GWh，複合年增長率為227.4%。我們的電池產品銷量由截至2022年6月30日止六個月的4.70GWh增加65.3%至截至2023年6月30日止六個月的7.77GWh。截至2023年6月30日，我們的設計年產能達到35.2GWh。於2020年至2022年，我們的動力電池及儲能電池裝機量分別以122.4%及481.4%的複合年增長率增長。根據弗若斯特沙利文報告，該增幅超過中國動力電池及儲能電池裝機量的整體增幅。根據弗若斯特沙利文報告，按鋰離子電池裝機量計，我們於2020年至2022年的指數式增長使我們成為同期中國十大鋰離子電池製造商當中的一家。

由於近年來的快速發展，儲能電池市場的競爭格局更具挑戰性，就全球儲能電池裝機量而言，我們在全球鋰離子電池製造商中的市場排名略有變化。由於我們已經證明我們有能力快速推出高性能產品及新生產能力，與客戶建立穩固關係，我們追求動力電池及儲能電池的雙聚焦策略並致力於研發及提供優質產品，故我們在與同業進行競爭和把握行業的增長機會中處於有利地位。

我們的控股股東青山集團分別用不到20年及10年的時間從零開始建立起全球最大的不銹鋼及鎳業務，我們因此享有其賦予的獨特資源整合優勢及全產業鏈協同優勢。青山集團通過直接控制或股權投資，對鋰離子電池行業產業鏈上的多個範疇進行戰略性擴張，包括開採及精煉鎳、鋰及鈷以及生產正極材料、負極材料、隔膜和電解液。作為青山集團生態系統的一部分，有利於與各種原材料供應商建立信任及業務關係，並確保重要原材料的供應。此外，我們將可充分利用其在產業價值鏈上游的各種戰略舉措，並可能有機會與青山集團一同對上游原材料項目作出戰略投資。

我們的市場機會

電動汽車及儲能行業的快速發展帶來重大機遇。隨著中國「雙碳」政策及各國碳中和措施的陸續推出，電動汽車的滲透率不斷提升，帶動電動汽車的鋰電需求急升。同樣地，風電及太陽能等可再生能源激增亦為電網規模及穩定性帶來挑戰，儲能設備因此應運而生，以解決發電側、電網側及用戶側所面對的挑戰。根據弗若斯特沙利文報告，全球動力電池年裝機量預期按38.8%的複合年增長率由2022年的504.5GWh增長至2027年的2,597.1GWh；全球鋰離子儲能電池年裝機量預期按53.7%的複合年增長率由2022年的119.3GWh增長至2027年的1,023.1GWh。

業 務

我們的產品及客戶

我們的動力電池產品包括磷酸鐵鋰電池產品及三元鋰電池產品，而我們的儲能電池產品為磷酸鐵鋰電池產品。

我們的動力電池產品可應用於電動汽車，包括乘用車、商用車（如公交車、卡車等）和特種車（如叉車、其他工程機械等）。我們的動力電池客戶群呈現多樣化、均衡性的特點，涵蓋了成熟的汽車公司，如上汽通用五菱、上汽乘用車、東風乘用車（風神）、東風日產（啟辰）及一汽奔騰，以及新興電動汽車製造商（如零跑汽車、合眾汽車、合創汽車）及新興汽車零部件製造商威睿電動。我們的動力電池客戶群亦涵蓋一家總部位於荷蘭的成熟汽車公司、一家總部位於德國的豪華汽車公司及一家美國電動汽車製造商。在商用車、特種車領域，我們已經和宇通客車、廈門金龍、中國中車、上汽大通、吉利商用車、三一集團、徐工汽車、中力機械建立合作關係，進一步擴大我們的客戶群體及產品應用範圍。我們的產品亦通過直接出口及OEM出口等方式應用於海外市場，包括中東、非洲、東南亞及印度。

我們的儲能電池產品可應用於不同的儲能場景，包括家用儲能、大型工業儲能場景，例如發電站、電網以及商業儲能場景。我們的儲能電池符合多個應用場景及國家的多項認證標準，產品各項性能指標受到廣泛認可。我們的產品已獲超過300個國內外標準認證。我們主要向家用儲能集成商、光伏逆變器製造商、系統集成商及EPC公司銷售儲能電池產品。我們的家用儲能電池客戶主要包括浙江艾羅、陽光儲能、古瑞瓦特及固德威。在工商業儲能領域，我們和包括陽光儲能、科陸智慧能源、融和元儲、美國兩家大型儲能解決方案提供商及亞太地區一家總部位於新加坡的領先可再生能源公司等以內的客戶開展業務合作。

我們的研發能力

強大的研發實力是我們取得成功的關鍵因素。我們在上海及溫州設有研發中心，而設在嘉善的研發中心尚在建設中，預期將於2024年下半年啟用，截至2023年6月30日，有2,120名研發人員參與研發工作。我們研發團隊的核心成員在鋰離子電池行業具有豐富的經驗及廣泛的人脈。在親身經歷了鋰離子電池的發展歷程後，他們對於鋰離子電池的材料研發、電芯設計技術和製造工藝有豐富經驗及獨到的見解。因此，我們

業 務

能夠分析並把握鋰離子電池技術的最新發展趨勢，以明確我們的研發重點。截至最後實際可行日期，我們有2,389項專利申請，其中包含490項發明專利及56項外觀設計專利，印證了我們的研發實力。在這些專利當中，截至最後實際可行日期，已獲授1,550項專利，包括92項發明專利及46項外觀設計專利；於2022年獲授681項專利，包括18項發明專利及11項外觀設計專利。所有該等發明專利均與鋰離子電池製造及創新有關，涵蓋鋰離子電池材料及結構、系統集成、電池管理系統、生產技術及設備以及電池回收等方面。

我們在電池材料、電池設計及電池結構、生產工藝及設備方面形成了一系列技術優勢，幫助我們建立一個能夠實現安全性、可靠性、長續航和優越性能的產品組合，同時提高生產效益。我們的研發重點如下：

- *問頂技術*。於2022年8月，我們推出利用問頂技術的方形電池。該技術可應用於磷酸鐵鋰電池產品以及三元鋰電池產品，以實現強勁的性能。
- *ET電芯*。ET電芯是我們的扁平電池，採用高速捲繞、模切或高速疊片技術，提高生產過程的效率及電池性能。
- *多功能儲能集裝箱*。我們的多功能儲能集裝箱可用於各種儲能場景，如電能存儲、車輛充電及公用電備用。
- *半固態方形電池*。我們已經將半固態方形電池的樣品交付予一家歐洲豪華汽車公司，我們正在與該公司進行電池性能測試。
- *鈉離子電池*。我們現正開發鈉離子電池。該電池可降低儲能電池的成本並降低對鋰的依賴。

我們的財務表現

於往績記錄期間，由於我們擴充產能以應對強勁的市場需求，我們實現了營業收入的快速增長。於2020年、2021年及2022年，我們的收入分別為人民幣907.0百萬元、人民幣2,109.1百萬元及人民幣14,647.8百萬元，複合年增長率達到301.9%。我們的收入由截至2022年6月30日止六個月的人民幣4,016.6百萬元增加64.2%至截至2023年6月30日止六個月的人民幣6,594.8百萬元。

業 務

競爭優勢

發展中行業中新興的電池製造商

我們是中國的鋰離子電池製造商。我們在設計、建造及運營大型生產工廠方面擁有強大的執行能力。特別是，我們能夠綜合評估工廠建設和產線佈局的投資及運營成本，使我們的新工廠可以在啟業後短時間內實現快速建設和調試。有關能力加上我們著重產品質量及提高生產效率，使我們能夠滿足下游客戶日益增長的需求。我們對動力電池及儲能電池奉行雙聚焦策略。於2020年，由於我們部分動力電池產品通過了電動汽車製造商客戶要求的認證流程，我們分配新建的產能，以抓住機遇並滿足該等電動汽車製造商的旺盛需求。於2021年、2022年以及截至2023年6月30日止六個月，我們戰略性地加大了對儲能系統製造商客戶的銷售以尋求增長潛力，因此儲能電池產品的銷售收入貢獻逐漸增加。我們雄厚的研發能力亦使我們能夠設計及開發出優質鋰離子電池產品，且有關產品的功能能夠滿足客戶的特定需求。作為青山集團生態系統的一部分，我們亦加深了與不同原材料供應商所建立的信任和業務關係，確保重要原材料的供應，再加上往績記錄期間有利的供需動態，使我們能夠在成立後短期內迅速發展，並於鋰離子電池行業進佔領先位置。我們的設計年產能從2020年1月的2.3GWh增長逾十倍至2023年6月30日的35.2GWh。我們的電池產品銷量由2020年的1.55GWh大幅增加至2021年的3.30GWh，並進一步增至2022年的16.61GWh。我們的電池產品銷量由截至2022年6月30日止六個月的4.70GWh增加65.3%至截至2023年6月30日止六個月的7.77GWh。根據弗若斯特沙利文報告，截至2023年6月30日止六個月，按年裝機量計，我們是全球第十大新能源應用方面的鋰離子電池製造商，按全球年裝機量計為中國第六大新能源應用方面的鋰離子電池製造商，按中國動力電池裝機量計為全球第十大鋰離子電池製造商，以及按全球儲能電池裝機量計為全球第四大鋰離子電池製造商。

在全球能源轉型中，下游電動汽車行業以及儲能系統行業持續發展，成為了我們重要的增長機會。在下游需求的推動下，我們預計在可見未來我們仍將保持高速增長。根據弗若斯特沙利文報告：

- 預計中國電動汽車銷量將達到18.1百萬輛，2022年至2027年實現21.3%的複合年增長率，2027年乘用電動汽車及商用電動汽車的滲透率分別為65.3%及19.1%；

業 務

- 預計乘用電動汽車及商用電動汽車的全球滲透率將分別達44.6%及3.1%，且預計全球電動汽車銷量將以26.1%的複合年增長率由2022年的11.0百萬輛增長至2027年的35.2百萬輛；
- 預計中國動力電池年裝機量將以41.1%的複合年增長率由2022年的294.6GWh增長至2027年的1,648.6GWh；及
- 預計全球動力電池年裝機量將以38.8%的複合年增長率由2022年的504.5GWh增長至2027年的2,597.1GWh。

作為全球能源轉型及碳中和工作的一部分，風能及太陽能等可再生能源激增，此對電網的規模及效率帶來挑戰。儲能系統應運而生，以解決發電機、電網及電力用戶所面對的挑戰，且儲能系統行業發展獲得了各國優惠政策的支持。

- 根據弗若斯特沙利文報告，預計全球儲能電池年裝機量將按53.7%的複合年增長率由2022年的119.3GWh增加至2027年的1,023.1GWh。
- 受惠於各項優惠政策，中國的儲能市場，尤其是電網儲能和工商業儲能也將在未來幾年實現爆發式增長。

我們相信我們有能力把握該等下游市場的巨大增長機遇。除我們截至2023年6月30日35.2GWh的設計年產能外，我們正在籌備或新建多個生產設施，預計到2023年底我們的總年產能將達到69GWh。我們的現有及籌備生產設施分佈於浙江溫州、浙江嘉善、廣東佛山、廣西柳州及重慶，從而更靠近我們的客戶。

強大的研發實力

強大的研發實力使得我們在降低成本的同時持續改進和優化產品性能。我們能在量產基礎上提供具性價比的產品，與此同時通過我們在研或樣品階段的產品達到強大的性能水準。根據弗若斯特沙利文報告，我們在業界率先推出50Ah儲能電池產品。此外，我們通過材料、電池設計及電池結構、生產工藝及設備的全面發展，不斷推動下一代產品商業化。我們的產品具有體積能量密度高、質量能量密度高、快充技術兼容性好、電池壽命長、安全可靠、電池管理系統技術全面及系統利用率高特點。有關

業 務

特點乃透過我們的關鍵技術實現，其中包括SCL模切技術、綠色可拆卸CTP技術及極簡頂蓋，有關特點由我們的設備（如超高壓高速注液機）所支持。我們亦能夠因應客戶的特定需求定製產品，從而調高價格。

- 我們的SCL模切技術提高電池的安全性能，提高了體積能量密度並提升了電池空間的利用率。
- 我們的綠色可拆卸CTP技術可拆卸大型電池包，從而減少對電池的維護要求並方便回收。
- 我們的極簡電池頂蓋技術可以增加電芯的有效可用容量和空間，並減少電池重量和生產成本。
- 我們的超高壓高速注液機保證電芯內電解液的更高注入效率，有效提高電池長循環性能的穩定性。

截至最後實際可行日期，我們有2,389項專利申請，其中包含490項發明專利及56項外觀設計專利，印證了我們的研發實力。在這些專利當中，截至最後實際可行日期已獲授1,550項專利，包括92項發明專利及46項外觀設計專利；於2022年獲授681項專利，包括18項發明專利及11項外觀設計專利。

我們亦通過應用新材料及結構技術積極佈局行業創新技術。我們已開發各種電池樣品，預計將投入商業生產，包括：

- 利用我們的問頂技術的方形磷酸鐵鋰及三元電池。根據弗若斯特沙利文報告，該等電池的體積能量密度、質量能量密度及續航里程超過行業平均水平。
- ET電芯屬扁平電池，在我們的扁平電池中採用高速捲繞、模切或高速疊片技術，提高生產過程的效率並提升電池性能。
- 雙子星電池結合了磷酸鐵鋰及三元電池的優點，可應用於各種儲能場景。其通過快速充電及高安全性能改善用戶體驗。
- 我們的多功能儲能集裝箱可用於各種儲能場景，如電能存儲、車輛充電及公用電備用。其配備自動防火系統，包括溫度、煙霧及氣體的高靈敏度探測器，以提高儲能系統的安全性。

業 務

高品質及多樣化的客戶群

我們奉行雙聚焦策略，憑藉提供高品質高性價比的電池產品的能力，我們迅速建立了一個高品質及多樣化的客戶群，以獨特的產品特點及性能重點滿足動力及儲能電池領域中不同客戶的需求。

在動力電池方面，我們與包括知名國內外品牌在內的OEM以及造車新勢力擁有長期的合作關係。根據弗若斯特沙利文報告，根據截至2022年12月31日止年度銷量排名，我們的客戶包括中國新能源車企20強中的10家及中國五大新勢力車企中的4家。我們的動力電池客戶群亦包括一家總部位於荷蘭的成熟汽車公司、一家總部位於德國的豪華汽車公司及一家美國電動汽車製造商。憑藉我們的產品品質優勢，我們不斷獲得新客戶。於2020年、2021年及2022年，我們的成熟電動汽車製造商客戶分別增加5名、7名及15名。我們亦在向現有客戶的產品供應深度和廣度上不斷拓展。例如，我們與上汽集團建立合作關係，並通過我們自技術、商業及其他角度提出令客戶滿意的方案、與客戶的良好互動、充分的研發資源分配能夠在相對較短的時間內開發出符合客戶要求的定製化電池產品、充足的生產資源分配以最大限度地縮短相關產品實現量產所需的時間贏得了客戶的信任及認可。我們已經成為上汽通用五菱的主要電池供應商，我們的電池產品使用於其五菱宏光MINI EV汽車（根據弗若斯特沙利文報告，是2021年中國銷量排名第一的新能源汽車車型）。我們於往績記錄期間向上汽通用五菱所提供產品的金額每年均有增長。我們能夠與上汽集團更緊密地合作。使用我們產品的上汽集團車型數量已由2020年上半年的1款增加至截至2023年6月30日的超過10款。我們能夠將我們產品的應用範圍擴大至純電動乘用車和商用車，以及插電式混合動力乘用車和商用車，以作為我們與上汽集團擴展合作的一部分。我們於2022年4月與上汽集團於廣西柳州的全資控股孫公司成立了兩家合資企業，建設各自年設計產能為20GWh的動力電芯及電池包生產設施。根據弗若斯特沙利文報告，我們亦為零跑汽車的主要電池供應商，截至2022年12月31日止年度該公司為中國五大新勢力電動汽車製造商之一。我們可為此客戶所有磷酸鐵鋰汽車型號供應電池產品。此外，我們是威睿電動的動力電芯供應商，其將我們的電芯組裝成可安裝在多款暢銷電動汽車中的電池包。我們可為此客戶的四個品牌及五款汽車型號供應電池產品。獲得客戶選擇意味著經過完整的評估後，我們確實為最令該等客戶滿意的動力電池製造商。我們獲得為數眾多的客戶選擇，足證我們在行業中的認可度。

業 務

自成立以來，儲能電池一直是我們的重點之一，並積累了優質的核心客戶，包括家用儲能集成商、光伏逆變器製造商、系統集成商及EPC公司。根據弗若斯特沙利文報告，於2021年及2022年，我們按儲能電池裝機量計排名第四及第三。我們的客戶包括七家中國十大儲能變流系統製造商及六家中國十大儲能集成商（按2022年的年出貨量計）。根據弗若斯特沙利文的資料，按新能源應用的年裝機量計，我們是全球十大鋰離子電池製造商中唯一一家自成立以來制定了雙聚焦策略的公司。憑藉雙聚焦策略帶來的優勢和先行者優勢，我們推出了50Ah儲能電池產品及280Ah儲能電池產品等眾多知名的儲能電池產品，並能夠滲透到眾多知名的儲能客戶中。受益於我們的問頂技術，我們於2023年5月推出320Ah及340Ah儲能電池產品，以滿足大容量儲能電池產品的市場需求。具體而言，我們的320Ah儲能電池產品已獲得多項國際認證，如歐盟TÜV認證IEC62619、北美UL認證（UL1973、UL9540A），並成為業內首款獲得UL9540A認證、容量超過300Ah的儲能電池產品。為了抓住海外需求，我們一直在歐洲建立售後服務中心。我們的儲能電池主要用於以下場景：

- **家用儲能行業。**我們在家庭儲能電池產品的性能和安全性方面獲得了廣泛的認可，與行業內領先的逆變器廠家實現了穩定和長期的合作，已經實現了較強的客戶認可和黏性。我們的客戶（例如陽光儲能和古瑞瓦特）將我們的電芯和他們的逆變器通過智慧硬件和軟件整合成家庭儲能系統銷往歐洲、澳大利亞和美國的終端用戶，彰顯我們助推全球千家萬戶實現家庭綠色電力。
- **國內及海外工商業儲能行業。**我們通過與工業及商業客戶承接儲能項目，積極拓展我們國內及海外業務。在中國，我們落地了「國網山東新泰5MW/10MWh光伏電站」及「甘肅瓜州130MWh項目」等大型儲能項目。就海外項目而言，我們針對印尼大型工業園區和城市開發了綜合儲能電站系統，通過我們的專有技術大幅提升了孤網電網的運行穩定性。

長期穩定、低成本的供應鏈

穩定而低成本的供應鏈對我們的成功至關重要。根據弗若斯特沙利文報告，就磷酸鐵鋰及三元電池而言，原材料成本佔總生產成本的約80%。憑藉控股股東青山集團的聲譽、在新能源全產業鏈的全面佈局以及廣泛的合作網絡，我們能夠獲得堅實可靠的原材料供應，這是電池製造商的關鍵競爭力之一。此外，我們已與業務合作夥伴成立合資企業，以確保電池組件的供應。

業 務

我們已和青山集團的一家附屬公司永青科技簽署框架協議，保證原材料供應長期穩定和可預測（包括鋰化合物、三元前驅體、隔膜及石墨）。根據框架協議，青山集團將在三年協議期內以優惠條款供應鋰化合物、三元前驅體、隔膜及石墨，以支持我們的未來擴張及提升我們在供應鏈中對同行業者的競爭力。請參閱「關連交易－不獲豁免持續關連交易－材料採購框架協議」。我們亦與多家原材料供應商簽署了長期協議，保障（其中包括）正極材料（包括磷酸鐵鋰及鎳鈷錳）、負極材料以及隔膜的供應，確保穩定供應並管理價格波動。

青山集團在新能源產業的產業鏈足跡及發展策略，亦將加強我們於供應鏈管理的競爭優勢。青山集團通過直接控制或股權投資在新能源材料領域努力打造一條完整的產業鏈，涵蓋鎳、鋰及鈷的開採及精煉等上游資源，正極材料、正極前驅體、負極材料、隔膜及電解液等中游資源。青山集團業務的廣泛覆蓋未來將為我們提供廣泛的合作機會。

強大的大規模生產製造實力

青山集團在大規模生產鎳和不銹鋼方面積累的豐富經驗和優勢有助於我們在工廠建設和產線佈局上綜合評估投資和運行成本，在設備單機效率和集成度等方面進行了較多創新，以降低設備成本。我們已開發及獲得可快速實現穩定的大規模生產和產生最低生產成本的生產工藝和設備，從而在未來「TWh時代」搶獲先機。具體而言，我們認為以下因素對於我們成功實現生產效率及降低成本至關重要：

- **卓越製造能力。**我們運營標準化的動力及儲能電池產品製造平台，對量產中的各項因素（如車間環境、原材料、設備、生產工藝和子零件等）均實行標準化控制。這使得公司在實現產品高一致性的同時，具備優異的新產線快速複製能力。有別於若干專注於生產動力電池的同行需要將生產線用於生產儲能電池，此舉既耗時又昂貴，我們所有生產線的設計及構造均兼容動力電池和儲能電池產品，在轉為製造其他產品之前僅需進行若干快速設置。

業 務

- **智慧製造及數字化管控生產流程。**我們通過運用ERP、MES、WMS、WCS等智能管控系統，在全生產流程中自動採集與物料、設備、人員、物流及生產環境相關的數據，實現生產過程自動化及生產管理數字化。特別是，我們所有的工廠均已應用工藝路線自動選擇、產品合格校驗、不良產品自動排出等智能生產控制技術，並結合大數據分析、視覺智能等技術，實現對生產線運行狀態智能診斷和即時預警。全生產過程資料均上傳MES，並可結合出貨、售後資訊實現全範圍的信息可追溯性。

通過工藝設備、生產流程以及產線佈局的優化，我們在保證高精密的同時又能夠降低生產成本。具體而言，通過提高我們的生產效率，我們能夠將電池產品的每瓦時勞工成本由2020年的人民幣0.05元降至2022年的人民幣0.03元，並將每瓦時製造成本由2020年的人民幣0.09元降至2022年的人民幣0.05元。此外，我們新工廠的建設速度非常快。經過約十個月的建設後，我們的溫州一期工廠在2018年11月開始進行試生產。

資深、敬業的領導團隊

我們的高級管理層擁有豐富的行業經驗，強大的執行力和頑強奮鬥、勇於開拓的企業家精神。我們的高級管理團隊平均擁有超過20年的研發生產經驗，同時部分管理層具備豐富的汽車行業經驗，實現了優秀的業績記錄。

我們的高級管理團隊由董事長兼總裁曹輝博士領導，其為鋰離子電池行業領域的資深專家。他曾任職於上海航天電源技術有限責任公司，20多年來一直致力於動力電池、儲能電池及相關系統的研發及產業化工作。2009年牽頭組建了上海市較早一批GWh車用動力電池生產線，並在動力電池行業提出了多項技術創新。曹博士曾牽頭主持完成了多項國家科技部863計劃及上海市科委重大項目。其中，863計劃（或稱國家高技術研究發展計劃）乃為一項由中國政府出資及管理的計劃，旨在刺激多元領域的先進技術發展。作為863計劃項目的小組領導人，曹博士率先開發了高能量密度電池及模組的新技術。截至最後實際可行日期，他是超過700項專利的發明者，包括PCT專利22項。其中超過600項專利申請已授權，包括授權發明專利69項，美國和日本授權1項PCT專利。此外，多項專利已成功申請並商業化。

業 務

我們管理層實行扁平化的管理理念，自上而下建立了一套全方面的生產及研發管理辦法，確保我們高效有序運作。我們鼓勵員工「敢為人先，廉潔高效」，這是我們持續宣導的企業文化。此外，我們亦有具競爭力的激勵計劃，鼓勵我們的僱員。

致力於綠色可持續發展及高ESG標準

我們建立了完善的ESG框架體系，成立了專門的團隊、制定了相關制度體系，實行有效的環境、職業健康安全管理体系，節約能源、保護環境。我們的產品已通過相關環境檢測，並嚴格遵守相關環保標準。更具體而言，我們實施了以下措施及制度：

- *供應鏈溯源管理*。將ESG執行情況納入供應商評價標準，密切關注供應商的碳排放情況，並致力於與供應商一同降低原材料生產過程中的環境污染問題。例如，我們自青山集團購買原材料，而青山集團正在阿根廷的合資鋰鹽湖項目Centenario-Ratones安裝一個25兆瓦的太陽能發電場，這將大幅減少碳足跡。
- *能源利用*。我們為溫州工廠建立了光伏綠電系統。光伏綠電系統可節約標煤及等效減少排放二氧化碳。我們亦建立了專門的熱回收系統以減少天然氣的消耗量，每年可節省約70萬立方米天然氣用量。
- *廢物排放及回收*。我們採用特殊設計的鍋爐，能夠降低二氧化碳及其他污染物的排放濃度。自我們成立以來污染物排放保持達標並符合《鍋爐大氣污染物排放標準》。在固廢回收方面，我們與專業資源回收公司達成合作，利用其專業技術，通過細緻化的分類提高固廢的回收價值，實現一般固體廢物的資源化利用。
- *職業健康安全*。我們致力於員工職業健康安全。自我們成立起直至最後實際可行日期，我們並未經歷任何重大的人員傷亡或物業損壞事故，亦無因任何重大事件而遭遇任何重大索賠、訴訟、罰款或紀律處罰。

業 務

- **企業社會責任體系。**我們成立了以董事長為總負責人，行政總監為管理代表的社會責任管理團隊。我們獲得了ISO 45001:2018－職業健康安全管理体系的認證，並於2021年3月獲得國際業務可持續性評分平台EcoVadis企業社會責任銅牌勳章。我們的社會責任管理建設於往績記錄期間獲得了國內外眾多客戶的認可，因為彼等通常會參考上文所述授予我們銅獎的EcoVadis提供的費率，這有助於我們向歐洲出口。截至最後實際可行日期，EcoVadis頒發的企業社會責任銅獎已經過期，我們正在為此重新申請。
- **電池回收。**我們還致力於鋰離子電池回收的技術儲備及發展。我們於2021年11月及2022年7月與格林美簽署戰略合作協定。雙方致力於共同推廣動力電池安全回收，實現鋰離子電池安全回收、貯存和綠色處置，從資源端開始提供優質解決方案。

我們於往績記錄期間取得多個有關ESG成就的獎項及認可，如入選2021年浙江省綠色低碳工廠名單、通過浙江省2021年「無廢工廠」評估、榮獲2022年浙江省級綠色工廠及2022年國家級綠色低碳工廠稱號。

發展戰略

我們的目標是成為行業內最具競爭力的動力電池和儲能電池製造商，提供創新、環保、可靠及安全且具競價能力的產品，我們計劃通過實施以下發展戰略實現這一目標：

堅持「動儲結合」的發展方向

我們認為，動力電池及儲能電池市場均具有巨大的發展潛力。我們計劃通過以下舉措積極把握兩個市場的機遇：

- **動力電池。**我們計劃重點擴大乘用車客戶群，特別是中國及海外的中高端乘用車製造商。此外，我們計劃將產品的應用擴展到更多的場景，包括採礦設備、建築機械及船舶。我們亦計劃通過建立合資企業等各種舉措，鞏固及深化與我們認可的業務合作夥伴的合作關係，以提高我們的客戶滲透率，加強我們的產品供應，從而提高我們的市場份額。

業 務

- **儲能電池**。我們計劃鞏固及深化與現有國內客戶的合作關係，提高滲透率。此外，我們正擬擴大我們的客戶群，以包括更多的海外儲能集成商，從而增加我們的出口銷售。我們亦擬增加儲能電池包於我們銷售中的比例。

致力於研發

我們計劃在研發方面進一步投入資源，以鞏固我們的市場地位，並推出具競爭力的產品。我們計劃將研發重點放在提高產品的能量密度、循環次數、安全性、快速充電及成本效益上。具體而言，我們打算推進以下領域的研發：

- **複合材料系統**。我們旨在提高運用三元複合磷酸鹽系統的電池產品的安全性能及動力性能，以滿足各種應用場景。
- **磷酸錳鐵鋰電池系統**。我們已開始開發及生產磷酸錳鐵鋰電池。由於電壓高、錳供應充足的特點，磷酸錳鐵鋰電池與磷酸鐵鋰電池相比可實現更高的能量密度、更低的每瓦時成本及更佳的低溫環境效能，且與三元電池相比具有更佳的安全性能。
- **固態電池**。目前，我們正在對全固態電池電解液材料、固態電解液反應界面性能及固態電池生產工藝進行研究。開發全固態電池的目的是實現安全性及能量密度的平衡。
- **鈉離子電池**。為降低儲能電池的成本及降低對鋰、鎳及鈷等金屬的依賴，我們對鈉離子電池生產的正負極材料系統、電解液系統及工藝進行了研究。
- **回收技術**。我們計劃專注於動力電池剩餘能量測試及二次使用解決方案及流程等回收技術，以最大限度地提高動力電池的成本效益，並專注於提高回收產品的安全性、穩定性及循環次數。我們亦致力於通過回收技術降低電池重組應用、認證測試及生產的成本。

業 務

根據市場需求穩健有序擴大產能，追求成本領先

為滿足下游迅速增長的需求，我們計劃進一步擴大產能。我們的目標是於2025年底前達成150GWh以上的產能。截至2023年6月30日，我們的設計年產能達到35.2GWh。我們計劃於2023年底前增加產能至69GWh。為此，我們計劃實施以下計劃：

- **擴建現有工廠。**我們計劃於2025年底前擴大嘉善工廠的產能至77GWh。我們亦計劃於2025年底前擴大溫州工廠的產能至50GWh。
- **新建工廠。**我們計劃於佛山、柳州及重慶建立新生產工廠，計劃產能分別為32GWh、20GWh及30GWh。我們計劃於2023年下半年完成柳州生產工廠的建設並開始商業生產，於2024年上半年開始佛山生產工廠一期的建設並開始商業生產，並計劃於2025年年底前完成佛山生產工廠二期及重慶生產工廠的建設並開始商業生產。有關我們計劃生產工廠的詳情，請參閱「一 生產 — 計劃生產工廠」。

我們亦認為，在全球擁有生產工廠及產能對我們業務的長期可持續發展至關重要。我們計劃在歐洲、東南亞及南美洲等地區建立生產工廠。該等舉措將讓我們能夠增強我們在全球的業務，更接近當地的自然資源及原材料，並讓我們分散地緣政治風險。在歐洲，我們有意在短期內建立電池模組及電池包生產工廠，並在長期建立電芯生產工廠。建立電池模組及電池包的組裝設施所需的資本投資較少，且該等設施是專門為某些客戶建立，這進一步確保了此類投資的回報。在東南亞，我們有意建立電芯生產工廠。此將讓我們能夠利用青山集團於印尼在產業鏈上游的各種戰略舉措，並把握東南亞需求的快速增長。在南美洲，我們有意建立電池包生產工廠，並打入美洲市場，同時發揮青山的現有業務優勢。

此外，我們擬通過開發新生產技術、安裝先進設備及機器以及優化生產流程及技術來降低營運成本。我們近年已採取多項舉措提高生產效率。請參閱「一 生產 — 電芯」及「一 設備及機械」。另外，我們希望通過提升生產效率以減少每瓦時的原材料消耗。隨著我們積累製造動力及儲能電池的經驗，我們的員工將更熟悉生產線營運及管理，從而亦有助提升生產效率及降低成本。

業 務

保證原材料的穩定、低成本供應

我們計劃利用控股股東青山集團在鎳、鋰及鈷的開採及精煉，以及在正極材料、負極材料、隔膜和電解液的生產等產業價值鏈上游的獨特戰略資源，打造穩定的供應鏈體系，並積極拓展利潤空間。一方面，鑒於近年來若干關鍵原材料的需求快速增長，我們計劃獲得長期穩定的原材料供應。特別是，我們計劃繼續與主要供應商訂立長期協議，同時保持一批合資格的替代供應商，以避免臨時短缺。此外，考慮到其過往在確保原材料充足及穩定供應方面的益處，我們日後可能會基於對生產需要和相關原材料價格的審慎估計訂立新的承購協議。另一方面，我們將繼續密切關注原材料價格的市場趨勢，尤其是經歷了近年來原材料價格大幅波動的情況後。在預期原材料價格大起大落時，我們可能會選擇不同措施去減輕潛在影響。例如，我們或會在預期價格上升時囤積主要原材料，而於價格回落至一定水平時，及時調整存貨水平，以及利用銷售協議中的價格調整機制，將價格增幅轉嫁予客戶。我們將繼續改進存貨管理，設定安全的存貨水平以盡量減輕原材料價格波動的影響。然而，概不保證我們對原材料價格市場趨勢的估計及預測一直保持準確，亦無法保證我們總可以採取正確措施應對原材料價格波動。請參閱「風險因素－我們面臨與原材料價格波動有關的風險」。

此外，我們計劃投資上游原材料供應商，以進一步加強我們在行業價值鏈的地位。有關投資將有助我們更有效了解原材料市場趨勢。我們亦將在原材料供應的成本、數量和及時性上取得更多控制力。截至最後實際可行日期，我們已投資人民幣10百萬元換取上游電解液供應商柳州法恩賽克的5%股權。截至同日，鋰離子電池原材料上游供應商湖南法恩萊特新能源科技有限公司持有柳州法恩賽克50.1%的大部分股權，其主要生產及銷售電解液。迄今為止，我們尚未確定更明確的投資目標。在考慮投資計劃時，我們將考慮以下標準：

- *原材料供應*：目標是否能使我們以低成本獲得優質穩定的原材料供應；
- *位置*：地理位置是否位於鄰近我們的生產設施／客戶；及
- *投資形式*：我們可能會考慮（其中包括）直接股權投資及其他形式投資（例如使我們能夠獲得上游業務經濟權益的債務或特許權投資）。

業 務

以高ESG標準推動綠色可持續發展

我們致力於履行社會責任，並以高ESG標準推動綠色可持續發展。特別是，我們計劃在以下方面採取舉措：

- **綠色供應鏈。**我們計劃持續監察我們在整個供應鏈中對環境的影響，並開展全面的綠色供應鏈評價工作，以保障供應鏈合作夥伴符合所有適用環保標準。
- **綠色生產。**我們計劃在產品設計階段實行生態設計理念，並將環境管理體系融入生產活動的各個環節。我們將密切關注工廠及設備的節能和環保技術，包括餘熱回收、固廢處理及廢氣排放，並將生產製造過程中產生的全部廢料在實際可行情況下盡量回收利用。
- **能源使用。**我們計劃採用太陽能、風能、水電等綠色能源進一步提高綠色能源佔比，以減少在我們運營中使用化石燃料能源。我們計劃於柳州工廠安裝屋頂分散式光伏發電及智慧微網儲能項目。此外，我們計劃利用設施管理及控制系統，密切監控電、氣、水等多項能耗數據，進行能源資源的優化調度、平衡預測和節能管理。
- **電池回收。**我們計劃利用我們的技術降低回收過程對環境的影響。我們亦計劃就退役電池的梯次利用與儲能電池產品的終端用戶合作。此外，我們計劃從報廢的鋰電池中提取鋰、鎳、鈷等金屬，實現原材料的循環利用，並降低我們的原材料成本。

我們的業務模式

我們主要從事鋰離子動力電池產品及儲能電池產品的設計、研發、製造及銷售。我們與產業鏈上下游合作夥伴建立了高度互信、協同、共贏的關係。受惠於我們的控股股東青山集團（根據弗若斯特沙利文報告，按2022年的產量計，為全球最大的鎳及不銹鋼生產商）積累的豐富經驗及優勢，我們在設計、建設及運營大規模生產設施方面擁有強大的執行能力。我們享有青山集團獨有的資源整合和全產業鏈協同能力的優勢。作為青山集團生態系統的一部分，我們加深了與不同原材料供應商所建立的信任和業務關係，確保重要原材料的供應。

業 務

我們擁有廣泛而多元化的動力電池客戶群，涵蓋製造電動汽車的國內外知名汽車製造商及新興電動汽車製造商。我們在中國銷售絕大部分動力電池產品。我們的動力電池產品亦應用於歐洲、中東、非洲、東南亞及印度等海外市場。

在家庭儲能場景中，我們向中國的家庭儲能系統集成商銷售我們的儲能電池產品，該等集成商隨後將我們的產品安裝在其產品中，並可能售予美國、歐洲、日本、澳大利亞、印度、東南亞及非洲的海外終端用戶。除家庭儲能場景外，我們的儲能電池產品應用於國內外大型工業儲能場景，如電站、電網等。此外，我們的儲能產品亦可用於商業儲能場景，例如商場或工廠的儲能。

我們的產品

概覽

我們主要向客戶出售鋰離子動力電池產品及儲能電池產品。

我們的動力電池產品包括用於各類乘用車、商用車及特種車輛的磷酸鐵鋰電池產品及三元鋰電池產品。根據弗若斯特沙利文報告，以年裝機量計，我們是2020年、2021年及2022年中國動力電池的十大製造商之一。

我們的儲能電池產品是廣泛適用於各種家庭及工商業儲能場景的磷酸鐵鋰電池產品。自成立以來，我們在鋰離子儲能系統領域實現了顯著增長，並為我們的儲能電池產品積累了龐大的客戶群，包括多家行業領先儲能系統製造商及集成商。我們的儲能電池產品亦在海外市場獲得良好聲譽。請參閱「－研發－我們的關鍵技術」。根據弗若斯特沙利文報告，以全球年裝機量計，我們躋身2022年中國儲能電池製造商前三名。

我們的鋰離子電池產品達致的表現指標在質量及體積能量密度、充電速度、電池使用期及行駛里程方面（在以上適用情況下）足可媲美行業領先企業（例如寧德時代、中創新航、國軒高科及億緯鋰能）表現指標。

其他業務主要包括廢棄物銷售、電池組件銷售及研發服務。於往績記錄期間，我們出售生產鋰離子電池產品過程中產生的低濃度NMP粗品等廢棄物。然而根據新安排，自2022年7月起，我們不再銷售NMP粗品，而是委託第三方公司加工NMP粗品，我們預期今後廢棄品銷售收入將大幅減少。我們向若干電動汽車製造商提供電池組

業 務

件，電動汽車製造商接著將有關電池組件整合到動力電池產品內。我們就產品開發向客戶提供研發服務，服務範圍主要需要我們為符合相關電動汽車型號的規格要求定製合適的電池產品。

下表載列我們於所示期間按產品類別劃分的收入明細：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2020年		2021年		2022年		2022年		2023年	
	(人民幣千元，百分比除外)									
	(未經審核)									
動力電池產品	673,192	74.2%	981,507	46.5%	4,642,801	31.7%	1,662,547	41.4%	1,247,794	18.9%
磷酸鐵鋰動力										
電池產品	527,739	58.2%	879,564	41.7%	4,222,740	28.8%	1,378,006	34.3%	946,475	14.4%
三元鋰動力										
電池產品	145,453	16.0%	101,943	4.8%	420,061	2.9%	284,541	7.1%	301,319	4.5%
儲能電池產品	182,105	20.1%	859,459	40.7%	8,400,597	57.4%	1,881,473	46.8%	4,320,526	65.5%
磷酸鐵鋰儲能										
電池產品	177,408	19.6%	859,459	40.7%	8,398,738	57.3%	1,879,811	46.8%	4,317,794	65.5%
三元鋰儲能										
電池產品	4,697	0.5%	-	-	1,859	0.0%	1,662	0.0%	2,732	0.0%
其他業務										
廢棄物銷售 ⁽¹⁾	43,744	4.8%	251,167	11.9%	796,789	5.4%	456,113	11.4%	165,218	2.5%
研發服務 ⁽²⁾	6,299	0.7%	7,188	0.4%	22,308	0.2%	11,347	0.3%	12,316	0.2%
其他 ⁽³⁾	1,646	0.2%	9,823	0.5%	785,283	5.3%	5,095	0.1%	848,940	12.9%
小計	51,689	5.7%	268,178	12.8%	1,604,380	10.9%	472,555	11.8%	1,026,474	15.6%
總計	906,986	100.0%	2,109,144	100.0%	14,647,778	100.0%	4,016,575	100.0%	6,594,794	100.0%

附註：

- (1) 廢棄物銷售主要包括低濃度NMP粗品等二手原材料及其他如廢鋁箔、廢銅箔及廢電池等廢棄物銷售收入。
- (2) 提供研發服務所得收入指就開發定製電池產品向客戶收取的前期研發服務費用。
- (3) 其他主要包括電池組件銷售收入。

業 務

動力電池產品

我們的動力電池產品根據客戶的需求以電芯、電池模組及電池包的形式生產及銷售。安裝在電動汽車中的動力電池通常為電池包。

- 電芯是將化學能與電能進行相互轉換的基本單元裝置，是產品中發揮作用的核心及最小單元。其主要包含負極、正極、隔膜、電解液及外殼組件。
- 電池模組將一個以上電芯進行組合，具有耐外部衝擊、耐熱和耐振動的性
能。
- 電池包由多個電芯或電池模組以及電池管理系統及溫度管理系統等各種控制及保護系統組成。該產品作為動力源安裝在電動汽車上，從外部獲得電能並可對外輸出電能。

下表載列我們按電池技術劃分的主要動力電池產品的概要。

產品類別	產品圖片	磷酸鐵鋰電池產品特點	三元鋰電池產品特點
動力電芯		質量能量密度： 170~200Wh/kg; 循環次數：≥4000次； 容量：104~230Ah	質量能量密度： 230~280Wh/kg; 循環次數：≥2500次； 容量：155~243Ah
動力電池模組		質量能量密度： 160~180Wh/kg； 易於綠色梯次利用； 可避免熱失控擴散； 不爆炸不燃燒	質量能量密度： 200~220Wh/kg； 可避免熱失控擴散； 不爆炸不燃燒

業 務

產品類別	產品圖片	磷酸鐵鋰電池產品特點	三元鋰電池產品特點
動力電池包		質量能量密度： ≥140Wh/kg； 高體積利用率； 綠色無黏膠可拆卸CTP； 可避免熱失控擴散； 不爆炸不燃燒； 超強的穩定結構	不適用

儲能電池產品

我們的儲能電池產品為磷酸鐵鋰電池產品，且主要以電芯、電池模組及電池包（包括電池插箱、電池簇及儲能集裝箱）的形式生產及銷售。電池簇及儲能集裝箱可以直接應用於各種儲能場景。

- 電芯（與我們的動力電芯類似）是將化學能與電能進行相互轉換的基本單元裝置，是產品中發揮作用的核心及最小單元。其主要包含正極、負極、隔膜、電解液及外殼組件。
- 電池模組（與我們的動力電池模組類似）將電芯放入框架中，以保護其免受外部衝擊、熱或振動的影響。
- 電池包由多個電池模組組成並可生產出電池插箱、電池簇及儲能集裝箱的形式。
 - (i) 電池插箱是儲能系統中最小的安裝及維護單元以及組成部分，由若干電池模組、連接器、高低壓接口、熱管理裝置及BMS控制模塊組成。我們的電池插箱可用於具有大規模儲能需求的場景，如發電站和電網，以及較小型的工業和家用儲能場景。
 - (ii) 電池簇由多個電池插箱在框架內連接在一起而成，並具有組件，包括BMS主控模塊、短路保護組件及高壓開關組件。如我們的電池插箱一樣，我們的電池簇可用於具有大規模儲能需求的場景，如發電站和電網，以及較小型的工業和家用儲能場景。

業 務

- (iii) 儲能集裝箱包含多個電池簇、BMS主控系統、直流水槽櫃及集成在預製艙內的滅火裝置。預製艙擁有獨立的供電系統、環境控制系統、隔熱系統、安全逃生系統及應急系統。其乃為發電站與電網等需要大規模儲能的場景而設計的工業級儲能產品。

下表載列我們主要儲能電池產品的概要。

產品類別	產品圖片	產品特點
儲能電芯		質量能量密度：145~190Wh/kg 循環次數：4,000次~10,000次； 容量：50~340Ah
儲能電池模組		循環次數：4,000次~8,000次； 符合GB、UL、IEC、JIS等國內外標準
儲能電池包	<ul style="list-style-type: none"> • 儲能電池插箱 	風冷及液冷標準儲能電池插箱； 符合GB、UL、IEC等國內外標準
	<ul style="list-style-type: none"> • 儲能電池簇 	電壓等級兼容850V~1500V； 符合GB、UL、IEC等國內外標準
	<ul style="list-style-type: none"> • 儲能集裝箱 	高度集成；配備風冷或液冷熱管理系統；電壓等級兼容850V及1500V；多重聯合高安全消防系統；符合GB、UL、IEC等國內外標準

業 務

研發

我們的研發

截至2023年6月30日，我們有2,120名從事研發職能的科研人員，其中約17.3%擁有碩士或以上學歷。我們研發團隊的核心成員平均擁有10年以上的鋰離子電池技術的研發經驗及在業內有廣泛的人脈。此外，我們的系統開發人員在整車開發方面擁有豐富經驗，令我們得以更準確地理解並捕捉客戶的需求。

我們的研發中心位於上海及溫州，並在嘉善有一個建設中的研發中心，預期於2024年下半年投入運營。我們的研發中心專注於如電化學技術及結構創新等電池技術的研發。我們在上海的研發中心專注於我們的電池產品及系統的研發及初步測試。我們在溫州的研發中心將專注於我們產品的設計開發及工藝和裝備的開發。我們在嘉善的研發中心專注於人工智能製造、設備和結構創新以及系統測試和認證。我們亦有性能測試中心，設備齊全，可滿足單體、模組、系統及BMS的各項性能研究。

上海研發中心、溫州研發中心及嘉善研發中心的若干詳情載列如下：

研發中心	部門及主要職責
上海研發中心	<ul style="list-style-type: none">電池技術部由產品團隊、材料團隊及先驅技術團隊組成，分別負責電池產品、原材料及新技術的開發。系統技術部主要專注於乘用車、商用車及儲能系統的研發。測試部門進行電池及模組系統的初步測試。
溫州研發中心	<ul style="list-style-type: none">電池技術部由產品團隊及材料團隊組成，負責開發新產品並提供技術支持。

業 務

研發中心

部門及主要職責

- 系統技術部負責模組系統產品的產業化。
 - 測試及試產部門對我們的產品及系統進行中試，重點開展產品認證、標準化等相關工作。
 - 工藝及裝備部負責對新技術及裝備進行研究。
- 嘉善研發中心
- 人工智能製造部負責產品的智能製造，確保量產產品優質可靠。
 - 加工及設備創新部負責新生產工藝和新設備開發，以提高生產效率及降低能耗。
 - 系統結構創新部負責整車及工商業儲能系統結構的創新和優化。
 - 測試及認證部負責材料、電池及模組系統測試，涵蓋物理、電氣、機械、熱力及安全測試。

研發資源

我們先後獲得多項榮譽，包括溫州市企業研發中心、浙江省高新技術企業研究開發中心、CNAS國家認可試驗室、德國萊茵TUV目擊實驗室認可等，具備先進的中試線設備及多個測試通道，有充足資源滿足研發流程需求，及時滿足客戶的測試需要。

除我們的內部研發能力外，我們還與第三方進行研發合作，共同開發新技術及產品，以滿足不斷變化的市場需求。我們相信，該等合作將加深我們對行業趨勢及新興技術的了解，使我們能夠以更有效的方式專注於持續開展研發工作。我們與大學及研究機構形成深度合作。我們已承擔多個項目，在新技術方面展開相關的研究，為我們後續的產品開發提供重要的技術支持。

業 務

例如，於往績記錄期間，我們已與一家汽車製造公司訂立聯合開發協議，開發多系統混合電池組。截至最後實際可行日期，我們已完成電池組樣品的生產且產品正在測試中。我們亦與一所大學及一家汽車公司訂立三方聯合開發協議，專門從事製造BEV以開發鋰離子電池。截至最後實際可行日期，該項目已完成。

儘管每份聯合技術協議均不相同，但就與第三方（如我們的客戶及具備行業專業知識的大學）的聯合技術開發協議而言，我們通常會在協議中訂明產品的具體類型和規格。我們亦將主動編製設計及工作計劃，並與第三方無縫合作，以提供最適合其新開發車型的產品，而第三方則通常負責產品的測試及檢查。

我們聯合技術開發協議的主要條款通常包括以下內容：

<u>主要條款</u>	<u>內容</u>
知識產權所有權	雙方各自獨立開發的新知識產權及相關權利及利益分別屬於該方自身，雙方共同開發的新知識產權及相關權利及利益由雙方共享。
保密	在聯合開發過程中獲得的任何信息不得向任何其他第三方披露。該協議項下的保密義務不受該協議終止或失效的影響。
期限及終止	協議期限從六個月到一年不等。
開發進度	各方應書面通知另一方相關產品開發的任何延遲或任何預期延遲。
費用分攤	各方應承擔自身的費用。

業 務

於2020年、2021年及2022年以及截至2022年及2023年6月30日止六個月，我們的研發開支分別為人民幣72.7百萬元、人民幣245.6百萬元、人民幣767.7百萬元、人民幣257.1百萬元及人民幣505.2百萬元。有關我們於往績記錄期間研發開支上升趨勢的詳情，請參閱「財務資料－經營業績同比比較－研發開支」。於往績記錄期間，我們所有研發開支於該等開支產生期間均確認為開支。

我們的關鍵技術

由於我們長期致力於研發，我們已開發廣泛的關鍵技術組合，用於我們的產品。憑藉這些先進的技術和我們的研發能力，加上我們在製造方面的專業知識、供應鏈管理能力，以及經驗豐富且全情投入的領導團隊，我們能夠開發及生產滿足客戶要求的產品。我們致力於不斷提升技術研發能力，確保我們產品在各個應用領域的競爭優勢。以下載列我們的關鍵技術：

- *SCL技術*。該技術可避免模切階段雙刀模切而產生極片尖刺台階，從而有效提高電芯體積能量密度及提高電池空間的利用率。
- *極簡電池頂蓋*。該技術簡化電池結構、提高電芯的有效可用容量及空間並降低電池重量及生產成本。
- *綠色可拆卸CTP*。該技術通過優化單體及模組結構設計進一步提高電池包的空間利用率，實現電池包去結構件化並有效提升電池包集成率。該技術通過使用模組電芯之間的結構固定點實現可拆卸大型電池包，而毋需傳統結構底部塗膠，從而減少對電池的維護要求並方便回收。該系統也能夠使電芯適應不同的底盤空間尺寸，增加電池體積利用率。
- *內循環自均衡技術*。該技術通過在電池中使用特殊添加劑，可以在充電過程中對不同電芯的電量進行靈活調整，提高電池電量及我們產品的一致性。
- *高安全電池技術*。通過優化電池正負極材料選型，採用高安全隔膜以及高安全電解液材料，這項技術可使電池在高溫下保持良好性能，確保有高負極及正極密度，並利用半固態技術提高電池安全性。此外，其具有防火特

業 務

性。相關產品已通過日本JET認證，並已列入日本SII清單。此外，該產品已通過針刺測試⁽¹⁾。

- **電池管理系統技術。**我們的BMS技術已覆蓋乘用車、商用車和儲能系統，其透過我們的跨國雲端遠程調試技術（包括遠程實時監控技術和大數據分析技術）改善電池系統的可靠性和安全性。該技術亦透過高性能的溫度管理系統，提升儲能系統的液冷系統效果。此外，根據弗若斯特沙利文報告，通過我們在自加熱、自均衡技術方面的研究，我們已達到較高的加熱速度。

我們的關鍵技術及研發成果改進了我們產品的結構及製造工藝。我們的關鍵技術及研發成果也提高我們產品的性能。特別是：

- **質量能量密度。**我們開發及生產高能量密度的產品。截至最後實際可行日期，我們量產的磷酸鐵鋰電池電芯的質量能量密度達到180-200Wh/kg，而我們的電池電芯樣品的質量能量密度達到200-230Wh/kg，根據弗若斯特沙利文報告，二者均為行業最高水平。截至最後實際可行日期，我們量產的三元鋰電池電芯的質量能量密度達到245-255Wh/kg，而我們高鎳鋰電池電芯樣品的質量能量密度達到300Wh/kg以上。
- **體積能量密度。**(i)我們獨創的SCL和極簡電池頂蓋技術可以有效提升電芯的空間利用率，通過優化電芯內部空間，提高正極極片高度，同時簡化塗覆工序，降低生產成本；(ii)我們的綠色可拆卸CTP技術通過優化電芯及模組結構設計進一步提高電池包的空間利用率，實現電池包去結構件化並有效提升電池包集成率。就磷酸鐵鋰電池產品而言，我們產品的體積能量密度可高達450Wh/L，就三元電池產品而言其體積能量密度可高達650Wh/L。根據弗若斯特沙利文報告，由於磷酸鐵鋰電池產品的行業平均體積能量密度介乎300Wh/L至400Wh/L，而三元鋰電池產品的行業平均體積能量密度介乎500Wh/L至600Wh/L，故其被認為是市場領先。

附註：

- (1) 針刺測試為行業中最為激烈的動力電池安全性能測試方式之一。該測試要求動力電池包在規定條件下被鋼針完全穿透時，不能因熱失控而發生爆炸或起火。

業 務

- **快充技術。**我們的快充技術通過雙層塗覆技術和超快導離子材料表面塗覆技術，全面提升電芯低溫充電性能(-10度~-12度)及快充性能。量產產品可實現15-18分鐘快充，在研產品可實現9-12分鐘快充。我們量產的產品已經能夠滿足電動汽車客戶的相關快充需求。
- **電池循環次數。**根據弗若斯特沙利文報告，我們在行業內首創內循環自均衡技術，該技術能夠大幅度提升大容量車輛及儲能系統的一致性和循環次數，能夠將大型儲能系統的電池壽命進一步提升。高可靠的組件可以進一步幫助產品滿足8,000-12,000次循環及15-20年壽命的需求。根據弗若斯特沙利文報告，行業平均電池循環次數為約5,000至8,000次。
- **安全可靠。**我們通過優化電池正負極材料選型，採用高安全隔膜以及高安全電解液體系，提升熱箱穩定溫度。除了材料選擇，我們還通過超過2,000個質量控制點優化製造過程，可以確保產品質量。該技術通過了日本JET認證和入選日本SII名錄，並通過針刺測試。此外，我們的多款電芯產品已經通過UL9540A熱失控測試。

下列為我們主要的研發成果及已經或預期將成為若干客戶指定供應產品的原型：

- **「問頂」方形電池。**我們將「問頂」技術應用於我們的方形磷酸鐵鋰及三元電池。我們的磷酸鐵鋰「問頂」電池使我們成為客戶的指定供應商。該技術是一項融合鋰離子電池結構及電池極耳和頂蓋焊接技術上的創新、內部電化學特徵及穩定固液態介面的新技術。該技術能進一步提高電極面密度及增強電池的能量密度，讓動力電池產品的續航里程更持久。鋰離子電池結構創新是除材料創新之外我們行業的主要技術趨勢之一。因此，根據弗若斯特沙利文報告，我們的「問頂」技術被認為是下一代鋰離子電池技術，在我們的磷酸鐵鋰電池及三元電池中得到廣泛的應用。「問頂」技術的主要優勢如下：
 - (i) **磷酸鐵鋰電池產品方面。**根據弗若斯特沙利文報告，磷酸鐵鋰電池產品最高可達到450Wh/L的體積能量密度及190.5Wh/kg的質量能量密度，續航里程可達700公里，而目前磷酸鐵鋰電池產品通常為300Wh/L至400Wh/L的體積能量密度、160Wh/kg至180Wh/kg的質量能量密度及300公里至500公里的續航里程。

業 務

- (ii) 三元電池產品方面。根據弗若斯特沙利文報告，三元電池產品最高可達到650Wh/L的體積能量密度及300Wh/kg的質量能量密度，續航里程可達1,000公里，而目前三元電池產品通常為500Wh/L至600Wh/L的體積能量密度、230Wh/kg至260Wh/kg質量能量密度及400公里至700公里的續航里程。
- **ET電芯**。我們的ET電芯屬扁平電池，使用不銹鋼外殼，與傳統鋁外殼相比更薄，從而提高了體積能量利用效率。我們的扁平電池中採用高速捲繞、模切或高速疊片技術，提高生產過程的效率及電池性能。ET電芯的質量能量密度達190~210Wh/kg，其體積能量密度達420~480Wh/L。
 - **「雙子星」電池**。我們的「雙子星」電池採用正極材料的雙重化學體系。其由新材料開發而成，並結合了磷酸鐵鋰及三元電池的優點，具有能量密度高、安全性能優越、生產成本低等特點。「雙子星」電池能量密度可超過215Wh/kg及500Wh/L，系統能量密度可達約175Wh/kg或以上。其可以應用於各種儲能場景，並通過快速充電及高安全性能改善用戶體驗。截至最後實際可行日期，「雙子星」電池正進行樣品測試階段，將於2024年6月前投入量產。
 - **半固態電池**。我們現正研製的半固態電池採用高鎳負極及硅碳正極並配合半固態技術。該技術可進一步提高電池產品的質量能量密度及性能安全性。目前我們已經通過不同的凝膠化途徑製備出半固態電解質體系，並已製備了半固態軟包電池樣品。我們亦在進行相關電池性能測試，在2022年中已推出半固態方形電池樣品。我們已向歐洲一家領先豪華汽車公司提供半固態電池樣品作檢驗。
 - **多功能儲能集裝箱**。我們的多功能儲能集裝箱可用於電能儲存、車輛充電、備用公共電力等各種儲能場景；實現併離網切換、多路電池交替使用、多級電氣保護、防逆流等電控功能；搭載自動防火系統，包括高靈敏度的溫感、煙感、氣體探測器，提高儲能系統的安全性。該系統搭載了280Ah長壽命磷酸鐵鋰電池，可滿足最大360kW的放電需求，實現車輛快充，也支持以大倍率持續充放電，同時保持溫度穩定。我們已向歐洲一家領先豪華汽車公司提供多功能儲能集裝箱樣品作檢驗。

業 務

我們的研發路線圖

我們將我們的研發資源用於提高我們現有產品的性能及生產，以及新一代產品及材料的研發。下表說明我們的主要研發計劃、主要特徵及相關（預計）時間線。

產品	主要特徵	時間線
半固態電池	半固態電池提高電池產品的可靠性、成本效益及適銷性。其可在安全性能增強的前提下進一步提升質量能量密度。	2022年初至2023年末：完成方型電池樣品原型製作，將樣品發送至工廠。
		2023年末至2025年末：完成建設生產線並開始量產。
固態電池	固態電池具有平衡安全性及能量密度的優勢。	2027年初至年末：完成樣品原型製作。
		2028年初至2030年末：完成量產原型製作及評估。
複合材料系統	複合材料系統提高了三元複合磷酸鹽系統的安全性能及動力性能，以滿足各種應用場景。	2023年初至2024年初：完成樣品原型製作。
		2024年中至2025年中：完成建設生產線並開始量產。
		2025年中至2026年末：持續優化及豐富複合材料系統電池產品組合。
新型材料系統電池	新型材料系統電池可以全面減少礦石原料加工過程中產生的大量碳排放，並可以滿足可再生能源應用的需求。	2026年初至2027年末：完成樣品原型製作。
		2028年初至2029年末：完成量產評估及測試。
		2030年初至年末：完成建設生產線並開始量產。

業 務

產品	主要特徵	時間線
磷酸錳鐵鋰電池	磷酸錳鐵鋰電池與磷酸鐵鋰電池相比，可以實現更高的能量密度、更低的每瓦時成本和更佳的低溫環境性能，並較三元電池擁有更佳安全性能。	2023年初至年末：完成建設樣品原型製作。 2023年末至2024年末：完成建設生產線並開始量產。 2025年初至2030年末：持續優化及豐富磷酸錳鐵鋰電池產品組合。
鈉離子電池	鈉離子電池可以降低儲能電池的成本及降低對鋰的依賴。	2022年初至2023年末：完成樣品原型製作。截至最後實際可行日期，我們已完成樣品原型製作。 2024年初至2025年末：完成建設生產線並開始量產（視乎市況而定）。

為實現我們的研發目標，我們採用以下研發原則及方法：

- 我們將面向未來的解決方案的研發與市場驅動、以當前為中心的創新相結合。一方面，我們根據對電池技術發展的了解，承接新一代電池開發的中長期研發項目；另一方面，我們密切留意客戶的需求，並進行針對性的中短期技術創新。此外，我們從下游客戶中獲得洞見，有助我們選擇研發方向；
- 我們努力以具成本效益的方式提高研發效率，並於整個研發過程中計算成本，使我們在作出技術創新的同時亦專注於降低成本；
- 我們不時舉辦技術創新大會，通過科學管理制度及激勵手段，啟發研發人員的創造力及活力。同時，我們旨在通過與大學及研究機構就相關研究項目及技術主題進行合作，以加快技術儲備商業化；及
- 我們擁有開展新一代技術研發的專門部門。這將有助於我們在行業競爭中保持長期的技術優勢。

業 務

為支持未來發展，我們打算繼續努力研發我們的產品及系統。我們計劃利用我們研發團隊的實力，進一步提升我們在電池生產行業的技術優勢。具體而言，我們計劃在以下領域推進我們的研發：

- **複合材料系統**。我們旨在提高三元複合磷酸鹽系統的電池產品的安全性能及動力性能，以滿足各種應用場景。
- **回收材料系統電池**。通過回收廢舊電池、分離正極材料、應用分解及分階段處理技術以及混合應用，我們能夠設計及製造低成本材料以生產可回收電池。該技術可以全面減少礦石原料加工過程中產生的大量碳排放。結合可再生材料的低成本以及新的工藝和設備技術，我們能夠開發出滿足可再生能源應用需求的新型材料系統電池。我們擬於2030年12月前完成建設生產線並開始量產。
- **磷酸錳鐵鋰電池系統**。我們已開始開發及生產磷酸錳鐵鋰電池。由於磷酸錳鐵鋰電池具有電壓高、錳供應充足的特點，與磷酸鐵鋰電池相比，可以實現更高的能量密度、更低的每瓦時成本和更佳的低溫環境性能，並較三元電池擁有更佳安全性能。
- **固態電池**。目前，我們正在對全固態電池電解液材料、固態電解液反應界面性能及固態電池生產工藝進行研究。開發全固態電池的目的是實現安全性及能量密度的平衡。通過改善固態電池的界面特性，我們擬擴大試產規模，最終實現固態電池的量產。
- **鈉離子電池**。為降低儲能電池的成本及降低對鋰的依賴，我們對鈉離子電池生產的正負極材料系統、電解液系統及工藝進行了研究。截至最後實際可行日期，我們已完成鈉離子電池的樣品原型製作，惟尚未開始興建相關生產線。我們預計於2025年年底完成興建相關生產線。然而，由於自2023年年初鋰離子電池的原材料價格持續下降，鈉離子電池在成本削減方面的優勢減少，並在鋰離子電池原材料價格日後持續下跌的情況可能完全失勢。經考慮上文所述，我們將密切留意鈉離子電池產品的市場趨勢及前景，並在分配研發資源及推出鈉離子電池產品時更加審慎。在可見將來，

業 務

我們計劃持續研發鈉離子電池，不僅因為其具有成本削減潛力，還因為其其他特性，例如，在低溫環境下的出色性能。然而，概無保證我們持續投資將會獲得預期成果。請參閱「風險因素－我們的研發工作可能無法取得預期利益，這可能會對我們的競爭力和盈利能力造成負面影響」。

知識產權

我們依靠商標、商業秘密及其他知識產權法律以及與我們的員工、供應商、客戶等簽訂的保密協議保護我們的知識產權。截至最後實際可行日期，我們在中國擁有141個註冊商標，該等商標對我們的業務至關重要。此外，截至最後實際可行日期，我們共擁有1,550項專利及22項軟件版權，該等專利對我們的業務至關重要。有關我們知識產權組合的詳情，請參閱「法定及一般資料－知識產權」。

我們有各種措施及工具來盡量減少我們面臨的知識產權侵權風險。我們根據中國相關法律法規制定一系列知識產權管理措施。我們擁有龐大的專利數據庫，可以搜索與設計及開發的產品有關的專利。此外，我們將知識產權搜索及審查納入新產品設計的評估中，以防止我們侵犯知識產權。如果知識產權搜索結果發現供應商方面存在潛在風險，我們會要求供應商提供不侵權承諾，以盡量降低我們面臨的知識產權侵權風險。如果知識產權搜索結果顯示客戶指定的產品設計存在潛在風險，我們將及時告知客戶該等風險。我們亦有一名內部知識產權顧問監察我們的知識產權狀況。

有關知識產權的內部控制措施

我們採用全產品週期的風險跟蹤機制作為我們的內部控制機制，以防控新產品及／或技術開發過程中的任何知識產權侵權風險。在應用新產品設計和新技術之前，我們會對整個設計方案進行侵權風險評估，以確保從項目啟動、設計、試生產至量產的整個過程中應用適當的預警系統和風險管理機制。對於我們的每個研發項目，我們均配備了專門負責該項目的知識產權工程師，以跟進每項新產品的研發。負責的知識產權工程師須在新產品的整個生產過程（從項目啟動、初步設計、開發及樣品製備直至產品的大規模生產過程）中監察相關知識產權的保障。通過對產品設計解決方案的技術

業 務

分解，我們利用專利或專業技術妥善保護每個階段產生的發明和創新。同時，我們對各階段設計方案進行實時風險排查以實施全週期產品管控並降低侵權風險，同時妥善保護我們的專利和技術。

員工管理及內部知識產權保護管理制度

我們要求僱員簽署標準協議，當中列明僱員在為我們服務期間獲得的職務發明、商業秘密及研發成果應為我們的資產，且該等成果的所有權須轉讓予我們。我們通過識別和監察我們知識產權的潛在第三方侵權風險，維護我們的合法權益。我們通過完善的知識產權保護管理體系，確保有效保護我們的研發成果，防範和控制知識產權風險。

外部知識產權管理及風險控制措施

我們定期監察開發中產品的知識產權狀況以避免侵權，旨在盡量降低可能對我們業務的可持續運營產生影響的知識產權侵權風險。在供應商甄選過程中，我們通過供應商盡職調查和獨立調查相結合的方式，嚴格評估供應商是否對其所供應的產品擁有合法的知識產權或許可權，以降低我們因對外採購的零部件而招致知識產權侵權索賠的風險。我們在與業務合作夥伴的研發協議中加入有關知識產權所有權及保障的條款。我們要求業務合作夥伴避免侵犯其他第三方的知識產權。我們亦在銷售協議中加入有關知識產權所有權及保障的條款，闡明知識產權侵權的責任，要求我們的業務合作夥伴保護我們的知識產權且不得侵犯我們的知識產權。我們與業務合作夥伴簽訂保密協議，闡明對商業秘密及技術信息的保護，並明確違反該等協議的後果。此外，我們亦委聘法律專業人士對我們的核心產品進行專利侵權風險調查及分析，並取得法律意見，以確保我們的產品不存在潛在的專利侵權風險。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，經我們的中國法律顧問告知，董事確認，概無出現對我們在中國的業務造成重大不利影響的知識產權相關法律程序及／或訴訟或仲裁。

業 務

生產

電芯

我們的電芯乃於我們的製造工廠中在嚴格控制的潔淨度及濕度條件下生產。我們電芯的生產過程包括三個主要階段：電極製造、電芯組裝及電芯化學測試。電芯製造過程約有2,000個控制點，用於監察電芯質量。上述所有生產過程均在內部進行。下圖說明我們電芯的關鍵生產步驟。



我們在電芯生產過程中應用以下技術。

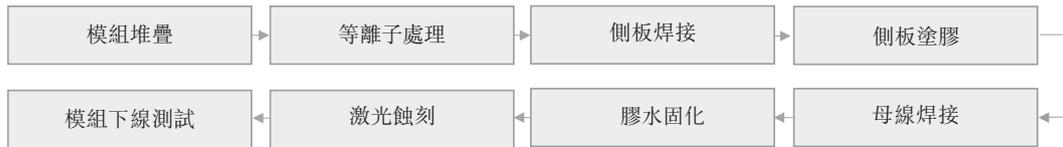
- **關鍵工序的ISO-6潔淨環境標準**：我們已建立完善的車間潔淨度在線檢測系統，並按照亞環境控制標準對車間環境進行管控，以達到最優潔淨度標準。尤其是，該等標準的實施使我們生產環境中每單位體積的粉塵數量大幅減少，讓我們能夠在動態環境中實現10,000級潔淨室，從而提高我們的電池產品質量。
- **全自動高速對輥連軋輥壓**：該技術用於極片厚度測量及閉環壓力調節，可提高極片厚度的一致性。採用多極拉伸以提高拉伸的一致性。該技術使相關設備可處理的寬度由一米增加至1.5米，從而提高生產效率。
- **SCL模切技術**：該專有技術減少切割階段鋒利尖端刺穿隔膜並導致短路的質量問題。其亦可提高電芯的能量密度。我們已取得該項技術的六項相關專利。
- **高效注液工藝**：該工藝採用鐘罩式超高壓等壓注液設備，達到最高1200KPa的高注入壓力，並提高注液速度及設備效率。

業 務

- **高效製漿技術**：我們開發該專有技術以匹配混煉機與分散機的性能，從而提高漿料的分散均勻性、減少製漿時間及每條生產線所需攪拌器數量，從而提高生產效率。
- **轉接焊接技術**：該項專有技術使我們能夠在中間位置焊接轉接板，從而改變接線片的形狀並減少接線片插入引起的短路。該技術使我們能夠縮短接線片、減少原材料的使用，提高垂直方向的能量密度，提高電極安全性並提高我們的生產效率。我們已取得焊接工藝、技術及設備的六項相關專利。

電池模組

電池模組由多個串聯或並聯的電芯組成。電芯的數量根據電池的能量需求及電壓需求而變化。下圖說明我們電池模組的關鍵生產步驟。

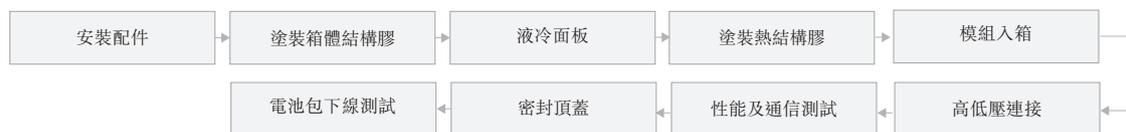


我們為模組生產配置了共82個防錯項目，且我們在電池模組生產過程中應用以下技術：

- 統計過程控制(SPC)工具分析並持續改進所有過程變化，以降低缺陷概率，消除缺陷流出並確保我們產品的質量。
- 通過持續的工藝優化及新設備的引進，焊接表面的形成及穩定性得到顯著改善。焊接飛濺物降低至百萬分之50，整體焊接不良率降低至百萬分之3.4以下，有效確保了我們的產品可靠性。

電池包

電池包通常包含電池模組、電池管理系統、連接器及冷卻系統。下圖說明我們電池包的關鍵生產步驟。



業 務

我們在電池包生產過程中應用以下技術：

- 用於監控整個電池包生產過程的自動化設備。
- MES系統可追蹤及處理大約2,700個數據點，以準確監控生產過程，從而實現更佳的質量控制。
- 數據及智能計算可進一步提高產品安全性及效率，優化電池在整個生命週期內的價值。

我們的儲能電池包包括儲能電池插箱、儲能電池簇及儲能集裝箱。下圖載列我們電池插箱、電池簇及儲能集裝箱的生產流程：

電池插箱：



電池簇：



儲能集裝箱：



現有生產工廠

我們生產線的設計旨在兼容不同電池產品的生產。截至2023年6月30日，我們的設計年產能達到35.2GWh。我們的動力電池生產線經一些調整可用於製造類似規格的儲能電池產品，反之亦然。自成立以來，我們亦能夠縮短提高新生產線產能利用率所需的時間。

下表按投產時間載列我們生產線（不包括主要用於原型研發與製造的生產線）的實際產能及產能利用率。

業 務

	截至12月31日止年度			截至6月30日 止六個月
	2020年	2021年	2022年	2023年
溫州工廠				
2019年1月投產的生產線				
產量(MWh).....	1,455	1,901	2,172	715
實際產能(MWh) ⁽¹⁾	2,281	2,281	2,281	1,140
利用率(%)	63.8%	83.4%	95.2%	62.7%
2020年7月投產的生產線				
產量(MWh).....	186	1,762	1,926	827
實際產能(MWh) ⁽¹⁾	979	1,958	1,958	979
利用率(%)	19.0%	90.0%	98.3%	84.5%
2022年1月投產的生產線				
產量(MWh).....	-	-	7,602	2,195
實際產能(MWh) ⁽¹⁾	-	-	10,316	5,158
利用率(%)	-	-	73.7%	42.6%
2022年7月投產的生產線				
產量(MWh).....	-	-	3,582	2,514
實際產能(MWh) ⁽¹⁾	-	-	4,700	4,700
利用率(%)	-	-	76.2%	53.5%
2022年9月投產的生產線				
產量(MWh).....	-	-	408	357
實際產能(MWh) ⁽¹⁾	-	-	818	1,227
利用率(%)	-	-	49.9%	29.1%
小計				
產量(MWh)	1,641	3,663	15,690	6,608
實際產能(MWh)⁽¹⁾	3,260	4,239	20,073	13,205
利用率(%)	50.3%	86.4%	78.2%	50.0%
嘉善工廠				
2022年5月投產的生產線				
產量(MWh).....	-	-	2,198	1,731
實際產能(MWh) ⁽¹⁾	-	-	3,733	2,800
利用率(%)	-	-	58.9%	61.8%
2022年8月投產的生產線				
產量(MWh).....	-	-	157	109
實際產能(MWh) ⁽¹⁾	-	-	294.6	354
利用率(%)	-	-	53.3%	31.0%

業 務

	截至12月31日止年度			截至6月30日
	2020年	2021年	2022年	止六個月
	2020年	2021年	2022年	2023年
2022年11月投產的生產線				
產量(MWh).....	-	-	23	26
實際產能(MWh) ⁽¹⁾	-	-	283	850
利用率(%).....	-	-	8.2%	3.1%
2022年12月投產的生產線				
產量(MWh).....	-	-	7	228
實際產能(MWh) ⁽¹⁾	-	-	67	400
利用率(%).....	-	-	9.8%	57.0%
小計				
產量(MWh).....	-	-	2,385	2,095
實際產能(MWh) ⁽¹⁾	-	-	4,378	4,404
利用率(%).....	-	-	54.5%	47.6%

附註：

- (1) 實際產能乃基於機器每個月25個工作日，每天20小時的生產率，並考慮生產線升級或調整所花費的時間。實際產能反映各生產線開始生產的時間。

截至2023年6月30日止六個月，我們的溫州工廠及嘉善工廠生產線的整體利用率有所下降。這主要是由於我們的銷量減少，尤其是我們的動力電池產品。我們動力電池產品的銷量減少主要是由於(i)中國電動汽車行業於2023年初短暫放緩，此乃由於電動汽車補貼減少及來自內燃機汽車的競爭，這直接影響電動汽車的市場需求，進而影響動力電池產品的需求；(ii)若干電動汽車製造商預期動力電池價格將因主要原材料（即碳酸鋰）的價格於2023年初下跌而進一步下跌且預期2023年上半年將呈下降趨勢，故於2023年初並無下達動力電池訂單，及(iii)我們專注於更高端的車型，而相關產品仍在升級或開發中。

業 務

生產規劃

我們根據客戶需求計劃生產。一般而言，我們的客戶以提供預測的訂單來顯示他們在預測涵蓋的指定期間預期向我們訂購產品的預期總量，此後與我們協商價格並確認產品規格。該等預測屬客戶需求的良好指標，因此我們能夠根據該等預測來保障及分配我們的內部資源，以規劃我們的生產及管理我們的庫存水平，並適應客戶可能作出的任何向下或向上的修正。

計劃生產工廠

我們計劃為我們的動力及儲能電池產品建設四個生產工廠。其中，我們計劃擴大我們兩個生產工廠的產能。根據弗若斯特沙利文報告，隨著電動汽車及儲能市場的發展，預計鋰離子電池產能需求將增加，但增長速度較近年放緩。因此，中國的領先動力及儲能電池製造商正在積極擴大產能。自我們成立以來，我們的產能已經增加，這是由於下游客戶更傾向於向有足夠產能生產高性能且價格具競爭力的產品的鋰離子電池製造商下達訂單。我們預計我們的年產能將於2023年底達到69GWh。

下表載列我們截至2023年6月30日主要計劃生產工廠的詳情：

地點	已作出的 總投資 (人民幣 百萬元)	將作出的 總投資 (人民幣 百萬元)	設計年產能 (GWh)	施工開始時間	(預計) 投產時間	狀態	我們的 所有權百分比
佛山 (包括一期及 二期).....	1,101.1	7,358.9	32	2022年6月	一期：2024年上半年 二期：2025年年底前	在建	100.0% ⁽¹⁾
柳州.....	2,442.1	1,957.9	20	2022年10月	2023年下半年 ⁽²⁾	在建	51.0% ⁽³⁾
嘉善 (包括一期、 二期及三期).....	3,761.0	9,339.0	77	2021年5月	一期：2022年上半年 二期：2023年下半年 三期：2025年年底前	一期：部分進行 生產 二期：在建 三期：尚未開始 建設	71.0% ⁽⁴⁾

業 務

地點	已作出的	將作出的	設計年產能	(預計)			我們的 所有權百分比
	總投資 (人民幣 百萬元)	總投資 (人民幣 百萬元)	(GWh)	施工開始時間	投產時間	狀態	
溫州 (三期工廠)	132.1	5,161.3	24	2023年下半年	2025年年底前	尚未開始建設	100.0%
重慶	-	5,774.0	30	2024年上半年	2025年年底前	尚未開始建設	100.0%
總計	7,436.3	29,591.1	183				

附註：

- (1) 個人股東持有0.0005%的註冊資本。
- (2) 柳州生產工廠已於2023年8月開始進行試生產。
- (3) 於2022年4月，我們與上汽集團的全資控股孫公司於廣西柳州成立兩家合資企業（即瑞浦賽克及賽克瑞浦動力電池系統有限公司（「賽克瑞浦」）），建設兩個各自年設計產能為20GWh的動力電芯及電池包生產工廠。截至最後實際可行日期，本公司、柳州賽克科技發展有限公司（上汽集團的全資控股孫公司）及柳州瑞譽科技合夥企業（有限合夥）分別持有我們的柳州生產設施瑞浦賽克51.0%、44.0%及5.0%的股權。截至同日，本公司、柳州賽克科技發展有限公司（上汽集團的全資控股孫公司）及柳州創菱科技合夥企業（有限合夥）分別持有賽克瑞浦34.0%、56.0%及10.0%的所有權權益。
- (4) 嘉善工廠一期及二期由上海蘭鈞的全資附屬公司嘉善蘭鈞管理。嘉善工廠三期由嘉善蘭鈞的全資附屬公司嘉興蘭鈞科技有限公司管理。我們與其他合營企業合夥人成立上海蘭鈞，其中本公司持有71%註冊資本。

根據上述生產擴張計劃，我們預計在2023年底、2024年底和2025年底的設計年產能分別達到69GWh、94GWh和超過150GWh。我們根據客戶對我們產品的需求計劃產能擴充。根據弗若斯特沙利文報告，預計全球電動汽車電池的年裝機容量將以38.8%的複合年增長率由2022年的504.5GWh增加至2027年的2,597.1GWh，而全球鋰離子儲能系統電池的年裝機容量預計將以53.7%的複合年增長率從2022年的119.3GWh增加至2027年的1,023.1GWh。在此背景下，下游客戶更傾向於向有足夠產能生產高性能及具價格競爭力產品的鋰離子電池製造商下達訂單。得益於我們強大的研發能力，我們能夠提供滿足客戶需求的高性能產品。例如，借助我們的問頂技術，我們於2023年5月推出320Ah和340Ah的儲能電池產品，以滿足市場對大容量儲能電池產品的需求。此外，我們與許多客戶建立長期戰略關係，不僅因為我們的價格具有競爭力，也是由於我們產品的質量令人滿意。由於該等因素及其他原因，我們具備競爭力及把握市場需求的

業 務

優勢。然而，我們無法保證動力及儲能電池產品有充足的下游需求，而即使下游需求充足，我們仍無法保證能夠一直成功地與其他市場參與者競爭下游客戶的訂單。請參閱「風險因素－我們的業務面臨競爭」及「－我們的業務面對鋰離子電池行業供需動態，因此受到使用我們電池的終端產品的市場需求所影響」。然而，我們的生產擴充計劃靈活，使我們可根據客戶對我們產品的需求規劃我們的產能擴張，以及根據市場需求的大幅波動調整計劃。

我們精挑細選生產工廠的位置。例如：佛山靠近我們在華南的客戶，可以有效地維護客戶，同時降低物流成本並提高交貨及時性。佛山所在的珠三角地區的地理優勢，有利於海內外客戶的獲取。此外，我們在柳州的計劃生產工廠靠近上汽通用五菱生產基地，並可觸及東南亞市場，包括印尼、越南及泰國。

為籌備於2023年下半年進行商業生產，我們就生產設施的機器及設備採購向獨立第三方支付大額預付款項，導致物業、廠房及設備的預付款項由2022年12月31日的人民幣547.1百萬元增加至2023年6月30日的人民幣1,487.8百萬元。我們的擴張計劃預算為人民幣370億元，其中截至2023年6月30日的支出為人民幣74億元。我們亦計劃用在手現金、經營產生的現金、銀行融資及[編纂][編纂]為該等餘下的擴張提供資金。請參閱「未來計劃及[編纂]用途」。

設備及機械

我們大量投資於我們的生產設備及機械，由於我們相信我們的設備及機械的質量對於提高自動化、確保可靠性及成本效益至關重要。我們生產過程中使用的關鍵設備及機械包括加料系統、高速攪拌機、自動塗佈機、輥分一體機、模分一體機、自動捲繞機、熱壓機、X射線檢測機、超聲波焊機、轉接片焊機、包膜入殼機、入殼機、密封焊機、前氫檢機、乾燥線、注液機、化成分容線及包藍膜機。

我們能夠通過高速塗裝設備、高速裝配線、超高壓高速注液機、快速烘烤機、超高速堆垛機及超高速混合機等實現生產工藝及設備的發展。

業 務

- 我們通過導熱油的新型傳熱結構，顯著提升塗裝加熱效率。在人工智能檢測系統支援下，我們實現超高精準檢測及濕膜塗佈位置預測，同時通過在線閉環控制實現高速塗佈條件下的高精準塗佈要求，為單線更大規模產能要求及產品一致性要求提供充分保障。
- 我們採用全自動核心裝配線。通過關鍵設備的設計優化及全線自動化機制的發展，我們顯著提升了裝配線的效率並提高生產質量。我們亦與行業領先的設備製造商聯合開發設備，以對我們的高速線量產的穩定運行提供更可靠控制。我們已取得裝配線焊接工序、技術及所用設備的六項相關專利。
- 我們聯合開發了新型超高壓高速注液機，以滿足單生產線增加的產能，而目前亦已實現了量產。超高壓高速注液機能提升電芯內部電解液的注入效率，並有效提高電池長壽命性能的穩定性。
- 我們開發快速烘烤機，以解決傳統烘烤機成本高、功耗大的問題。通過以加熱板替代非接觸式加熱，有效縮短烘乾時間，提高烘烤效率。烘烤機加熱板溫度可自動檢測並反饋，實現精度溫度控制。
- 超高速堆垛機採用創新的堆垛機制，可大大提高堆垛速度，並確保量產過程的準確性。具體而言，該機制使堆垛機的運作速度由每分鐘約30米提高至每分鐘超過60米。
- 超高速混合機的混合效率遠高於傳統混合機。攪拌機的佔地面積和高度顯著降低，從而降低攪拌機的尺寸及高度要求。超高速攪拌機顯著提升電芯質量，提高電池模組的效率及安全性。

我們使用的許多機器均只需要有限的人工操作，從而使我們能夠降低勞動力成本並將我們的生產工廠人員集中在維護及監督職能上。我們在生產過程中使用的大部分關鍵生產設備及機械均在國內採購。我們購買並擁有我們所有的生產設備及機械。我們主要生產設備的預計使用壽命為120個月，而我們主要生產設備的剩餘使用壽命為84至120個月。

業 務

下表描述我們截至2023年6月30日的主要生產設備：

設備名稱	設備用途及特徵	原產國
加料系統	按規定比例餵入原料。	中國
高速攪拌機	將原料混合成漿料。	中國
自動塗佈機	將漿料均勻地塗佈於電流收集器上。	中國／日本
輥分一體機	將塗層線圈壓至設定厚度，並將其分成不同的線圈條。	中國
模分一體機	將線圈的邊緣切成極耳並切開線圈。	中國／德國
自動捲繞機	將正負極線圈及膜片繞成核心。	中國
熱壓機	對核心施加壓力及熱力以將其固定到位。	中國
X射線檢測機	探測核心內的結構排列。	中國
超聲波焊機	極耳的超聲波焊接。	中國
轉接片焊機	焊接轉接片。	中國／德國
包膜入殼機	用絕緣膜纏繞核心並將其放入外殼內。	中國
密封焊機	焊接外殼及頂蓋。	中國／德國
前氫檢機	測試氣密性。	中國
乾燥線	烘乾以去除水分。	中國
注液機	將電解液注入電芯。	中國
化成分容線	電芯的充電及放電。	中國
包藍膜機	用於電池包裝的藍色絕緣膜。	中國

我們的主要生產設備及機械的估計平均使用年限為10年，年均折舊率為9.5%。折舊按其估計可使用年限以直線法計算。該等設備及機械的剩餘使用壽命平均約為9.0年。我們定期檢查及維護我們的生產設備及機械，並根據其磨損情況更換易損件及組件。

業 務

質量控制

我們的質量控制部門

我們對高質量及可靠性的承諾有助於加強客戶的認可及信任。我們建立了符合相關國家及國際標準的質量管理體系，涵蓋原材料供應鏈及產品製造。我們針對原材料供應商的供貨質量、交貨及時性、對我們服務請求的響應及ESG事項實施各種評估標準。我們嚴格執行產品安全及質量控制標準，並在整個生產過程中採取相應的控制措施，以確保我們所有的產品均符合相關的國家及國際安全標準。截至2023年6月30日，我們有995名員工負責質量管理。我們的質量控制總監劉建永博士擁有中國科學院物理學博士學位，以及15年的研究和從業經驗。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無接獲(i)相關主管當局關於重大產品質量問題的任何罰款、產品召回令或其他處罰，(ii)客戶的任何重大產品退貨，或(iii)來自消費者的任何重大投訴。截至最後實際可行日期，董事及管理層並不知悉任何待決產品召回或相關機構或消費者團體可能導致產品召回的調查／行動。

我們的質量認證

我們已獲得各種認證，包括：

- 上海恩可埃認證有限公司的IATF16949認證；
- 上海恩可埃認證有限公司的ISO9001認證；
- 各類國際汽車客戶指定的審核認證（VDA標準、ASES標準、BIQS標準）；及
- 中國合格評定國家認可委員會的ISO/IEC17025認證，

我們的產品亦已獲得：

- 中國的強制性檢驗認證（GB 38031-2020、GB 38032-2020、GB/T 31484-2015、GB/T 31485-2015、GB/T 31486-2015）、儲能類型檢驗、GB/T 36276-2018、船級社認證GD22-2019；及
- 國際認證：UN38.3認證、ROHS認證、危險特性分類認證、貨物運輸鑒定報告（海、陸、空）；歐盟TÜV認證IEC62619、電池指令、REACH認證；北美UL認證（UL1642、UL1973、UL2580、UL9540A）；日本JET認證、日本JIS C 8715-2:2019；印度BIS認證BIS16046 20018。

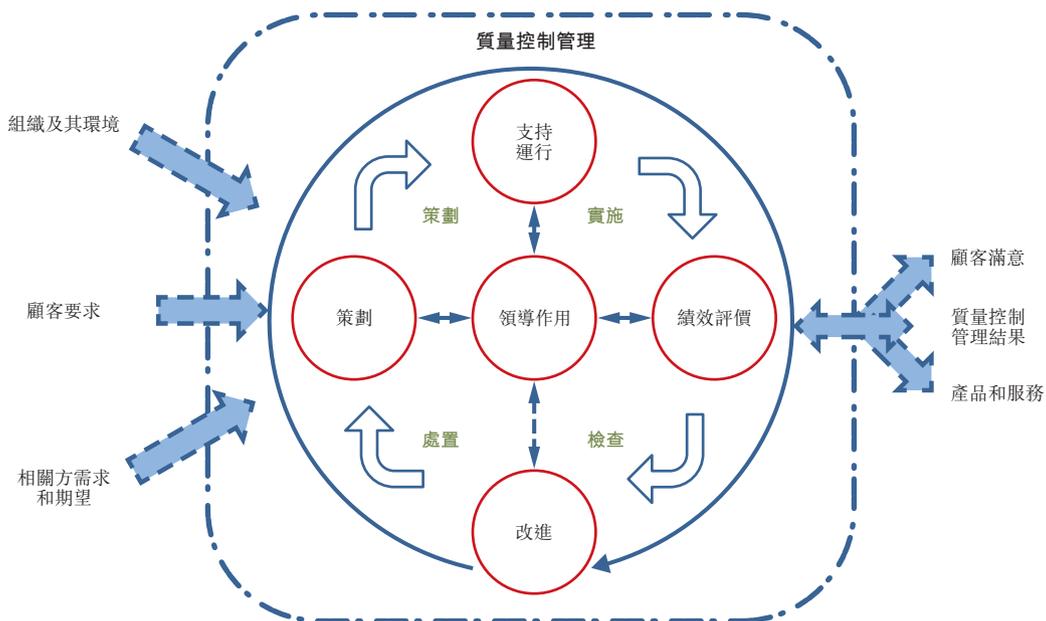
業 務

我們的質量保證計劃

我們致力於為客戶提供優質可靠的產品，同時努力不斷提高客戶滿意度，增強本公司的核心競爭力，以優質的產品及服務創造並分享品質價值，以贏得我們僱員、客戶、供應商及其他利益相關者的尊重。

我們按照我們制定的一系列供應商管理內部控制系統來管理我們的供應商及採購程序。有關供應商管理政策從商業道德、勞動標準、職業健康與安全、環境管理、貿易安全、反腐敗和反商業賄賂等角度來界定我們供應商的社會責任要求。我們已通過多種方式提高我們的企業社會責任要求並高度重視所有供應商的企業社會責任。有關評估我們原材料供應商的程序和標準的詳情，請參閱「業務－原材料、組件及供應商－我們的供應商」。

我們建立了產品安全質量管理體系，對新產品項目從設計到量產、用戶消費等各個環節實施安全審查、精準監測及預警。例如，我們運用MES及ERP系統。通過對銷售、生產、採購及財務的數據、分析及挖掘技術的智能處理，MES系統使我們能夠實現更高效的決策及更有效的管理。在生產過程中應用ERP系統與設備進行數據交換，將產品的製造過程數據記錄在數據庫中，追查從生產計劃到出貨的數據，並控制生產質量。MES系統通過與ERP系統集成，為管理決策提供生產數據分析。我們的產品從設計到售後的全生命週期質量控制系統均符合國際標準及客戶要求。具體質量系統流程圖如下：



業 務

此外，我們努力構建優質、高效及環保的客戶服務體系。我們在質量控制方面的成就包括：

- 我們已獲得上海恩可埃認證有限公司的IATF16949認證，並擁有完善的質量管理組織架構及管理流程。我們秉持「以客戶為中心」的理念，確保符合相關法律法規及客戶要求。我們通過不斷改進產品質量來增強客戶的信任，以使我們能夠實現長期發展。
- 我們在質量控制過程中運用MES和ERP系統。我們通過系統聯繫及相關目視檢查、雙框架X射線表面密度測量儀及X射線檢測設備監控關鍵製造過程的產品特性。我們亦利用MES系統連同SPC的故障檢測標準，實現對生產過程質量的SPC統計分析及預測。
- 當檢測到產品異常時，MES系統可實現人力、機器、材料、方法及計量的多維度信息追溯，快速追蹤材料的風險範圍及提供準確且完整的產品信息支持以實現快速響應。

原材料、組件及供應商

原材料、組件及供應協議

我們電池產品的主要原材料是：

- 正極材料，主要包括磷酸鐵鋰、鎳鈷錳酸鋰及鋁箔；
- 負極材料，主要包括石墨及銅箔；
- 隔膜；及
- 電解液。

於2020年、2021年及2022年以及截至2022年及2023年6月30日止六個月，原材料成本分別為人民幣537.1百萬元、人民幣1,662.0百萬元、人民幣10,835.8百萬元、人民幣3,088.8百萬元及人民幣4,370.0百萬元，佔同期我們銷售成本的67.5%、68.3%、79.9%、74.3%及69.1%。我們主要從信譽良好的國內及國際供應商處採購原材料。

業 務

於往績記錄期間，我們的原材料成本出現波動。具體而言，碳酸鋰（磷酸鐵鋰電池產品正極材料的一種主要原材料）的成本於往績記錄期間出現大幅波動。根據弗若斯特沙利文報告，於2020年、2021年及2022年，碳酸鋰平均價格分別為每噸人民幣47,100元、每噸人民幣131,100元及每噸人民幣496,100元。上述價格上漲主要是由於鋰電池產品需求增加，導致碳酸鋰供應自2020年最後一個季度以來出現短缺。該波動導致2020年至2022年磷酸鐵鋰正極的成本波動。於2020年、2021年及2022年，磷酸鐵鋰正極的材料成本分別為人民幣191.4百萬元、人民幣661.4百萬元、人民幣6,498.9百萬元，分別佔我們銷售成本的24.0%、27.2%及47.9%。然而，由於電動汽車行業於2023年初短暫放緩，碳酸鋰的平均價格較2022年上半年有所下降。根據弗若斯特沙利文報告，碳酸鋰的平均價格由截至2022年6月30日止六個月的每噸人民幣461,200元顯著下降至截至2023年6月30日止六個月的每噸人民幣333,100元。因此，磷酸鐵鋰電池產品的正極材料平均價格由截至2022年6月30日止六個月的每噸人民幣152,200元減少至截至2023年6月30日止六個月的每噸人民幣112,900元。儘管原材料的平均價格下降，但截至2022年6月30日止六個月及截至2023年6月30日止六個月的磷酸鐵鋰正極材料總成本分別為人民幣1,638.4百萬元及人民幣2,551.7百萬元，分別佔我們銷售成本的39.4%及40.3%。截至2023年6月30日止六個月，磷酸鐵鋰正極的原材料成本佔總銷售成本的百分比比較截至2022年6月30日止六個月有所增加，主要是由於我們於2023年上半年主要使用2022年下半年採購的原材料，其平均採購價高於2022年上半年的採購價。根據弗若斯特沙利文報告，截至2023年9月30日止三個月，碳酸鋰的平均價格為每噸人民幣239,900元，而LFP電池產品的正極材料的平均價格為每噸人民幣82,500元。銅箔及電解液等其他原材料的價格於往績記錄期間亦出現較小程度的價格波動，主要是由於需求快速上升及原材料供應短缺。有關原材料的價格波動對我們於往績記錄期間毛利／毛損的影響的分析，請參閱「財務資料－影響我們經營業績的重大因素－原材料價格波動」。於同期，我們並無就原材料價格波動進行對沖活動。

為確保主要原材料的穩定供應，我們與主要原材料供應商進行戰略合作，以提前鎖定主要原材料的數量及／或價格。例如，我們根據長期框架協議，參考當時的市場價格，以基準價格向供應商採購我們的主要原材料之一的磷酸鐵鋰。我們亦與供應商訂立長期協議以購買其他原材料，包括電解液、石墨、碳酸鋰、銅箔及塗碳鋁箔。

業 務

我們與供應商訂立的長期框架協議的主要條款一般包括以下內容：

採購訂單	我們應以書面形式通知供應商我們所需原材料的類型、規格、單價、數量和交貨日期。
價格	價格於長期框架協議釐定，或計及發出訂單時的當時市場價格而釐定／調整，視乎原材料種類及供應商而定。
檢驗和產品退貨	產品檢驗應在原材料交付予我們後的規定期限內進行。我們有權將不符合約定品質標準的有缺陷原材料退回給供應商，而供應商應進行補救，包括產品退貨和更換。
信貸期和付款方式	信貸期和付款方式應與採購訂單一致。我們通常有30至90天的信貸期。
保密性	我們通常在框架協議中設置保密條款，保密義務的期限可以延長到協議期滿後。

我們與原材料供應商訂立長期承購協議。具體而言：

- 於2022年，我們通過與若干原材料供應商簽訂的承購協議獲得磷酸鐵鋰。該等協議項下的最低採購承諾總額約為22,800噸，約佔我們於2022年磷酸鐵鋰採購量的55.7%。採購價須進行定期檢討並根據現行市價及／或就所涉及若干原料共同協定的價格作出調整。截至最後實際可行日期，我們並無任何承購協議項下有關磷酸鐵鋰的未履行最低採購承諾，且就供應磷酸鐵鋰簽訂的所有承購協議均已到期或終止。

業 務

- 我們亦就PVDF簽訂承購協議。於2021年及2022年，承購協議項下的PVDF採購量分別約為10噸及31噸，分別佔年內PVDF採購總量的約7.9%及3.4%。承購協議項下的平均採購價於2021年大致與現行市價一致，且由於公司議價能力增強以及與供應商的戰略關係，於2022年相對低於現行市場價格。承購協議項下PVDF的採購價須進行每月檢討並作出調整，其將按因應主要原材料當前市價的固定公式予以增減。如我們未能採購規定數量的PVDF，我們可能須向供應商支付訂單總值1%的違約賠償金，倘我們連續兩個月不能支付，違約賠償金將增加至訂單總值的30%，且供應商有權單方面終止協議；同樣，如供應商未能向我們供應規定數量的PVDF，有關供應商可能須向我們支付違約賠償金。截至最後實際可行日期，我們並無任何未履行承購協議項下有關PVDF的最低採購承諾，且就供應PVDF簽訂的承購協議已按雙方協定終止。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，本公司或PVDF供應商概無根據承購協議提出任何爭議。
- 此外，於往績記錄期間，我們訂立三份電解液承購協議，其價格乃根據用於生產電解液的若干原材料價格計算得出。該等原材料中，其中一種關鍵原材料六氟磷酸鋰於該三份承購協議項下的價格鎖定為雙方共同協定的價格。六氟磷酸鋰的現行市價為本公司及電解液供應商於定價時考慮的因素之一，本公司提供的預付款項金額及長期合作的前景等其他因素亦發揮重要作用。由於本集團強大的定價能力，六氟磷酸鋰的價格定於低於當時的市價。其他原材料的價格乃根據該等協議項下各訂單的現行市價釐定。於2021年及2022年，承購協議項下的電解液採購量分別約為2,067噸及10,257噸，分別佔年內電解液採購總量的約28.1%及51.8%。根據該等協議，我們可能會受到以高於市場價格的價格採購原材料的不利影響，從而可能對我們的經營業績造成不利影響。截至最後實際可行日期，三份承購協議均已到期。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們在執行該等承購協議方面與供應商並無發生任何爭議。

業 務

承購協議確保我們生產所需原材料的充足及穩定供應。然而，訂立長期承購協議可能會導致我們須採購可能超出實際生產需要的原材料，且如我們無法充分利用我們的產能，會暫時限制我們的流動性。這亦可能導致我們的原材料在若干期間出現存貨過多，導致因為存貨過時而產生更多的存貨減值虧損。請參閱「風險因素－我們可能須根據與我們某些原材料供應商訂立的長期承購協議購買若干數量的原材料，這可能超出我們的生產需要」。於往績記錄期間，訂立該等承購協議並無對本集團的存貨減值虧損、成本架構或客戶定價策略造成任何重大影響，此乃由於該等承購協議項下的採購仍在我們採購計劃之內，而採購計劃乃基於我們對生產需要的審慎估計以及往績記錄期間原材料價格的當前市場趨勢而制訂，且大部分承購協議設有價格調整機制，使我們可靈活應對原材料價格的波動。截至最後實際可行日期，(i)我們並無任何承購協議生效；及(ii)我們並無訂立任何新的承購協議。考慮到其過往在確保原材料充足及穩定供應方面的益處，我們日後可能會基於對生產需要和相關原材料價格的審慎估計訂立新的承購協議。

除了滿足我們的生產需要，我們購買原料（主要為碳酸鋰）並將其出售給我們的供應商，以協助供應商採購電池產品原料（包括磷酸鐵鋰及電解液），而根據弗若斯特沙利文報告，此舉為行業慣例。根據我們採納的會計政策，除我們出售原料予該等供應商外，我們的經營業績並無錄得收益。出售原料予該等供應商所得收入被我們向該等供應商購買原材料的相關成本抵銷，因為該等供應商會使用我們向其出售的原料製造原材料，再將該等原材料回售予我們。於2020年、2021年及2022年以及截至2023年6月30日止六個月，上述安排項下供應商數目分別為零、兩名、三名及兩名。該等供應商與本集團、其股東、董事、高級管理層及／或彼等各自的聯繫人之間並無過往或現時關係。鑒於市場原材料短缺，我們於2021年增加原料銷售。我們計劃進一步為供應商採購原料，如碳酸鋰，從而可以保證我們原材料的及時和充足供應。

我們與永青科技訂立材料採購框架協議（「**材料採購框架協議**」），據此，永青科技及其聯繫人同意出售而我們同意購買原材料（包括鋰化合物、三元前驅體、隔膜及石墨）。截至2020年、2021年及2022年12月31日止年度以及截至2023年6月30日止六個月，我們自永青科技及其聯繫人採購的原材料的過往交易金額分別為人民幣16.2百萬

業 務

元、人民幣212.2百萬元、人民幣61.0百萬元及人民幣1.6百萬元。有關我們於往績記錄期間向永青科技採購原材料的詳情，請參閱「關連交易－不獲豁免持續關連交易－II.材料採購框架協議」。

除上文披露者外，截至最後實際可行日期，我們主要依賴(i)我們就個別訂單的定價策略以及我們銷售框架協議中訂有價格調整機制，使我們能夠在電池產品的售價上反映原材料的價格波動，及(ii)基於對市場趨勢及生產需要的審慎估計作出的存貨水平管理，以減緩供給側原材料成本波動的影響。然而，我們對客戶及供應商的議價能力未必存在優勢，且儘管採取所有措施，惟未必能有效減輕原材料價格波動的影響。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無因供應商違反協議而導致我們的生產運營暫停或中斷的情況。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無遇到任何原材料供應嚴重短缺的情況，且供應商提供的原材料並無任何重大質量問題。

我們的供應商

我們的供應商主要為原材料提供商。我們仔細選擇供應商，並要求他們滿足多項評估標準。我們僅向合資格供應商名錄中所列的供應商採購原材料。所有潛在供應商在進入我們的合資格供應商名錄之前必須通過我們的內部供應商准入標準。我們在選擇供應商時會考慮多個因素，包括但不限於潛在供應商的材料性能、供應品質、提供的價格、運營年限及品質控制認證。潛在的主要原材料供應商需要接受我們進行的現場檢查，以評估其生產流程、質量管理以及碳排放及污染管理等ESG相關表現指標。我們亦定期進行現場審核及每年對合資格供應商進行審核。

於2020年、2021年及2022年各年度以及截至2023年6月30日止六個月，我們於各期間向最大供應商作出的採購分別佔我們各期間採購總額的9.7%、8.4%、13.3%及14.5%，而於各期間我們五大供應商分別佔我們各期間採購總額的36.8%、33.2%、44.3%及52.0%。我們相信，我們與主要供應商的合作關係良好。

下表載列往績記錄期間我們五大供應商的詳情。

業 務

截至2020年12月31日止年度

供應商	採購金額 (人民幣千元)	佔採購 總額的 百分比 (%)	業務簡介	註冊資本	註冊 地點	向我們 出售的產品	業務 關係		付款方式
							年期	信貸期	
供應商B(青海泰豐先行鋰能科技有限公司)	68,836	9.7	生產及銷售正極材料及 其他鋰電池原材料	人民幣 742.22百萬元	青海	正極材料	5	100%預付/ 月結30天	銀行承兌
供應商F(貝特瑞新材料集團股份有限公司)	61,710	8.7	生產及銷售正極材料、 負極材料及其他鋰電 池原材料	人民幣 485.39百萬元	廣東	石墨	4	月結60天	銀行承兌
供應商E(深圳龍電華鑫科技有限公司)	47,590	6.7	生產及銷售鋰電池精密 結構部件及汽車結構 部件	人民幣 200.00百萬元	廣東	銅箔	4	月結30天	銀行承兌
供應商G(湖南中科星城石墨有限公司)	41,507	5.9	生產及銷售負極材料及 其他鋰電池原材料	人民幣 155.39百萬元	湖南	石墨	3	月結60天	銀行承兌
供應商D(深圳市科達利實業股份有限公司)	40,903	5.8	生產及銷售鋰電池精密 結構零件及汽車結構 零件	人民幣 232.92百萬元	廣東	結構性零件	4	月結90天	銀行承兌
總計	260,547	36.8							

業 務

截至2021年12月31日止年度

供應商	採購金額 (人民幣千元)	佔採購 總額的 百分比 (%)	業務簡介	註冊資本	註冊 地點	向我們 出售的產品	業務 關係 年期	信貸期	付款方式
青山集團	212,234	8.4	世界領先的鎳及不銹鋼生產商，在鋰離子電池價值鏈中已進行戰略擴張	人民幣 2,800.00百萬元	浙江	石墨、PVDF、銅箔等	4	月結30天	銀行轉賬
供應商H(九江天賜高新材料有限公司)	166,805	6.6	生產及銷售電解液及其他鋰電池原材料	人民幣 418.00百萬元	江西	電解液	5	月結30天	銀行承兌
供應商I(常州鋰源新能源科技有限公司)	157,819	6.2	生產及銷售正極材料及其他鋰電池原材料	人民幣 720.74百萬元	江蘇	正極材料	2	月結30天	銀行承兌
供應商B(青海泰豐先行鋰能科技有限公司)	155,257	6.1	生產及銷售正極材料及其他鋰電池原材料	人民幣 742.22百萬元	青海	正極材料	5	100%預付/ 月結30天	銀行承兌
供應商J(瀋陽伊斯特化學科技有限公司)	149,700	5.9	生產及銷售鋰電池材料	人民幣 10.00百萬元	遼寧	NMP、CNT	5	月結60天	銀行承兌
總計	841,815	33.2							

業 務

截至2022年12月31日止年度

供應商	採購金額 (人民幣千元)	佔採購 總額的 百分比 (%)	業務簡介	註冊資本	註冊 地點	向我們 出售的產品	業務 關係 年期	信貸期	付款方式
供應商I(常州鋰源新能源科技有限公司)	1,965,075	13.3	生產及銷售正極材料及 其他鋰電池原材料	人民幣 720.74百萬元	江蘇	正極材料	2 月結30天		銀行承兌
供應商L	1,747,649	11.8	生產及銷售正極材料及 其他鋰電池原材料	人民幣 89.23百萬元	廣東	正極材料	5 月結30天		銀行承兌
供應商B(青海泰豐先行鋰能科技有限公司)	1,180,802	8.0	生產及銷售正極材料及 其他鋰電池原材料	人民幣 742.22百萬元	青海	正極材料	5 月結30天		銀行承兌
供應商H(九江天賜高新材料有限公司)	829,570	5.6	生產及銷售電解液及其 他鋰電池原材料	人民幣 418.00百萬元	江西	電解液	5 月結30天		銀行承兌
供應商K(盛新鋰能集團股份有限公司)	827,066	5.6	開採及加工鋰化合物	人民幣 865.34百萬元	四川	碳酸鋰	2 次月10日前 支付		銀行承兌
總計	6,550,162	44.3							

業 務

截至2023年6月30日止六個月

供應商	採購金額 (人民幣千元)	佔採購 總額的 百分比 (%)	業務簡介	註冊 資本	註冊 地點	向我們 出售的產品	業務 關係 年期	信貸期	付款方式
供應商M(北京當升材料科技股份有限公司)	801,706	14.5	生產及銷售鋰離子電池正極材料	人民幣 506.50百萬元	北京	三元材料	1	月結45天	銀行承兌
供應商I(常州鋰源新能源科技有限公司)	795,887	14.4	生產及銷售正極材料及 其他鋰電池原材料	人民幣 720.74百萬元	江蘇	正極材料	2	月結30天	銀行承兌
供應商L	685,456	12.4	生產及銷售正極材料及 其他鋰電池原材料	人民幣 89.23百萬元	廣東	正極材料	5	月結30天	銀行承兌
供應商B(青海泰豐先行鋰能科技有限公司)	390,877	7.1	生產及銷售正極材料及 其他鋰電池原材料	人民幣 742.22百萬元	青海	正極材料	5	月結30天	銀行承兌
供應商N(上海璞泰來新能源科技有限公司)	200,078	3.6	生產及銷售電解液及其 他鋰電池原材料	人民幣 2,016.2百萬元	上海	分離器	4	月結30天	銀行承兌
總計	2,874,004	52.0							

業 務

除上文所披露者外，於往績記錄期間，概無董事或彼等各自的聯繫人或任何持有我們已發行股本5%以上的股東持有我們五大供應商中任何一家的任何權益。

營銷、銷售及客戶

我們的客戶

我們的動力電池產品的客戶主要是電動汽車製造商及電動汽車製造商的指定動力電池包製造商，我們的動力電池產品用於乘用車、商用車、特種車輛及工程機械（例如叉車、無人清掃車、低速車輛及工程車輛）。我們售予動力電池包製造商的動力電池產品主要為動力電芯及電池模組。電動汽車製造商可指定動力電池包製造商組裝電池包。在有關安排下，我們一般與指定動力電池包製造商訂立合同。根據有關安排與我們合作的電動汽車製造商通常會告知我們其對電芯或模組的需求，而我們會向指定動力電池包製造商銷售電芯或模組。動力電池包製造商會繼續將該等動力電芯及模組連同其他部件（如BMS及EMS）裝入動力電池包，並向電動汽車製造商銷售電池包。我們的儲能電池產品的客戶主要為家用儲能系統集成商、光伏逆變器製造商及系統集成商，其組裝產品並銷售予國內外終端用戶。我們的儲能電池產品客戶亦包括EPC公司。有關我們主要儲能系統客戶的進一步資料，請參閱「業務－概覽－我們的產品及客戶」。與我們主要儲能系統客戶的框架銷售協議通常為期一年。我們亦有來自其他儲能系統客戶的個別採購訂單。截至最後實際可行日期，已簽署的框架銷售協議中載列客戶要求的儲能系統產品數量為55.1GWh，預期大部分將於未來二至三年間陸續交付。

於2020年、2021年及2022年各年度以及截至2023年6月30日止六個月，我們於各期間對最大客戶的銷量分別佔我們各期間收入的38.6%、24.5%、11.7%及12.7%，而我們於各期間的五大客戶分別佔我們各期間收入的69.7%、51.0%、38.2%及37.6%。

下表載列往績記錄期間我們五大客戶的詳情。

業 務

截至2020年12月31日止年度

客戶	收入貢獻 (人民幣千元)	佔總 收入的 百分比 (%)	業務簡介	註冊 資本	註冊 地點	向我們 購買的產品	業務 關係		付款方式
							年期	信貸期	
客戶E(蘇州科易新動力科技 有限公司) ⁽¹⁾	350,396	38.6	生產及銷售動力電池包	人民幣 50.00百萬元	江蘇	動力電池產品	4	月結90天	銀行承兌
客戶F	75,458	8.3	研發、生產及銷售 電動汽車	人民幣 6,000.00百萬元	上海	動力電池產品	3	月結45天	銀行承兌、 銀行轉賬
客戶G(浙江中力機械股份 有限公司)	73,060	8.1	電動倉儲設備、智能搬 運機器人及叉車的 開發、製造及服務	人民幣 340.00百萬元	浙江	特種車電池 產品	4	按照合同分期 支付款項	銀行承兌、 銀行轉賬
客戶C	71,204	7.9	生產及銷售汽車部件	25.00百萬美元	安徽	動力電池產品	4	按照合同分期 支付款項	銀行轉賬
客戶H	61,720	6.8	生產及銷售儲能系統及 儲能解決方案	人民幣 330.00百萬元	江蘇	儲能及動力 電池產品	4	按照合同分期 支付款項	銀行轉賬
總計	631,839	69.7							

附註：

- (1) 蘇州科易新動力科技有限公司為上汽通用五菱的指定動力電池包製造商，向我們購買動力電芯，其將該等動力電芯連同其他部件（如BMS及EMS）裝入動力電池包，再向上汽通用五菱銷售該等動力電池包。

業 務

截至2021年12月31日止年度

客戶	收入貢獻 (人民幣千元)	佔總 收入的 百分比 (%)	業務簡介	註冊資本	註冊 地點	向我們 購買的產品	業務 關係		付款方式
							年期	信貸期	
客戶E(蘇州科易新動力科 技有限公司)	516,354	24.5	生產及銷售動力 電池包	人民幣 50.00百萬元	江蘇	動力電池產品	4 月結90天		銀行承兌
客戶I	154,794	7.3	生產及銷售鋰電池 原材料	人民幣 10.00百萬元	遼寧	廢料銷售	6 月結60天		銀行承兌
客戶D(浙江艾羅網絡能源 技術股份有限公司)	142,926	6.8	生產及銷售儲能系統及 儲能解決方案	人民幣 120.00百萬元	浙江	儲能電芯及儲 能電池模組	4 月結60天		銀行轉賬
客戶J ⁽¹⁾ (麥田能源 有限公司)	136,413	6.5	生產及銷售儲能系統及 提供儲能解決方案	人民幣 50.00百萬元	浙江	儲能電芯及儲 能電池模組	3 月結30天		銀行承兌
客戶G(浙江中力機械 股份有限公司)	125,414	5.9	電動倉儲設備、智能搬 運機器人及叉車的開 發、製造及服務	人民幣 340.00百萬元	浙江	特種車電池 產品	4 按合同分期 支付款項		銀行承兌、 銀行轉賬
總計	1,075,901	51.0							

附註：

- (1) 根據國際會計準則第24條「關聯方披露」，麥田能源有限公司為永青科技的聯營公司，而永青科技為本公司的控股股東。我們向麥田能源有限公司出售儲能電芯及儲能電池模組。於2020年、2021年及2022年，來自麥田能源有限公司的收入分別為人民幣11.4百萬元、人民幣136.4百萬元及人民幣656.5百萬元。同期，向麥田能源有限公司所作銷售相關的成本佔我們總銷售成本的比例分別為1.3%、6.5%及4.5%。

業 務

截至2022年12月31日止年度

客戶	收入貢獻 (人民幣千元)	佔總 收入的 百分比 (%)	業務簡介	註冊資本	註冊 地點	向我們 購買的產品	業務 關係 年期	信貸期	付款方式
客戶K	1,708,342	11.7	生產及銷售儲能系統及提供儲能解決方案	人民幣 1,485.19百萬元	安徽	儲能電池產品	3	按合同分期支	銀行承兌 付款項
客戶E (蘇州科易新動力科技有限公司)	1,204,656	8.2	生產及銷售動力電池包	人民幣 50.00百萬元	江蘇	動力電池產品	4	月結90天	銀行承兌
客戶L	1,161,621	7.9	研發、生產及銷售電動汽車	人民幣 2,908.00百萬元	浙江	動力電池產品	2	月結45天	銀行承兌
青山集團	861,478	5.9	全球領先的鎳及不銹鋼生產商，已在鋰離子電池價值鏈上進行戰略擴張	人民幣 2,800.00百萬元	浙江	電池模組	6	按合同分期	銀行轉賬 支付款項
客戶J (麥田能源有限公司)	656,481	4.5	生產及銷售儲能系統及提供儲能解決方案	人民幣 57.62百萬元	浙江	儲能電芯及儲能電池模組	3	月結30天	銀行承兌
總計	5,592,577	38.2							

業 務

截至2023年6月30日止六個月

客戶	收入貢獻 (人民幣千元)	佔總 收入的 百分比 (%)	業務簡介	註冊資本	向我們		業務 關係		付款方式
					註冊地點	購買的產品	年期	信貸期	
青山集團	835,301	12.7	全球領先的鎳及不銹鋼生產商，已在鋰離子電池價值鏈上進行戰略擴張	人民幣 2,800.00百萬元	浙江	電池組件	6	按合同分期支 付款項	銀行轉賬
客戶K	567,925	8.6	生產及銷售儲能系統及提供儲能解決方案	人民幣 511.54百萬元	安徽	儲能電池產品	3	月結30天/ 60天	銀行承兌
客戶D (浙江艾羅網絡能源技術股份有限公司)	442,634	6.7	生產及銷售儲能系統及解決方案	人民幣 120.00百萬元	浙江	儲能電芯及儲能電池模組	4	月結60天	銀行轉賬及銀行承兌
客戶O (深圳市科陸電子科技股份有限公司)	331,892	5.0	生產及銷售電力裝置及配電系統	人民幣 1,408.35百萬元	廣東	儲能電池產品	2	按合同分期支 付款項	銀行轉賬及銀行承兌
客戶M (中國中車股份有限公司)	305,901	4.6	軌道交通裝備供應商，下設儲能電池及配件事業部	人民幣 23,000.00百萬元	湖南	儲能電池產品	少於 一年	按合同分期支 付款項	銀行轉賬及銀行承兌
總計	2,483,653	37.6							

除上文所披露者外，於往績記錄期間，概無董事或彼等各自的聯繫人或任何持有我們已發行股本5%以上的股東持有我們五大客戶中任何一家的任何權益。

業 務

銷售及營銷

我們的產品以瑞浦及蘭鈞品牌銷售。截至2023年6月30日，我們有187名銷售及營銷員工，專注於業務發展、客戶服務、品牌推廣及銷售合同管理。我們有指定的銷售團隊，涵蓋乘用車客戶、商用車客戶及儲能電池產品客戶。對於領先的市場參與者，我們有專門的銷售人員處理他們的資料及要求。我們的銷售及營銷團隊亦尋求通過在行業會議及論壇上顯示我們的實力及展示我們的產品來擴大我們的客戶群。

以下流程圖說明我們典型的客戶獲取及銷售流程：



附註：

(1) 指定供應是指客戶按採購協議規定的約定數量採購產品。

定價

我們根據各種因素對我們的產品定價，包括原材料成本、生產費用、訂單量、交付要求、所提供的保修、競爭對手的定價、現行市況、付款方式及客戶要求的產品規格。根據弗若斯特沙利文報告，我們對電池產品的定價與當前的市場趨勢基本一致。在若干情況下，包括為吸引新客戶、進入新市場或戰略項目，我們可能會低於行業領先企業的定價及直接競爭對手的定價。

總體而言，我們的定價與定價波動及原材料實際供應一致，以減輕原材料價格波動的影響。我們主要有兩種方式實現這個目標。

- (a) 框架銷售協議的價格調整機制。為應對原材料價格快速上漲，於2021年11月，隨著主要客戶與我們訂立固定價格框架銷售協議，我們開始通過與其訂立補充協議來調整定價。由於原材料價格持續上漲的趨勢，於2022年第二季度，我們開始在我們與客戶的合約中引入價格調整機制以應對原材料價格波動。根據弗若斯特沙利文報告，該做法亦為2022年的行業慣例。特別是，我們在考慮若干原材料價格（通常為碳酸鋰，有時候亦可能包括其他

業 務

材料，如LFP、石墨、銅箔、隔離膜和電解質)的波動後，積極調整產品售價。例如，我們的電池產品售價將在指定期間內根據相關原材料市場價格的每單位上漲或下跌，按預先確定的金額變動。所使用的確切價格的調整公式和參數因不同客戶而異，其受合約訂立的時間及相關原材料當時的價格所影響，而且亦視乎與該特定客戶的談判結果。我們通常按照價格調整機制，按月或按季度審查該等框架銷售協議的定價。根據規定價格調整機制審查及調整定價後，該價格將適用於下月或下季(視情況而定)根據該框架協議發出的訂單。截至最後實際可行日期，我們先前的所有固定價格框架銷售協議均已完成，且自此我們並無訂立任何不具有價格調整機制的新框架銷售協議。

- (b) 個別訂單。對於不時向我們下個別訂單的客戶，每次下訂單時均會在考慮關鍵原材料的現行市場價格後協商價格。

於往績記錄期間，我們產品的定價因原材料價格變動而大幅波動。我們密切監控原材料採購的價格波動，並在必要時檢討我們產品的定價。我們會定期檢討我們產品的定價以把握市場價格的波動。特別是，我們不時檢視主要原材料的價格趨勢，以了解當前及未來的採購價，並識別行業供需之間的潛在差異。我們的框架銷售協議中的價格調整機制及個別訂單的可用性使我們能夠靈活調整產品的定價。然而，無法保證我們能夠完全減輕原材料價格波動的影響。特別是，我們上述的定價策略可能無法完全覆蓋與2023年原材料價格下跌相關的風險。請參閱「風險因素—我們面臨與原材料價格波動有關的風險」。

原材料價格波動的影響主要體現在我們的毛利率上。原材料成本佔我們電池產品生產成本的絕大部分，其餘為製造成本及直接人工成本。我們採取了物流開支控制、包裝回收等措施降低成本。

業 務

銷售協議

我們通常與主要客戶訂立框架銷售協議，據此，客戶將與我們訂立個別採購訂單。我們的框架銷售協議通常包含以下條款：

規格	由於我們的業務涉及為客戶開發產品及技術，我們通常會在銷售合同中設定相關的技術參數。該等參數列明將交付的產品的某些特性。
價格	我們在框架銷售協議中列明向客戶提供的每種產品及服務的價格，包括單價及總價。我們亦設有價格調整機制，使我們在定價方面更具靈活性。
付款條款	我們根據客戶的信貸資料及過往表現向客戶授予信貸期。我們通常向合資格客戶授予一至三個月的信貸期。
交付條款	我們承擔交付過程中的成本及風險。
期限、終止及重續	協議期限一般介乎一至三年，視乎個別情況而定。框架協議的重續按個別情況磋商。
最低採購要求	我們可能在框架銷售協議中列明最低採購要求。倘框架銷售協議並無訂明最低採購要求，則可於下達框架銷售協議下的各別銷售訂單時訂明確切的採購金額。
保修期	對於動力電池產品，我們通常就私人乘用車為我們的客戶提供八年或12萬公里的保修，而商務乘用車則為五年或20萬公里的保修；對於儲能電池產品，保修期因應客戶的需要而異。我們通常就儲能電芯為我們的客戶提供一至五年的保修期，而儲能電池模組及系統的保修期通常較長。倘符合任何保修條件，視為保修期屆滿。
保密	我們通常在與客戶的框架銷售合同中設置保密條款，保密義務期限可延長至銷售合同到期後。

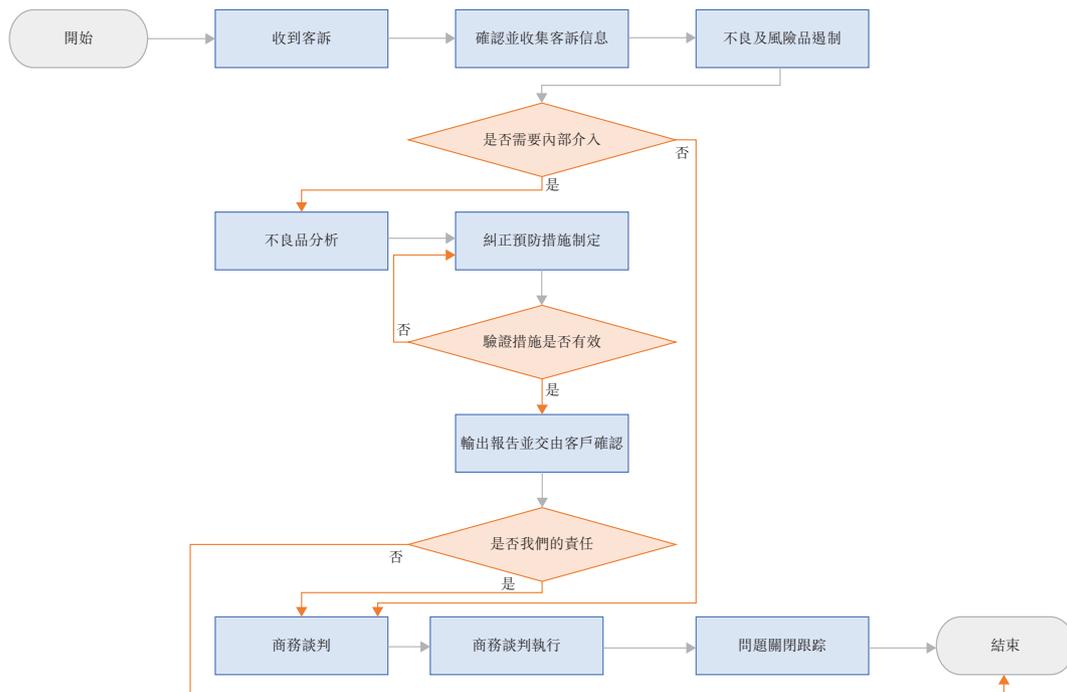
業 務

客戶服務

我們認為，及時與優質的售後服務是重要的競爭因素之一，因為這直接關係到客戶滿意度並有助於形成客戶的購買決策。我們實行了處理客戶投訴及退貨程序，以有效處理客戶投訴及退回的產品。我們在客戶服務方面的成就包括：

- 我們客戶服務網點的高覆蓋率使我們可及時回應客戶投訴。除利用我們自有的客戶服務網點外，我們與一家汽車服務提供商達成戰略合作以提供客戶服務。我們計劃利用他們的網絡資源，設立多達50個售後服務網點，由15名區域技術專家為全國客戶服務。
- 我們設有快速反應機制。我們要求須分別在兩個小時、八個小時、一個營業日及兩個營業日內回應本地、同省、跨省和國內長途客戶的售後請求。此外，我們指派技術人員進行現場指導，以便對我們產品的異常性能提供準確的反饋。

下表列出我們的售後客戶投訴處理程序：



業 務

一般而言，我們會在我們負責的產品有缺陷且相關產品仍在銷售合同或生產規格規定的保修期內的情況下接受銷售退貨。在特定情況下，我們或會根據具體情況接受經過與客戶協商的銷售退貨。於往績記錄期間，我們並無因產品缺陷而面對大量銷售退貨或訂單取消。

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們並無收到任何重大客戶投訴。

重疊客戶及供應商

於往績記錄期間，據董事所深知及確信，我們有三名主要供應商，同時亦是我們的客戶。

- 青山集團為本公司的控股股東及關聯方。青山集團是我們的主要供應商，亦為我們的主要客戶。我們向青山集團採購電解液、PVDF及銅箔，原因是青山集團擁有廣泛的合作網絡及與上游電池材料生產商的良好關係。我們主要向青山集團出售儲能電池產品及電池組件。於2020年、2021年及2022年以及截至2023年6月30日止六個月，來自青山集團的收入分別佔我們總收入的0.1%、0.7%、5.9%及12.7%，而來自青山集團的採購額分別佔我們總採購額的2.3%、8.4%、0.3%及0.6%。與青山集團訂立的銷售協議的條款及條件與其他可資比較客戶的條款及條件基本一致。向青山集團作出的銷售價格乃按公平基準磋商，而我們相信，倘青山集團並非我們的供應商，有關銷售的毛利率將相若。
- 九江天賜高新材料有限公司是我們的主要供應商，亦為我們的客戶。除向九江天賜高新材料有限公司採購原材料外，我們亦向其出售廢棄物。於2020年、2021年及2022年各年以及截至2023年6月30日止六個月，來自九江天賜高新材料有限公司的收入佔我們總收入的比例均低於1%。於2020年、2021年及2022年以及截至2023年6月30日止六個月，來自九江天賜高新材料有限公司的採購額分別佔我們總採購額的4.9%、6.6%、3.8%及3.5%。與九江天賜高新材料有限公司訂立的銷售協議的條款及條件與其他可資比較客戶的條款及條件基本一致。於往績記錄期間，向九江天賜高新材料有限公司銷售的毛利率整體較低。

業 務

- 瀋陽伊斯特化學科技有限公司是我們的主要供應商，亦為我們的客戶。我們向瀋陽伊斯特化學科技有限公司購買了電子級高濃度NMP作為生產過程中的溶劑，並在完成電池產品生產後將低濃度NMP粗品售回予瀋陽伊斯特化學科技有限公司，以優化NMP的利用率。於2020年、2021年及2022年以及截至2023年6月30日止六個月，來自瀋陽伊斯特化學科技有限公司的收入分別佔我們總收入的3.2%、7.3%、0.8%及零。2021年至2022年，瀋陽伊斯特化學科技有限公司的收入絕對值及佔我們總收入的百分比均有所減少，主要是由於我們自2022年7月起採納有關出售NMP粗品的新安排。根據該項新安排，我們委託第三方公司加工NMP粗品，而非銷售NMP粗品，因而自此之後，概無確認銷售NMP粗品的收入。於2020年、2021年、2022年及截至2023年6月30日止六個月，來自瀋陽伊斯特化學科技有限公司的採購額分別佔我們總採購額的4.4%、5.9%、1.0%及負0.6%。與瀋陽伊斯特化學科技有限公司訂立的銷售協議的條款及條件與其他可資比較客戶的條款及條件基本一致。於往績記錄期間，向瀋陽伊斯特化學科技有限公司銷售的毛利率整體較低。請參閱「財務資料－損益表及其他綜合收益表的主要組成部分－收入－按產品－電池類型劃分的收入」及「－銷售成本」。

根據弗若斯特沙利文報告，向供應商購買原材料並向其出售廢料乃業內慣例。

業務可持續性

概覽

我們於2017年成立。自成立以來，我們實現大幅增長。我們的總收入由2020年的人民幣907.0百萬元大幅增加至2021年的人民幣2,109.1百萬元，並進一步增加至2022年的人民幣14,647.8百萬元，複合年增長率為301.9%。我們的總收入由截至2022年6月30日止六個月的人民幣4,016.6百萬元增加64.2%至截至2023年6月30日止六個月的人民幣6,594.8百萬元。於2020年、2021年及2022年，我們分別出售1.55GWh、3.30GWh及16.61GWh的電池產品，複合年增長率為227.4%。我們的銷量由截至2022年6月30日止六個月的4.70GWh增加65.3%至截至2023年6月30日止六個月的7.77GWh。

雖然我們的收益增長，但我們尚未獲利。於往績記錄期間，我們產生毛損及虧損淨額。於2020年、2021年及2022年以及截至2022年及2023年6月30日止六個月，我們分別錄得毛利人民幣111.1百萬元、毛損人民幣324.9百萬元、毛利人民幣1,088.3百萬元、毛損人民幣141.3百萬元及毛利人民幣267.2百萬元。於同期，我們分別錄得虧損

業 務

淨額人民幣53.3百萬元、人民幣804.2百萬元、人民幣450.8百萬元、人民幣705.5百萬元及人民幣919.7百萬元。我們於2022年錄得虧損淨額，主要因為我們2022年上半年的儲能電池產品虧本出售（抵銷了2022年下半年動力電池產品及儲能電池產品銷售的部分毛利）以及我們產生多種經營開支所致。我們於截至2023年6月30日止六個月錄得虧損淨額，主要由於電動汽車行業於2023年初短暫放緩，導致(i)於截至2023年6月30日止六個月確認動力電池產品毛損，乃主要歸因於(a)因關鍵原材料價格下降導致我們的動力電池產品的平均售價下降，以及(b)因我們的動力電池產品的銷售減少導致我們的動力電池產品的單位製造成本增加；及(ii)於截至2023年6月30日止六個月金融資產減值虧損淨額增加，主要由於我們考慮到若干動力電池產品客戶的經營表現、流動資金狀況及我們就付款時間表與彼等進行的溝通而對彼等的應收貿易賬款減值虧損按個別基準作出審慎撥備。我們的經營開支大幅增加乃主要歸因於研發開支佔收入的百分比由截至2022年6月30日止六個月的6.4%增加至截至2023年6月30日止六個月的7.7%，其亦導致截至2023年6月30日止六個月產生虧損淨額。具體而言，因為我們需要增加研發活動，以滿足我們客戶的要求並保持我們在市場上的競爭優勢，我們的研發開支由截至2022年6月30日止六個月的人民幣257.1百萬元增加96.5%至截至2023年6月30日止六個月的人民幣505.2百萬元，主要由於(i)薪金及福利增加人民幣73.7百萬元，歸因於研發人員數量增加以及人均工資增加，以吸引更多人才，以及(ii)由於我們增加研發活動而使原材料和耗用品開支增加人民幣136.3百萬元。我們致力於將研發資源投入提升現有產品的性能和產能，同時亦投放於下一代產品和材料的研發。

於2021年及2022年，我們錄得經營現金流出淨額，主要因為我們在相關期間錄得虧損淨額，以及各種營運資金結餘（包括應收貿易賬款及應收票據、存貨及受限制現金）隨著我們運營規模擴大而大幅增加，惟部分被應付貿易賬款及應付票據大幅增加所抵銷。

過往虧損

我們於往績記錄期間的虧損主要由於以下原因：

擴大產能導致利用率低

我們的增長在很大程度上取決於我們擴大產能以滿足不斷增長的需求的能力。因此，我們在過往幾年大幅增加產能及產量。我們的設計年產能由2020年1月的2.3GWh增加十倍以上至2023年6月30日的35.2GWh。

業 務

由於我們擴大產能，我們通常經過一段生產爬坡期，然後達到最佳生產利用率。於爬坡期內，我們會錄得較高的每瓦時製造及勞工成本。特別是，我們的初期生產線經過較長的爬坡期。例如，我們於2019年1月投產的溫州生產線，利用率於2020年仍低於70%，僅於2021年超過80%。爬坡期較長，壓縮了我們於往績記錄期間的利潤。對於2022年1月後投產的更新生產線，我們已能夠加快新生產線將近80%的爬坡期。該等生產線在投產後首六個月內的利用率超過80%。特別是，於2022年7月在溫州投產的生產線僅耗時約三個月便於2022年10月達到利用率90%以上。爬坡期較短乃由於通過有效檢討分析生產流程改進了生產計劃。

我們亦正在提升生產效率。近年來，我們已採取多項措施提高生產效率，包括開發新的生產技術、安裝先進的設備及機器以及優化生產流程及技術。我們已取得SCL模切技術、高效製漿技術及轉接焊接技術等多項專利並開發相關專有生產技術，這使我們能夠提高生產質量及減少使用原材料。設備、機械及生產工序方面，我們利用高速裝配線以及超高壓及高速注液機等設備及技術，實現縮短生產時間及提高產品質量。請參閱「一 生產 — 電芯」及「一 設備及機械」。此外，我們擁有一個數據庫，可幫助我們識別及記錄生產流程中的錯誤及冗餘環節，從而提高我們的生產效率。因此，於往績記錄期間，我們的產量有所增加。

爬坡期縮短及生產效率提高使我們的每瓦時製造成本及每瓦時直接勞工成本有所下降。電池產品的單位製造成本由2020年的每瓦時人民幣0.09元減少至2022年的每瓦時人民幣0.05元。然而，我們的單位製造成本由截至2022年6月30日止六個月的每瓦時人民幣0.07元增加至截至2023年6月30日止六個月的每瓦時人民幣0.09元，乃由於我們的動力電池產品的單位製造成本增加。有關成長主要歸因於截至2023年6月30日止六個月動力電池產品的銷量減少，導致動力電池產品製造的規模經濟因其固定成本未相應下降而減少。我們的單位直接勞工成本由2020年的每瓦時人民幣0.05元減少至2022年的每瓦時人民幣0.03元，以及由截至2022年6月30日止六個月的每瓦時人民幣0.05元減少至截至2023年6月30日止六個月的每瓦時人民幣0.04元。

業 務

原材料價格波動

原材料價格對銷售成本和毛利有直接影響。於2020年、2021年及2022年以及截至2022年及2023年6月30日止六個月，原材料成本分別佔有關期間銷售成本的67.5%、68.3%、79.9%、74.3%及69.1%，以及有關期間收入的59.2%、78.8%、74.0%、76.9%及66.3%。過往，原材料價格曾大幅波動。特別是，根據弗若斯特沙利文報告，碳酸鋰的平均價格由2020年的每噸人民幣47,100元大幅上升至2022年的每噸人民幣496,100元，以及由截至2022年6月30日止六個月的每噸人民幣461,200元下降至截至2023年6月30日止六個月的每噸人民幣333,100元。因此，磷酸鐵鋰電池產品的正極材料的平均價格由2020年的每噸人民幣37,300元大幅上升至2022年的每噸人民幣157,800元，以及由截至2022年6月30日止六個月的每噸人民幣152,200元下降至截至2023年6月30日止六個月的每噸人民幣112,900元。根據弗若斯特沙利文報告，截至2023年9月30日止三個月，碳酸鋰的平均價格為每噸人民幣239,900元，而LFP電池產品的正極材料的平均價格為每噸人民幣82,500元。碳酸鋰價格波動對我們的銷售成本有顯著影響。由於該等波動，我們原材料的單位成本從2020年的每瓦時人民幣0.35元增加至2022年的每瓦時人民幣0.65元，以及由截至2022年6月30日止六個月的每瓦時人民幣0.66元減少至截至2023年6月30日止六個月的每瓦時人民幣0.56元。

此外，於2021年11月前，我們的定價政策並無價格調整機制，部分由於作為新行業進入者，我們並無議價能力，以及事實上主要原材料價格未曾出現類似規模的大幅增加。因此，我們不能及時按照原材料成本的增幅同步調整產品售價，以轉嫁原材料成本增幅。於2021年11月，我們透過與客戶訂立補充協議以開始調整價格。於2022年第二季度，我們開始在與客戶的合同中引入價格調整機制，以應對原材料價格波動。特別是，我們在考慮若干原材料價格（通常為碳酸鋰）的波動後，積極調整產品售價。

每瓦時原材料成本的增加，加上我們在2021年11月之前的銷售合同的固定價格安排，足以抵消我們每瓦時製造成本及直接人工成本的下降，並導致2021年出現毛損。

2023年上半年碳酸鋰價格下跌對我們同期的銷量產生負面影響，乃由於若干電動汽車製造商因預期電動車電池的價格將隨著2023年上半年碳酸鋰價格的下跌趨勢而進一步減少，故並未於2023年初下達電動車電池訂單所致。另外，我們的電池產品銷售價格於2023年上半年迅速下降。同時，原材料的相關成本並無同樣下降，原因為在原材料市場價格下降導致我們本身的銷售成本下降前會有一段滯後時間。當原材料價格

業 務

下降，我們概不能保證我們的產品銷售價格總是保持在對我們有利的水平。我們與客戶和供應商的議價能力可能不強，即使已採取一切措施，也可能無法有效減輕原材料價格波動的影響。由於上述原因，我們的經營業績受到負面影響，我們於2023年上半年就動力電池產品錄得毛損。請參閱「風險因素－我們面臨與原材料價格波動有關的風險」。

產品組合和定價戰略

我們對動力電池及儲能電池奉行雙聚焦策略。於往績記錄期間，動力電池產品及儲能電池產品的銷售收入快速增長。於2020年，由於我們的部分動力電池產品通過電動汽車製造商客戶要求的驗證流程，我們分配新建的產能，以抓住機遇並滿足該等電動汽車製造商的持續增長需求。於2021年及2022年，我們戰略性地加大了對儲能系統製造商客戶的銷售以尋求增長潛力，因此儲能電池產品的銷售收入貢獻逐漸提升。截至2023年6月30日止六個月，我們雙聚集策略對我們的銷售增長作出巨大貢獻。截至2023年6月30日止六個月，我們進一步增加來自儲能電池產品銷售的收入貢獻，使我們能夠在動力電池產品銷售下跌的情況下實現整體收入增長。展望未來，我們將繼續利用雙聚焦策略帶來的彈性向我們的動力及儲能電池產品分配資源，以應對我們動力及儲能電池產品的市場需求波動，而這可能直接影響我們動力及儲能電池產品銷售的收入貢獻。

我們為動力電池產品定價的能力在很大程度上受當前市場趨勢影響，加上2021年11月前並無應對原材料價格上漲的價格調整機制，導致2021年動力電池產品銷售出現毛損人民幣103.3百萬元。由於我們於2021年11月通過與客戶訂立補充協議開始調整定價，且我們於2022年第二季度開始在與客戶的合同中引入價格調整機制，故於2022年，我們錄得銷售動力電池產品的毛利人民幣146.2百萬元。

考慮到2023年第一季度（第一季度通常為汽車銷售淡季）預期需求疲弱導致競爭加劇，以及傳統汽車製造商在2023年7月更嚴格的全國排放標準生效前廉價出售其舊有庫存令內燃機汽車價格下降，2023年初若干電動汽車製造商降低了電動汽車售價。請參閱「行業概覽－鋰離子電池市場需求－動力電池需求概覽－動力電池概覽」。降價一方面提振電動汽車的銷量，但另一方面亦增加電動汽車OEM廠商的利潤率壓力，也可能因而影響動力電池售價及動力電池製造商的利潤率。因此，我們若干類型的動力電池產品的售價於2023年上半年有所下降。我們認為，降價預期將不會成為整個行業的持續趨勢，而是該等電動汽車製造商於該時間點作出的商業決策。事實上，於2023年第二季度，已有若干電動汽車製造商提高其汽車的售價。因此，上述電動汽車製造商對其產品的降價預計不會對我們的銷售、業務運營及前景產生任何重大不利影響。

業 務

就儲能電池產品而言，我們選擇制定具競爭力的電池產品價格，以提升我們的品牌知名度並獲得客戶認可，從而在儲能系統行業發展的早期階段把握市場機遇。特別是，如上文所述，於2021年11月前，我們的定價政策並無讓我們轉嫁全部或部分原材料價格增幅的價格調整機制。我們亦於2021年訂立若干儲能電池產品定價合同，保證在交付期延長的情況下交付大量儲能電池產品。2022年6月30日後，通過與該等儲能系統客戶訂立補充協議以調整該等合同項下其餘產品的售價，已減輕上述固定價格合同的負面影響。

2020年及2021年，儲能電池產品錄得毛損的原因部分是產品組合。我們出售數量可觀的家用小容量儲能電池產品，而根據弗若斯特沙利文報告，預期該類電池將為儲能電池市場中增速最高的板塊。小容量電池產品的每瓦時製造成本通常較高，因為不論電池實際容量多少，每單位電池所承擔的各類固定成本（如設備折舊及攤銷以及公用事業成本）相若。由於以上原因，加上我們制定具競爭力價格的戰略，2020年及2021年我們的儲能電池產品錄得毛損。

我們在儲能電池行業擁有的競爭優勢包括：

- (i) 雙聚焦策略及先行者優勢：就新能源應用的年裝機量而言，我們是全球十大鋰離子電池製造商中唯一一家自成立以來制定了雙聚焦策略的公司。憑藉雙聚焦策略帶來的優勢和先行者優勢，我們推出了眾多知名的儲能電池產品（如50Ah儲能電池產品及280Ah儲能電池產品），並能夠滲透到眾多知名的儲能系統客戶中。受益於我們的問頂技術，我們於2023年5月推出320Ah及340Ah儲能電池產品，以滿足大容量儲能電池產品的市場需求。特別是，我們的320Ah儲能電池產品已獲得多項國際認證，如歐盟TÜV認證IEC62619、北美UL認證（UL1973、UL9540A），並成為業內首款獲得UL9540A認證、容量超過300Ah的儲能電池產品；
- (ii) 技術及優質產品：我們享有技術優勢並推出具有行業影響力的優質儲能電池產品。例如，根據弗若斯特沙利文報告，我們在業界率先推出50Ah儲能電池產品。該產品隨後成為家用儲能電池中最受歡迎的產品之一。我們亦成功通過驗證程序並自海外客戶（尤其是歐洲客戶）取得相關證書。例如，我們的儲能電池產品已獲得多項國際認證，如歐盟TÜV認證IEC62619；北美UL認證（UL1642、UL1973、UL2580、UL9540A）；日本JET認證；日本JIS C 8715-2:2019；印度BIS認證BIS16046 20018；

業 務

- (iii) 生產能力：有別於若干專注於生產動力電池而需要對生產線進行改造（並且改造既耗時又昂貴）以用於生產儲能電池的同行，我們所有生產線的設計及構造均兼容動力電池和儲能電池產品，在轉為製造其他產品之前僅需進行若干快速設置；及
- (iv) 客戶基礎：在上述各因素的作用下，我們已與許多認可我們產品的知名儲能系統製造商建立聯繫，積累了非常優質的儲能系統客戶基礎，如陽光儲能、古瑞瓦特、美國兩家大型儲能解決方案供應商及亞太地區一家總部位於新加坡的領先可再生能源公司。請參閱「概覽－我們的產品及客戶」。

綜上所述，儘管我們過往於2020年、2021年以及截至2022年6月30日止六個月錄得儲能電池產品毛損，但由於我們對動力電池及儲能電池奉行雙聚焦策略，我們仍將繼續在儲能電池市場投入資源。由於(i)我們調整儲能電池產品的價格以應對原材料價格的波動，而根據弗若斯特沙利文報告，這亦符合當前市場趨勢，(ii)我們的生產效率進一步提升，及(iii)我們改善了產品供應種類，我們於2022年以及截至2023年6月30日止六個月成功將儲能電池產品毛損轉化為毛利。我們認為，儲能電池市場為新興市場，具有龐大的增長潛力。根據弗若斯特沙利文報告，預計全球儲能電池的年裝機量將從2022年的119.3GWh增至2027年的1,023.1GWh，複合年增長率為53.7%，超過同期全球動力電池年裝機量的預期增長。此外，受惠於各種有利政策，預計未來幾年中國的儲能市場（尤其是電網儲能以及商業及工業儲能）也將實現大幅增長。

運營開支

能夠開發電池技術並推出滿足客戶需求和喜好的新產品，是我們增長的關鍵一環。因此，我們投放大量資源於研發活動。於往績記錄期間，我們的研發開支大幅增加。研發人員薪金、購買研發設備及相關折舊增加，以及原材料和耗用品開支等多項因素，引致研發開支增加。我們的研發成果包括SCL模切技術、極簡電池頂蓋、綠色及可拆卸CTP、內循環自均衡技術、高安全電池技術及電池管理系統技術。該等技術使我們能夠開發滿足客戶要求的產品，從而推動我們的增長。於2020年、2021年及2022年以及截至2022年及2023年6月30日止六個月，我們的研發開支分別為人民幣72.7百萬元、人民幣245.6百萬元、人民幣767.7百萬元、人民幣257.1百萬元及人民幣505.2百萬元，分別佔收入的8.0%、11.6%、5.2%、6.4%及7.7%。

業 務

另一方面，隨著我們持續擴大運營，於往績記錄期間的行政開支亦大幅增加。於2020年、2021年及2022年以及截至2022年及2023年6月30日止六個月，行政開支分別為人民幣34.0百萬元、人民幣160.6百萬元、人民幣346.8百萬元、人民幣151.8百萬元及人民幣239.7百萬元，分別佔收入的3.7%、7.6%、2.4%、3.8%及3.6%。於2021年，我們大幅增加行政人員和辦公設備的數目，以匹配迅速增長引致的行政工作的需要，同時支持未來擴展，從而導致行政開支佔收入的百分比於2020年至2021年回升。隨著我們的運營規模進一步擴大，此百分比由2021年的7.6%下降至2022年的2.4%以及由截至2022年6月30日止六個月的3.8%下降至截至2023年6月30日止六個月的3.6%。

電動汽車行業市場狀況

中國電動汽車補貼政策於2010年首次出台，財政部、科技部、工業和信息化部、國家發展和改革委員會於2010年5月發佈了《關於開展私人購買新能源汽車補貼試點的通知》。2013年，上述四部委於2013年9月發佈《關於繼續開展新能源汽車推廣應用工作的通知》，將補貼政策擴大到全國更多城市。自2018年起，補貼政策趨緊，補貼逐年減少。2020年4月、2020年12月及2021年12月發佈了一系列關於新能源汽車推廣應用財政補貼政策的通知，將2020年、2021年及2022年補貼標準分別降低10%、20%、30%，以上年補貼為基準。2021年12月，四部委發佈《關於2022年新能源汽車推廣應用財政補貼政策的通知》（「**2022年通知**」），明確自2023年1月1日起終止對新能源汽車的補貼。此外，由於傳統汽車製造商趕在更嚴格的國家排放標準於2023年7月生效之前出售舊庫存，因此內燃機汽車的價格有所下降。2022年通知的發佈以及內燃機汽車的競爭，直接影響了電動汽車的市場需求，導致2023年初中國電動汽車行業出現短暫放緩。請參閱「行業概覽－鋰離子電池市場需求－動力電池需求概覽－電動汽車需求概覽」。

市場狀況的下滑影響了我們的經營業績，特別是截至2023年6月30日止六個月。具體而言，我們的動力電池產品的銷量從截至2022年6月30日止六個月的2.20GWh下降至截至2023年6月30日止六個月的1.82GWh，下降了17.3%。此外，由於該等動力電池產品的最終用戶因應市場競爭而升級其車型，進而使其對我們的動力電池產品需求發生變化，我們錄得動力電池產品退貨約人民幣157百萬元。

業 務

我們的毛利也受到電動汽車市場狀況的影響。截至2023年6月30日止六個月，我們的動力電池產品錄得毛損人民幣32.1百萬元，毛利率為負2.6%，部分原因是(i)我們的動力電池產品的平均售價由截至2022年6月30日止六個月的每瓦時人民幣0.76元減少9.2%至截至2023年6月30日止六個月的每瓦時人民幣0.69元，主要是由於原材料價格下降所致，(ii)我們的動力電池產品的單位製造成本由截至2022年6月30日止六個月的每瓦時人民幣0.06元增加50%至每瓦時人民幣0.09元，主要是由於我們的動力電池產品銷售於截至2023年6月30日止六個月減少，導致我們的動力電池產品的製造規模經濟下降，因為其固定成本並未作相同程度的下降，及(iii)考慮到2023年年初中國電動汽車行業短暫放緩及與客戶建立長期戰略合作，我們對出售給我們主要OEM客戶之一的動力電池產品的售價提供了一次性折扣，總額約為人民幣28百萬元。

然而，電動汽車補貼終止的影響預計長遠而言並不重大，考慮到(i)中國電動汽車市場在過去兩年補貼退坡期間的高速增長，電動汽車總銷量由2021年的約6.6百萬輛增至2022年的約11.0百萬輛，(ii)中國整體電動汽車市場成熟，製造技術更先進，生產規模擴大，電動汽車製造商之間的競爭加劇，可能導致電動汽車成本整體下降，從而減輕補貼終止的影響，(iii)高消費需求，以及(iv)有利於中國電動汽車發展的整體支持政策，例如將車輛購置稅免稅期延長至2027年。因此，即使在電動汽車補貼減少和終止之後，中國電動汽車市場仍然保持了較高的增長速度，董事認為，在中國電動汽車行業經歷短期調整後，這種正面趨勢預計將持續下去。受2023年初市場狀況短暫放緩的影響，我們實現盈利的時間表將受到影響。然而，我們計劃通過下述策略和措施減輕市場狀況的負面影響並實現盈利。

盈利途徑

我們於2022年及截至2023年6月30日止六個月能夠錄得毛利。鑒於2023年下半年鋰離子電池行業的持續市場競爭，我們預期2023年將錄得淨虧損。在此背景下，為實現市場份額增長，我們需要在短期內設定更具競爭力的產品價格。我們相信，我們將能夠於2025年實現盈利並產生經營現金流入，除調整產品價格外，我們計劃通過以下方式實現該目標：

業 務

提高生產效率

誠如上文「一 過往虧損 — 擴大產能導致利用率低」所述，近年來，我們採取了多項措施以提高生產效率。我們將持續利用我們的生產技術、設備及機器，並進一步優化我們的生產流程及技術以提高生產效率及致力通過提高生產效率來減少每瓦時的原材料消耗。此外，隨著我們積累動力電池和儲能電池的製造經驗，我們的員工將對生產線的操作和管理更為熟悉，這也將有助於提高生產效率。具體而言，我們計劃採取改良各類負極材料的切割及回收技術等措施，在生產過程中更有效地利用原材料，從整體上提高生產效率。生產效率和利用率提高將推動每瓦時折舊攤銷成本下降，這有助於提高我們的盈利能力。

我們計劃在不久將來繼續擴大產能。我們的目標是於2023年底前實現69GWh的設計產能，並於2025年底前實現超過150GWh的設計產能。隨著我們繼續擴大產能，我們將能為不同產品指定生產線，這將能讓我們減少統籌生產設施生產不同品類所需的時間，及／或因應市場需求的變化調整生產進度表，繼而提高生產效率。

該等新生產設施亦將經歷產能提升期，繼而將對我們的盈利能力產生負面影響。然而，由於我們於往績記錄期間已能夠縮短新建立的生產設施的產能提升期，故與我們在運營歷史早期建立的生產設施相比，我們預計新產能不會對我們的盈利能力產生類似規模的負面影響。此外，隨著我們運營規模擴大，該等新產能佔我們整體產能的比例將下降，這將進一步稀釋對我們盈利能力的負面影響。此外，我們呈現每瓦時製造成本和直接勞工成本越來越低的趨勢。隨著我們積累更多生產經驗及提高生產效率，預期這些趨勢將會持續。

增強對原材料成本波動的應對能力

隨著我們擴大業務和生產規模，我們將需要更多原材料。因應原材料價格快速大幅波動，我們採取了多項措施，如(i)我們基於對市場趨勢的審慎估計及生產計劃與主要原材料供應商進行戰略合作，以提前鎖定主要原材料的價格及／或數量及(ii)利用我們在青山集團網絡供應鏈中的優勢，協助供應商取得原料，例如碳酸鋰。作為青山集團生態系統的一部分有利於加快與多家原材料供應商建立信任及業務關係的過程。我們亦可利用青山在產業價值鏈上游的各種戰略努力，並有機會對上游原材料供應商作出戰略投資，確保重要原材料的供應。

業 務

我們已與青山集團的一家附屬公司訂立框架協議，以確保長期、穩定及可預測的原材料供應。根據框架協議，於三年協議期內，青山集團將按不遜於現行市價的條款向我們供應鋰化合物、三元前驅體、隔膜及石墨。請參閱「關連交易 – 不獲豁免持續關連交易」。原材料供應的預計最大數量及佔預計總採購量的百分比載列如下：

	2023年		2024年		2025年	
	預計最大數量	佔預計總採購量的百分比 ⁽¹⁾	預計最大數量	佔預計總採購量的百分比 ⁽¹⁾	預計最大數量	佔預計總採購量的百分比 ⁽¹⁾
鋰化合物(按碳酸鋰當量計)(噸).....	3,000	少於25%	20,000	少於70%	40,000	少於90%
三元前驅體(噸).....	不適用	不適用	5,000	少於35%	8,000	少於40%
隔膜(平方米).....	不適用	不適用	200百萬	少於30%	500百萬	少於45%
石墨(噸).....	不適用	不適用	20,800	少於40%	33,600	少於40%

附註：

- (1) 我們可根據生產計劃及按產品的可變市場需求進一步不時調整相關期間的原材料預計總採購量。

此外，我們計劃投資於上游原材料供應商，進一步加強我們於產業價值鏈的地位。這些投資將讓我們以更具競爭優勢的價格獲得原材料供應。請參閱「— 發展戰略 – 保證原材料的穩定、低成本供應」。

為於2021年年底前及於2022年進一步減輕原材料價格快速增加的影響，我們通過與客戶訂立補充協議於2021年11月開始調整定價。於2022年第二季度，我們開始在我們與客戶的合同中引入價格調整機制以應對原材料價格波動。價格調整機制允許我們在碳酸鋰等關鍵原材料市場價格出現波動時，調整我們產品的銷售價格。該價格調整機制使我們能夠將原材料價格上升的影響轉嫁客戶，並在原材料價格上漲時保持我們的盈利能力。

業 務

然而，當原材料價格迅速下跌時，由於客戶可能會根據價格調整機制要求降價，故價格調整機制可能導致產品售價下降。與此同時，考慮到庫存原材料，原材料市場價格下降導致電池製造商銷售成本下降前會有一段滯後時間。請參閱「一 業務可持續性 — 過往虧損 — 原材料價格波動」。為減輕2023年上半年原材料價格下降的影響，我們採取更加審慎的原材料採購策略及實施精細化存貨管理，包括經考慮預計2023年下半年原材料價格持續下跌後減少庫存量及保持較低的原材料庫存水平，以及密切監察原材料價格的市場趨勢。我們亦密切關注原材料市場狀況並與供應商維持緊密關係，以監控原材料價格的市場趨勢。然而，儘管採取所有措施，我們仍無法保證將能夠減輕原材料價格下跌對我們電池產品售價的影響，其將直接影響我們的業務及經營業績。請參閱「風險因素 — 我們面臨與原材料價格波動有關的風險」。

增加銷售收益

電動汽車及儲能系統產業快速發展，帶來龐大的機遇。根據弗若斯特沙利文報告，預期全球動力電池的年裝機量將按複合年增長率38.8%由2022年的504.5GWh增加至2027年的2,597.1GWh，並預期全球鋰離子儲能電池年裝機量將按複合年增長率53.7%由2022年的119.3GWh增加至2027年的1,023.1GWh。展望未來，我們的目標是繼續我們的雙聚焦策略，並策略性地分配動力電池及儲能電池產品的產能，抓住該兩個領域的預期強勁增長。

除計劃進行產能擴張以滿足預期中的強勁市場需求增長外，我們亦計劃通過以下各項，進一步提高銷量：

- *改善產品供應及加強議價能力。*由於動力電池及儲能電池產品的需求不斷增加，我們認為，憑藉擴大的產能、堅持研發以及有所提升的品牌知名度及客戶忠誠度，我們將持續改善產品供應及加強銷售產品的議價能力。我們計劃在研發方面進一步投入資源，以鞏固我們的市場地位及推出具競爭力的產品。我們已開發各種電池樣品，預計將投入商業化生產，包括「問頂」方形電池、ET電芯、雙子星電池、半固態電池及多功能儲能集裝箱。我們亦正在開發如磷酸錳鐵鋰電池系統、固態電池及鈉離子電池等新產品。研發計劃預計會增加我們的研發開支，但我們相信，通過研發活動擴

業 務

大產品範圍，將進一步改善我們的銷量。此外，隨著我們獲得市場認可、與客戶建立信任關係並成為客戶供應鏈中更重要的一部分，潛在及現有客戶更願意接受對我們更有利的定價條款。例如，自2022年第二季度起，我們開始在與客戶訂立的銷售合同中加入價格調整機制，據此，我們的產品售價可根據原材料價格的波動作出調整，及僅在若干情況下(包括為吸引新客戶、進入新市場或戰略項目)方會按行業領先企業的定價及我們的直接競爭對手的定價相應調低價格。

- **優化客戶基礎並改進產品組合。**為把握下游迅速增長的需求，我們計劃於2025年底前進一步擴大產能至150GWh以上。展望未來，我們的目標是繼續執行我們的雙聚焦策略，並策略性地分配動力電池及儲能電池產品的產能，以利用該兩個領域的預期強勁增長。動力電池方面，我們計劃專注於優化客戶基礎，滿足更多中高端乘用車製造商的需求，擴大產品系列以覆蓋更多商用車和特種車，以及提高我們的動力電池模組及電池包的銷售。我們計劃通過更有針對性的銷售及營銷活動實現此目標，並積極推廣我們的高性能電池產品，進而擴大客戶群並提高銷量，儘管我們預計在開發和升級現有產品的同時，動力電池產品的銷售可能會出現暫時放緩的時期。儲能電池方面，我們計劃通過提高儲能電池插箱及電池簇的銷售加強我們在家用儲能電池的地位，同時擴大工業儲能行業的業務。這些戰略將可為我們帶來更多大容量電池訂單。過往，我們的儲能電池產品虧本出售，部分抵銷了2020年銷售動力電池產品的毛利。這主要是由於生產效率問題(尤其在擴產階段)及我們具有競爭力的定價戰略所致。誠如上文「一 過往虧損 – 擴大產能導致利用率低」中所討論，隨著我們不斷提升生產效率以及如上文所述增強了議價能力，我們自2022年第三季度開始能夠從銷售儲能電池產品中獲取利潤並實現整體毛利。

形成規模經濟

高利潤率通常與規模經濟息息相關。隨著我們擴大運營規模，並實現更大的規模經濟，我們預期以固定性質為主的運營開支佔收入的比例將不斷下降。

業 務

我們認為，通過提高產能利用率以滿足不斷增長的客戶需求，我們將可形成更大的規模經濟。為把握下游迅速增長的需求，我們計劃進一步擴大產能。我們的目標是於2025年底前將產能擴大至150GWh以上。截至2023年6月30日，我們的設計年產能達到35.2GWh。更具體而言，我們計劃(i)於2025年年底前將嘉善工廠的產能擴大至77GWh，(ii)於2025年年底前將溫州工廠的產能擴大至50GWh，(iii)於佛山、柳州及重慶建立新的生產設施，計劃產能分別為32GWh、20GWh及30GWh，並於2023年下半年開始柳州生產工廠的商業生產，於2024年上半年開始佛山生產工廠一期的商業生產以及於2025年年底前開始佛山生產工廠二期及重慶生產工廠的商業生產。隨著我們擴大產能並提高動力電池及儲能電池產品的性能，我們的品牌知名度有所提高，從而讓我們能夠擴大客戶基礎並獲取更多訂單，我們預期此趨勢將會持續。訂單量增加和生產效率提高，將推高生產線利用率。

儘管我們未來可能面臨中國鋰離子電池行業的產能過剩問題，但由於我們在生產效率改善方面的優勢、原材料供應、生產規模和成本競爭力，以及與客戶之間建立的戰略長期關係，我們將處於有利位置，應對潛在的未來競爭。此外，我們的鋰離子電池產品亦受海外客戶歡迎，使我們在應對未來中國鋰離子電池行業潛在更激烈競爭方面更具靈活性。

銷售及分銷開支以及行政開支本質上變動不大。我們的銷售及分銷開支佔收入的比例不斷下降。於2020年、2021年及2022年以及截至2022年及2023年6月30日止六個月，銷售及分銷開支分別佔總收入的3.8%、3.4%、2.2%、2.5%及2.4%。我們的收入增幅亦總體高於行政開支增幅。於2020年、2021年及2022年以及截至2022年及2023年6月30日止六個月，我們的行政開支分別佔收入的3.7%、7.6%、2.4%、3.8%及3.6%。於往績記錄期間，我們的研發開支有所增加，因為我們需要不時增加對研發活動的投資，以滿足我們客戶的要求並保持我們在市場上的競爭優勢。其中，於2020年、2021年及2022年以及截至2022年及2023年6月30日止六個月，我們的研發開支分別佔收入的8.0%、11.6%、5.2%、6.4%及7.7%。我們將研發資源投入提升現有產品的性能和產能，以及下一代產品和材料的研發。我們的主要研發項目包括半固態電池、固態電池、複合材料系統、新材料系統電池、鋰錳鐵磷酸鋰電池和鈉電池。我們亦大量投入資源於問頂技術的研發和應用。借助此技術，我們於2023年5月推出320Ah和340Ah的儲能電池產品，以滿足市場對大容量儲能電池產品的需求。特別是，我們的320Ah 儲能電池產品已獲得許多國際認證，如ETÜV認證IEC62619、北美UL認證(UL1973、UL9540A)，並成為行業中第一個獲得UL9540A認證的能量容量超過300Ah的儲能電池產品。

業 務

儘管我們在往績記錄期間錄得虧損淨額、經營活動現金流出、流動負債淨額，基於(i)預期來自我們已確認訂單及開發中項目管線的銷售收入增加；(ii)因應原材料價格的波動，我們與客戶建立價格調整機制，預期毛利率將有所改善；(iii)加強成本控制；及(iv)我們於往績記錄期間維持的強健流動性及資本資源，董事認為我們的業務可持續發展，而我們將可產生充足營運資金以可持續方式經營我們的業務。特別是，截至2023年9月30日，我們有未動用銀行融資人民幣10,575.5百萬元。截至2023年6月30日，我們亦錄得流動資產淨值人民幣3,056.8百萬元。經就本公司的營運資金需求向本公司作出合理查詢後，聯席保薦人並無發現任何事項令彼等質疑上述董事的觀點。

倉儲、物流及庫存管理

我們擁有專為切合客戶需求而設計的運營管理系統。我們的供應鏈經過協調，以實現訂單下達、採購管理、產品製造、運輸及其他流程之間的協同及資源分配。我們亦採用了涵蓋整個供應及交付鏈的數字化管理系統，以確保高效運作。我們亦使用高效的智能物流系統及數據系統，提高運營效率，精準管理，實現最優的庫存周轉效率。

在智能管理系統的支持下，我們的倉儲及配送系統使我們能夠及時交付我們的產品，同時管理我們快速增長的運營規模。

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。我們將我們的物流系統與自動化物流設備集成在一起。同時，我們在物流領域採用立體倉庫防火，有效保障產品的存儲安全。我們實現了：

- 倉儲、交付及生產要求之間的高效協調；
- 整個物流過程的高度自動化；及
- 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。

業 務

庫存控制

我們對整個交付鏈實施精益管控模式，根據生產能力及客戶需求，滾動制訂最優在製品庫存標準。同時，借助ERP信息管理系統及數據化報告平台，我們運用科學的價值流繪圖分析方法，尋找瓶頸點。我們力求實現對原材料採購、生產及在製品、成品庫存及產品出貨全過程的積極監控及精準管理。

運輸及包裝

我們有完善的產品運輸管理系統，涵蓋產品交付全流程。在客戶訂單要求的驅動下，我們的信息系統連接各個檢查點的庫存信息，並使用運輸管理系統實時監控實際物流配送過程，為客戶實現可靠、安全和及時的產品交付。我們亦自主研發質量可靠、操作效率高的可回收包裝，覆蓋所有要交付的產品類型，實現精準高效的交付。

信息技術

我們相信信息技術對於保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我們運營的各個方面，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。在我們的集體集成信息系統中，以下信息技術系統對我們的業務最為關鍵：

ERP系統

我們採用ERP系統集成業務信息和情報，以方便管理。通過對銷售、生產、採購、財務的數據統計、分析及技術的智能處理，我們可實現更高效的決策及更有效的管理。

業 務

- MES系統** 我們在生產過程中使用MES系統與設備進行數據交換，在數據庫中記錄產品的製造過程數據，追查從生產計劃到出貨的數據，並通過流程邏輯控制生產質量。MES系統通過與ERP系統集成，為管理決策提供生產數據分析。
- PLM系統** PLM系統為項目管理、研發設計、技術文檔提供一個完整統一的研發協同管理平台。產品的生命週期從項目提案至量產在項目中得到控制。系統界定了項目的每個階段，包括項目計劃及確認、產品設計及開發（樣品A）、流程設計及開發（樣品B）、產品及流程確認（樣品C）、反饋、評估及糾正措施，以及對每個階段的任務進行分工及管理，以便以更合理的方式管理每個產品。
- OA系統** OA系統促進跨部門協作及跨系統連接。在人事考勤管理中，我們使用該系統處理員工的聘用及離職、異常變動、考勤等工作。該系統亦可用於會議預訂、通訊聯絡、知識管理及訪客登記，使辦公室運作更輕鬆、更高效。
- WMS系統** WMS系統具有收貨、發貨、中轉、管理等功能，集成了批次管理、物料管理、盤點、即時庫存管理等系統應用。WMS系統可有效控制和跟蹤整個流程的物流和成本管理，實現對企業倉儲的全面管理。
- WCS系統** WCS系統可實時監控設備的運行和工作狀況。WCS為倉庫控制系統。一方面，WCS系統與WMS系統進行信息交互，接受WMS系統指令，並將其發送至PLC系統，以驅動輸電線路進行相應操作。另一方面，其實時反映PLC系統的狀態及數據，為PLC系統及傳輸線提供接口調試及調用。

業 務

我們信息技術基礎設施的功能及穩定性對我們的業務運營至關重要。信息技術部門執行系統檢查、數據備份、系統維護及其他活動，以確保關鍵信息技術系統及設施的持續運行。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們的信息技術系統並無發生任何對我們的整體業務運營造成重大不利影響的重大故障或全面癱瘓。

物業

我們在中國擁有及租賃若干物業，主要用作生產廠房及辦公室。該等物業用作上市規則第5.01(2)條所界定的非物業活動。

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2023年6月30日，我們物業的賬面值並無達到綜合總資產的15%或以上。

下表載列截至最後實際可行日期我們在中國與生產及運營相關的物業概要：

業權	物業數量	功能	概約建築面積 (平方米)
自有物業	4	用於辦公室、存儲、生產、研發用途	1,071,956.92
土地使用權	11	用於辦公室、存儲、生產、研發用途	2,155,515.59
租賃物業	15	用於辦公室、存儲、生產、研發用途	39,636.02

自有土地及物業

截至最後實際可行日期，我們有權使用位於中國的11幅地塊，總土地面積約為2,155,515.59平方米。截至最後實際可行日期，我們的中國法律顧問確認我們已在中國取得該11幅位於中國的地塊的所有相關的土地使用權證。

業 務

截至最後實際可行日期，我們在中國溫州擁有三項物業及於中國嘉善擁有一項物業，總面積為1,071,956.92平方米，主要用於存儲、生產、研發及員工宿舍用途。根據我們的中國法律顧問的意見，我們依法享有該等物業的所有權，並有權根據適用中國法律佔用、使用、轉讓、按揭或以其他方式處置該等物業。

有關嘉善一期的業權缺陷

就物業的498,044.07平方米而言，於往績記錄期間，我們尚未就嘉善一期取得物業所有權證。然而，我們已就上述物業自相關主管政府機關取得用地規劃證、建設許可證及施工許可證。就有關物業的496,647.68平方米而言，我們已完成施工驗收，惟於往績記錄期間尚未取得物業所有權證。我們的倉庫、儲罐、垃圾房等三處總面積為1,396.39平方米的物業的建設審批於往績記錄期間尚未完成。因此，於往績記錄期間，該三處物業並未完成施工驗收，亦未取得物業所有權證。就垃圾房而言，截至最後實際可行日期，嘉善蘭鈞已將其整體拆除。嘉善經濟技術開發區管委會（建設竣工驗收事宜的相關主管機關）在訪談中確認其接納嘉善蘭鈞的整改措施，亦確認其不會因上述不合規行為對嘉善蘭鈞作出任何行政處罰。此外，嘉善縣住房和城鄉建設局書面確認，於往績記錄期間，嘉善蘭鈞並無因竣工驗收事宜受到相關當局的任何行政處罰。基於上文所述，我們的中國法律顧問認為業權缺陷將不會對生產及業務營運產生重大不利影響。截至最後實際可行日期，嘉善蘭鈞已取得相應的物業所有權證。

租賃物業

截至最後實際可行日期，我們在中國有15項與生產運營相關的租賃物業，總面積為39,636.02平方米，用於辦公室、生產、研發及存儲用途。

截至最後實際可行日期，上述所有租賃均尚未向相關中國機關登記備案。為登記該等已生效的租賃協議，我們向租賃物業的業主尋求配合。登記租賃協議需要向相關部門提交業主的若干文件，包括其身份證明文件及物業所有權證書，故辦理登記必須業主配合，而我們對此的控制有限。我們的中國法律顧問認為，相關物業租賃未辦理登記備案不會影響租賃合同的有效性及其對租賃物業的合法使用，但相關地方房屋管理

業 務

部門可能會要求我們在規定期限內完成備案，倘我們未能於規定期限內備案，我們可能須就每一處物業被處以人民幣1,000元至人民幣10,000元不等的罰款。根據《中華人民共和國民法典》的相關條文，未有登記及備案物業租賃並不影響該等租賃的有效性，因此，截至最後實際可行日期，我們並無就未登記任何租賃而收到任何整改令或被處以任何罰款。因此，我們的中國法律顧問及我們認為未能登記該等租賃協議將不會對我們的營運及財務狀況造成任何重大不利影響。為確保持續遵守有關登記已生效租賃協議的中國法律法規，我們將繼續尋求租賃物業的業主的配合，以向相關中國政府部門登記已生效租賃協議，並於未來採取各種措施來降低此類監管風險。

截至最後實際可行日期，上述租賃中有一項租賃物業的出租方未提供租賃房屋業權證明，主要因為有關業主不願合作向我們提供業權證明。業主未能向我們提供相關業權證明的原因並非我們所能控制。我們已就業權缺陷整改進度與業主保持定期而積極的溝通，且我們已從所有相關出租人取得確認：其承諾保證我們可按照租賃協議使用物業。此外，我們已制定內部指引並完善內部控制程序，從合規角度加強對新租賃樓宇的評估，且未來我們在簽訂租約前會仔細審查所租賃樓宇的業權。我們在審閱新租賃樓宇的業權證明及其他文件方面亦將諮詢外部法律顧問，以確保持續遵守適用的中國法律法規。該租賃物業主要用作貨倉，不屬於上海蘭鈞的主要生產運營場所，且替代性較高。由於上述樓宇主要用作非生產和非運營目的，倘租賃物業因租賃物業業權缺陷而無法繼續出租予我們，我們能夠迅速找到替代場所。因此，我們的中國法律顧問及我們認為該等業權缺陷將不會對我們的生產運營產生任何重大不利影響。

截至最後實際可行日期，我們並無因為我們於任何租賃物業的租賃權益有任何缺陷而面臨任何重大申索。

合規及法律訴訟

我們可能不時成為日常業務過程中產生的各種法律訴訟、仲裁或行政訴訟的一方。截至2023年6月30日，概無針對我們或任何董事的未決或存在威脅的法律訴訟、仲裁或行政訴訟，而其可能對我們的財務狀況或經營業績有重大不利影響。

業 務

除下文所披露的不合規事件外，誠如我們的中國法律顧問所告知，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們在所有重大方面均已遵守相關的中國法律及法規。

社會保險及住房公積金

根據相關中國法律法規，我們須為中國僱員的福利向社會保險基金及住房公積金作出繳款。於往績記錄期間，我們的若干中國附屬公司並無根據《住房公積金管理條例》及《中華人民共和國社會保險法》登記及／或足額繳納社會保險及住房公積金供款。發生有關不合規事項主要由於(i)各地機構對中國法律法規的執行或詮釋並不一貫，以及我們項目公司辦理社會保障保險和住房公積金供款的若干行政人員缺乏對相關中國法律法規的正確理解，及(ii)在某些情況下，若干僱員自願決定不繳納供款而選擇收取現金付款。我們估計，於2020年、2021年及2022年以及截至2023年6月30日止六個月，社會保險及住房公積金供款的欠款總額分別約為人民幣0.9百萬元、人民幣22.1百萬元、人民幣78.1百萬元及人民幣45.8百萬元。我們已就往績記錄期間各年度或期間的有關不足作出全額撥備。

我們的中國法律顧問已告知我們，根據相關的中國法律及法規，倘我們未能按要求全數繳納社會保險供款，我們可能會被責令於規定時限內支付未繳納的社會保險費，且可能須自應繳保險費之日起每天加收0.05%的滯納金。倘有關款項並未於規定時間內繳納，則主管機構可能進一步處以欠繳金額的一至三倍罰款。我們的中國法律顧問已告知我們，根據相關的中國法律及法規，倘我們未能按要求全數繳納住房公積金，住房公積金管理中心可能責令我們於規定期限內支付未繳納的款項。倘該款項並未於有關期限內繳納，則可向中國法院提出申請強制執行。據我們的中國法律顧問告知，如我們未能按照要求繳付社會保險及住房公積金的欠款，相關主管政府機關可能會對我們施加罰款，潛在罰款金額視乎具體情形而定。然而，據我們的中國法律顧問所告知，只要我們在收到有關主管部門的不合規整改命令後及時悉數支付未繳的住房公積金，我們被加收滯納金或處以罰款的風險甚微。

業 務

誠如我們的中國法律顧問所告知，基於以下理由，僱員福利供款的不合規不會對我們的業務造成重大不利影響：

- (a) 我們於2022年10月18日至2022年10月31日通過與社會保險及住房公積金主管部門（包括溫州市龍灣區人力資源和社會保障局、溫州市住房公積金管理中心龍灣管理部、嘉善縣惠民街道人力資源和社會保障局及嘉興市住房公積金管理服務中心嘉善縣管理部）的相關主管人員面談已取得確認，確認該等部門將不會對我們進行處罰；
- (b) 我們已取得社會保險及住房公積金主管部門（包括溫州市龍灣區人力資源和社會保障局、溫州市住房公積金管理中心龍灣管理部、嘉善縣惠民街道人力資源和社會保障局及嘉興市住房公積金管理服務中心嘉善縣管理部）日期為2023年7月10日至2023年7月28日的書面確認。該等確認聲明，就其中所述的相關期間而言，其並無對我們進行任何行政處罰及／或相關附屬公司已遵守相關法律及法規；
- (c) 根據2018年9月21日頒佈的《人力資源社會保障部辦公廳關於貫徹落實國務院常務會議精神切實做好穩定社保費徵收工作的緊急通知》，地方政府部門不得集中徵收歷史未繳的社會保險費及住房公積金，以免對企業造成額外負擔；及
- (d) 根據相關法律法規的近期執法實例，除非我們未能在主管部門下令的規定期限內補足有關社會保險及／或住房公積金差額，否則我們不會被加收滯納金或處以罰款。根據負責本集團社會保險及住房公積金的社會保險及住房公積金部門出具的證明，並經我們的中國法律顧問獨立查證，我們並無被主管部門追收任何社會保險及／或住房公積金欠款、發出整改令或罰款。

我們與當地政府機關就相關中國法律法規的實施及詮釋保持積極溝通。我們將持續尋求並遵守該等機關關於社會保險及住房公積金事宜的指引。

業 務

我們已採取以下整改措施：(i)加強對管理團隊的法律合規培訓；(ii)加強我們的內部控制政策，以管理我們的社會保險基金及住房公積金供款；及(iii)我們的人力資源人員將每月擬備一份薪金和供款金額報告，由我們的人力資源部門主管及財務部門主管審閱，以執行我們的內部控制政策。

勞務派遣

根據《中華人民共和國勞動合同法》及《勞務派遣暫行規定》，用工單位使用的被派遣勞動者數量不得超過其用工總量的10%（包括直接聘用員工及被派遣勞動者）。用工單位不符合有關勞務派遣要求的，由勞動行政部門責令限期改正。未在規定期限內改正的，可按超過10%上限的每名被派遣勞動者以人民幣5,000元以上人民幣10,000元以下的標準對用工單位進行罰款。

於往績記錄期間，本公司使用的被派遣勞動者總量超過其用工總量的10%。具體而言，於2021年4月，本公司被派遣勞動者人數為1,330人，約佔當時員工總數的67.7%。於2021年7月，我們已積極及全面整改相關不合規事件，在並無收到中國有關部門發出要求在規定期限內糾正勞務派遣不合規問題的警告通知的情況下，將被派遣勞動者數量減少至10%以下。

於進行獨立調查後，以及鑒於在收到要求在規定期限內糾正的任何警告通知之前，本公司已主動糾正於往績記錄期間的有關不合規事件，因此我們的中國法律顧問認為，本公司因往績記錄期間的勞務派遣不合規而受到處罰的風險極低，且我們已取得主管部門（包括上海市公共信用信息服務中心、溫州市龍灣區人力資源和社會保障局及嘉善縣人力資源和社會保障局）出具的日期為2023年7月10日至2023年7月21日的合規函，證明我們或我們的附屬公司均未受到中國有關部門就我們於往績記錄期間的勞務派遣不合規事件而發出的任何勞務相關行政命令、處罰或其他紀律處分。

我們已採取相關政策以確保我們對被派遣勞動者的使用及管理符合中國相關法律及法規。例如，我們要求人力資源部按月計算被派遣合同勞動者比例，確保不超過10%。請參閱「－風險管理及內部控制」。

業 務

若干許可證及批文

於往績記錄期間，我們並無就我們的項目取得若干許可證或批文。有關物業用作或計劃用作生產設施。由於對中國法律法規的理解及知識不足，我們未能及時完成若干檢查及備案或取得相關許可證。更具體而言，我們並非全面知悉我們在法律上需要獲得若干許可或辦妥某些程序的確實時間，尤其是分為多個階段的項目。由於欠缺對適用法規的清晰理解，我們在獲得許可或辦妥核查程序之前展開建設工程或生產活動。截至最後實際可行日期，我們已全面修正違規事宜。

上海蘭鈞項目

我們未能在上海蘭鈞生產設施（「**上海蘭鈞項目**」）於2021年7月投產前按照《建設項目環境保護管理條例》（「**環境保護條例**」）及其他相關規定為配套建設的環境保護設施進行驗收。

就配套建設的環境保護設施進行驗收而言，根據環境保護條例，違反相關規定，需要配套建設的環境保護設施未經驗收，建設項目即投入生產或者使用，由相關主管部門對項目擁有人責令限期改正，處人民幣20萬元以上人民幣100萬元以下的罰款。

相關事宜主管機關上海市生態環境局奉賢分局在接受訪問時確認，上海蘭鈞並無因違規行為受到任何行政處罰。

綜合以上所述，我們的中國法律顧問認為，上海蘭鈞項目興建配套環保設施驗收不合格不會對我們的生產及業務經營造成重大不利影響。

截至最後實際可行日期，我們已全面糾正有關不合規事項。

業 務

佛山一期

我們未能在廣東瑞浦蘭鈞的項目佛山一期項目（「**佛山一期**」）於2022年6月動工前按照《節能管理辦法》及《建設項目環境保護管理條例》（「**環境保護條例**」）及其他相關法規為其取得節能審查批准及環境影響評估審查批准。

就節能審查而言，如上所述，根據《節能管理辦法》，對於在取得節能審查批准之前開始建設或運營的項目，有關主管部門可要求在一段特定時間內暫停建設或運營並進行整改。逾期不整改或完全無法整改的，有關主管部門可要求關閉該項目。

相關事宜主管機關佛山市南海區發展和改革局在接受訪問時確認，(i)廣東瑞浦蘭鈞並無因該部門的節能審查事宜受到行政處罰或立案調查的情況；及(ii)該機關並無收到上級部門關於佛山一期節能審查事宜的處罰通知。此外，佛山市南海區發展和改革局提供書面確認，廣東瑞浦蘭鈞於往績記錄期間並未因違反中國相關法律法規而受到主管機關的行政處罰。

就環境影響評估審查而言，根據環境保護條例，對於在取得環境影響評估批准前已開始建設的項目，有關主管部門可要求在一段特定時間內暫停建設或在一段特定時間後方可復工，並可處以該項目總投資額1%至5%的罰款。

相關事宜主管機關佛山市生態環境局南海分局在接受訪問時確認，由於佛山一期仍處於基礎建設初期階段，(i)現階段不會要求辦理環境影響評估程序；(ii)不會對廣東瑞浦蘭鈞作出任何行政處罰或要求其暫停運營；及(iii)廣東瑞浦蘭鈞並無就環境保護問題而受該機關行政處罰或待調查的情況。

綜合以上所述，我們的中國法律顧問認為，佛山一期節能審批及環境影響評估事宜的不合規情況不會對我們的生產及業務經營產生重大不利影響。

業 務

截至最後實際可行日期，我們已全面糾正有關不合規事項。

嘉善一期

我們未能在嘉善工廠項目第一期工程（「嘉善一期」，嘉善蘭鈞的一個項目）按照《建設工程質量管理條例》（「質量管理條例」）於2022年6月投產前完成竣工驗收程序。

就竣工驗收程序，根據質量管理條例，建設項目須完成竣工驗收程序。對於未完成竣工驗收程序便投入運營的項目，有關主管部門或會要求整改並可處以有關建設項目合同價款2%至4%的罰款。我們未能為嘉善一期完成竣工驗收程序而可能須面臨的潛在最高處罰為人民幣31百萬元。

於往績記錄期間，嘉善蘭鈞已完成嘉善一期496,647.68平方米的施工驗收，惟尚未取得物業所有權證。於往績記錄期間，我們尚有倉庫、儲罐、垃圾房等三處總面積為1,396.39平方米的物業的建設審批尚未取得。此類不合規主要是由於對中國法律法規的相關規定了解不足。就儲罐及垃圾房而言，本公司無意中認為該兩項建築物不構成獨立物業，因此施工前毋須取得建設審批。就倉庫而言，由於內部理解錯誤，本公司誤認為動工可與申請審批同時進行。因此，於往績記錄期間，該三處物業並未完成施工驗收，亦未取得物業所有權證。就垃圾房而言，截至最後實際可行日期，嘉善蘭鈞已將其整體拆除。嘉善經濟技術開發區管委會（作為建設竣工驗收事宜的相關主管機關）在日期為2023年6月26日的訪談中確認其接納嘉善蘭鈞的整改措施，亦確認其不會因上述不合規行為對嘉善蘭鈞作出任何行政處罰。此外，主管部門嘉善縣住房和城鄉建設局書面確認，於往績記錄期間，嘉善蘭鈞並無因竣工驗收事宜受到相關當局的任何行政處罰。

業 務

基於以上所述，我們的中國法律顧問認為，嘉善一期的竣工驗收事宜的不合規情況不會對我們的生產及業務營運產生重大不利影響。

綜上所述，董事認為上海蘭鈞項目及嘉善一期的不合規事件不會對我們的生產及業務營運產生重大不利影響。董事確認，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無經歷任何會對我們的生產及業務營運造成重大不利影響的事件或投訴。

截至最後實際可行日期，我們已全面糾正有關不合規事項。

嘉善2GWh項目

我們未能在以研發為主要目的、計劃年產能2GWh的嘉善蘭鈞項目（「**嘉善2GWh項目**」）於2023年5月動工前按照環境保護條例及其他相關規定取得環境影響評價批文。

就環境影響評價批文而言，根據環境保護條例，倘項目擁有人違反相關規定，未能依法提交環境影響評價報告或報告單予以審批而開展項目工程的，有關主管部門可責令項目擁有人停工，並根據違法及損害情況，向項目擁有人處以建設項目投資總額1%以上5%以下的罰款，並責令回覆至原來狀態。

嘉興市生態環境局嘉善分局書面確認，於往績記錄期間，嘉善蘭鈞並無就環境保護方面受到相關機關的任何行政處罰。此外，嘉善蘭鈞在動工前已獲得嘉善經濟技術開發區管委會「拿地即開工」的批准，據此，嘉善蘭鈞在動工前的短時間內獲得了其他建設相關的批准及驗收。

綜合以上所述，我們的中國法律顧問認為，嘉善2GWh項目環境影響評估不達標不會對我們的生產及業務經營造成重大不利影響。

截至最後實際可行日期，我們已全面糾正有關不合規事項。

業 務

我們的整改措施

為確保日後嚴格遵守中國法律法規並進一步加強我們有關建設工程的內部控制系統，我們已採取若干措施以確保持續合規。我們已制定內部程序，旨在確保我們的附屬公司於未來工程開始施工之前獲得所有必要的許可證、牌照及監管批准。我們已指派人員負責取得物業開發的相關許可證、牌照及批文，彼等須在新項目開始施工前取得內部批准。為避免建設工程在未經批准下施工，我們將指派員工定期視察我們的建築工地，以防止在取得所有必要許可證前開始施工。彼等亦將對所發現的任何問題進行評估，並採取適當的整改措施。我們相信該等措施充分有效。未來，我們在項目投產及／或施工前會取得所有必要許可證、牌照及監管批准。特別是，我們已制定內部指引並完善內部控制程序，以加強對新項目的評估，且未來我們在投產及／或施工前會作出仔細審查。我們已聘請四名執業會計師，分別擔任首席財務官助理、會計主管、內部審計主管及費用會計。我們亦已聘請一名內部控制顧問協助處理內部控制事宜。我們在審查項目所需許可證、牌照及監管批准方面亦將諮詢我們的外部法律顧問，以確保遵守適用中國法律法規。此外，我們將會針對任何未來海外項目的當地法律法規進行可行性研究。

合適性

截至最後實際可行日期，我們董事確認，我們並無因上文所披露的不合規事件而被主管部門處以任何罰款、要求暫停生產或沒收任何收入或產品。

經考慮導致本文件所披露的不合規事件的事實及情況、我們的中國法律顧問提供的意見、我們採取的相關預防措施、已作出及正在作出的相關整改以及上述持續合規措施，董事認為，該等不合規事件不會對我們的整體業務營運或財務狀況造成重大不利影響。

經考慮本集團已採取及正採取的上述預防及整改措施、我們的業務模式及營運規模後，董事信納我們的內部控制系統對我們目前的營運而言屬充分及有效，並認為該等不合規事件不會對上市規則第3.08條及第3.09條項下董事的合適性及上市規則第8.04條項下的[編纂]合適性造成任何重大影響。

業 務

聯席保薦人已就有關不合規事件的內部控制加強措施進行盡職調查，特別包括與本公司管理層及本公司內部控制顧問進行討論，以了解該等措施的實施情況，以及具體而言，如何在控制層面處理每宗此類不合規事件，以及檢討相關內部控制政策。基於上文所述，以及我們的董事確認，自實施相關措施以來，我們並無發現該等不合規事件的再次發生，因此聯席保薦人並未發現有任何事項令彼等質疑董事對於強化內部措施的有效性及充分性的意見。

根據(i)經董事確認及基於聯席保薦人的合理盡職調查，不合規事件並無涉及董事可能有損其品格、誠信或能力的任何欺詐性不當行為、不誠實或腐敗行為；(ii)誠如聯席保薦人所注意到，自彼等於2022年初開始與本公司合作籌備建議[編纂]以來，董事對糾正不合規事件的意願及承諾；(iii)有效採納及實施上文所述的內部控制加強措施及(iv)我們的董事已於籌備建議[編纂]的過程中參加董事培訓，並諮詢專業顧問以熟悉適用的法律規定，並積極參與糾正不合規情況並確保於[編纂]後持續合規，因此聯席保薦人並無發現任何事項令彼等質疑董事在上市規則第3.08條及第3.09條下的合適性。

季節性

根據弗若斯特沙利文報告，中國電動汽車的銷售呈現明顯的季節性，這種現象可歸因於多種因素，包括季節性需求波動、政策影響、節假日和氣候條件等。與上半年相比，下半年中國電動汽車銷量佔比往往更高。根據弗若斯特沙利文報告，具體來看，2018年至2022年，上半年新能源汽車銷量佔全年總量的比重平均不足40%，而下半年尤其是第四季度是電動汽車銷量的旺季。造成季節性的原因有很多，其中第四度假期較多，很多人選擇在這個時期購車用於度假出行。此外，中國汽車經銷商和製造商通常會採取各種措施，包括促銷活動，以在年底前實現年度銷售目標，從而提高銷量。受季節性影響，上半年我們的動力電池產品銷量普遍低於下半年。請參閱「風險因素－我們的業務面對鋰離子電池行業供需動態，因此受到使用我們電池的終端產品的市場需求所影響」。

業 務

競爭

中國鋰離子電池市場（尤其是動力電池市場）競爭激烈且高度集中，我們預計未來競爭將更加激烈。根據弗若斯特沙利文報告，2022年中國五大動力電池製造商佔中國動力電池總裝機量約85.3%，2022年最大動力電池製造商佔中國動力電池總年裝機量的48.2%。儲能系統市場仍處於發展的初始階段。與2022年中國動力電池市場294.6 GWh的年裝機量相比，2022年的儲能電池僅實現了22.7 GWh的年裝機量。根據弗若斯特沙利文報告，2022年中國五大儲能電池製造商佔全球儲能電池總裝機量約61.3%。我們通常與其他大型鋰離子電池製造商競爭。根據弗若斯特沙利文報告，我們市場的主要競爭因素是：產品安全、技術創新、產品性能及價格、產業鏈資源整合能力、批量生產能力、客戶服務和支持以及企業聲譽。我們認為，關乎我們競爭地位的有利因素包括研發能力、產業鏈資源整合能力、精確的消費者定位及產品定義能力。請參閱「行業概覽」。

為從競爭對手中脫穎而出，我們致力通過與主要客戶合作的策略來提高產品性能及技術開發。該方法使我們的研發能力和創新速度得以提高，並使我們具備獨特能力定製鋰離子電池來滿足主要客戶不斷變化的需求。憑藉我們在產品安全及質量以及供應鏈管理方面的領先技術，我們持續為鋰離子電池製造帶來創新，並提供差異化及優質產品，使我們在競爭環境中處於有利地位，並將繼續在我們的未來競爭中起到關鍵作用。

獎項與成就

下表載列我們近期的一些主要獎項及成就。

獲獎項目	獎項名稱	頒獎機構	獲獎年份
—	2022年國家級綠色低碳工廠	浙江省工業和信息化廳	2023年
—	2022年中國儲能產業最佳儲能電池供應商	中國國際儲能會議及中國儲能網頁	2022年

業 務

獲獎項目	獎項名稱	頒獎機構	獲獎年份
—	2022年中國光伏、儲能、充電行業儲能電池品牌	中國風能、光伏及儲能網頁	2022年
2021年浙江省綠色低碳工業園區和工廠	2021年浙江省級綠色低碳工廠	浙江省經濟和信息化廳	2021年
省級高新技術企業研發中心	浙江瑞浦能源鋰離子電池及系統高新技術企業研發中心	浙江省科學技術廳	2021年
2021年浙江省第二批「無廢工廠」	2021年浙江省第二批「無廢工廠」	浙江省生態環境廳	2021年
—	企業社會責任銅獎	EcoVadis	2021年
2020年浙江省數字工廠	2020年浙江省數字工廠	浙江省經濟和信息化廳	2020年
2020年浙江省領軍型創新創業團隊	2020年浙江省領軍型創新創業團隊	浙江省科學技術廳	2020年

業 務

於2023年6月，全球電池聯盟正式接納本公司為其成員之一。全球電池聯盟由世界經濟論壇於2017年成立，是首個全球電池協會，由140多家企業、政府及非政府組織及其他實體組成，涵蓋電池行業的各方面，並於環境、社會及管治以及循環經濟等領域採取行動。2023年7月，中國節能協會碳中和專業委員會接納本公司為會員。中國節能協會碳中和專業委員會由中國節能協會成立，為服務政府、企業、研究機構參與碳市場的專業機構。

環境、社會及管治事宜

環境、社會及氣候相關風險的指標及目標

為更好地評估及管理我們的環境、社會及氣候風險，我們已制定以下排放目標：

- 溫室氣體減排目標：於2023年至2025年底，我們力爭減少產品的每單位溫室氣體排放量。於2020年、2021年及2022年，我們的溫室氣體排放水平分別為26.0千噸／GWh、25.3千噸／GWh及18.5千噸／GWh。我們的目標是，在2023年、2024年及2025年每年年底前，將電池產品每單位溫室氣體排放量減少5%。
- 廢物處理目標：我們於2020年、2021年及2022年分別排出電池產品每單位廢物834.3噸／GWh、731.8噸／GWh及621.2噸／GWh。未來我們力爭將廢物回收率保持在99%以上。2020年、2021年及2022年，我們的廢物回收率分別為99.7%、97.6%及99.0%。我們的目標是，在2023年、2024年及2025年每年年底前，將電池產品每單位廢物量減少2%。
- 廢水及廢氣減排目標：我們致力於實現廢水及廢氣排放完全符合適用標準。於2022年，我們排放9,580.5噸廢水，但於2020年及2021年，我們的廢水排放量為零。於2020年、2021年及2022年，我們分別排放51.9百萬立方米／GWh、25.3百萬立方米／GWh及41.5百萬立方米／GWh的廢氣。2020年至2021年排出的廢氣有所減少主要是由於技術改進，如天然氣鍋爐改造，減少了單位廢氣排放。於2022年，每GWh廢水及廢氣排放量增加，主要由於我們2022年的產能快速增長，產能增幅超過我們當時有限的廢水及廢氣回收能力。我們將致力提升能力，回收生產過程中排放的廢水、廢氣。我們旨在減少產品每單位的廢水廢氣排放量，且我們計劃未來進一步提高廢水廢氣回收率。我們的目標是，在2023年、2024年及2025年每年年底前，將電池產品廢水廢氣排放量減少2%。

業 務

根據弗若斯特沙利文的資料，我們的污染物排放量與動力電池及儲能電池行業平均水平一致，且該等指標及測量符合行業規範。例如，根據公開資料，2022年寧德時代及中創新航的溫室氣體排放水平分別為10.5千噸二氧化碳當量／GWh及28.4千噸二氧化碳當量／GWh。寧德時代的一般工業固體廢物回收率為99.9%。

於2020年、2021年及2022年以及截至2022年及2023年6月30日止六個月，我們為遵守相關環境法律及法規的要求而產生的成本以及我們與環境保護有關的開支分別約為人民幣19.2百萬元、人民幣10.3百萬元、人民幣27.1百萬元、人民幣14.4百萬元及人民幣33.5百萬元。我們預計，隨著我們業務的擴展，我們遵守相關環境法律法規的成本將會增加。

環境保護及管理辦法

我們致力為客戶、供應商及我們的業務運營可能影響的社區創造長期且積極的環境、社會及管治影響。我們的努力及成果包括以下各項：

廢棄物管理

為減少廢棄物排放，我們致力於廢棄物回收及盡可能使用低污染原材料。我們亦定期對廢水及氣體排放進行測試。

於2020年，我們已獲得北京新紀源認證有限公司的「環境管理體系」認證，並自此持續持有該認證。我們已根據ISO14001標準的要求建立並運行環境管理體系，以識別及控制環境管理風險，並持續改善我們的環境管理表現。

我們根據相關中國法律法規管理及控制廢棄物的收集、儲存及轉運過程。我們的管理部門將定期收集、儲存及檢查有害廢棄物，直至其被轉移至擁有相關資質的廢棄物處理單位進行進一步處理。我們遵守法律法規所採納的排放規定。我們的廠房配備不同的設備或系統，以回收及處理廢氣。廢氣被回收及再利用，而不能回收利用的廢氣則嚴格執行《電池工業污染物排放標準》，經有效處理後達標排放。

我們定期進行環保培訓，以提高僱員的環保意識。我們已制定突發環境事件應急預案，並定期組織員工演習，以確保在特殊情況下廢棄物不會洩漏到環境中。

業 務

碳排放管理

我們致力實現碳達峰和碳中和目標。我們致力建設綠色低碳工廠，以盡量減少我們的製造業務對環境產生的影響。我們已根據GB/T23331-2020標準、ISO 50001:2018 ISO5001標準及其他相關標準建立並運行能源管理體系。我們採取了技術、管理等一系列措施，不斷降低製造業務經營過程中的能源消耗和碳排放。我們已於2021年獲得BCC Inc. (一家於1994年成立並經中華人民共和國國家認證認可監督管理委員會批准的認證公司)的能源管理體系認證，並持續持有能源管理體系認證。我們在生產中積極貫徹生態設計理念。在產品設計方面，我們完善了原材料的選用、生產過程、包裝材料及能源資源的使用，減少使用有毒有害物質，以滿足生態設計評估的要求。

此外，我們積極引入綠色設計理念，設計低碳足蹟的綠色產品。

我們購置節能型電力設備，並積極鼓勵再利用過剩能源及餘壓，以降低生產系統的能源消耗。我們持續進行節能審查，通過管理措施降低生產系統的能源消耗。我們已加入太陽能的使用，以補充／替代電網電力使用。例如，我們已興建光伏電站、餘熱回收系統、電池充放電性能測試電網反饋系統等節能系統。尤其是，我們的光伏電站於2022年成功發電約2,610 MWh，節約能源約1,044噸標煤⁽¹⁾。

我們嚴格遵守排污許可證制度，並遵守相關環評及行業標準。相關處理設施及設備由專人負責管理，彼等均受過專業培訓並具備資格確保環保設施及設備的正常運行。我們每月監測鍋爐廢氣的主要污染物。一般有機物排放、噪音、微粒、氣體排放及液體廢物排放均根據《排污許可管理條例》所規定的相關監測頻率要求進行監測。監測數據將用作環境保護持續改善的依據，相關數據將在省級網站公開，以供社會監督。

(1) 按1 KWh電相等於0.4公斤標煤計算。

業 務

我們的製造業務須遵守中國的相關環境法律及法規。地方政府環保監察部門對本公司的環保工作進行定期檢查。中國法律顧問告知我們，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無因未遵守適用的中國環境法律法規而受到政府部門的重大處罰。

可持續供應鏈管理政策

我們積極推進綠色供應鏈建設。我們利用自創產品建立綠色供應鏈，積極影響供應商，提高產品的環保程度，減少碳排放。為響應國家「雙碳」政策，我們設定減碳目標，增加可再生能源的使用比例。

我們的ESG相關認證

我們已獲得各種ESG相關認證，包括：

- 北京新紀源認證有限公司的ISO14001環境管理體系認證；
- 北京新紀源認證有限公司的ISO45001職業健康安全管理體系認證；
- 上海恩可埃認證有限公司的IECQ QC 080000有害物質管理體系認證；及
- BCC Inc.的ISO50001能源管理認證。

職業健康及安全

我們擁有完善的質量管理、環境管理、職業健康安全管理及能源管理體系，並已獲得第三方認證機構的認證。

我們的營運受與僱員健康及安全相關的中國法律法規約束。我們致力於遵守中國監管規定，預防並減少可能導致僱員健康或公司財產受損的危害及風險，並確保我們僱員與周邊社區的健康及安全。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們在經營過程中並無發生任何重大事故，且我們並不知悉任何與健康及職業安全相關的人身傷害或財產損失的重大申索。

業 務

為確保我們的營運符合適用法律法規，我們已按照國家相關法律法規以及GB/T45001標準建立並完善一系列關於健康及工作安全的政策及程序，包括安全生產責任制、設備安全管理、高風險作業、危險化學品管理、事故及应急管理、安全風險分級管控及隱患排查治理等。

為提高員工的安全操作意識，我們將職業健康安全理念貫穿於整個生產過程，有效減少了不合規操作。我們通過了第三方機構對我們職業健康安全管理體系的認證審核，因此可繼續持有由北京新紀源認證有限公司於2020年授予的職業健康安全管理體系認證證書。我們按要求開展了企業安全生產標準化自評與外部評審，並持有三級安全生產標準化認證證書。

牌照、許可證及批准

誠如我們的中國法律顧問所告知，董事確認，我們已獲得對我們的營運而言屬重要的所有開展經營活動所需的牌照、許可證及批准，且該等牌照、許可證及批准截至最後實際可行日期仍然有效。

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，並足以覆蓋我們的主要資產、設施及負債，包括但不限於所有財產相關保險、貨物運輸預約保險、僱主責任險及公眾責任險。我們會按我們認為充分的類型及金額投購保險，並不時根據我們的過往經驗、生產變化及行業發展評估有關保單。

我們致力通過嚴格的質量控制盡量降低產品責任索償、保修申索及產品召回的風險。此外，倘我們一個或多個供應商被認定為負有責任（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索取的賠償或分擔金額（如適用），當中計及各種商業考慮因素，包括但不限於索取的金額、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－我們可能牽涉產品責任索償，而我們的產品責任保險未必足以覆蓋產品責任索償的潛在責任」。

業 務

僱員

我們認為，我們的長期增長取決於我們僱員的專業知識、經驗及發展。我們的人力資源部負責招聘、管理及培訓僱員。我們主要通過推薦、獵頭、招聘網站及校園招聘來招聘僱員。我們為僱員提供培訓計劃，包括為新僱員提供新入職培訓並為我們的生產及研發人員提供持續技術培訓以提高彼等的技能及知識。我們採取措施在僱員中提倡機會平等、反歧視及多元化。

截至2023年6月30日，我們擁有12,096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2023年6月30日按職能劃分的僱員人數。

	僱員人數	佔總人數百分比
銷售及營銷.....	153	1.3%
生產.....	7,893	65.3%
質量控制.....	995	8.2%
行政.....	98	0.8%
財務.....	58	0.5%
研發.....	2,120	17.5%
管理.....	153	1.3%
採購.....	67	0.6%
倉儲及物流.....	559	4.6%
總計.....	12,096	100.0%

董事認為，本集團與僱員維持良好的關係，並預期日後將會保持和睦的關係。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，並無發生對我們的營運造成不利影響的工作中斷事件，且本集團與僱員之間亦無重大糾紛。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無經歷任何可能對我們的業務、財務狀況或經營業績造成重大不利影響的重大勞資糾紛或罷工。

風險管理及內部控制

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，檢討其有效性，並將我們的風險有效維持在適當水

業 務

平。我們已審查風險管理及內部控制系統，並將至少每年進行一次，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)我們的審核部門負責每年評估我們所面臨的風險，再根據評估結果編製風險評估報告並提交予審計委員會及董事會批准；(iii)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；(iv)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(v)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。

我們已委聘一名獨立內部控制顧問，幫助我們識別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樣品審閱發現了若干缺陷，而我們已採取適當的內部控制措施以改善該等缺陷。尤其是，內部控制顧問發現，我們並無就被派遣勞動者的甄選、管理及合規提供明確指引的正式書面政策及程序。為糾正該等缺陷，我們已採納相關政策，以確保我們對被派遣勞動者的使用及管理符合相關中國法律。例如，我們的人力資源部門每月記錄被派遣合同勞動者數量，以確保被派遣合同勞動者數量不超過我們用工總量的10%。

我們已採納額外內部控制措施以符合上市規則。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弱點或事件。

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。

我們已建立一支專業的內部控制團隊，該團隊負責建立風險管理及內部控制系統，開展內部審核，並提供內部控制諮詢。截至2023年6月30日，我們內部控制管理團隊的成員平均擁有五年以上相關工作經驗，並持有相關的專業證書。

業 務

我們對賄賂、腐敗、敲詐勒索及貪污奉行零容忍政策。我們已採納內部程序，其中載有關於保密、廉潔從業及利益衝突的相關要求及其他行為準則指引。我們亦通過廉潔從業培訓等多個渠道向我們的僱員提供反賄賂及反腐敗教育，同時向我們的供應商宣傳廉潔從業規定。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。

為保障新項目招標採購的質量、效率、合規性及透明度，我們組建了一支涵蓋專業技術及經濟類的評標人員團隊參與招標採購過程中供應商的評選。同時，我們已建立招標採購過程的監督機制，由內部控制團隊對潛在候選人資質及投標文件評審、開評標等過程進行監督以實施合規管控，並為業務活動提供招標採購風險諮詢服務。