

概覽

關於本公司

我們是一家新能源材料公司。我們主要從事於以pCAM為核心的新能源電池材料的研發、生產及銷售，以及新能源金屬產品。我們是鋰離子電池用鎳系和鈷系pCAM的全球領導者，自2020年起連續五年出貨量排名第一，2024年鎳系pCAM及鈷系pCAM的市場份額分別為20.3%及28.0%。鎳系pCAM、磷系pCAM及鈷系pCAM為主流的pCAM。根據弗若斯特沙利文的資料，於2024年，按銷售價值計，鎳系pCAM、磷系pCAM及鈷系pCAM佔pCAM市場總額的75.2%、23.1%及1.2%，按2024年銷售價值計，合共佔整體pCAM市場的99.6%。於2024年，我們所有pCAM產品的銷售價值位居全球第一，市場份額為21.8%。我們的新能源電池材料對廣泛用於電動汽車、儲能系統、消費電子以及具有更高電力需求並因此具有強大商業潛力的應用（如支持人工智能的消費電子設備、人形機器人及低空飛行器）的鋰離子電池至關重要。

我們從新能源電池材料的研發起步，已建立了一套從上游新能源金屬開採、冶煉和精煉至新能源材料生產再到回收的一體化運營。我們的整合供應鏈使我們能夠銷售新能源金屬產品（主要包括鎳中間品及電解鎳）以及鎳萃取過程的若干副產品（如鈷及銅）。我們已在客戶群、供應鏈及生產基地方面建立了全球影響力，這推動了我們的增長和未來發展。根據弗若斯特沙利文的資料，在新能源金屬材料的主要種類中，2024年全球鎳、鈷、鋰及銅的產量分別為3.5百萬金屬噸、0.3百萬金屬噸、0.2百萬金屬噸及23.0百萬金屬噸。按產量計，我們於2024年在全球鎳產品市場排名第六，市場份額達3.7%。

按銷售價值計，2024年pCAM市場規模為人民幣877億元，新能源金屬市場規模為人民幣24,558億元，分別佔全球新能源材料市場規模約3.2%及90.6%，其中包括(i)人民幣2,560億元的新能源電池材料（包括pCAM、CAM、陽極、電解液和隔板）；及(ii)人民幣24,558億元的新能源金屬（包括鋰、鎳、鈷和銅）。

憑藉我們的技術專長以及全球垂直一體化運營，我們在新能源電池材料行業實現了全球領導地位。

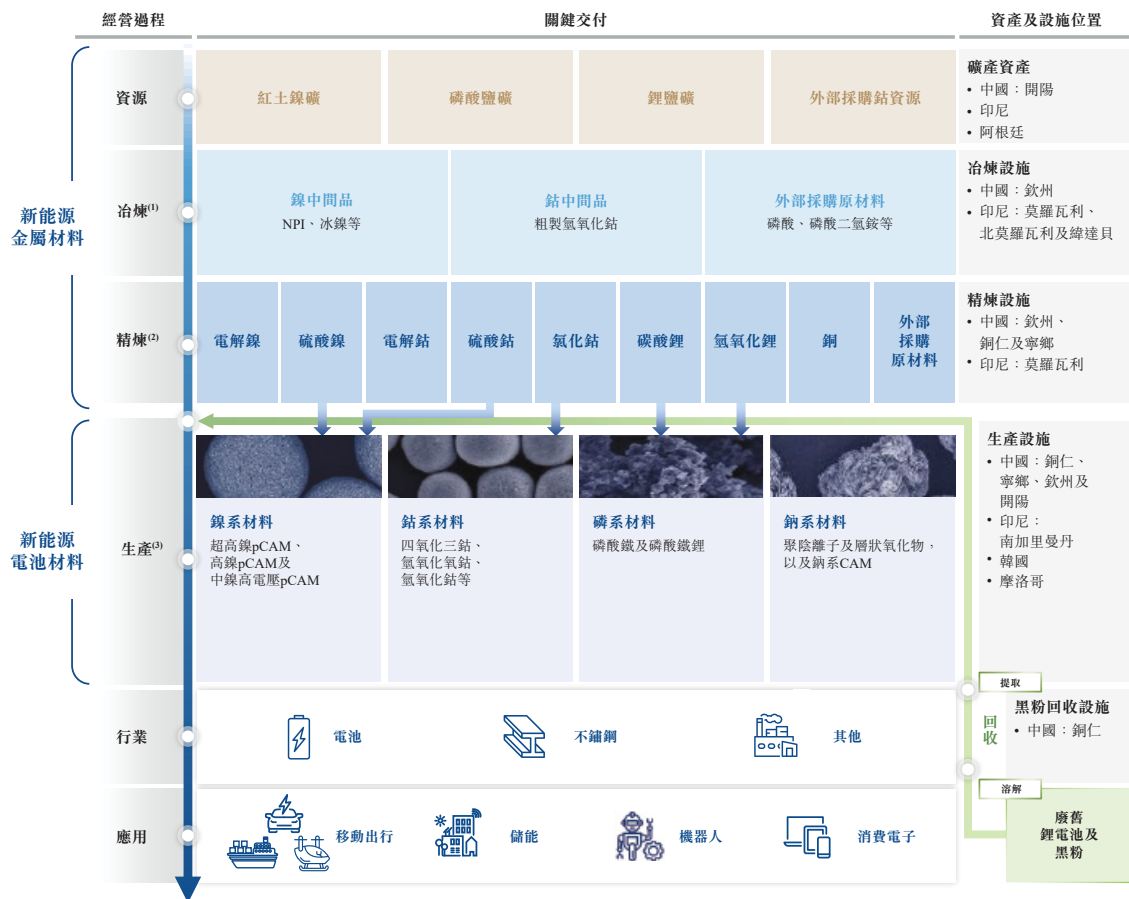
我們的業務和產品

我們已建立垂直一體化營運體系，涵蓋上游新能源金屬開採、冶煉及精煉，以及新能源材料產品及回收。早在2020年，我們就啟動垂直一體化策略。自此，我們已獲得全球關鍵礦產資源的取得權，包括紅土鎳礦、磷礦及鋰。截至最後實際可行日期，我們分別持有印尼三座紅土鎳礦的51.0%、48.8%及46.7%股權，並已就此取得在該礦生產的紅土鎳礦的優先購買權。截至同日，我們在中國開陽持有一座磷礦的100.0%股權。我們於2025年6月與一家國有有限合夥企業就開陽磷礦訂立增資協議。於增資完成後，國有合夥企業將持有開陽磷礦約20.6%的股權，而我們將持有餘下79.4%的股權。本次增資相關的工商登記變更預計於2025年12月31日前完成。截至同日，我們亦持有阿根廷一座鋰鹽礦100.0%的股權以及另一座鋰鹽礦49.9%的股權（剩餘50.1%的股權將於2026年1月底前轉讓予我們），而該兩座礦場均尚未開發。於往績記錄期間，我們位於印尼的兩座紅土鎳礦已投入運營。請參閱「— 生產 — 礦產資源」。

業 務

我們亦已建立冶煉及精煉設施，可加工該等礦物原材料，連同從外部採購的原材料，以生產新能源電池材料及新能源金屬產品。我們能夠靈活地將該等新能源金屬產品（主要為鎳產品）銷售至更廣闊的市場（例如不銹鋼等），或用於支持我們自身的新能源電池材料生產。鎳產品的外部銷售及內部使用之間的分配乃根據當時的市場狀況以及我們實時生產需求動態釐定。截至2025年6月30日，我們的鎳原生冶煉產能約為165,000金屬噸，足以滿足截至2025年6月30日止六個月內我們新能源電池材料及新能源金屬產品生產的所有鎳基原料需求。作為我們一體化營運的一部分，我們已在國內生產基地建造設施，從混合金屬精礦（稱為「黑粉」）中回收有價金屬。混合金屬精礦是一種富含鎳、鈷、鋰及其他金屬的複合材料，由廢舊鋰電池中回收而來。

我們的垂直一體化業務模式使我們能夠提供全面的產品矩陣，包括鎳系、鈷系、磷系、鈉系和其他創新新能源電池材料以及新能源金屬產品。pCAM、關鍵正極對於為各種電子設備和電動車提供動力的新能源電池的性能至關重要，並代表了新能源電池價值鏈中價值最高的部分。於往績記錄期間，我們幾乎所有的新能源電池材料均為pCAM，所有鎳系和鈷系材料均為pCAM。為了更好地服務客戶並滿足不斷變化的市場需求，我們在2024年下半年推出磷系CAM。我們的新能源電池材料通過提高能量密度和增強安全性的特性來提高性能。我們的新能源金屬產品主要包括鎳金屬產品。下圖闡述我們垂直一體化業務模式和產品矩陣：



業 務

附註：

- (1) 鎳中間品的冶煉過程一般需要兩至三天。交付的中間品包括NPI (鎳含量通常低於15%)、低冰鎳 (鎳含量通常在10%至30%之間)、高冰鎳 (鎳含量通常超過70%) 等。
- (2) 精煉過程通常需要11至13天時間來生產電解鎳 (一種高純度鎳)、硫酸鎳 (鎳含量通常約為23%) 及硫酸鈷 (鈷含量通常約為20.5%) 等。
- (3) 鎳系材料的生產過程通常需時10至25天，鈷系材料的生產過程通常需時七至18天，磷系材料的生產過程通常需時大概一天，鈉系材料的生產過程通常需時三至六天。鎳系材料包括超高鎳pCAM (鎳含量至少為90摩爾系數)、高鎳pCAM (鎳含量至少為80摩爾系數) 和中鎳pCAM (鎳含量至少為50摩爾系數)。鈷系材料包括四氧化三鈷 (鈷含量在70%至75%之間)。

下表載列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6月30日止六個月			
	2022年		2023年		2024年		2024年		2025年	
(人民幣千元，百分比除外)										
(未經審核)										
新能源電池材料										
鎳系材料.....	24,627,656	81.2%	21,733,466	63.4%	16,163,302	40.2%	8,830,575	44.0%	7,490,866	35.1%
鈷系材料.....	3,194,732	10.5%	2,957,722	8.6%	2,244,581	5.6%	1,078,274	5.4%	1,451,943	6.8%
磷系材料.....	661	0.0%	327,722	1.0%	679,644	1.7%	246,692	1.2%	670,075	3.1%
pCAM.....	661	0.0%	327,722	1.0%	679,610	1.7%	246,692	1.2%	669,947	3.1%
CAM.....	—	—	—	—	34	0.0%	—	0.0%	128	0.0%
其他創新材料 ⁽¹⁾	—	—	—	—	9,869	0.0%	2,922	0.0%	19,368	0.1%
小計.....	27,823,049	91.7%	25,018,910	73.0%	19,097,396	47.5%	10,158,463	50.6%	9,632,252	45.2%
新能源金屬產品.....	—	—	3,388,015	9.9%	13,483,103	33.5%	6,439,175	32.1%	9,272,895	43.5%
金屬交易.....	9,881	0.0%	749,037	2.2%	4,355,858	10.8%	1,969,857	9.8%	546,540	2.6%
原材料轉售.....	1,888,469	6.2%	4,011,372	11.7%	1,829,391	4.5%	836,199	4.2%	1,249,179	5.9%
其他 ⁽²⁾	622,342	2.1%	1,105,889	3.2%	1,457,142	3.6%	682,493	3.4%	621,681	2.9%
總計.....	30,343,742	100.0%	34,273,223	100.0%	40,222,890	100.0%	20,086,186	100.0%	21,322,547	100.0%

附註：

- (1) 其他創新材料主要包括鈉系和錳系pCAM。
- (2) 其他主要包括來自合約製造服務的收入。

我們的研發成果

我們建立了涵蓋礦物冶金、新能源材料研究及量產工藝開發、製造設備設計及最佳化、產品測試及評估、回收等整個生產過程及產品生命週期的一體化研發平台。這使我們能夠實現快速的產品迭代。我們亦積極與研究機構、工程學術界，以及我們的客戶和供應商合作，共同推進涵蓋其他新能源材料的研發工作。我們對研發的承諾和先進技術使我們能夠開發適用於各種高潛力新興終端市場的產品。截至2025年6月30日，我們的研發團隊由1,981名專業人員組成，佔總員工的11.2%。截至2025年6月30日，我們的主要業務擁有211項專利。

自成立以來，我們不斷開發滿足客戶需求的新產品，並採用先進技術提高效率。我們的突破包括業界首創的超高鎳pCAM、4.55V高電壓鈷系pCAM和低成本NFPP pCAM；實驗性鈦摻雜LFP pCAM；我們在世界上率先採用環保OESBF火法冶金技術冶煉紅土鎳礦，處於領先地位；及我們已改變鎳鈷濕法冶金的離心萃取技術。請參閱「— 優勢 — 致力於研發與持續技術成果，以打造兼具高質量和成本效益的產品矩陣，並拓展新興應用」。

我們已在客戶群、供應鏈和生產基地方面建立了全球影響力，推動了我們的增長和未來發展。於2022年、2023年、2024年以及截至2024年及2025年6月30日止六個月，我們來自中國以外直接客戶的收入佔總收入的33.7%、41.1%、44.5%、45.4%及50.6%，代表我們產品在全球獲高度認可。我們亦已建立一條全球供應鏈，能夠獲取優質和具成本效益的資源，包括鎳、磷和鋰資源，使我們能夠持續獲得穩定且成本效益高的原材料供應，從而增強我們的業務韌性。我們的所有生產基地均位於戰略位置——靠近上游資源或是位於滿足關鍵終端市場的需求地，使我們享有最大靈活性。我們妥為定位生產基地以利用亞洲、歐洲及北美的全球需求，同時保持靈活性以應對市場複雜性。具體而言，我們已在全球最大新能源電池生產國中國建立生產基地，以便與多個主要客戶保持接近。在印尼，我們的生產基地憑藉該國豐富、優質及具成本效益的鎳資源及完善的鎳價值鏈，成為面向南亞和東南亞的區域樞紐。在摩洛哥，我們的生產基地憑藉該國豐富的磷酸鹽和清潔能源資源以及成熟的磷酸鹽產業價值鏈，成為面向歐美市場的戰略樞紐。最後，我們在南韓（以2024年出貨量計為新能源電池的第二大生產國）的生產基地使我們與該地區的主要客戶接近。截至2025年6月30日，我們在中國設有四個生產基地，在印尼設有三個生產基地、在摩洛哥有一個生產基地以及分別在印尼及韓國正規劃一個生產基地。我們亦與地方領先行業企業建立戰略合作夥伴關係，支持我們的全球擴張。



我們的優質客戶

我們在全球擁有頂級優質客戶群，涵蓋了新能源材料、電池、汽車和消費電子行業的領先企業。我們直接向領先的正極公司供貨，並作為直接供應商或間接供應商(通過向指定的正極公司提供產品)為世界知名的電池公司和頂級汽車品牌服務。值得注意的是，我們已向2024年出貨量全球排名前十的電動汽車電池製造商供貨。我們與該等客戶建立了長期穩固的合作關係。

我們的可持續發展

我們積極推動聯合國可持續發展目標。自2023年5月起，我們成為聯合國全球契約組織(UNGC)的成員，我們支持聯合國的可持續發展目標(SDGs)，並遵循聯合國全球契約組織的十項原則。我們建立了全面的可持續發展體系，並與利益相關方就我們ESG治理、戰略、行動及目標實現保持定期溝通。

我們也致力建構一個可信賴的供應鏈，涵蓋與勞工、健康與安全、環境、合規管理體系、商業道德和碳排放績效相關的最佳實踐。值得注意的是，我們積極推動在高能耗生產過程中使用綠色能源。此外，與RKEF方法相比，我們的OESBF技術有效提高了多金屬回收率，同時顯著降低了煤炭消耗，並減少了約10%的碳排放。我們也建造了回收設施，從黑粉中回收有價值的金屬，而這些黑粉是從鋰電池中回收的。我們的回收措施減少浪費，並將傳統採礦和冶煉帶來的環境影響降至最低。

由於我們於2024年的強勁ESG表現，我們的MSCI ESG評級於2025年由BBB升至AA。MSCI ESG評級為一項評估公司ESG表現及彈性的公認基準。AA評級表明，我們正合理管理ESG風險和機遇。

我們的市場機會

全球低碳和能源轉型趨勢以及日益廣泛採用AI革命為新能源材料行業帶來了巨大的發展機遇。我們預期現有下游應用(如電動汽車、儲能系統和消費電子產品)以及高潛力的新興應用(如人形機器人和低空飛行器)因持續的技術突破將迅速發展。

全球電動汽車市場因創新技術和利好政策在過去幾年經歷了爆炸性的增長，按銷量計預測將在2024年至2030年間繼續以超過20.9%的年複合增長率增長。這將刺激對電動汽車電池的持續需求增長，導致對新能源電池材料的需求增加，尤其是鎳系和磷系的材料。在政府支持政策的推動下，加上再生能源發電和電網的日益整合，全球ESS電池市場預計將快速增長，2024年至2030年出貨量的年複合增長率為29.7%。隨著LFP電池在ESS領域佔據主導地位，對磷系材料的需求預計將大幅增加。此外，其他具有成本效益的新能源電池材料(如鈉系替代品)亦有望發揮越來越重要的作用。

持續的技術突破推動了船舶、低空飛行器等各領域的電氣化，帶動了對鋰離子電池以及pCAM的需求增長。同時，日益廣泛採用AI，包括人形機器人、虛擬實境(VR)和增強實境

(AR)產品的發展正在為新能源電池材料創造新興的高潛力終端市場。這種關鍵人工智能應用日益增長的需求正在推動電池容量和生命週期的不斷創新。同時，智能手機、筆記本電腦和電動工具等消費性電子產品也需要越來越先進的電池材料解決方案。

我們的財務表現

於往績記錄期間，我們實現了穩健的增長和利潤率。於2022年、2023年及2024年以及截至2024及2025年6月30日止六個月，我們的收入分別為人民幣30,343.7百萬元、人民幣34,273.2百萬元、人民幣40,222.9百萬元、人民幣20,086.2百萬元及人民幣21,322.5百萬元，2022年至2023年的同比增長率為12.9%，2023年至2024年的同比增長率為17.4%，以及截至2024年6月30日止六個月至截至2025年6月30日止六個月的同比增長率為6.2%。我們的淨利潤亦因我們持續推進一體化和全球化戰略而表現強勁。於2022年、2023年及2024年以及截至2024年及2025年6月30日止六個月，我們的淨利潤分別為人民幣1,539.4百萬元、人民幣2,100.5百萬元、人民幣1,787.8百萬元、人民幣1,155.8百萬元及人民幣705.7百萬元。同期，我們的EBITDA（非國際財務報告準則計量）分別為人民幣2,678.0百萬元、人民幣3,903.7百萬元、人民幣4,283.0百萬元、人民幣2,342.8百萬元及人民幣2,288.0百萬元，EBITDA利潤率（非國際財務報告準則計量）分別為8.8%、11.4%、10.6%、11.7%及10.7%。

優勢

領先的全球pCAM公司，受益於能源轉型帶來的高市場份額和增長機遇

我們是全球能源轉型的關鍵參與者，亦是一家新能源材料公司，在pCAM領域多年來一直保持市場領先地位。具體來說：

- 我們是鎳系pCAM的全球領導者。我們2024年的鎳系pCAM出貨量佔全球市場份額的20.3%，使我們自2020年以來連續第五年成為最大的鎳系pCAM生產商。2024年我們供應的鎳系pCAM中，以出貨量計算，超過70%為高及超高鎳產品，其定價更佳。2024年，我們的高鎳產品佔全球市場份額的31.7%。此外，我們也是全球首家實現量產超高鎳pCAM的公司，在2024年佔全球市場份額的89.5%。這展示了我們強大的技術能力以及對產品升級和高利潤增長的承諾。
- 我們是鈷系pCAM的全球領導者。我們2024年的鈷系pCAM出貨量佔全球市場份額的28.0%，這使我們自2020年以來連續第五年成為最大的鈷系pCAM生產商。我們所有的鈷系pCAM均採用高壓（超過4.45V）技術，有效彌補了高壓應用和高端市場的關鍵行業空白。透過不斷的技術進步，我們推動產品迭代，迎合高端市場。
- 我們於2022年進軍磷系材料領域，進一步鞏固了我們的市場領導地位，這標誌著我們在多元化技術路線圖和業務擴展方面的重要里程碑。磷系材料現在已成為我們增長的關鍵驅動力。
- 我們在創新材料方面取得了顯著進展。我們於2024年開始量產鈉系材料，在聚陰離子技術方面表現出色，並在層狀氧化物中實現行業領先的成本和效率。我們的產品已獲得多家領先電池製造商的認證，並獲得了千噸級訂單。

憑藉我們在高性能電池材料的領先地位以及戰略專注下一代技術，我們準備充分抓住

巨大的市場機遇，加強我們在現有和新興終端市場的領導地位，尤其是在我們產品的各個終端應用中融入人工智能的浪潮。

- **電動汽車**：在技術突破、產品創新、人工智能功能和政策支援的推動下，預計到2030年全球電動車銷量將達到57.1百萬輛，2024年至2030年的年複合增長率為20.9%。電動汽車銷量的激增將推動對電池的龐大需求，進而帶動對新能源電池材料的需求。預計電動汽車相關的pCAM需求將在2030年以更高的年複合增長率26.8%增長，達到7,903.1千噸。
- **儲能系統**：全球範圍內人工智能計算集群和數據中心的大規模部署，加上電網和工商業領域對低成本、高安全性儲能系統的需求激增，預計將推動全球儲能系統電池出貨量以29.7%的年複合增長率增長，到2030年達到1,391.3GWh。預計與儲能系統相關的pCAM需求將進一步以30.5%的年複合增長率增長，到2030年達到3,162.1千噸。
- **消費電子產品**：人工智能技術的廣泛應用預計將成為消費電子設備行業發展的關鍵驅動力。預計與消費電子相關的pCAM需求將在2030年前進一步以12.8%的年複合增長率增長，達到275.2千噸。
- **新興市場**：人形機器人、電動船舶以及電動垂直起降飛行器、無人機等低空飛行器的興起，預計將增加對高能量密度和高安全性新能源電池材料的需求，例如固態電池和高鎳電池材料。

致力於研發與持續技術成果，以打造兼具高質量和成本效益的產品矩陣，並拓展新興應用

自進入新能源電池產業起，我們一直致力研發先進新能源電池材料，以滿足全球領先客戶不斷變化的需求。多年來，我們積累了豐富的技術專長和行業經驗。我們建立了一個涵蓋整個生產過程和產品生命週期的一體化研發平台，從礦產冶金到新能源材料研究及量產工藝開發，到製造設備設計和優化、產品測試與評估，再到回收。此外，我們採取全方位方案整合不同過程階段的研發工作，確保從研發結果到大規模生產的無縫過渡。這確保了生產出滿足客戶需求的高質量產品，同時在運營中保持成本效益。

我們開發了智能研發平台，利用先進的建模和模擬工具來提高效率並加速產品開發。客戶的真實反饋及時反饋到我們的研發平台，成為我們產品開發週期不可或缺的部分，使我們能夠持續優化產品性能並高效迭代產品。我們的研發系統將新產品開發週期縮短以迅速響應市場變化。我們亦利用先進的技術進行質量測試，成為行業內首個引入電子顯微鏡系統的公司，以提供更詳細的產品質量評估。

因此，我們通過開發滿足客戶需求的新產品和採用先進技術來提高效率，引領和推動產業突破。我們在研發方面的投入創造了多個行業「第一」並達成其他成就：

- 業界首創超高鎳pCAM，能量密度可達230mAh/g，較鎳含量60%至80%的三元電池（180 mAh/g–204 mAh/g）分別提升27.8%至12.7%；

- 業界首款4.55V高電壓鈷系pCAM，為消費電子產品的LCO電池提供更快的充電能力；
- 業界首款用於鈉離子電池的低成本NFPP pCAM，為前景可觀的鋰離子電池替代品，自2024年起已實現量產；
- 我們的實驗性鈦摻雜LFPpCAM，其透過改善離子擴散、電子導電性及結構穩定性，有效提升LFP的動力學性能；
- 我們是全球首家採用OESBF製程冶煉紅土鎳礦，標誌著世界鎳礦火法冶金技術的重大突破；及
- 我們的離心萃取技術已將鎳和鈷濕法冶金從傳統的低效、高污染模式轉變為高效、智能和環保的現代工藝。請參閱「一生產一精煉」。

此外，我們一直在行業中率先開發適用於多種應用的下一代技術和材料，包括：

- **固態電池pCAM** — 我們一直在與領先的電池公司合作，開發用於固態電池的高鎳pCAM，目前已進入大規模試點階段；
- **用於電動垂直起降飛行器的高鎳pCAM** — 我們一直優化專為電動垂直起降飛行器設計的高鎳pCAM，重點實現高密度、快速充放電速率以及在高溫下更好的性能；
- **鈉系pCAM** — 我們與國內一家領先的電池公司達成策略合作，共同開發層狀氧化物鈉離子材料；
- **磷系材料** — 我們開發了從磷酸鐵化合物生產LFP的增強技術，可降低製造成本。我們的第四代LFP，壓實密度約為2.6g/cm³，目前正在接受客戶的驗證；及
- **鈷系pCAM** — 新興應用(例如人形機器人)需要穩定且高密度的電池，使我們的鈷系pCAM成為理想解決方案。

擁有國際影響和卓越的全球化能力，能夠利用巨大市場需求，並應對複雜市場變化

自成立以來，我們就以全球市場為目標，成為中國新能源電池材料企業在建立國際影響方面的先驅。我們的全球化戰略以對全球市場、資源及宏觀趨勢的洞察為指導。我們對生產設施和銷售渠道進行策略性定位，以便更好地服務亞洲、歐洲和北美的主要市場，同時保持最大的靈活性。同時，我們正在建立全球供應鏈，以確保獲得優質、成本效益高的原材料。

我們採用靈活的全球化擴張策略，結合合資企業、少數股權投資和多數股權收購，以適應不同的市場條件和機遇。通過與領先的本地及行業參與者合作，我們能夠快速擴大當地運營規模。我們通過本地夥伴關係強化的全球佈局，使我們的業務更具韌性，並幫助我們應對海外運營的複雜性。更具體而言：

- 我們的摩洛哥生產基地是歐洲和美洲市場的戰略樞紐。此外，我們能夠利用摩洛哥豐富的磷資源以及清潔能源資源和成熟的磷資源價值鏈；

- 我們在印尼的生產基地由可靠供應優質、具成本效益原材料的基地，轉型為南亞及東南亞的區域樞紐；及
- 我們計劃在韓國生產基地建設生產設施，這將使我們更接近某些關鍵客戶以及第二大電池生產國。

我們在全球運營方面擁有良好往績，我們在印尼和摩洛哥成功發展就是明證。該等成就展示了我們在開發綠地項目、提升市場影響力以及最終實現具有成本優勢的垂直一體化運營方面的強大全球執行能力。

- **印尼**：2021年至2022年，我們從建設到試生產，在短短13個月內成功在印尼建造了第一條生產線，克服了全球疫情期間的重大挑戰。至今，我們是全球最大的鎳產品生產商之一，擁有涵蓋採礦、冶煉和精煉的一體化業務模式。印尼運營是我們價值鏈的重要組成部分，提升了我們整體業務的全球競爭力。
- **摩洛哥**：作為亞洲以外唯一的大型新能源電池材料生產設施，我們在摩洛哥基地的鎳系pCAM設施在短短九個月內建成並投入運營，展示了我們卓越的執行能力。

與全球頂級優質客戶建立了信賴且牢固的長期合作關係

憑藉我們強大的研發能力、專有技術及優質且高性價比的產品，我們可直接向領先的正極公司供貨，或間接(透過指定正極公司)向世界知名電池公司以及頂級汽車及消費電子品牌供貨。值得注意的是，我們已向2024年出貨量全球排名前十的電動汽車電池製造商供貨。

我們已與主要客戶建立長期關係，與主要客戶的平均合作期為六年。我們的客戶高度重视與我們的長期合作夥伴關係，認識到穩定、優質且具有成本效益的供應鏈對其競爭優勢至關重要。

由於電池安全性和電池性能對終端客戶至關重要，電池材料供應商獲准進入供應鏈前須經過嚴格而漫長的驗證流程。根據弗若斯特沙利文的資料，新能源電池材料的新供應商的驗證時間通常包括三個階段(即實驗室規模生產、中試生產及量產)，並需時一至兩年(國內客戶的電動汽車和儲能系統應用)、三至四年(海外客戶)以及一至兩年(消費電子產品)。過去十年，我們的產品已多次得到主要客戶的驗證，為確保未來商機提供顯著的競爭優勢。

此外，我們通過擴大產品種類，參與新技術的早期共同開發，繼續深化與現有客戶的合作。例如，我們與一家領先的電動汽車公司保持五年多的穩固合作夥伴關係，為其一家製造工廠供應超過90%的鎳系pCAM。此外，我們通過共同開發他們的下一代產品，在研發階段與他們密切合作，在整個開發週期內為他們的產品提供量身定制的解決方案，從而加強客戶關係。

靈活及垂直一體化的運營，能夠確保安全、綠色和最大化價值的供應鏈

我們最初是一家pCAM專業公司，此後發展成為一家垂直一體化的全球運營企業，業務範圍涵蓋上游新能源金屬開採、冶煉和精煉至新能源材料生產，再到回收。

早在2020年，我們就啟動了我們的垂直一體化戰略。此後，我們在全球獲得關鍵礦產資源，包括紅土鎳礦、磷礦和鋰，並建立了冶煉和精煉能力，以加強我們的供應鏈安全和行業領導地位。我們的戰略投資使我們能夠靈活地管理我們的供應鏈，同時我們將繼續擴大我們的產品組合。我們相信，我們目前對紅土鎳礦的獲取以及對磷和鋰資源的策略性利用將在未來幾十年維持我們的鋰離子電池材料的生產。

截至2025年6月30日，我們的鎳初級冶煉能力已達到約165,000金屬噸，足以滿足截至2025年6月30日止六個月新能源電池材料及新能源金屬產品生產的所有鎳系原料需求。我們使用LME/MB或SMM/SHFE發佈的類似基準價格為新能源電池材料及金屬原材料定價，惟折扣率不同。請參閱「我們的業務和產品 — 產品定價」。我們受益於這些折扣率的有利差異，主要是由於我們在一體化方面的努力，這使我們能夠從採購高純度金屬或金屬中間品轉為金屬礦石，並在我們的綜合供應鏈中通過加工金屬獲得更多價值。

此外，我們對鎳資源和加工能力的掌控確保了在供應短缺期間的供應鏈安全，同時通過在市場條件有利時銷售鎳產品和採購替代原料實現最大化盈利。我們的一體化運營為原材料價格波動提供了天然對沖，並帶來了成本優勢，增強了我們在下游電池材料市場的競爭力。除支持我們自身的新能源電池材料生產外，我們亦可靈活地將冶煉設施加工的鎳產品銷售至更廣泛的市場，例如不銹鋼。我們的鎳產品組合包括鎳中間品（如NPI及冰鎳）以及電解鎳，我們的電解鎳品牌已成功註冊為LME及SHFE的可交付品牌。此外，我們通過生產過程中的副產品（例如鈷和銅金屬，以及從紅土鎳礦中提取的貴金屬）創造收入，進一步最大化價值。

我們不斷提高整個價值鏈的運營效率，降低生產成本，提高產品品質，加快生產進度，以加強我們的盈利能力，並在市場週期中推動可持續增長。

我們致力於使我們的運營更加環保，以推動可持續發展的未來。更具體而言：

- 自2023年5月以來，作為聯合國全球契約組織的成員，我們支持聯合國的可持續發展目標並遵守聯合國全球契約的十項原則。我們的承諾體現在我們的欽州生產基地，這是業界第一個零碳pCAM生產設施，為新能源電池材料領域的可持續製造樹立了新的標竿；
- 我們已建造回收設施，從廢舊的鋰離子電池中回收黑粉中的有價金屬，這減少了廢物，並最大限度地降低了與金屬開採和冶煉相關的環境影響。我們是中國少數同時就廢舊電動汽車電池分選以及廢舊電動汽車電池拆解和黑粉精煉獲工信部認可的企業之一；及
- 我們OESBF製程有效提高了多金屬回收率，同時顯著降低了煤炭消耗和碳排放。

由於我們在2024年的ESG表現強勁，我們的MSCI ESG評級於2025年由BBB調升至AA。

先進的工程和製造能力，能夠實現最佳運營效率和卓越的產品質量

我們高度重視工程能力，內部生產技術和設備開發推動了我們的製程進步。就所有生產基地而言，我們的工程團隊負責總體規劃、設計工程包（包括基地的所有工程規格和要

求)，並監督外部EPC承包商的建設和交付。主要生產設備(例如反應器、濃縮器和連續烘爐)亦獨立設計和製造。這使得我們能夠從研發無縫過渡到大規模生產，同時提升產品一致性並降低製造成本。我們的專有設備高度定制且複雜，使得其他公司難以使用或複製，從而在行業中建立了強大的技術壁壘。我們強大的工程能力使我們成為唯一一家在摩洛哥成功建造和運營新能源材料生產設施的中國公司。我們強大的工程能力以先進工藝開發能力及集成項目管理為基礎。我們擁有一支由約300名工程師組成的專業團隊，專注於工程流程開發、優化及建設。憑藉強大的人才庫及我們持續投入提高工程能力，我們開發了成熟的工藝包，可在建立新生產設施時高效部署。此外，我們亦實施了涵蓋設計、工藝控制、採購及物流的集成建設管理系統，實現高效和集中執行，尤其適用於複雜的海外項目。

我們致力通過自動化和數字化提升製造能力。在2020年，我們將中國所有的生產基地轉變為智能製造設施，引入MES系統、SAP/ERP系統和AGV技術。這一轉型顯著提高了我們在數個關鍵領域的製造效率：

- **提升質量控制**。我們利用MES系統實現材料送料的自動化防錯和實時檢測，實現物料送料0%的錯誤率。
- **提高生產效率**。我們的集成信息管理系統實現了實時數據傳輸，有效減少平均檢查時間。此外，智能送料系統提高生產效率。
- **優化勞動力使用**。採用AGV自動化物流技術有效減少了勞動力，提高了整體生產力和成本效率。

我們已建成一個全面的數字化平台，實現端到端的運營管理，整合設計、流程和設備中的先進技術，以縮短開發週期並提升決策能力。通過將從研發到量產的整個製造過程數字化，我們能夠通過實時調整優化生產效率。借助機器人技術、物聯網和人工智能，該系統確保了所有業務功能中的運營安全和卓越的成本效益。

質量控制對我們的業務至關重要，我們致力於在大規模生產水平上保持產品的卓越精準和一致，這對我們的成功而言至關重要。在2024年，我們的新能源電池材料產品良品率超過95%，達到業界領先水平，反映了我們嚴格的標準和卓越的運營能力。此外，我們不斷優化和迭代生產流程和技術，推動效率提升並最大限度地降低總體生產成本。這種對製造進步的不懈關注確保我們為客戶提供卓越的價值，並保持行業領先地位。

經驗豐富及富有創業精神的管理團隊，執行力強勁

我們的全球成功和領先的市場地位印證我們管理團隊的領導力及強大的執行能力。

我們的創始人、董事會主席兼總裁鄧偉明先生是掌舵人，他是中國新能源材料領域的先行者。鄧先生意識到新能源行業的巨大潛力，於2013年戰略轉向新能源材料業務。2021

年，他和管理團隊又邁出戰略的一步，擴展到印尼的上游資源，為我們的一體化運營及全球化擴張奠定堅實的基礎。我們的研發文化是由創業精神推動，鄧先生及管理團隊優先考慮對研發的持續投資，並實施敏捷戰略，將尖端技術整合至我們的核心業務。

除創業精神外，我們的管理團隊及核心研發團隊亦體現科學家的嚴謹治學及工程師的技術專長。他們高度重視科學技術，而這正是我們的核心價值觀。我們的管理團隊不斷展現強大的執行能力，成功高效精準地實施戰略舉措。自以鈷系pCAM進入新能源材料領域以來，我們迅速崛起，在2020年至2024年連續五年出貨量位居全球第一。我們於2015年進軍鎳系材料領域，自2020年起連續五年穩居全球出貨量第一。2022年我們進軍磷系材料領域。這些往績記錄凸顯我們管理層經驗證的高效執行能力及快速擴展能力。

增長戰略

憑藉技術滿足行業紅利推動的新興需求

技術和研發是我們業務的核心。我們將繼續以研發和技術進步為基礎，推動業務增長。我們致力於技術卓越，通過快速迭代、增強性能和提高成本效率不斷改進我們的產品。我們將繼續與全球領先的研究機構、工程學者及主要客戶合作，開發尖端的、可推動行業發展的技術，務求在行業趨勢中保持領先地位。通過促進我們業務各個領域的科學突破，我們旨在引領下一波技術突破，塑造行業的未來。更具體而言，我們旨在針對我們每個主要產品類別採取量身定制的方法：

- **鎳系材料**。我們的目標是將我們的產品組合向高鎳材料發展，並加速產品迭代。我們相信，這將使我們能夠抓住人形機器人和低空飛行器（如電動垂直起降飛行器和無人機）商業化所推動的新興需求，這些需求需要高能量密度解決方案。
- **鈷系材料**。我們旨在開發穩定、高密度的鈷系材料，以支持更廣泛地採用人工智能應用，包括AR／VR設備及其他便攜式人工智能設備。
- **磷系材料**。我們旨在持續加強和擴大我們在磷系材料市場的全球佔有率，以高密度、高延展性且具成本效益的產品為主導，滿足不斷變化的行業需求。
- **下一代材料**。我們計劃通過量產鈉離子及固態電池材料開創下一代電池技術，利用該等技術的成本優勢和卓越的安全性能，把握行業的利好趨勢。

通過該項戰略，我們旨在將自己打造為新能源材料的技術驅動型推動者，為持續增長做好準備。

繼續加強全球佈局，增強上游資源穩定供應

為配合我們的全球化戰略，我們致力於通過於生產基地利用我們的自然資源優勢、一

體化運營、全球影響力及智能製造能力，進一步融入全球新能源價值鏈。我們相信，這將使我們能夠更好地服務全球客戶群。

我們將物色機會，以獲取對我們運營至關重要的額外優質礦產資源。我們擬聚焦於全球範圍內的鎳、磷及鋰資源。在評估潛在機會時，我們計劃考慮多項因素，包括當前週期、估值、資源價格及開發成本。為加快全球擴張步伐，我們亦將繼續投放資源以擴展海外業務。我們正在快速擴大印尼及摩洛哥生產基地的產能，並評估在韓國建設首條鎳系材料生產線的計劃。為支持我們全球產業基地的快速發展，我們計劃吸引頂尖人才，以提升當地的生產、工程、銷售、營銷及管理能力。

利用產業一體化的專長，強化供應鏈、拓展產業生態系統

全球一體化運營是我們快速增長的主要動力。在鎳系材料領域，我們戰略性地獲取上游紅土鎳礦資源，建立從紅土鎳礦到高鎳pCAM的垂直一體化價值鏈。我們計劃加強在印尼的上游及中游鎳產能，提高我們把握更廣泛鎳行業機遇的能力，同時確保下游新能源材料生產的穩定供應。

我們亦計劃拓展產業一體化的專長，開發磷系材料價值鏈，進一步拓展產業生態系統。這一戰略促進資源和技術之間的無縫協調，同時加強垂直協同效應，為低碳、協作、可持續的新能源生態系統鋪平道路。

具體而言，在磷系材料領域，我們正利用現有的磷礦及鋰資源，構建從原料萃取到LFP生產的一體化價值鏈。藉此，我們不僅拓寬產品組合，亦通過垂直一體化及協同優化發揮全方位的成本優勢。

在經營的各個環節推廣數智化技術

我們致力於在研發、製造、供應鏈管理、質量管控等一體化運營的各個環節推動數字化、自動化及智能技術，以促進智能化及可持續增長。

我們計劃通過部署尖端數字化及智能化技術，升級現有製造設施，開發生產基地，確保向新工業標準無縫過渡。此外，我們計劃加大對物料搬運、裝配及檢測自動化機器人系統的投資，簡化生產流程，並加大對物聯網和人工智能的投資，以進一步提高運營安全及成本效益。

此外，我們旨在利用大數據分析及人工智能驅動工具，加強實時監控及數據驅動決策，實現全面信息追蹤並推動卓越運營。

我們的一體化全球運營

我們是一家新能源材料公司，從2020年至2024年，在連續5年的發貨量方面，我們是鋰離子電池鎳系和鈷系pCAM的全球領先者。主要新能源材料pCAM一直是我們的業務重點，並將繼續成為我們未來發展的重點。我們提供全面而量身定制的新能源電池材料組合，涵

蓋所有主要類型的CAM，對鋰離子和其他先進電池技術至關重要。隨著我們的發展，我們於2022年開始通過收購礦產資源向上游擴張，這使我們可確保原料的經濟供應。於2023年，當自外部來源採購原料更為經濟時，我們開始提供新能源金屬產品，這使我們可靈活最大限度地提高投資價值。此外，於2019年，作為我們減少廢物及就傳統採礦及冶煉最小化環境影響舉措的一部分，我們建造首個設施，以自黑粉回收有價值金屬，繼而自廢舊鋰電池回收黑粉。該擴張使業務與價值鏈結合，涵蓋上游新能源金屬開採、冶煉及提煉、新能源材料生產、及循環再造等。此協同的閉環經濟模式可提升營運效率、增強我們的競爭優勢，並強化我們在新能源材料方面的領導地位。

我們一直在擴大我們在客戶群、供應鏈及生產的國際影響。穩定及可持續供應主要礦產品對我們業務成功至關重要。於2022年、2023年及2024年以及截至2024年及2025年6月30日止六個月，我們來自中國境外直接客戶的收入分別佔總收入的33.7%、41.1%、44.5%、45.4%及50.6%，顯示我們的產品在全球得到高度認可。我們已建立可獲取優質及低成本資源（包括鎳、磷及鋰鹽水）的全球供應鏈，讓我們得以確保穩定及具成本效益的原材料供應，並提高業務復原力。我們的十個生產基地位於戰略位置——靠近上游資源或是位於中國及海外關鍵終端市場的需求地。中國的生產基地製造所有類別的特製高性能新能源電池材料，及生產硫酸鎳及電解鎳。我們在全球最大的新能源電池生產國中國設立生產基地，以便與部分主要客戶保持密切聯繫。在印尼，毗鄰我們礦場資產的冶煉及精煉業務專營鎳產品，包括鎳中間品（如NPI及冰鎳）及電解鎳。我們在印尼設立生產基地，利用當地豐富、優質、具成本效益的鎳資源及完善的鎳價值鏈，將其打造為南亞及東南亞的區域樞紐。我們摩洛哥的生產基地是歐美市場的戰略樞紐，擁有豐富的磷礦、清潔能源資源及成熟的磷礦產業價值鏈。我們在韓國（按2024年的出貨量計算，為新能源電池的第二大生產國）的生產基地使我們可靠近該地區的主要客戶。

隨著我們拓寬上游資源的獲取，我們開始銷售新能源金屬產品。這不但沒有改變我們對pCAM的承諾，反而為我們提供更大的靈活性，使我們的投資及資產價值最大化。尤其是，我們可以靈活地將NPI、其他鎳中間品和電解鎳銷售到更廣闊的市場——服務於不銹鋼和高性能合金等行業——或利用從高冰鎳中加工的硫酸鎳作為原料來製造鋰離子電池材料，具體取決於市場條件和生產需求。鎳產品的對外銷售與內部使用之間的分配乃根據當前市況及實時生產需求動態決定。特別是在決定銷售鎳產品或在生產過程中使用鎳產品作為原材料時，我們首要考慮的是整體經濟效益。例如，我們對硫酸鎳與鎳粉、鎳粒及MHP的市價進行比較分析。倘確定採購鎳粉、鎳粒及MHP作為原材料較使用我們自身的鎳產品更具成本效益，我們會選擇在市場上出售鎳產品，並採購鎳粉、鎳粒及MHP用於生產鎳系材料。例如，於2024年，我們來自新能源金屬產品的收入較2023年上升298.0%，原因為我們確定將鎳金屬礦石加工成新能源產品對外銷售較將其加工為我們新能源電池材料的原料將產生更多利潤。展望未來，我們計劃繼續善用有關靈活性補充新能源電池材料銷售產生的利潤，並最大化提高我們的回報。此靈活性亦令我們可發揮最大盈利能力及增強我們在下游電池材料市場的競爭力。此外，我們亦透過生產流程的副產品（例如鈷及銅金屬、以及從紅土鎳礦提取的貴金屬）產生收益，以創造額外價值。

我們已建立一體化的研發平台，涵蓋礦冶產品整個生產過程及產品生命週期，以至新能源材料研究及量產工藝開發，以至製造設備設計及優化、產品測試及評估以及循環再造。自成立以來，我們不斷開發滿足客戶需求的新產品，並採用先進技術來提高效率。

通過與電池、電動汽車和消費電子行業領先的全球公司深度合作，我們將研發工作與客戶的研發工作相結合，確保我們的研發工作與其當前和未來的電池技術保持一致。我們與客戶攜手合作，從產品開發之初就提供符合其確切規格的行業領先的新能源電池材料，同時率先推出下一代材料，推動未來電池技術。這種集成式研發帶來了高昂的轉換成本和複製的強大障礙。請參閱「一 研發 — 我們的研發」以了解更多詳細信息。此外，我們亦是全球首家採用OESBF技術冶煉紅土鎳礦，標誌著全球鎳礦石冶煉技術取得顯著突破，而我們的離心萃取技術亦將鎳及鈷濕法冶金由傳統的低效率及高污染模式，轉變為高效、智能及環保的現代工藝。

在這些材料的生命週期結束時，我們在中國建立了從黑粉中回收有價值金屬的設施，黑粉是一種經濟實惠的鎳、鈷、鋰和其他從廢舊鋰電池中提煉的金屬的來源。

我們的業務和產品

概覽

我們主要從事新能源電池材料以及新能源金屬產品的研發、生產及銷售。我們多樣化、行業領先的電池材料組合基於初級金屬或化學元素分為四個主要類別：鎳系材料、鈷系材料、磷系材料和其他創新材料，涵蓋所有主要類型的CAM。每個類別都提供一系列基本系列，可通過改變關鍵參數（如金屬比例、摻雜水平和晶體結構）來定制，以符合客戶的具體規格。這種靈活性使我們能夠為各種應用提供解決方案，從高能量密度需求到對成本敏感的選項，再到專注於高充電率或長循環壽命的解決方案。

我們的一體化供應鏈亦使我們能夠銷售新能源金屬產品，主要包括(i)由鎳中間品（例如NPI及冰鎳）及電解鎳組成的鎳產品；及(ii)若干鎳萃取過程的副產品（例如鈷及銅）以實現利潤最大化。我們根據市場狀況及我們的生產需求，靈活地將鎳和鈷產品出售給更廣闊的市場或將其用作製造新能源電池材料的原料。更確切而言，當銷售鎳產品較我們生產過程中將其用作原料的增量利潤產生更多利潤時，我們可靈活選擇自外部來源採購原料。就「一 生產」所詳述，我們銷售的新能源金屬產品及我們使用的原料主要屬不同類型的鎳產品，具有不同的生產工藝。因此，由於價格及生產成本的差異，盈利能力可能會有所不同。

此外，我們還從事金屬交易，主要涉及鎳，憑藉我們在這些市場的專業知識，更好地引導我們的核心業務，擴大我們在行業中的聯繫和影響力。我們通過全面而強大的風險管理計劃來降低交易活動帶來的市場風險。

最後，我們得益於的一體化運營使我們具備鎳生產能力，我們可不時轉售從外部供應商採購的原材料，如高純度鎳及冰鎳，以維持最佳存貨水平，應對原材料價格波動。我們也通過從生產過程中的其他副產品（例如從紅土鎳礦中提取的貴金屬和化學產品）中獲取收入來實現價值最大化。

新能源電池材料

我們生產並向客戶銷售pCAM及CAM，該等材料可進一步加工以生產新能源電池的正極。於往績記錄期間，絕大部分新能源電池材料均為pCAM，其中所有鎳系及鈷系材料均為pCAM，且我們亦少量生產及銷售磷系CAM。由於每個客戶對電池性能都有獨特的要求，我們與他們密切合作，以了解他們的需求，並為他們的技術提供精確合適的材料，無論重點是能量密度、循環壽命、充電率、安全性還是成本效益。我們擁有精簡高效的產品開發流程，能迅速回應客戶的需求。我們的產品研發流程分為三個主要階段：小規模試驗、中試及全面投產，每個階段均與客戶保持緊密合作。一般而言，產品研發流程大約持續一至三年方進行全面投產。

2015年至2020年間，電動汽車市場的快速增長受電池技術的突破所推動，特別是能量密度有所提升，這使得續駕里程更長。作為回應，我們將產品開發重點放在中高鎳pCAM上，顯著提高了三元電池的能量密度。為滿足自2020年起有關提高成本效益並加快充電速度的不斷變化的需求，我們已推出一系列解決方案，包括中鎳系pCAM、磷系材料及鈉系pCAM。展望未來，根據弗若斯特沙利文的資料，對超高能量密度、超快充電及卓越安全性的需求將不斷增長。我們的下一代產品經過戰略性設計，以滿足這些未來需求。

鎳系材料

我們的鎳系材料是鎳系pCAM，主要包括NCM/NCA pCAM，是鎳混合氫氧化物和氧化物的粉末形式。

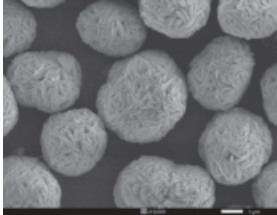
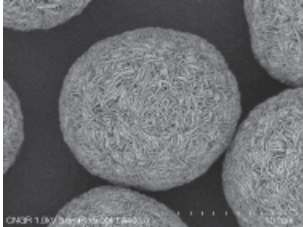
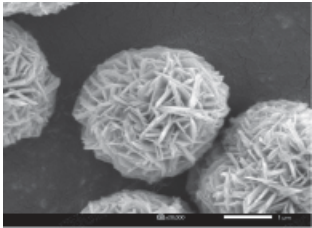
NCM/NCA pCAM是生產三元鋰離子電池重要的正極材料。NCM和NCA都是業內廣泛使用的CAM材料，尤其是用於電動汽車、ESS和低空飛行器（例如eVTOL），具有高能量密度、高安全性及中等循環壽命。

根據產品中鎳的摩爾系數(mol%)，我們的鎳系pCAM有多個基本系列，對應不同的CAM，如NCM5的Ni50系列、NCM6的Ni60系列、NCM/NCA8的Ni80系列及NCM/NCA9系列的Ni90系列。例如，NCM5系列含有至少50摩爾系數的鎳，而NCM/NCA9系列含有至少90摩爾系數的鎳。鎳可以增加所得電池的能量密度，鈷可以穩定正極的層狀結構並提高循環壽命，錳或鋁可以提高所得新能源電池的結構穩定性。通過調整不同金屬成分的比例，可以實現鎳系材料對各種場景的適用性。通常，鎳系產品的售價隨鎳含量增加而上漲。

我們是鎳系pCAM的全球領導者。按2024年的出貨量計，我們的鎳系pCAM佔全球市場份額的20.3%，自2020年起連續五年穩居榜首。出貨量方面，我們超過70%的鎳系pCAM是高及超高鎳產品。我們的高鎳產品佔2024年全球市場份額為31.7%。此外，我們是世界上第一家實現超高鎳pCAM大規模量產的公司，2024年全球市場份額為89.5%。

於往績記錄期間，受鎳價格波動影響，鎳系材料的平均售價由2022年的每噸人民幣123,100元下降至2024年的每噸人民幣82,900元，並由截至2024年6月30日止六個月的每噸人民幣87,300元進一步下降至截至2025年6月30日止六個月的每噸人民幣76,600元。

該圖說明我們具代表性及選定的鎳系pCAM產品和使用案例。

類別	產品	SEM微觀結構圖	功能	使用案例
超高鎳產品	Ni96		這種超高鎳三元前驅體具有優異的球形度、分散性和密度，同時保持較小的粒徑。這些可以在新能源電池中提供高能量密度和高充／放電倍率效能。	高端電動汽車
	Ni92		這種超高鎳三元前驅體具有球形度、放射狀結構、核心緊密及外層鬆散的多孔分佈以及高結晶度的特點。這些可以在新能源電池中提供高能量密度、長循環壽命和高密封性。	高端電動汽車、低空飛行器和機器人
中鎳產品	Ni60		這種中鎳三元前驅體具有良好的球形度、鬆散的結構、初級晶粒的活性高和粒徑分佈窄。這些可以在新能源電池中提供高容量、低成本和高安全性。	大眾市場電動汽車

鈷系材料

我們的鈷系材料是LCO pCAM，它是四氧化三鈷的粉末形式，作為LCO的前驅體，由於其高能量密度，高放電電壓，良好的填充性能和中等循環壽命，故被廣泛用於消費電子產品及機器人的電池中。

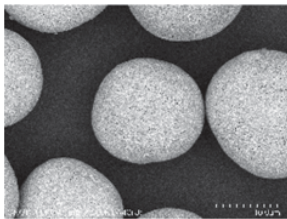
在氧化鈷的合成中，我們利用了各種化學成分和特徵，例如有助於高熱穩定性的羥基和可增強鋁摻雜氧化鈷晶體結構均勻性的氫氧系統。

我們是鈷系pCAM的全球領導者。按2024年出貨量計，我們的鈷系pCAM佔全球市場份額28.0%，自2020年起連續五年位居全球第一。我們的鈷系pCAM的全部採用高壓(超過4.45V)技術，有效彌補了高壓應用領域的關鍵行業空白。

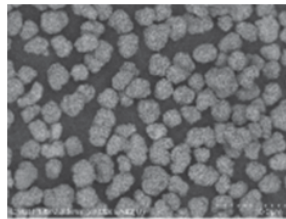
我們的鈷系pCAM主要用於多種消費電子產品和機器人設備的電池。我們提供含鋁量為1.2%、0.9%和0.6%的鈷系pCAM，可用於生產具有多種功率容量的電池。一般來說，含鋁量較高的鈷系pCAM能夠支持較高電壓平台的電池系統，因此可用於更高功率容量的電池。

於往績記錄期間，受鈷價格波動影響，鈷系材料的平均售價由2022年的每噸人民幣327,900元下降至2024年的每噸人民幣106,600元，並由截至2024年6月30日止六個月的每噸人民幣113,700元上升至截至2025年6月30日止六個月的每噸人民幣124,300元。

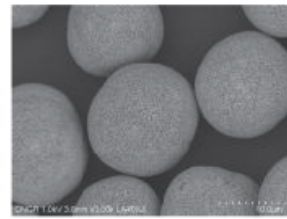
SEM微觀結構圖



Al1.2%



Al0.9%



Al0.6

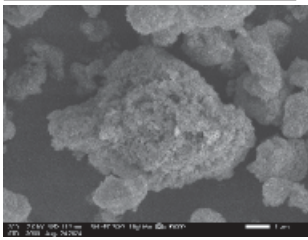
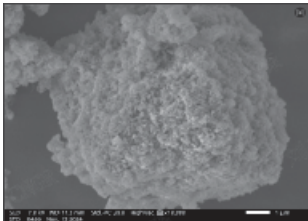
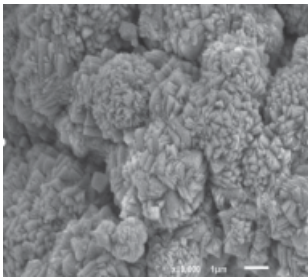
磷系材料

我們的磷系材料主要包括LFP pCAM。LFP pCAM是磷酸鐵化合物的粉末形式，作為LFP的前驅體，由於其較高的循環壽命、熱穩定性和成本效益，被廣泛應用於電動汽車和儲能電池。我們於2022年推出LFP pCAM。

為提高LFP pCAM的電化學性能，我們在磷酸鐵化合物中摻雜了錳和鈦等附加元素。例如，與磷酸鐵化合物相比，我們的錳摻雜磷酸鐵化合物可將能量密度提高15%。我們的鈦摻雜的LFP pCAM產品通過改善離子擴散、電導率和結構穩定性，有效增強了LFP的動態性能。這導致更快的充電／放電速率、提高功率輸出並延長循環壽命。

於往績記錄期間，受供需動態的影響，市場上的LFP電池供應過剩導致磷系材料的平均售價由2022年的每噸人民幣14,300元下降至每噸人民幣8,700元，並因產品質量有所改善而由截至2024年6月30日止六個月的每噸人民幣8,800元上升至截至2025年6月30日止六個月的每噸人民幣9,200元。

該圖說明我們具代表性及選定的LFP pCAM產品和使用案例。

產品	SEM微觀結構圖	功能	使用案例
FP505		這種摻雜有鈦(鈦含量約為0.4%或更高)的LFP pCAM表現出強化的動力學性能，並顯著提高了離子電導率。該材料符合3.5代及以上LFP(壓實密度約為2.55g/cm ³ 或以上)的要求，同時保持較高的低溫容量保持率。	大眾市場電動汽車和儲能系統
FP302		該LFP pCAM具有50納米血小板晶體結構，具有高穩定性，優異的結晶強度和產品一致性。經燒結後，其孔分佈均勻，可用於第三代及以上LFP(壓實密度約2.50g/cm ³ 或以上)。	大眾市場電動汽車和儲能系統
MFP202		該錳摻雜的pCAM (LFMP) 具有較高的結晶度，從而具有高振實密度(振實密度約2.35g/cm ³ 或以上)及約3.75V或以上的放電電壓。	大眾市場電動汽車

為更好地服務客戶和滿足不斷變化的市場需求，我們在2024年下半年將我們的磷系產品擴展到pCAM之外以包括LFP。LFP為粉末狀的磷酸鋰鐵化合物。第三代LFP的壓實密度約為2.50g/cm³，實現了穩定的生產。同時，我們的第四代LFP的壓實密度約為2.6g/cm³，目前正在接受我們客戶的驗證。我們已開發從磷酸鐵化合物生產LFP的增強技術，從而可降低製造成本。

其他創新材料

我們的其他創新材料主要包括鈉系材料和錳系材料。

我們已開發針對鈉離子電池技術的鈉系材料，由於鈉資源豐富且成本較低，鈉系電池有望替代鋰離子電池用於輕電動汽車及儲能系統。含有我們的pCAM的鈉系電池具有長循環壽命、高安全性和高充電率等優點，是中低速電動汽車和長循環能量儲存系統的理想選擇。鈉離子電池技術仍在不斷發展，我們主要關注聚陰離子化合物和層狀氧化物。層狀氧化物材料具有層狀晶體結構，具有良好的能量密度和性能。聚陰離子化合物具有由聚陰離子形成的穩定、延伸的框架，例如NFPP，具有高熱穩定性和結構穩定性。我們的鈉系材料是粉狀的。值得注意的是，我們的NFPP pCAM系列已實現量產，我們的鈉系pCAM在元素分佈、XRD數據和結晶度等幾個關鍵參數方面已達到行業領先水平。

與磷系材料類似，我們正在開發鈉系CAM，以進一步擴展價值鏈下游。我們也在探索

錳系材料，即錳含量較高、鈷含量較低的pCAM。我們此類別的5.0V高壓產品已在我們主要客戶的產品中採用。

定制

我們設計產品時力求精準，根據客戶的獨特規格定制。定制化過程中研發驗證週期的延長，增強了客戶對我們產品的信賴。研發方面的合作、工藝兼容性以及融入未來迭代產品升級有助於建立強大的長期合作關係。以下合作示例突顯了我們對於研發的承諾，以及我們提供定制產品的能力。

案例 — 定制鎳系pCAM

- **主要特點：**高能量密度
- **研發期：**33個月。
- **定制流程：**2022年，一位客戶委託我們開發定制鎳系pCAM，用於目標電池電芯容量為215mAh/g或以上的高容量電動汽車電池。在整個研發過程中，我們根據客戶要求進行了多輪優化和驗證，並主要針對XRD分析中的粒徑及分佈、比表面積、雜質含量及主要峰位的峰強比。
- **生產：**我們預計到2025年完成噸級樣品認證，根據客戶和最終用戶的計劃，我們可能於同年開始批量生產。

案例 — 定制LCO pCAM

- **主要特點：**高壓
- **研發期：**15個月。
- **定制流程：**2023年，一位客戶委託我們進行定制LCO pCAM的研發，預計可應用於高壓要求的消費類電子產品。我們在研發過程中結合了客戶的多元摻雜路線和我們的專有技術。我們採用該技術方法進行了多次迭代，並成功為該客戶開發4.47V及4.50V產品。經過多輪驗證和元素比率優化，我們成功完成了試樣品認證。
- **生產：**我們預計到2025年完成噸級樣品認證，根據客戶和最終用戶的計劃，我們可能於同年開始量產。

新能源金屬

我們採用火法冶金技術，包括OESBF和RKEF工藝，於印尼三個生產基地及中國一個生產基地的紅土鎳礦生產NPI、低冰鎳及高冰鎳。NPI和低冰鎳具有較低的鎳純度，可用於不銹鋼生產和其他與鎳相關的工業應用。低冰鎳可進一步精製成高冰鎳，而高冰鎳是生產硫酸鎳的原料，而硫酸鎳是生產pCAM的關鍵原料。或者，它們可以被加工成電解鎳，電解鎳的鎳純度更高，適用於特殊用途，例如生產超合金。通常，我們的NPI及冰鎳為粉末狀，而

我們的電解鎳主要以固體形式(例如鎳板)生產。我們的電解鎳品牌已成功在LME及SHFE註冊為可交付品牌。

我們於印尼的冶煉設施配備靈活的生產線，使我們能夠根據成本效益及經濟效益調整NPI、低冰鎳及高冰鎳的產品組合。當採購替代鎳材料對我們的pCAM生產更具經濟效益時，我們出售鎳產品(包括鎳中間品(例如NPI和冰鎳))，並在市場上購買此類材料。我們的一體化供應鏈亦可讓我們出售電解鎳及銅(鎳萃取過程中的副產品)以實現盈利最大化。這種生產及採購靈活性使我們能夠優化利潤，增強我們在新能源電池材料行業的競爭優勢。



鎳板



冰鎳

金屬交易

憑藉我們在市場的專業知識，我們從事金屬交易，以更深入了解我們的核心業務，並擴大我們與業內的聯繫及影響力。在金屬交易業務中，我們採購金屬製成品(主要是電解鎳)，然後將其出售予市場上的買家。我們的交易活動提供策略性優勢，提升我們在金屬行業的知名度以及讓我們得以緊貼市場趨勢、優化定價策略，並在整個供應鏈中建立更穩固的關係。

我們的營運中心負責金屬交易業務的全面管理。營運中心根據營運需求和業務發展目標，持續識別並評估交易機會。每年12月，交易團隊均會制定下一年度的交易計劃，其中列明預期的金屬商品類型、交易量目標及存貨水平、資金及虧損風險敞口的限額。在制定我們的交易活動目標及限額時，我們審慎考慮一系列因素，包括過往及預期市場狀況、相關金屬商品價格的波動性、資金運用效率、當前庫存水平以及我們面臨的整體潛在損失風險。該計劃須經管理層批准，之後交易團隊將根據已批准的計劃及既定的風險管理協定進行金屬交易。在努力實現交易量目標的過程中，交易團隊會持續評估市場情況，並在認為有適當交易機會時執行交易。因此，任何特定年度的實際交易量可能根據現行市場動態而波動，並且不一定能始終達致先前設定的目標。在評估交易機會時，交易團隊會密切注意金屬商品的市場價格波動。倘團隊預計近期價格可能會上漲，彼等可能主動提前採購金屬商品，以利用有利的市場條件，並在價格達到理想水平時出售。營運中心將持續監察交易活動，以確保交易量不超過設定的限額。倘需要調整該等限額，任何變動均須經管理層批准。根據已批准的交易計劃，交易團隊將向精心挑選的第三方供應商採購合適的金屬商品(主要為電解鎳)，並持有以備將來交易。於整個往績記錄期間，我們主要以實物方式與供應商及客戶結算金屬交易，並透過轉讓代表相關金屬商品的倉庫收據進行交付。

為防範價格波動及市場波動，我們採用全面而穩健的風險管理計劃。我們的財務部門將評估金屬交易的經濟可行性。該部門亦會監控金屬交易的關鍵業務指標（包括金屬產品價格），並提醒我們的交易團隊注意任何異常情況。具體而言，我們將監察倫敦金屬交易所及上海期貨交易所相關鎳的基準價格。為更有效預防及控制與金屬交易相關的運營、市場及財務風險，相關部門定期對交易產品、價格及風險敞口進行監控及分析，及時發出風險警示，提出預防措施，並制定處理程序，以確保穩健經營及可持續發展。

原材料轉售

我們的一體化工作使我們能夠從採購高純度金屬或金屬中間品轉為金屬礦石。憑藉我們的鎳生產能力，我們於往績記錄期間不時轉售來自外部的鎳原材料，例如高純度鎳及冰鎳，以保持最佳庫存水平，應對原材料價格波動。該等鎳原材料乃自外部採購用以生產我們自身的產品，而我們金屬貿易業務項下採購的金屬製成品則僅供未來交易之用。轉售材料價格亦按金屬基準價格釐定，並有不同的折扣率。在決定是否轉售外部採購的原材料時，我們通常會考慮相關原材料的成本效益、生產線提升時間表、存貨水平及潛在利潤。由於上游資源的原材料供應，我們預期在可預見的未來，轉售材料的比例將視市況而減少。

其他業務

我們可能向若干客戶提供合約製造服務。主要包括不時的正極製造商。擁有上游原材料資源的客戶可能就我們新能源電池材料的先進技術、產品質量及大規模產能選擇委託我們進行合約製造服務，而非直接向我們購買新能源電池材料，原因為這對他們而言更具成本效益。根據該安排，客戶將負責提供相關原材料，而我們將根據客戶要求的規格製造相關新能源電池材料。於往績記錄期間，該等客戶委託我們主要生產鈷系材料。服務費參考製造相關新能源電池材料的現行市場價格收取。

我們亦通過自生產過程的其他副產品（例如從紅土鎳礦及化學產品中提取的貴金屬）賺取收入以實現價值最大化。得益於我們與緯達貝工業園區的戰略關係，有鑑於工業園區能源需求龐大，緯達貝工業園區自2023年起聘請我們加工動力煤。

產品定價

我們通常根據金屬材料的成本以及開發及製造成本釐定新能源電池材料定價。例如，高鎳產品定價高於中鎳產品。由於金屬價格佔我們整體產品成本之大部分，故我們的定價策略與我們採購及定價金屬材料之方式密切相關。

就國際客戶（包括香港客戶）而言，我們通常參考倫敦金屬交易所鎳價及MB鈷價的月平均價格作為定價基準，而就中國客戶而言，我們則採用上海金屬交易所及上海期貨交易所的價格。選擇用作定價參考的市場平台主要取決於我們客戶的所在地。該等主要交易所的

價格趨勢基本一致，彼此之間並無明顯差異。於確定基準金屬價格後，我們將對有關價格採用若干折扣率以為產品定價。儘管不同產品的折扣率主要受行業因素影響，但我們仍會積極與客戶磋商，以取得行業規範內更優惠的折扣率。對於與我們保持長期業務關係且有大量需求的客戶，在確定售價時通常會採用更高的折扣率。在某些情況下，當客戶直接供應金屬材料時，我們的產品定價主要基於開發及製造成本。

我們新能源金屬的定價經參考倫敦金屬交易所／MB或上海金屬交易所／上海期貨交易所公佈的基準價格，具體取決於我們銷售產品的市場。

研發

我們已建立一體化的研發平台，涵蓋整個生產過程及產品生命週期，由礦物冶金至新能源材料研究及量產工藝開發，以至製造設備設計及優化、產品測試及評估以及回收。就上述各方面，我們已設立專注且專業的研發組織。此外，我們採取整體方法協調我們不同流程階段的研發工作，實現從研發結果到量產的無縫過渡。

於往績記錄期間，我們集中於材料機制的深入研發以引導pCAM的結構設計，亦專注於製造技術以提升我們新能源電池材料的性能，以及豐富我們的產品組合。透過我們對研發作出的持續投資，我們已取得多項技術進步，為產業提供先進的產品及增強我們的競爭力。請參閱「—研發—我們的成就」。

未來，我們將繼續專注在材料機制及製造技術方面的研發工作，進一步提升新能源電池材料的性能及我們的競爭力。特別是，

項目名稱	項目目的	狀況	估計完成時間	對我們未來發展的預期影響
超高鎳三元前驅體技術開發	透過深入理解超高鎳產品的結構與性能的關係，設計出在超高容量下兼具長循環壽命及高壓實性能的新產品結構	試點測試階段	2026 年 實現 量產。	透過滿足市場對超大容量、長循環壽命及高壓實性能的需求，鞏固及維持在超高鎳材料領域的行業領先地位，因而為電池升級迭代提供強大的技術支持及創新解決方案。此外，建立技術儲備，以應對智能駕駛對電池材料的高能量密度、長循環壽命及快速充電性能的要求。

業 務

項目名稱	項目目的	狀況	估計完成時間	對我們未來發展的預期影響
超高鋁摻雜大顆粒鈷系材料	透過優化合成過程、提高設備數控制精度，進一步提高鋁摻雜水平($\geq 1.1\%$)，並同時確保鋁分佈均勻，因而提高LCO材料的電壓平台及穩定性。	試驗生產階段	2026年實現量產。	能夠滿足客戶對4.53V+高壓平台的需求，維持我們在高壓領域的領先地位，以及在高端智慧消費電子產品市場佔據強勢地位。此外，利用LCO材料的特性，其亦可應用於AI、智慧型可穿戴式產品及機器人。
高性能高壓實性磷系pCAM	設計一種兼容高壓實性高容量及低溫性能的磷系pCAM。	試點測試階段	2025年實現量產。	改進及升級工序技術以提升整體產品性能，拓展產品應用範圍，並完善技術儲備。
第四代高壓實性磷系CAM	透過開發產品公式及摻雜／塗層工藝，採用固態方法合成高壓實性磷系CAM，以調節顆粒圓整度及粒徑分佈，達到高振實密度。	小規模測試階段	2026年實現量產。	幫助我們升級產品、拓展產品類型，及搶佔高端動力磷酸鐵鋰(LFP)材料市場。
層狀氧化物鈉離子電池材料前驅體的開發	該項目涉及4.2V高壓單晶前驅體。透過採用創新流程，其解決了特殊元素共沉澱中的元素偏析的問題，實現低成本及均勻的共沉澱。	試點測試階段	2027年實現量產。	首個4.2V高壓單晶前驅體氧化物產品，符合高容量要求，並同時降低成本。其為鈉離子層狀氧化物材料的產業化提供方向性指引及技術儲備，因而加快未來的市場滲透度及提升產品競爭力。

業 務

項目名稱	項目目的	狀況	估計完成時間	對我們未來發展的預期影響
側吹噴槍的優化及開發	增加側吹噴槍的使用壽命，及提高於冶煉過程中煤粉及硫的利用率。	實驗中	2025年投入使用	提高效率，使紅土礦側吹冶煉的低冰鎳過程更具市場競爭力。

我們的團隊和研究所

截至2025年6月30日，我們擁有負責研發工作的全職員工，平均行業經驗超過七年。截至同日，11.7%的研發員工擁有海外工作經驗或教育背景，提升了全球研發能力。我們的團隊分為專注於不同的研發領域的專門機構。我們亦設有專門的研發設施及測試實驗室，支持我們的研究成果商業化。憑藉我們的研發努力和成果，我們已被認定為國家企業技術中心、國家博士後科研站和國家能源金屬資源與新材料重點實驗室。

研發機構

我們的研發主要通過我們的新材料研究院、冶金院和工程院進行。

新材料研究院配備多個研究實驗室，從而能夠對新前驅體材料採取全面的研發方法。我們不僅為當一代的電池技術開發產品，而且研究材料的力學性能，評價新能源電池材料，並探索相關領域以指導新能源電池材料的結構設計，主動塑造這些材料的未來發展，推動行業技術進步。

冶金院側重於從新能源電池的回收中回收金屬的技術，以及精煉金屬冶煉系統和技術，以確保原料的安全供應。

工程院負責開發生產設備，定制非標準機械，優化生產流程，提高產品質量及穩定性。此外，我們的工程團隊負責我們所有生產基地的總規劃、工程包設計(包括基地的所有工程規格及要求)及監督外部EPC承包商的施工及交付。

研發設施和測試實驗室

我們設有大型研發車間，確保我們的研發成果無縫轉換為量產產品。我們的測試設施裝備精良，能為我們的研究團隊提供從小規模試驗、中試到全面生產所需的一切條件。我們亦設有多個業界領先的實驗室，提供材料的物理、化學及電氣性能的全面評估及測試能力，以支持我們的研發。我們利用先進的技術進行質量檢測，並在業內率先引入電子顯微鏡系統，對產品質量提供更詳細的評估。

協作

我們已與頂尖大學合作，建立先進的新能源技術研發系統。我們通過在這些機構建立專門研究基礎和下一代材料技術的研究中心，旨在加強和擴大我們的研發能力。

作為我們綜合研發策略的一部分，我們與全球客戶及研究機構在整個價值鏈內緊密合作，進行聯合研究及專注開發。我們的目標是建立一個高度專業化、市場驅動的研發合作體系，能夠迅速滿足當前和未來的客戶需求，同時加強我們與他們的長期關係。

我們的研發

我們根據對未來趨勢的深刻理解為指導，推動基礎材料和下一代材料技術的突破。更重要的是，我們與客戶緊密合作，將我們的研發工作與他們的研發工作結合起來，確保我們的研發工作符合他們當前和未來的電池技術。這種一體化研發方式帶來了高昂的轉換成本和複製的堅實壁壘。

智能研發平台

我們利用先進的建模和仿真工具，開發了智能研發平台，提高了研發效率，加快了產品開發。該平台通過建立詳細的材料設計模型並模擬產品質量，能夠高效識別最優設計，供後續的測試和驗證，顯著減少開發時間和成本。來自我們客戶的真實反饋會及時反饋至我們的研發平台，作為我們產品開發不可或缺的一部分，使我們能夠持續優化產品性能並高效地迭代產品。

產品研發過程

我們擁有精簡而高效的產品開發流程，能夠快速響應客戶的需求。我們的產品研發過程包括三個主要階段：小規模試驗、中試和全面生產，並在每個階段與我們的客戶密切合作。一般而言，我們的產品研發過程大約持續一至三年。

在小規模試驗階段，在收到客戶需求後，對產品材料進行設計，如材料的粒度、生產工藝、進行試驗設計(DOE)對材料進行測試，並進行結構優化和改進。一旦產品滿足客戶要求的性能，我們便進入中試階段。在中試階段，我們將樣品產量從千克擴大到噸級，複製工藝和製造程序。噸級樣品隨後被發送給客戶進行驗證。在此階段，我們在量產線上進行試產，最終確定產品的技術規範和工藝標準。經客戶對試點樣品進行驗證和工廠審核後，產品將轉移到我們的設施進行全面生產。

我們研發工作的深度和廣度，加上我們擴大生產和微調流程的能力，使我們能夠提供高度專業化和創新的解決方案。此獨一無二的方法不僅加強我們的競爭優勢，亦鞏固我們作為先進新能源電池材料開發領導者的地位。

我們的成就

經過研發努力，我們已取得多項技術進步，尤其是以下所強調的進展：

- 我們行業首創的超高鎳pCAM，其能量密度能夠達到230mAh/g，在60%至80%鎳含量的三元電池中，與180mAh/g至204mAh/g相比，增加了27.8%至12.7%；
- 我們的中鎳含量、高壓單晶pCAM，其能量密度與高鎳pCAM相似，因此具有很高的成本效益，適合大眾市場電動汽車；
- 我們行業首創的高電壓4.55V鈷系pCAM，可為消費電子產品的LCO電池提供更快的充電能力；
- 我們行業首個用於鈉離子電池的低成本NFPP pCAM為鋰離子電池的有前景替代品，自2024年起已實現量產；
- 我們為全球率先採用OESBF工藝冶煉紅土鎳礦，標誌著全球鎳礦冶煉技術的重大突破。我們已獲得兩項與OESBF工藝相關的專利，並有10項專利正在審查中；
- 此外，我們行業領先的離心萃取技術已將鎳鈷濕法冶金由傳統的低效和高污染模式轉變為高效、智能和環保的現代工藝。此技術通過將混合和分離過程加速至幾秒鐘，從而有效地提高了生產效率、通過幾乎消除有機相與水相之間的相互夾帶，殘留量低於0.1%，提高了物料純度，優化了資源利用，並通過使目標金屬的回收率達到99%以上，減少了污染物；及
- 我們實驗性的鈦摻雜的LFP pCAM通過改善離子擴散、電子傳導性和結構穩定性，有效地增強磷酸鐵鋰的動力學性能。我們的第四代磷酸鐵鋰的壓實密度約為2.6 g/cm³，目前正接受我們客戶的驗證。

知識產權

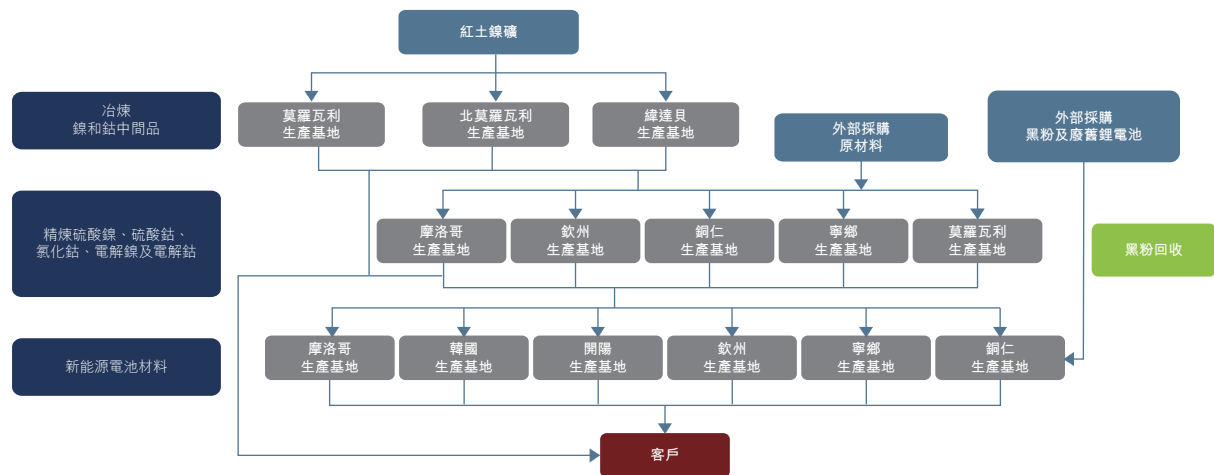
主要由於我們的研發努力，截至2025年6月30日，我們擁有我們主要業務的14個註冊商標、211項專利、九項軟件版權及1個域名。請參閱「附錄六 — 法定及一般資料 — 有關我們業務的更多資料 — 知識產權」。這些知識產權涵蓋我們的生產工藝以及產品的設計，其中95項專利與我們的新能源電池材料有關，116項專利與我們的冶煉技術有關。

我們依靠我們經營所在司法管轄區的知識產權保護法和合同安排(包括保密條款)相結合來確立和保護我們的專有技術、專有技能和其他知識產權。我們的法律部門主要負責保護我們的知識產權。我們主動管理和擴展知識產權組合，並使用保密性和非競爭性協議來保護我們的知識產權和商業機密。儘管我們付出了努力，我們仍可能面臨與第三方涉嫌侵犯知識產權或第三方侵犯我們的知識產權相關的風險。請參閱「風險因素 — 我們的專利及其他非專利知識產權均為寶貴資產，倘我們無法保護彼等免受侵犯，我們的業務前景或會受到損害。」

於往績記錄期間，我們的知識產權並無受到任何重大侵犯。於往績記錄期間，本集團或我們的任何知識產權均未曾因侵犯任何知識產權而受任何糾紛或訴訟，且就董事所深知，亦預期不會因侵犯任何知識產權而受任何糾紛或訴訟所影響。

生產

我們的生產整合了由上游新能源金屬開採、冶煉、精煉至新能源材料生產、回收的整個新能源材料價值鏈，以新能源電池材料為核心。我們最初為pCAM專家，此後擴大我們的產品組合，同時建立上游礦產資源、冶煉及精煉以及下游回收的供應鏈能力，以支持及保障我們新能源電池材料的生產。下圖闡述我們的一體化生產流程以及國內外生產基地的功能。



新能源電池材料生產

我們於中國及海外生產基地生產新能源電池材料。有關更多資料，請參閱「一 生產 — 生產基地」。

生產工藝

下圖說明我們的pCAM和CAM代表性生產流程。

pCAM



該流程包括以下關鍵步驟：

- 溶解：將含金屬的原材料轉化為溶液進行進一步加工。
- 反應：一種高度受控的共沉澱過程，原料與鹼反應形成高純度、均勻的金屬氫氧化物或氧化物顆粒。
- 清洗及過濾：通過清洗去除可溶性雜質，再過濾以將固體與液體相分離。
- 乾燥：去除pCAM中殘留的水分。

CAM



該流程包括以下關鍵步驟：

- 研磨：減小粒徑並提高均勻性，以提高後期的反應效率。
- 噴霧乾燥：將細粉混合物轉化為球形顆粒，提高流動性和堆積密度，用於燒結。
- 燒結：高溫處理使CAM結構結晶和固化。
- 破碎：分解大型燒結團聚體，達到最終的CAM粒徑。

生產計劃

我們通常會根據我們的客戶預測需求每季計劃及檢討新能源電池材料的生產、預期市場趨勢、產能及存貨水平。我們持續檢討我們的生產計劃及利用率，並動態調整及更新生產計劃以實現精煉生產管理。我們亦提前策略性地計劃生產，為客戶訂單的季節性增加做好準備。

礦產資源

我們策略性地投資或控制關鍵地點的關鍵資產，以保障我們的供應鏈，包括印尼的紅土鎳礦、中國的磷酸鹽礦以及阿根廷的鋰鹽水資源。

截至最後實際可行日期，我們分別持有印尼三個紅土鎳礦51.0%、48.8%及46.7%的股權，所有該等礦山均在運營。我們已取得於所有三個紅土鎳礦生產的紅土鎳礦石的優先購買權，其中大部分該等礦石按市場價格出售予我們在印尼的冶煉設施。除從我們的礦產資源中採購／提取的鎳礦外，我們亦可能根據市況不時從外部採購礦石以滿足我們的生產需求。請參閱「冶煉」。截至最後實際可行日期，我們持有中國開陽一個正在建設的磷礦之100.0%股權。我們於2025年6月與一家國有有限合夥企業就開陽磷礦訂立增資協議。於增資

業 務

完成後，國有合夥企業將持有開陽磷礦約20.6%的股權，而我們將持有餘下79.4%的股權。就本次增資相關的工商登記變更預計於2025年12月31日前完成。我們預期於2028年底前將開陽磷礦投入試產。請參閱「未來計劃及所得款項用途」。截至同日，我們持有阿根廷一個鋰鹽礦之100.0%股權，以及另一個鋰鹽礦之49.9%股權，餘下之50.1%股權將根據協議於2026年1月底前轉讓予我們，截至同日，兩個礦山均仍未開發。

下表載列截至最後實際可行日期本公司所持上述礦產權益的詳情。

紅土鎳礦1

地點：	印尼
截至最後實際可行日期的股權：	51.0%
合作夥伴的背景(如有)：	兩名合作夥伴為根據印尼法律成立的有限公司，註冊地址位於印尼雅加達，並獨立於我們。
合資協議的主要條款：	我們已取得該紅土鎳礦所生產紅土鎳礦石的優先購買權。我們委任的董事、監事及高級管理人員不得少於董事、監事及高級管理人員總數的三分之二。合作夥伴應確保目標公司董事會作出有效決議，批准授權我們指定的人士管理及經營目標公司。協議將經各方同意後自動終止。
業務關係：	於往績記錄期間，合作夥伴並無向本集團採購任何新能源電池材料或新能源金屬產品。
出口管制：	印尼禁止出口鎳礦。
開採作業啟動時間：	2025年下半年
估計開發成本：	約16.0百萬美元

紅土鎳礦2

地點：	印尼
截至最後實際可行日期的股權：	48.8%
合作夥伴的背景(如有)：	合作夥伴為根據印度尼西亞共和國法律正式成立的有限公司，位於中雅加達行政市，並獨立於我們。
合資協議的主要條款：	雙方同意礦場設施的建設資金由股東按比例提供。我們已取得該紅土鎳礦所生產紅土鎳礦石的優先購買權。目標公司將由五名成員組成的董事會管理。合作夥伴有權提名三名董事；而我們則有權提名兩名董事。協議可經訂約方相互同意後終止。

業 務

業務關係： 於往績記錄期間，合作夥伴並無向本集團採購任何新能源電池材料或新能源金屬產品。

出口管制： 印尼禁止出口鎳礦。

開採作業啟動時間： 2024年

估計開發成本： 約30.0百萬美元

紅土鎳礦的分配：

	截至12月31日止年度			截止 6月30日 止六個月
	2022年	2023年	2024年	2025年
	(千噸)			
分配至本集團的 紅土鎳礦數量 ⁽ⁱ⁾	—	—	513.2	535.4
分配給其他客戶的 紅土鎳礦數量	—	—	—	—

附註：

- (i) 於往績記錄期間，我們就該礦場生產的紅土鎳礦享有優先購買權，並採購所有生產的紅土鎳礦以滿足我們的生產需求。

紅土鎳礦³

地點： 印尼

**截至最後實際可行日期
的股權：** 46.7%

合作夥伴的背景(如有)： 合作夥伴為Hanking (Indonesia) Mining Limited的控股股東，在印尼持有四個IUP採礦權，擁有超過300百萬噸紅土鎳礦資源，並獨立於我們。

合資協議的主要條款： 我們已取得該紅土鎳礦所生產紅土鎳礦石的優先購買權。我們有權委任目標公司的董事、監事及高級管理人員。協議可經雙方同意後終止。

業務關係： 於往績記錄期間，合作夥伴並無向本集團採購任何新能源電池材料或新能源金屬產品。

出口管制： 印尼禁止出口鎳礦。

開採作業啟動時間： 2013年

估計開發成本： 約30.0百萬美元

紅土鎳礦的分配：

	截至12月31日止年度			截至 6月30日 止六個月
	2022年	2023年	2024年	2025年
	(千噸)			
分配至本集團的 紅土鎳礦數量 ⁽ⁱ⁾	—	—	87.6	345.5
分配給其他客戶的 紅土鎳礦數量	1,078.5	1,869.2	2,130.0	1,774.5

業 務

附註：

- (1) 我們自2024年起投資紅土鎳礦。我們透過綜合評估礦石品位、特定生產流程的適用性以及整體經濟效益等因素釐定紅土鎳礦的採購量。具體而言，該礦場採購的礦石主要供應莫羅瓦利生產基地，構成原材料供應的重要部分。鑒於印尼是群島國家，跨島運輸礦石的物流開支高昂，因此由該礦場向其他生產基地供應礦石並不經濟。此外，目前開採的礦石取自此紅土鎳礦的表層，其中大部分較莫羅瓦利生產基地所採用者更適合其他生產流程。
-

鋰鹽水1

地點：	阿根廷
截至最後實際可行日期的股權：	100.0%
出口管制：	不適用
開採作業啟動時間：	計劃於2025年進行補充勘探及項目開發論證，於2029年初完成詳細設計及開始施工，並於2030年啟動首條生產線。
開發成本：	由於該項目仍處於勘探階段，且尚未釐定最終開發策略，因此現階段仍無法確定確實的開發成本。

鋰鹽水2

地點：	阿根廷
截至最後實際可行日期的股權：	截至最後實際可行日期，我們持有總股權的49.9%，餘下的50.1%股權將根據協議於2026年1月底前轉讓予我們。
業務關係：	於往績記錄期間，合作夥伴並無向本集團採購任何新能源電池材料或新能源金屬產品。
出口管制：	不適用
開採作業啟動時間：	計劃於2025年進行補充勘探及項目開發論證，於2029年初完成詳細設計及開始施工，並於2030年啟動首條生產線。
估計開發成本：	由於該項目仍處於勘探階段，且尚未釐定最終開發策略，因此現階段仍無法確定確實的開發成本。

磷礦

地點：	中國開陽
截至最後實際可行日期的股權：	截至最後實際可行日期，根據工商登記，我們持有開陽磷礦之100.0%股權。於2025年6月，我們與一家國有有限合夥企業訂立增資協議，據此，該國有合夥企業同意認購開陽磷礦部分增資後資本。於增資完成後，該國有合夥企業將持有開陽磷礦約20.6%的股權，而我們將持有剩餘79.4%的股權。有關此增資的工商登記變動預計將於2025年12月31日前完成。

儲備：	估計總量為98.4百萬噸
出口管制：	不適用
開採作業啟動時間：	目前正在建設中，計劃於2028年試產。
估計開發成本：	約人民幣24億元

冶煉

我們的冶煉設施位於我們在印尼的三個生產基地，靠近我們的紅土鎳礦資源，以及在中國的一個生產基地。我們採用熱冶金技術，包括OESBF及RKEF工藝，以從當地的紅土鎳礦生產鎳中間品，包括NPI、低冰鎳及高冰鎳。請參閱「我們的產品 — 新能源金屬產品」和「生產 — 生產基地」以了解更多信息。我們亦通過冶煉過程提取鈷、銅及貴金屬作為副產品。

OESBF和RKEF工藝

OESBF工藝

OESBF是一種專用熔煉爐，通過向爐內注入富氧空氣，強化熔煉和精煉工藝，顯著提高NPI和冰鎳生產效率和產量。我們採用離心萃取技術提取鎳和副產品金屬。這些先進技術能夠萃取和富集紅土鎳礦中存在的低品位基礎金屬和貴金屬，將其作為有價值的副產品回收，通過最大限度提高金屬回收率和優化礦石利用率，進一步提高資源效率。

我們是全球首家採用OESBF工藝冶煉紅土鎳礦的公司，標誌著全球鎳礦石冶煉技術的重大突破。我們已獲得兩項與OESBF工程相關的專利，並有10項專利正在審查中。OESBF工藝通過降低煤消耗及與RKEF工藝相比降低約10%的碳排放量而顯著提高了生產經濟性，同時還能萃取鈷和貴金屬作為副產品。鹼性氧爐吹煉餘熱還可用於發電，最大限度提高煤利用率，每生產一噸金屬鎳產品可減少一噸標準煤的能耗。此外，OESBF工藝對環境友好，因為它不會產生大量危險廢物。具體而言，與濕式冶金工藝產生的熔渣相比，採用OESBF（一種火法冶金工藝）生產的熔渣具有更穩定的物理及化學性質。這種穩定性使熔渣可以直接用作建築材料，從而顯著降低潛在的環境危害風險。

下圖說明我們的OESBF工藝。



該工藝包括以下關鍵步驟：

- 乾燥：紅土鎳礦經過乾燥工藝以除去水分，產生適合進一步處理的乾燥礦石。

- 原料製備：乾燥礦石與高爐粉塵、冶煉粉塵、回轉窯粉塵一起作為原料收集並導向下一階段。
- 煅燒：將配製好的紅土礦石在高溫下煅燒以除去結晶水，並預熱。
- 富氧熔煉：預熱物料進入富氧熔煉爐，加入助熔劑和硫化劑。助熔劑促進雜質去除並形成水淬渣，作為廢料被丟棄。硫化劑通過提高鎢相中的鎳濃度促進低冰鎳的形成。
- 鹼性氧爐(BOF)吹煉：低冰鎳在BOF中通過吹氧工藝進一步精煉，去除雜質並增加鎳含量。該工藝亦生產吹渣，吹渣可回收到富氧熔煉爐中進行再加工。

RKEF工藝

RKEF廣泛用於紅土鎳礦的冶煉，以主要生產NPI。其結合了使用煤或其他還原劑乾燥和部分還原的回轉窯和用於進一步還原並生產NPI和低冰鎳的電爐。RKEF工藝具有高效、可擴展、經濟實惠而受到青睞，並為業內鎳冶煉中常用的工藝。

下圖說明我們的RKEF工藝。



該工藝包括以下關鍵步驟：

- 破碎和篩選：首先對紅土鎳礦進行破碎和篩選，以減少礦石尺寸，以便進一步加工。
- 回轉窯乾燥和預還原：將粉碎的礦石送入回轉窯中，進行乾燥和預還原。這一階段除去水分並部分還原礦石，將部分氧化鎳轉化為更易還原的形式。然後將焙燒後的礦石送往下一階段進一步冶煉。
- 電爐還原冶煉：將焙燒礦引入電爐，其中添加還原劑以促進鎳和鐵氧化物的還原。在高溫下，鎳和鐵從雜質中分離，形成粗鎳鐵作為主要產物。雜質與助熔劑材料結合形成熔渣，熔渣從工藝中被除去。
- 硫化吹煉：現階段引入硫及氧氣，以除去NPI中的雜質，並生產出高冰鎳的最終產品。

精煉

我們的精煉設施均位於中國生產基地及印尼生產基地。有關更多信息，請參閱「生產 — 生產基地」。我們的精煉設施將鎳及鈷中間品加工成優質原料，以用於新能源電池材

料生產。此外，我們的精煉設施亦可將冶煉設施產生的鎳及鈷中間品加工成高純金屬，例如電解鎳、鈷及銅。

我們部署了行業領先的離心萃取技術，將鎳鈷濕法冶金由傳統的低效和高污染模式轉變為高效、智能和環保的現代工藝，有效提高了生產效率，提高了材料純度，優化了資源利用率，減少了污染物。特別是，通過用離心力代替基於重力的分離，與傳統方法所需的數十分鐘相比，混合和分離過程加速至幾秒鐘，從而實現了連續且高通量的生產，顯著縮短了金屬回收週期，滿足了大規模工業應用的需求。通過多階段萃取，我們的離心萃取技術可回收99%以上的目標金屬，即使在低濃度浸出溶液中亦是如此，這減少了殘留及危險廢物，以及相關處置成本，促進了資源循環的可持續發展。我們已於欽州生產基地及銅仁生產基地採用離心萃取科技。

鎳產品生產工藝

下圖說明我們典型的從高冰鎳到硫酸鎳，再到電解鎳的精煉生產過程。



該流程包括以下關鍵步驟：

- 浸出：將高冰鎳中的鎳溶解到液體溶液中，以進一步純化。
- 溶劑淨化：從鈷和其他雜質中分離和純化鎳。
- 電鍍鎳工藝：將電流通過硫酸鎳溶液沉積純金屬鎳。

黑粉回收

作為我們一體化運營的一部分，我們已在國內生產基地建造設施，以從混合金屬精礦（稱為「黑粉」，一種由廢鋰離子電池回收的富含鎳、鈷、鋰及其他金屬的複合材料）中回收貴重金屬。黑粉回收不僅可以為我們的新能源電池材料生產提供具有成本效益的基本材料，同時減少廢棄物及盡量減低與傳統採礦及冶煉相關的環境影響，為我們致力於建設更綠色、更可持續的未來鋪路。我們是中國少數獲得工信部認可的既可以對廢棄電池進行分類，又可以對廢棄電池進行拆解並提煉黑粉的企業之一。我們通常從電動汽車製造商及其他新能源材料供應商採購廢舊鋰電池及黑粉。於往績記錄期間，黑粉回收材料被用作生產新能源電池材料的原材料。於2022年、2023年及2024年以及截至2025年6月30日止六個月，我們在我們的設施分別處理了1,686.3噸、2,789.0噸、7,622.3噸及8,487.2噸黑粉。

生產工藝

黑粉回收的過程包括收集和分類電池，然後進行拆解以去除非金屬成分。然後將電池粉碎和切碎，分離出含有鋰、鎳和鈷、錳和石墨等有價值材料的黑粉。通過化學浸出，金屬溶解，然後選擇性地萃取或沉澱。提取的金屬經過提純和精煉，可在新電池重複使用，同時石墨也被回收和純化。

下圖說明我們的回收設施的生產流程。



該流程包括以下關鍵步驟：

- 拆卸：移除電池組件並將材料分開以進一步處理。
- 溶解：通過將拆卸的電池材料溶解在溶液中，從中提取有價值的金屬。
- 提取：分離和純化溶解的金屬，以將其以可用形式回收，用於製造新電池或其他產品。

生產基地

下表載列我們全球生產基地及設施的概況。

地點	生產基地	生產設施	初級原材料	初級產品	狀況	實益所有權
中國		新能源電池材料生產	硫酸鎳、硫酸鈷、硫酸錳、焦磷酸鈉及硫酸亞鐵	鎳系材料和鈉系材料	自2018年起投入運營	100.0%
	銅仁生產基地	精煉	鎳中間品及粗氫氧化鈷	硫酸鎳、硫酸鈷和碳酸鋰	自2017年起投入運營	82.9%
		黑粉回收	黑粉	鎳、鈷、鋰和其他材料	自2021年起投入運營	

業 務

地點	生產基地	生產設施	初級原材料	初級產品	狀況	實益所有權
	寧鄉生產基地	精煉	鎳中間品及粗氫氧化鈷	硫酸鎳、硫酸鈷和氯化鈷	自2020年起投入運營	75.8%
		新能源電池材料生產	硫酸鎳、硫酸鈷、硫酸錳及氯化鈷	鎳系材料和鈷系材料	自2018年起投入運營	
	欽州生產基地	冶煉	低冰鎳	高冰鎳	自2023年起投入運營	76.9%
		精煉	鎳中間品及粗氫氧化鈷	硫酸鎳、硫酸鈷、電解鎳、鈷和銅	自2021年起投入運營	
		新能源電池材料生產	硫酸鎳、硫酸鈷、硫酸錳及氯化鈷	鎳系材料和鈷系材料	自2021年起投入運營	
	開陽生產基地	新能源電池材料生產	硫酸亞鐵及磷酸	磷系材料	自2023年起投入運營	52.0%
	莫羅瓦利生產基地	冶煉	紅土鎳礦	鎳中間品	自2023年起投入運營	70.0%
		精煉	鎳中間體	電解鎳	自2023年起投入運營	50.00% ⁽¹⁾
印尼	北莫羅瓦利生產基地	冶煉	紅土鎳礦	鎳中間品	自2024年起投入運營	60.0%
	緯達貝生產基地	冶煉	紅土鎳礦	鎳中間品	自2023年起投入運營	50.1%
	南加里曼丹生產基地	新能源電池材料生產	硫酸鎳、硫酸鈷及硫酸錳	鎳系材料	計劃中	51.0%

業 務

地點	生產基地	生產設施	初級原材料	初級產品	狀況	實益所有權
韓國	韓國生產基地	新能源電池材料生產	硫酸鎳、硫酸鈷及硫酸錳	鎳系材料	計劃中	80.0%
摩洛哥	摩洛哥生產基地	新能源電池材料生產	硫酸鎳、硫酸鈷及硫酸錳	鎳系材料	自2025年起投入運營	50.03% ⁽²⁾

附註：

- (1) 我們享有精煉設施 50.0% 的重大權益，但並無控制權。
- (2) 本集團並無將經營摩洛哥生產基地的合營企業併入其經營業績，是由於(i)對該合營企業的運營而言視為重大的若干董事會保留事項需要至少一名由本集團業務夥伴提名的董事投贊成票；及(ii)對該合營企業的運營而言視為重大的若干股東保留事項，除需要簡單大多數股東投贊成票外，亦需要本集團的業務夥伴投贊成票。請參閱「歷史、重組及公司架構—主要合營企業」。

中國

銅仁生產基地

我們的銅仁生產基地位於中國貴州省銅仁，為集精煉、新能源電池材料生產及黑粉回收設施於一體的綜合生產基地。我們的銅仁生產基地可生產(i)新能源電池材料的原料，例如硫酸鎳、硫酸鈷、碳酸鋰及氫氧化鋰；及(ii)新能源電池材料（例如鎳系材料及鈷系材料）。

銅仁鎳資源豐富，鎳產業發展成熟。銅仁生產基地於2015年率先建成鎳系pCAM生產線，後於2016年擴展至原料精煉，並於2020年12月擴展至黑粉回收。銅仁生產基地是我們首個於2020年12月入選中國國家工業和信息化部《新能源汽車廢舊動力蓄電池綜合利用行業規範》的企業名單的生產基地，獲准對銅仁生產基地進行黑粉回收。銅仁生產基地黑粉回收工藝主要生產的產品為碳酸鋰及氫氧化鋰，廢舊鋰電池回收自國內外市場。

寧鄉生產基地

我們的寧鄉生產基地位於中國湖南省寧鄉市，集精煉設施和新能源電池材料生產設施於一體，能夠生產(i)新能源電池材料的原料（例如硫酸鎳和硫酸鈷）；及(ii)新能源電池材料（例如鎳系材料和鈷系材料）。該基地還可作為我們的集中研發中心，用於創新和擴展我們

的鈷系材料產品組合。我們於2016年建立寧鄉生產基地，最初專注於鈷系材料的生產和研發。

欽州生產基地

我們的欽州生產基地位於中國廣西欽州市，為集冶煉設施、精煉設施、新能源電池材料生產設施於一體的綜合性生產基地，能夠生產(i)鎳及鈷中間品(例如高冰鎳)；(ii)新能源電池材料的原材料(例如硫酸鎳及硫酸鈷)；(iii)精煉鎳及鈷產品(例如電解鎳及電解鈷)；及(iv)新能源電池材料(例如鎳系材料及鈷系材料)。欽州為沿海重要港口城市，地理優勢明顯。我們利用欽州的交通資源，將欽州生產基地打造為旗艦生產基地，在我們的國際擴張中發揮戰略作用。因此，我們計劃進一步擴大欽州生產基地，涵蓋黑粉回收業務，將其打造為我們的第二個綜合生產基地，利用地理優勢以相對較低的運輸成本進口海外原材料，包括廢舊鋰電池。我們欽州產品基地的精煉廠主要生產硫酸鎳和氧化鈷，原材料由我們的印尼生產基地和外部供應商供應。

開陽生產基地

我們的開陽生產基地位於中國貴州省開陽縣，該地區是中國磷礦開採資源最豐富的地區之一，以其高品位磷礦床而聞名。這使其成為中國磷化學工業的戰略樞紐。為利用當地磷生態系統的優勢，我們於2021年建立了開陽工廠，作為磷系材料的主要生產基地。作為我們磷系材料綜合戰略的一部分，我們亦持有開陽一家磷礦100%的股權，並獲得了相應的採礦權。截至最後實際可行日期，該磷酸鹽礦正在建設中。請參閱「生產 — 礦產資源」。

印尼

莫羅瓦利生產基地

我們的莫羅瓦利生產基地位於印尼中蘇拉威西的印尼莫羅瓦利工業園。莫羅瓦利以豐富的鎳礦資源和冶煉工業而聞名，擁有發達的交通基礎設施，包括港口和鐵路網絡，可方便運輸我們的鎳產品。我們的莫羅瓦利生產基地集成冶煉和精煉設施，能夠(i)通過OESBF工藝生產鎳和鈷中間品，例如高冰鎳、低冰鎳、NPI和含鈷冰鎳，及(ii)生產精煉鎳產品，例如電解鎳。截至最後實際可行日期，我們控制冶煉設施70.0%的股權，同時我們擁有精煉設施50.0%的股權重大權益，但並不擁有控制權。

我們的莫羅瓦利產品精煉設施由PT. CNGR Ding Xing New Energy運營，其由中偉(香港)新材料科技貿易有限公司(「中偉(香港)」)及Rigueza International Pte. Ltd.(「Rigueza」)於2022年成立的合資企業。中偉(香港)是我們的全資附屬公司，成立於2019年，截至最後實際可行日期的已發行股本為3,700.0百萬港元。中偉(香港)主要從事貿易及投資控股。Rigueza是一家於2021年在新加坡註冊成立的獨立第三方公司。Rigueza及其相關公司在印尼煉油項目的建設及運營方面擁有豐富經驗。除PT. CNGR Ding Xing New Energy外，我們亦與Rigueza按一般商業條款於若干項目上合作，其中包括我們莫羅瓦利生產基地的冶煉設施。截至最

業 務

後實際可行日期，Rigqueza持有我們莫羅瓦利生產基地冶煉設施30.0%的股權。除本招股章程所披露者外，據我們所深知，我們與Rigqueza、其股東、董事或高級管理層或任何彼等各自的聯繫人概無任何過往或現有關係。

我們於2022年與Rigqueza訂立合資協議。合資協議的主要條款載列如下。

期限	合資企業的期限為自成立之日起50年，經雙方協商一致後可續期。
總投資	合資企業總投資為182.8百萬美元，包括建設投資及營運資金。
合資企業的業務範圍	精煉鎳產品的生產及銷售、生產過程中副產品的銷售及貿易。
主要客戶及供應商	根據以下持續購買及承諾，合資企業的主要客戶是中偉(香港)及Rigqueza。 合資企業的主要供應商為第三方供應商，同時亦可能不時向我們採購原材料(主要包括鎳中間品)。
持續購買及承諾	雙方同意有義務在同等條件下，根據各自於合資企業的持股比例以市場價格購買合資企業生產的產品。 同時，合資企業有義務在同等條件下，根據各方於合資企業的持股比例優先向協議各方銷售其產品。 合資企業應與協議各方及其關聯方分別訂立產品銷售協議，合資企業向股東銷售產品的條款及條件(包括但不限於定價)應一致。 倘中偉(香港)轉售其獨家採購的產品(不包括向其關聯方的銷售)，Rigqueza及其關聯公司在同等價格及付款條件下對該等中偉(香港)的產品擁有優先購買權。
利潤分成	可分配利潤應按股東各自於合資企業的股權比例進行分配。

北莫羅瓦利生產基地

我們的北莫羅瓦利生產基地亦位於印尼中蘇拉威西莫羅瓦利。該基地集成冶煉，能夠通過RKEF工藝生產鎳和鈷中間品，例如高冰鎳、低冰鎳、NPI和含鈷冰鎳。北莫羅瓦利生產基地配備了靈活的生產線，使我們能夠根據成本效益和經濟效益調整NPI、低冰鎳和高冰鎳

的產品組合。該基地生產的大部分產品用於製造我們的鎳系材料，部分高冰鎳和NPI則銷售給外部客戶。

緯達貝生產基地

我們的緯達貝生產基地位於印尼北馬魯古省哈馬黑拉島的印尼緯達貝工業園。緯達貝以其豐富的礦藏而聞名，尤其是鎳礦，近年來已成為鎳礦開採和冶煉的重要場所。我們的緯達貝生產基地擁有採用RKEF工藝的冶煉設施，生產鎳和鈷中間品，例如高冰鎳、低冰鎳、NPI和含鈷冰鎳。該基地生產的大部分產品用於製造我們的鎳系材料，部分高冰鎳及NPI銷售給外部客戶。

南加里曼丹生產基地

我們的南加里曼丹生產基地位於印尼南加里曼丹。南加里曼丹憑藉其戰略地位、豐富的自然資源和持續的工業發展，已成為重要的鎳冶煉場所。我們的南加里曼丹生產基地正在開發中，初步規劃年產能為三元電池用鎳系新材料20,000噸。

摩洛哥

我們的摩洛哥生產基地位於摩洛哥Zone d'Acceleration Industrielle, Jorf Lasfar, Commune Moulay Abdellah, El Jadida，計劃整合可生產鎳系材料和磷系材料的新能源電池材料生產能力以及黑粉回收能力。摩洛哥位於西半球的戰略要地，擁有豐富的磷酸鹽和清潔能源資源，穩定的政治經濟環境以及友好的外貿政策。於2025年1月，鎳系材料生產線（設計產能為40,000噸）投入營運。截至最後實際可行日期，磷系材料生產線和黑粉回收設施仍處於規劃階段。我們擁有摩洛哥生產基地50.03%的股權重大權益，但並不擁有控制權。

韓國

我們的韓國生產基地位於韓國浦項，計劃生產鎳系材料，以更好地為當地主要客戶和國際客戶服務。我們的韓國生產基地仍處於規劃階段。截至2025年6月30日，我們已於一期項目投資約人民幣193百萬元，主要用作土地徵用及調試設計方案。

業 務

產能

下表載列主要產品按各生產基地劃分的產能及利用率概要。

	產量(噸)				設計產能 ⁽¹⁾ (噸)				獲准產能 ⁽²⁾ (噸)	利用率(%)			
	2022年	2023年	2024年	截至 2025年 6月30日 止六個月	2022年	2023年	2024年	截至 2025年 6月30日 止六個月		2022年	2023年	2024年	截至 2025年 6月30日 止六個月
銅仁生產基地													
鎳系材料.....	119,491	100,750	83,642	39,944	122,000	117,000	117,000	56,000	117,000	97.9%	86.1%	71.5%	71.3%
寧鄉生產基地													
鎳系材料.....	63,065	56,581	44,283	10,716	62,000	62,000	56,375	19,750	67,000	101.7%	91.3%	78.6%	54.3%
鈷系材料.....	17,382	18,572	26,922	15,985	24,400	24,400	26,275	18,950	30,000	71.2%	76.1%	102.5%	84.4%
欽州生產基地													
鎳產品 ⁽³⁾	—	6,899	32,133	15,068	—	7,292	25,000	12,500	25,000	—	94.6%	128.5%	120.5%
鎳系材料.....	33,428	65,461	64,623	41,088	34,750	101,250	145,500	75,000	180,000	96.2%	64.7%	44.4%	54.8%
開陽生產基地													
磷系材料.....	—	42,828	71,549	71,775	—	58,333	200,000	100,000	380,000	—	73.4%	35.8%	71.8%
莫羅瓦利生產基地													
鎳產品 ⁽³⁾	—	—	13,730	9,505	—	—	13,333	10,833	80,000	—	—	103.0%	87.7%
北莫羅瓦利生產基地													
鎳產品 ⁽³⁾	—	—	35,349	50,943	—	—	39,167	40,000	58,206	—	—	90.3%	127.4%
錦達貝生產基地													
鎳產品 ⁽³⁾	—	30,946	48,607	25,134	—	27,500	55,000	27,500	62,000	—	112.5%	88.4%	91.4%

附註：

- (1) 年設計產能通常是假設生產線按工作天數、每天工時和生產速度等方面按照計劃滿載運轉而計算得出。新生產線的年設計產能僅從生產線在營運優化後通過我們的調試測試時開始計算。
- (2) 截至最後實際可行日期的獲准產能。由於相關生產線的調整，銅仁生產基地鎳系材料的年獲准產能於2024年由122,000噸變為117,000噸。除此調整外，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們於上述生產基地的主要產品的獲准產能維持不變。
- (3) 鎳金屬噸，指我們鎳產品中含有的純鎳金屬的實際含量，主要包括鎳中間品（例如NPI、低冰鎳、高冰鎳和其他電解鎳）。

下表載列我們主要產品類別的產能及利用率概要。

產品	產量(噸)				設計產能(噸) ⁽¹⁾				利用率(%)			
	2022年	2023年	2024年	截至 2025年 6月30日 止六個月	2022年	2023年	2024年	截至 2025年 6月30日 止六個月	2022年	2023年	2024年	截至 2025年 6月30日 止六個月
鎳產品 ⁽²⁾	—	37,845	129,819	100,651	—	34,792	132,500	90,833	—	108.8%	98.0%	110.8%
鎳系材料.....	215,984	222,792	192,548	91,748	218,750	280,250	318,875	150,750	98.7%	79.5%	60.4%	60.9%
鈷系材料.....	17,382	18,572	26,922	15,985	24,400	24,400	26,275	18,950	71.2%	76.1%	102.5%	84.4%
磷系材料.....	—	42,828	71,549	71,775	—	58,333	200,000	100,000	—	73.4%	35.8%	71.8%

附註：

- (1) 年設計產能通常是假設生產線按工作天數、每天工時和生產速度等方面按照計劃滿載運轉而計算得出。新生產線的年設計產能僅從生產線在營運優化後通過我們的調試測試時開始計算。
- (2) 鎳金屬噸，指我們鎳產品中含有的純鎳金屬的實際含量，主要包括鎳中間品（例如NPI、低冰鎳、高冰鎳和其他電解鎳）。

於往績記錄期間，我們產能利用率的波動主要受銷量變化、市場需求及產能擴張時間所影響。例如，於2024年，磷系材料利用率下降主要是由於我們直至2024年才完成所有計劃生產線的建設，而且市場動態亦導致我們的銷量增長較慢，符合行業趨勢。

我們的生產設施受獲准產能的限制。於往績記錄期間，我們並無進行超過獲准產能30%以上的超產能生產而會被視為違反法律或法規或受到行政處罰。根據《環境影響評價法》及《生態環境部辦公廳關於印發〈污染影響類建設項目重大變動清單（試行）〉的通知》，產能過剩率不超過30%不構成重大變動。因此，誠如中國法律顧問告知，此類情況毋須重新進行環境影響評估程序。

我們計劃投資升級我們各生產基地的現有生產線，以提高生產效率和增加產量，並對其進行改造以支持替代產品的生產。

擴張計劃

我們計劃透過建立新生產基地或在靠近主要客戶或資源豐富的戰略位置設立生產線，進一步擴大及優化我們的全球產能。隨著電動汽車、儲能系統及消費電子產品等現有終端市場穩定增長，以及機器人及低空飛行器等新興市場具有龐大增長潛力，我們擴充的產能、強勁研發能力及頂級優質客戶群，使我們能夠把握市場機遇，進一步加強競爭力。請參閱「行業概覽 — 新能源市場需求」。

更具體地說，我們正在執行以下主要擴張計劃，總投資額約為人民幣100億元，其中截至2025年6月30日已投資約人民幣48億元。我們正在進行的主要擴張計劃的詳情如下：

- 我們計劃在韓國建設生產基地第一期項目。我們對韓國生產基地第一期的總投資預計約為人民幣19億元，其中截至2025年6月30日已投資約人民幣193百萬元。請參閱「未來計劃及所得款項用途」。
- 我們計劃在印尼建造(i)高冰鎳生產線，設計產能為40,000金屬噸，預計將於2025年底前建成；(ii)電解鎳生產線，設計產能為10,000金屬噸，預計將於2025年底前建成；及(iii)三元電池用鎳系材料生產線，設計產能為20,000金屬噸，預計將於2026年底前建成。我們預計該等生產線的總投資約為人民幣57億元，其中截至2025年6月30日已投資約人民幣45億元。
- 我們亦計劃建設及利用中國貴州省開陽縣的磷礦（「開陽磷礦」）。作為我們拓展磷系材料的重要支援項目，我們於截至最後實際可行日期持有開陽磷礦100%的股權，並於2024年12月獲得採礦許可。我們於2025年6月與一家國有有限合夥企業就開陽磷礦訂立增資協議。於增資完成後，國有合夥企業將持有開陽磷礦約20.6%的股權，

而我們將持有餘下79.4%的股權。就本次增資相關的工商變更預計於2025年12月31日前完成。開陽磷礦的獲准生產規模為每年2.8百萬噸。開陽磷礦的預期投資總額為人民幣24億元。截至2025年6月30日，我們已於開陽磷礦投入人民幣75百萬元。請參閱「未來計劃及所得款項用途」。

自動化和數字化

我們致力透過自動化及數字化提升生產能力。2020年，我們將中國所有生產基地轉型為智能製造設施，整合了MES系統、SAP/ERP系統和AGV技術。此轉型已顯著提升我們在多個關鍵領域的製造效率：

- **質量控制增強** — 在MES系統的支持下，自動防誤進料和實時檢測已達到0%的進料錯誤率。
- **生產效率提升** — 我們的集成信息管理系統支持實時數據傳輸，有效縮短平均檢查時間。此外，該智能給料系統提高我們的生產效率。
- **自動化技術** — AGV自動化物流技術的採用與實施前水平相比有效減少了勞動力，提高了整體生產率和成本效益。

我們建立了一個全面的數字平台，支持端到端的運營管理，在設計、流程和設備上集成了先進的技術，以簡化開發準備時間並增強決策能力。通過將整個製造過程（從研發到量產）數字化，我們可以通過實時調整來優化生產效率。通過機器人、物聯網和AI，此系統可確保所有業務職能部門的運營安全和卓越的成本效益。

此外，自動化和數字化使我們能夠更好地監測和管理碳排放，為制定有效的減碳戰略提供有價值的數據。這些努力有助我們提升整體營運的可持續性，為環保及卓越營運提供支持。由於我們的成就，我們已獲工業和信息化部認定為國家級綠色工廠。

質量控制

我們的質量控制部門

我們非常重視質量控制，使我們能夠在量產水平上保持產品卓越的精確度和一致性——這是製造新能源電池材料的關鍵因素。2024年，我們的產品良品率高達95%以上（以合格產品數量除以總產量計算），反映了我們嚴格的標準及卓越的經營表現。我們已建立符合國家和國際相關標準的質量管理體系，涵蓋原材料供應鏈和產品製造。我們對原材料供應商實施多項評估標準，包括供應質量、交付及時性、對服務要求的回應程度及環境、社會及管治事宜。我們嚴格執行產品質量控制標準，在整個生產過程中採取相應的控制措施，以確保所有產品符合相關的國家和國際安全標準。

截至2025年6月30日，我們有984名員工負責質量管理，由我們的質量管理中心領導。質量管理中心負責制定質量控制目標、建立質量管理體系和制定生產檢驗指引、定期進行檢驗並提供質量和檢驗技術培訓。為確保我們的質量控制體系的有效性，質量控制團隊定期對我們的生產設施及設備進行表現檢討及數據分析。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無遇到任何重大質量問題、產品退貨或客戶索償。

我們的質量認證

我們已獲得各種認證，包括：

莫羅瓦利生產基地、北莫羅瓦利生產基地和緯達貝生產基地：

- GB/T 19001-2016
- ISO 9001:2015

銅仁生產基地、寧鄉生產基地、欽州生產基地和開陽生產基地：

- IAFT 16949:2016
- ISO 9001:2015

我們的質量保證計劃

我們致力為客戶提供優質可靠的產品，同時努力持續提升客戶滿意度、提升本公司的核心競爭力、創造及分享優質產品及服務的價值，以贏得僱員、客戶、供應商及其他持份者的尊重。為實現這一目標，我們制定了全流程質量保證計劃。

有關產品開發的質量控制

我們的質量控制始於產品開發的初始階段，我們的研發團隊與我們的客戶密切合作，根據相關質量標準和客戶規範，對新樣品產品的質量進行測試和評估。我們利用APQP (Advanced Product Quality Planning)結構化方法系統地管理產品開發過程。通過設計審核、驗證和主動的風險管理，我們能夠及早發現和解決潛在問題，從而確保從概念到量產的整個過程都得到有效的規劃和控制，以滿足客戶需求。

有關採購的質量控制

我們僅向通過產品質量及可靠性評估，並符合我們及客戶要求的合資格供應商採購原材料。我們不斷利用一系列因素定期評估我們的供應商，包括能否滿足我們對原材料質量、產能、交付時間、財務狀況及信貸期的要求。我們於原材料送達時進行抽樣測試，而我們的質量監控系統旨在於生產過程前盡早識別及處理有瑕疵或劣質原材料的問題。

有關生產的質量控制

在生產過程中，我們嚴格遵循客戶的質量規範及相關行業標準。我們的質量控制團隊根據我們的內部質量控制體系，在我們生產過程的各個關鍵控制點，對半成品進行日常質量檢查，以確保我們及客戶在生產過程的各個階段均達到質量標準及合規要求。

有關產成品及物流的質量控制

在交付前，我們的質量控制團隊負責對每批產成品進行抽樣檢查。我們亦對產成品進行包裝檢驗，確保我們的包裝足以保證我們產成品在運輸過程中的質量。我們定期檢查我們的倉庫，並制定安全措施，以盡量減少火災、水害及對我們產成品的其他類似風險。

我們的供應鏈

我們持續加強供應鏈能力作為一體化運營的一部分，保障主要礦產資源上游資產，致力只採購負責任生產的材料，並審慎管理存貨，以減低風險及確保穩定、可持續的供應。

原材料

我們產品的主要原材料包括礦物，如鎳礦、鎳及鈷中間品以及輔助材料（如硫酸和氫氧化鈉）。

受惠於上游礦產資源及冶煉、中游提煉以及黑粉回收的一體化運營，我們得以生產主要原材料及供應新能源材料生產，包括硫酸鎳、硫酸鈷、氧化鈷、碳酸鋰及氫氧化鋰。截至2025年6月30日，我們的鎳初級冶煉產能已達165,000金屬噸，足以滿足我們截至2025年6月30日止六個月新能源電池材料及新能源金屬產品生產的所有鎳系原材料需求。鑒於我們持續努力擴大上游及中游資源的產能，我們預期於可預見未來新能源材料的主要原材料自供率將繼續上升。

於2022年、2023年及2024年以及截至2024年及2025年6月30日止六個月，原材料成本分別為人民幣25,286.4百萬元、人民幣26,791.1百萬元、人民幣29,647.4百萬元、人民幣14,936.6百萬元及人民幣14,542.9百萬元，佔各期間銷售成本的93.8%、90.2%、83.8%、85.3%及77.4%。就外部而言，我們向信譽良好的國內及國際供應商採購原材料，該等供應商已獲納入我們合格的供應商目錄。我們亦內部生產原材料。

能源

我們所有業務線均須用電。隨著產能提升及業務增長，預期我們的用電量將相應增長。我們主要向當地電力供應商購買電力。此外，在我們的冶煉和精煉過程中，主要以煤炭作為燃料。由於我們的冶煉及煉化產能持續增加，我們預期煤炭消耗量將相應增加。

供應商

我們的供應商主要為原材料、設備及工程服務供應商。我們審慎挑選我們的供應商，並要求他們符合各種評估標準。我們僅向合格供應商目錄中所列的供應商採購原材料。所有潛在供應商在獲納入合格供應商目錄之前，必須通過我們的內部供應商准入標準。我們在挑選供應商時會考慮多個因素，包括但不限於潛在供應商的物料表現、供應質量、提供的價格、運營年期和質量控制認證。潛在的關鍵原材料供應商須接受我們的現場檢查，以評估其生產流程、質量控制以及包括碳排放和污染管理在內的環境、社會及管治相關績效指標。

主要供應商

我們的供應商主要為原材料、設備和工程服務供應商。於2022年、2023年及2024年以及截至2025年6月30日止六個月，我們五大供應商的採購額於往績記錄期間各年分別為人民幣14,662.7百萬元、人民幣13,734.0百萬元、人民幣10,454.1百萬元及人民幣5,116.3百萬元，佔我們各期間總採購額的36.5%、36.6%、24.9%及25.7%。於2022年、2023年及2024年以及截至2025年6月30日止六個月，我們向最大供應商作出的採購額分別為人民幣5,065.5百萬元、人民幣6,076.5百萬元、人民幣2,713.2百萬元及人民幣1,455.9百萬元，佔我們各期間總採購額的12.6%、16.2%、6.5%及7.3%。於往績記錄期間，據董事所深知，於往績記錄期間內任何期間，概無董事、彼等之聯繫人或任何現時股東（即據董事所知擁有我們股本超過5%者）於我們五大供應商中擁有根據上市規則須予披露的任何權益。

截至2022年12月31日止年度

排名	供應商	自供應商採購的 主要產品	交易額 (人民幣 百萬元)	佔採購額 的百分比 (%)	業務關係 年期	背景
1	供應商A	鎳礦石、鎳中間 品及粗氫氧化鈷	5,065.5	12.6%	三	全球知名的大型綜合集團，從事不銹鋼、鎳、鈷等材料的生產、銷售及貿易，成立於2003年，總部位於中國溫州。
2	供應商B ⁽¹⁾	鎳中間品、粗氫 氧化鈷及硫酸鎳	2,752.8	6.9%	五	領先的獨立全球商品貿易公司，成立於1993年，總部位於瑞士日內瓦。
3	供應商C	鎳中間品及粗氫 氧化鈷	2,544.2	6.3%	六	全球領先的多元化天然資源公司，成立於1974年，總部位於瑞士巴爾。
4	供應商D	鎳中間品	2,260.6	5.6%	六	全球領先的多元化資源公司，業務涵蓋鐵礦、煤炭、銅、鎳、石油及天然氣，成立於1885年，總部位於澳大利亞墨爾本。

業 務

排名	供應商	自供應商採購的 主要產品	交易額 (人民幣 百萬元)	佔採購額 的百分比 (%)	業務關係 年期	背景
5	供應商E ⁽²⁾	鎳中間品及粗氫 氧化鈷	2,039.6	5.1%	四	主要從事商品貿易的公司，成立於 1995年，總部位於中國廈門。
總計			14,662.7	36.5%		

附註：

(1) 我們於2022年向供應商B採購的鎳中間品以MHP為原材料。

供應商B於2022年亦為我們的客戶，我們向其轉售從外部採購的原材料，主要包括鎳粒及鎳粉。於2022年，來自向供應商B原材料轉售的收入為人民幣381.5百萬元，毛利率為負0.9%。負毛利率主要由於該等原材料的價格因鎳的價格下跌而下跌，導致售價低於採購成本。

(2) 我們於2022年向供應商E採購的鎳中間品主要以高冰鎳為原材料。

供應商E於2022年亦為我們的客戶，我們向其轉售從外部採購的原材料，主要包括NPI。於2022年，來自向供應商E原材料轉售的收入為人民幣17.8百萬元，毛利率為10.5%。

截至2023年12月31日止年度

排名	供應商	自供應商採購的 主要產品	交易額 (人民幣 百萬元)	佔採購額 的百分比 (%)	業務關係 年期	背景
1	供應商A ⁽¹⁾	鎳礦石、鎳中間 品及粗氫氧化鈷	6,076.5	16.2%	三	全球知名的大型綜合集團，從事不 銹鋼、鎳、鈷等材料的生產、銷售 及貿易，成立於2003年，總部位於 中國溫州。
2	供應商B ⁽²⁾	鎳中間品、粗氫 氧化鈷及硫酸鎳	2,470.1	6.6%	五	領先的獨立全球商品貿易公司，成 立於1993年，總部位於瑞士日內瓦。
3	供應商D	鎳中間品	2,009.9	5.4%	六	全球領先的多元化資源公司，業務 涵蓋鐵礦、煤炭、銅、鎳、石油及 天然氣，成立於1885年，總部位於 澳大利亞墨爾本。
4	供應商F	設備及配件	1,763.1	4.7%	一	主要從事國際進出口批發業務的公 司，成立於2020年，總部位於中國 常州。
5	供應商C ⁽³⁾	鎳中間品及粗氫 氧化鈷	1,414.4	3.8%	六	全球領先的多元化天然資源公司， 成立於1974年，總部位於瑞士巴爾。
總計			13,734.0	36.6%		

附註：

(1) 我們於2023年向供應商A採購的鎳中間品主要為高冰鎳，以作為我們的原材料。

業 務

供應商A於2023年亦為我們的客戶，我們主要向其銷售主要包括自產NPI的新能源金屬產品。於2023年，來自供應商A的收入為人民幣1,356.7百萬元，毛利率為11.3%。

- (2) 我們向供應商B採購的鎳中間品為MHP，以作為我們的原材料。

供應商B於2023年亦為我們的客戶，我們主要向其轉售從外部採購的原材料(主要包括鎳粒及鎳粉)，以結合生產規劃優化存貨。於2023年，來自向供應商B原材料轉售的收入為人民幣512.4百萬元，毛利率為負0.3%。負毛利率主要由於該等原材料的價格因鎳的價格下跌而下跌，導致售價低於採購成本。

- (3) 我們向供應商C採購的鎳中間品主要為鎳粒。

供應商C於2023年亦為我們的客戶，我們主要向其轉售從外部採購的原材料(主要包括鎳粒及鎳粉)，以結合生產規劃優化存貨水平。於2023年，來自向供應商C原材料轉售的收入為人民幣902.1百萬元，毛利率為0.2%。根據與供應商C訂立的協議，我們有採購鎳粒的合約義務。然而，隨著全球鎳價格持續下跌，我們主動調整了存貨管理策略，以降低潛在減值虧損。我們將部分從外部採購的鎳中間品(主要包括鎳粉)作為交易商品轉售予供應商C，以優化存貨。

截至2024年12月31日止年度

排名	供應商	自供應商採購的主要產品	交易額 (人民幣元)	佔採購額的百分比 (%)	業務關係 年期	背景
1	供應商G ⁽¹⁾	電解鎳	2,713.2	6.5%	一	PT. CNGR Ding Xing New Energy為我們擁有50.0%權益的合資企業，主要從事礦產資源的開採、加工及銷售，成立於2022年，位於印尼。其目前負責營運我們莫羅瓦利生產基地的精煉設施。請參閱「一 生產 — 生產基地」。
2	供應商H ⁽²⁾	鎳中間品及粗氫氧化鈷	2,581.8	6.1%	五	主要從事基本金屬商品交易的公司，總部位於瑞士日內瓦，於2005年開始營業。
3	供應商I	鎳中間品	2,213.6	5.3%	一	綜合貿易公司，業務涵蓋金屬、能源及化工等多個領域，成立於1858年，位於新加坡。
4	供應商B ⁽³⁾	鎳中間品、硫酸鎳及粗氫氧化鈷	1,563.0	3.7%	五	領先的獨立全球商品貿易公司，成立於1993年，總部位於瑞士日內瓦。
5	供應商C ⁽⁴⁾	鎳中間品及粗氫氧化鈷	1,382.5	3.3%	六	全球領先的多元化天然資源公司，成立於1974年，總部位於瑞士巴爾。
總計			10,454.1	24.9%		

附註：

- (1) 我們向供應商G(即PT. CNGR Ding Xing New Energy)採購電解鎳，隨後將該等電解鎳作為我們新能源金屬產品業務的一部分轉售予客戶。於2023年向供應商G購買電解鎳的平均價格為每金屬噸人民幣137,000元，於2024年則為每金屬噸人民幣118,000元，與我們向獨立第三方採購的價格基本一致。

供應商G於2024年亦為我們的客戶，我們主要向其銷售新能源金屬產品，主要包括自產高冰鎳。供應商G的精煉設施需要鎳中間品作為生產電解鎳的原材料。我們向供應商G提供的新能源金屬產品與我們向其採購的電解鎳並無直接關係，原因是電解鎳並非定制產品。我們向供應商G採購的電解鎳可能全部或部分使用原由我們供應的鎳中間品生產。

業 務

於2024年來自供應商G的收入為人民幣920.9百萬元，毛利率為3.4%。該毛利率低於我們整體新能源金屬產品的整體毛利率，主要由於我們主要向供應商G銷售高冰鎳（與我們銷售的其他新能源金屬產品相比，其毛利率相對較低）。於2024年向供應商G銷售新能源金屬產品的平均價格為每金屬噸人民幣95,000元。

供應商G於2023年亦為我們的客戶，我們向其提供若干工程及諮詢服務。來自供應商G的收入為人民幣66.3百萬元，毛利率為7.7%。

- (2) 供應商H於2024年亦為我們的客戶，我們主要向其銷售金屬交易業務下的外包鎳板及新能源金屬產品業務下的鎳板。於2024年來自供應商H的收入為人民幣1,648.8百萬元，毛利率為1.2%。於往績記錄期間，金屬交易業務的毛利率相對較低。

- (3) 我們向供應商B採購的鎳中間品為MHP，以作為我們的原材料。

供應商B於2024年亦為我們的客戶，我們主要向其銷售新能源金屬產品業務下的鎳板及轉售部分從外部採購的原材料（主要包括鎳粉）。於2024年來自供應商B的收入為人民幣1,417.6百萬元，毛利率為3.0%。於往績記錄期間，由於鎳價格持續下跌，原材料轉售的毛利率相對較低或為負。

- (4) 供應商C於2024年亦為我們的客戶，我們主要向其銷售新能源金屬產品業務下的鎳板及原材料轉售。於2024年來自供應商C的收入為人民幣454.9百萬元，毛利率為負2.0%。於往績記錄期間，原材料轉售的毛利率相對較低或為負。

截至2025年6月30日止六個月

排名	供應商	自供應商採購的主要產品	交易額	佔採購額的百分比	業務關係年期	背景
			(人民幣百萬元)	(%)		
1	供應商G ⁽¹⁾	電解鎳	1,455.9	7.3%	二	PT. CNGR Ding Xing New Energy為我們擁有50.0%權益的合資企業，主要從事礦產資源的開採、加工及銷售，成立於2022年，位於印尼。其目前營運我們莫羅瓦利生產基地的精煉設施。請參閱「生產—生產基地」。
2	供應商H ⁽²⁾	鎳中間品及粗氫氧化鈷	1,217.7	6.1%	六	主要從事基本金屬商品交易的公司，總部位於瑞士日內瓦，於2005年開始營業。
3	供應商J ⁽³⁾	設備及配件	852.9	4.3%	一	主要從事供應鏈管理服務及貨物進出口的公司，成立於2023年，位於中國長沙。
4	供應商B ⁽⁴⁾	鎳中間品、硫酸鎳及粗氫氧化鈷	845.9	4.3%	六	領先的獨立全球商品貿易公司，成立於1993年，總部位於瑞士日內瓦。
5	供應商K ⁽⁵⁾	粗氫氧化鈷、氯化鈷	743.9	3.7%	六	主要從事電池製造及銷售的公司，成立於2008年，位於中國寧德。
總計			5,116.3	25.7%		

附註：

- (1) 截至2025年6月30日止六個月，供應商G（即PT. CNGR Ding Xing New Energy）亦為我們的客戶，我們主要向其銷售新能源金屬產品業務下的冰鎳及粗硫酸鎳。截至2025年6月30日止六個月，來自供應商G的收入為人民幣1,031.3百萬元，毛利率為5.9%。
- (2) 截至2025年6月30日止六個月，供應商H亦為我們的客戶，我們主要向其銷售新能源金屬產品業務下的鎳板。來自供應商H的收入為人民幣811.8百萬元，毛利率為1.4%。於往績記錄期間，金屬交易業務的毛利率相對較低。

業 務

(3) 截至2025年6月30日止六個月，供應商J亦為我們的客戶，我們向其銷售少量配件。截至2025年6月30日止六個月，來自供應商J的收入為人民幣66.7千元，毛利率為1.8%。

(4) 我們向供應商B採購的鎳中間品為MHP，以作為我們的原材料。

截至2025年6月30日止六個月，供應商B亦為我們的客戶，我們主要向其銷售新能源金屬產品業務下的鎳板。截至2025年6月30日止六個月，來自供應商B的收入為人民幣1,088.1百萬元，毛利率為4.9%。

(5) 截至2025年6月30日止六個月，供應商K亦為我們的客戶，我們向其銷售鎳系材料。截至2025年6月30日止六個月，來自供應商K的收入為人民幣12.1千元，毛利率為7.1%。

與我們供應商訂立的合約主要條款

我們一般與我們的供應商簽訂協議。我們的採購協議主要條款通常包括：

付款及信貸期：根據我們採購的原材料類型，我們可能需要提前付款，或獲得信貸期，通常介乎一至兩個月。

價格：採購價格通常參考協定期間內LME/MB或SMM/SHFE平均價格作為金屬定價基準，並應用協議折扣率定價。

產品質量：質量規格作為協議的一部分。在一般情況下，供應商應在裝貨港提供分析報告，我們及供應商應指定第三方對原材料進行化學分析。

所有權和風險：所採購的原材料所有權及風險通常於我們預付款或原材料交付至我們的倉庫時轉移至我們。

其他：其他條件，例如交付方式及發貨時間。

終止與糾紛排解：協議經雙方同意後可予以終止。如因履行協議發生爭議，倘協商未能解決問題，應通過訴訟解決。

存貨管理

我們的存貨主要包括原材料、在製品、產成品及在途貨物。根據我們的預測訂單，我們的存貨管理部門每天檢查及更新我們的存貨水平，並據此計劃我們的採購。我們亦定期進行存貨賬齡分析，以減少存貨過時的風險，並運用我們的智能倉庫系統追蹤及管理我們的存貨賬齡狀況。

此外，得益於我們通過一體化運營取得的鎳自給自足，我們不時轉售外購鎳原材料，如高純度鎳及冰鎳，以維持最佳存貨水平，應對原材料價格波動。

截至2022年、2023年及2024年12月31日以及2025年6月30日，我們的存貨達人民幣9,620.2百萬元、人民幣7,929.1百萬元、人民幣9,826.4百萬元及人民幣10,226.8百萬元，而2022年、2023年及2024年以及截至2025年6月30日止六個月的存貨週轉天數分別為98天、109天、92天及96天。請參閱「財務資料—選定的資產負債表項目—存貨」。

對沖

為合理降低與主要原材料及產品價格波動有關的營運風險，我們對於生產及營運方面屬舉足輕重的原材料及產品（主要包括鎳原材料）採取對沖策略。我們從事鎳和鈷等金屬的生產和加工，我們持有的金屬產品生產原材料面臨價格波動的風險。因此，我們使用期貨交易中各自的商品期貨合約管理與含金屬原材料相關的商品價格風險。我們生產和加工的金屬產品與商品期貨合約中的標準金屬產品相同。對沖工具（金屬期貨合約）和對沖項目的基本變量為標準金屬價格。我們每月評估金屬原材料庫存，以確定面臨價格波動風險的金屬原材料數量，隨後確定適當對沖金額。每次評估後，我們將確定對沖工具涵蓋的金屬與對沖項目數量（即受價格波動影響的金屬原材料）的比率為1:1。對沖工具的期限通常約為三個月。該方法確保於每個月評估點，對沖工具涵蓋的金屬原材料總量與庫存所持待對沖金屬原材料數量的比率約為1:1。截至2022年、2023年及2024年12月31日以及2025年6月30日，我們當時有效對沖工具的合約價值為人民幣3,507.3百萬元、人民幣6,379.6百萬元、人民幣10,642.6百萬元及人民幣14,341.0百萬元。有關衍生金融工具按訂立衍生合約當日的公允價值初始確認，其後按公允價值重新計量。該等衍生產品於公允價值為正數時以資產列賬，並於公允價值為負數時以負債列賬，其反映對沖工具的市場價格與交易價格差異。截至2022年12月31日，我們有被指定為對沖關係按公允價值計量的商品期貨負債人民幣459.5百萬元。截至2023年及2024年12月31日以及2025年6月30日，我們有被指定為對沖關係按公允價值計量的商品期貨資產分別為人民幣117.2百萬元、人民幣135.3百萬元及人民幣58.3百萬元。請參閱「財務資料 — 選定的資產負債表項目 — 衍生金融工具」。

此外，我們亦承受外幣匯率波動的風險。為降低此類風險，我們採用外匯金融衍生品來管理外匯風險。根據預測的結算／出售時間及金額，我們通過對沖工具預先鎖定結算匯率，避免日後匯率波動。我們嚴格遵循對沖基本原則，建立與對沖相關的內部監控制度，持續評估對沖的有效性，確保對沖關係在指定會計期間有效，以實現預期的風險管理目標。目前，我們在境外市場進行的外匯對沖應收款項與境內市場進行的對沖應付款項的比例約為80%至100%。訂立該等交易乃以對沖為目的。我們一般選擇期限約為一年的外匯對沖工具。

我們已遵照相關法律及法規，包括深圳證券交易所上市規則及商品期貨法規，就我們的對沖活動實施內部監控及風險管理程序。該等程序就對沖活動之原則、批准權限、營運程序、風險管理及保密性訂立清晰指引，確保建立全面及健全之內部監控制度。我們的組織架構針對對沖活動審慎設計，且各部門及角色之職責及權限已清楚劃分。我們已成立工作小組，負責處理與期貨及衍生品對沖活動有關的事宜。進行對沖交易前，我們須獲得董事會批准。倘該交易符合組織章程細則所規定的股東大會審議標準，則須同時提交股東大會批准。此外，我們已採用垂直管理體系，獨立進行財務監督及策略執行檢討，以防止未經授權的行為，以保障我們財務監督的獨立性。我們的對沖活動的毛利率水平與自身的資

本、業務運營及實際需要已審慎匹配，確保不會影響我們的核心業務運營。每年擬投資於商品對沖相關期貨、遠期、掉期、購股權以及其他交易所交易及場外衍生品交易的總毛利不得超過我們最近期經審核的資產淨值的10%。倘遇特殊情況需要額外資金，有關增加須提交董事會審閱及批准。

物流

我們的產品通常在交付予客戶前儲存在我們生產基地的自有倉庫。我們主要利用第三方物流服務供應商將產成品從我們的生產基地及倉庫交付至客戶指定的地點。我們對我們的產品運輸訂立嚴格標準，該等第三方物流服務供應商須遵守該等標準，而我們亦會定期評估第三方物流服務供應商的表現及遵守我們規定的情況，以確保產品順利交付予客戶。我們通常每年與物流服務供應商簽訂協議。我們的物流服務供應商承擔與交付我們產品相關的風險。

銷售和營銷

我們相信，持續按時交付符合及超出客戶期望的優質產品乃我們最有效的銷售及營銷方法。因此，我們的銷售及營銷活動集中於維持及擴大我們與客戶的戰略關係範圍，因為我們旨在成為並保持作為我們客戶的戰略性長期夥伴。除了維持及鞏固與現有客戶之關係外，我們的銷售團隊亦積極與潛在客戶開拓新夥伴關係，特別是在我們不斷擴大產品及服務範圍時。

為服務於世界各地的客戶，我們將進一步加強全球業務及促進產業生態系統的發展。

我們的客戶

我們的直接及間接客戶主要為全球新能源材料、電池、汽車及消費電子行業的領先企業。於往績記錄期間，我們並無委聘任何經銷商，而我們所有產品及服務均由我們直接向客戶銷售或提供。鑒於我們與客戶的長期戰略關係性質，我們計劃僅繼續從事直接銷售而且不使用經銷商。

主要客戶

於2022年、2023年及2024年以及截至2025年6月30日止六個月，來自我們五大客戶的收入於往績記錄期間各年分別為人民幣17,589.7百萬元、人民幣14,984.2百萬元、人民幣11,734.9百萬元及人民幣7,245.9百萬元，佔我們各期間總收入的58.0%、43.7%、29.2%及34.0%。於2022年、2023年及2024年以及截至2025年6月30日止六個月，我們最大客戶的收入於往績記錄期間各年分別為人民幣5,513.0百萬元、人民幣4,524.5百萬元、人民幣3,548.0百萬元及人民幣2,026.2百萬元，佔我們各期間總收入的18.2%、13.2%、8.8%及9.5%。於往績記錄期間，據董事所知，於往績記錄期間內任何期間，概無董事、彼等之聯繫人或任何現時股東（即據董事所知擁有我們股本超過5%者）於我們五大客戶中擁有須根據上市規則予以披露之任何權益。

業 務

下表載列於所示期間有關我們五大客戶的若干資料。

截至2022年12月31日止年度

排名	客戶	售予客戶的主要產品	交易額 (人民幣 百萬元)	佔收入的 百分比 (%)	業務關係 年期	背景
1	客戶A	鎳系材料	5,513.0	18.2%	五	電動汽車及清潔能源產業的跨國公司，成立於2003年，總部位於美國德州。
2	客戶B ⁽¹⁾	鎳系材料	3,510.9	11.6%	七	專注於鋰離子電池核心負極材料及正極的研發、生產及銷售的高新技術企業，成立於2000年，總部位於中國深圳。
3	客戶C	鎳系材料	3,474.6	11.5%	九	業務涵蓋石化產品至先進材料的公司，成立於1947年，總部位於韓國首爾。
4	客戶D ⁽²⁾	鎳系材料及鈷系材料	2,733.4	9.0%	七	主要業務涵蓋採礦、選礦、有色金屬冶金及工藝礦物學等領域的公司，成立於2000年，總部位於中國北京。
5	客戶E	鎳系材料	2,357.8	7.8%	七	初期專注於生產LCD背光模組(BLU)，並開始進軍鋰離子二次電池正極的業務的公司，成立於2000年，總部位於韓國大邱。
總計			17,589.7	58.0%		

附註：

- (1) 客戶B於2022年亦為我們的供應商，我們向其採購物流服務。於2022年向客戶B的採購金額為人民幣0.4百萬元；及
- (2) 客戶D於2022年亦為我們的供應商，我們向其採購硫酸鎳。向客戶D的採購金額為人民幣76.6百萬元。

業 務

截至2023年12月31日止年度

排名	客戶	售予客戶的主要產品	交易額 (人民幣 百萬元)	佔收入的 百分比 (%)	業務關係 年期	背景
1	客戶A ⁽¹⁾	鎳系材料	4,524.5	13.2%	五	電動汽車及清潔能源產業的跨國公司，成立於2003年，總部位於美國德州。
2	客戶B ⁽²⁾	鎳系材料及鈷系材料	3,550.4	10.4%	七	專注於鋰離子電池核心負極材料及正極的研發、生產及銷售的高新技術企業，成立於2000年，總部位於中國深圳。
3	客戶F	鎳系材料、鈷系材料、磷系材料及碳酸鋰	3,223.9	9.4%	八	專注於鋰離子電池正極研發、生產及銷售的高新技術企業，成立於2016年，總部位於中國廈門。
4	客戶G	鎳系材料及鈷系材料	1,931.0	5.6%	五	主要產品包括用於電動汽車的正極(例如NCA及NCM)的公司，成立於1998年，總部位於韓國清州市。
5	客戶E ⁽³⁾	鎳系材料、鈷系材料及磷系材料	1,754.4	5.1%	七	初期專注於生產LCD背光模組(BLU)，並開始進軍鋰離子二次電池正極的業務的公司，該公司成立於2000年，總部位於韓國大邱。
總計			14,984.2	43.7%		

附註：

- (1) 客戶A於2023年亦為我們的供應商，我們向其採購廢棄鋰電池。於2023年向客戶A的採購金額為人民幣3.0百萬元。
- (2) 客戶B於2023年亦為我們的供應商，我們向其採購物流服務。於2023年向客戶B的採購金額為人民幣3.0百萬元；及
- (3) 客戶E於2023年亦為我們的供應商，我們主要向其採購碳酸鋰。於2023年向客戶E的採購金額為人民幣83.2百萬元。

業 務

截至2024年12月31日止年度

排名	客戶	售予客戶的主要產品	交易額 (人民幣 百萬元)	佔收入的 百分比 (%)	業務關係 年期	背景
1	客戶A ⁽¹⁾	鎳系材料	3,548.0	8.8%	五	電動汽車及清潔能源產業的跨國公司，成立於2003年，總部位於美國德州。
2	客戶F	鎳系材料、鈷系材料、磷系材料及碳酸鋰	2,616.2	6.5%	八	專注於鋰離子電池正極研發、生產及銷售的高新技術企業，成立於2016年，總部位於中國廈門。
3	客戶G	鎳系材料及鈷系材料	1,882.2	4.7%	五	主要產品包括用於電動汽車電池正極(作為NCA及NCM)的公司，成立於1998年，總部位於韓國清州市。
4	客戶H ⁽²⁾	鎳系材料、鈷系材料及磷系材料	1,847.3	4.6%	七	高科技新能源材料產業的跨國型集團公司，成立於2014年，總部位於中國餘姚。
5	客戶I ⁽³⁾	電解鎳	1,841.2	4.6%	一	主要業務涵蓋生產及銷售鎳、銅、鈷、鉑族貴金屬、有色金屬軋製加工產品、化工產品等的公司，成立於2001年，總部位於中國金昌。
總計			11,734.9	29.2%		

附註：

- (1) 客戶A於2024年亦為我們的供應商，我們向其採購廢棄鋰電池。於2024年向客戶A的採購金額為人民幣3.3百萬元。
- (2) 客戶H於2024年亦為我們的供應商，我們主要向其採購黑粉。於2024年向客戶H的採購金額為人民幣2.7百萬元；及
- (3) 客戶I於2024年亦為我們的供應商，我們主要向其採購鎳礦及鎳中間品。於2023年向客戶I的採購金額為人民幣1,070.4百萬元。

業 務

截至2025年6月30日止六個月

排名	客戶	售予客戶的主要產品	交易額 (人民幣 百萬元)	佔收入 的百分比 (%)	業務關係 年期	背景
1	客戶F	鎳系材料、鈷系材料、磷系材料及碳酸鋰	2,026.2	9.5%	九	專注於鋰離子電池正極研發、生產及銷售的高新技術企業，成立於2016年，總部位於中國廈門。
2	客戶A ⁽¹⁾	鎳系材料	1,841.8	8.6%	六	電動汽車及清潔能源產業的跨國公司，成立於2003年，總部位於美國德州。
3	客戶J ⁽²⁾	鎳中間品	1,258.6	5.9%	二	其亦為我們的供應商A，其為全球知名大型綜合集團，從事不銹鋼、鎳、鈷等材料的生產、銷售及貿易，成立於2003年，總部位於中國溫州。
4	客戶K ⁽³⁾	電解鎳、鎳板及鎳中間品	1,088.1	5.1%	三	其亦為我們的供應商B，其為領先的獨立全球商品貿易公司，成立於1993年，總部位於瑞士日內瓦。
5	客戶L ⁽⁴⁾	鎳中間品及粗氫氧化鈷	1,031.3	4.8%	二	其亦為我們的供應商G，其為我們擁有50.0%權益的合資企業，主要從事礦產資源的開採、加工及銷售，成立於2022年，位於印尼。其目前營運我們莫羅瓦利生產基地的精煉設施。請參閱「一生產—生產基地」。
總計			7,245.9	34.0%		

附註：

- 截至2025年6月30日止六個月，客戶A亦為我們的供應商，我們向其採購廢舊鋰電池。截至2025年6月30日止六個月，向客戶A的採購金額為人民幣1.4百萬元。
- 截至2025年6月30日止六個月，客戶J亦為我們的供應商，我們向其採購鎳礦、鎳中間品以及粗氫氧化鈷。截至2025年6月30日止六個月，向客戶J的採購金額為人民幣653.1百萬元。
- 截至2025年6月30日止六個月，客戶K亦為我們的供應商，我們向其採購鎳中間品、硫酸鎳及粗氫氧化鈷。截至2025年6月30日止六個月，向客戶K的採購金額為人民幣845.9百萬元。
- 截至2025年6月30日止六個月，客戶L亦為我們的供應商，我們向其採購電解鎳。截至2025年6月30日止六個月，向客戶L的採購金額為人民幣1,455.9百萬元。

來自客戶A的收入由2022年的人民幣5,513.0百萬元減少至2024年的人民幣3,548.0百萬元，並進一步減少至截至2025年6月30日止六個月的人民幣1,841.8百萬元，主要由於鎳系材料價格下降。請參閱「財務資料 — 經營業績的主要組成部分 — 收入」。鎳系材料的銷量由2022

年的42,900公噸下降至2024年的36,700公噸，降幅較小，主要由於客戶A委聘若干第三方正極製造商向我們採購部分鎳系材料，而非直接向我們採購。經計及客戶A委聘第三方採購的鎳系材料，向我們採購的鎳系材料總量分別為49,020公噸、44,922公噸、50,677公噸及22,651公噸。我們相信於往績記錄期間，我們與主要客戶的關係並無重大不利變動。我們相信，我們與五大客戶的業務關係出現任何重大不利變動或終止的可能性甚低，原因包括(i)我們與所有該等客戶合作已久，並與彼等建立互利關係；及(ii)我們參與彼等產品開發流程的初始階段，這使我們能夠獨一無二地深入了解彼等的需求及喜好，我們較競爭對手具有競爭優勢。有關與我們主要客戶相關的風險，請參閱「風險因素 — 我們的大部分收入來自數量有限的主要客戶，流失該等客戶可能導致我們的銷售額大幅波動或下降」。

與客戶訂立的典型協議主要條款

- 數量及交付時間表** : 總銷售金額將於協議中註明，並附上詳細的交付時間表。
- 規格** : 我們通常在框架協議下與客戶簽訂的單獨銷售合約中設定相關的技術參數。該等參數指定將要交付產品的若干特性。
- 價格** : 通常，我們與客戶簽訂單獨的定價合約。我們的產品價格通常由原材料價格及加工價格組成。我們主要按協定期間內的LME/MB或SMM/SHFE平均價格作為金屬定價基準，並應用協議折扣率為新能源電池材料定價。加工價格根據不同規格產品的情況，根據當時的市場情況由雙方協商決定。
- 付款及信貸期限** : 我們可能根據客戶的信用狀況及過往表現授予客戶信貸期。我們一般授予合資格客戶一至兩個月的信貸期。
- 所有權和風險** : 所有權和風險通常會於產品交付至客戶時轉移至客戶。
- 終止與糾紛排解** : 本協議經雙方同意後可予以終止。如因履行協議發生爭議，倘協商未能解決問題，應通過訴訟解決。

我們亦可能與客戶訂立共同開發協議，為彼等提供定制產品。

與客戶訂立的典型共同開發協議主要條款

期限 : 協議的初始期限一般為三年。倘任何一方未於期限屆滿前至少一個月以書面形式通知不續約，則協議將自動延長一年，此後同樣適用。

角色及責任 : 我們將按照協定時間表進行產品的設計及開發。範疇、項目、規格、功能、時間安排及其他相關細節應以客戶提供的產品規格文件為準。

項目測試驗收完成後，雙方應就工作成果單獨訂立銷售合同。客戶應優先購買我們開發的產品，且我們應確保滿足客戶的採購及供應需求。

客戶同意指定我們為合同中共同開發產品的最大供應商。倘客戶向我們購買的合作開發產品低於其購買相同產品總金額的協定部分，或客戶明確表示不再向我們購買合作開發產品，則我們將有權將合作開發產品出售予第三方，而毋須向合作開發客戶支付任何費用。

知識產權所有權 : 任何一方於協定項目共同開發前所擁有或獨立開發的知識產權及專有技術，應屬於各方的財產。另一方不得因訂立或履行協議而取得該等先前存在知識產權的全部或部分任何所有權。

除已存在的知識產權外，除非雙方就項目特定知識產權的所有權另有協定，雙方同意該項目所產生的所有工作成果由雙方共同擁有。

費用安排 : 各方應自行承擔履行協議所產生的費用及責任。

保證 : 我們應保證項目的執行以及工作成果的質量、功能及規格完全符合客戶對產品的要求及測試標準。

終止 : 任何一方均有權在若干情況下(例如另一方破產或停止業務運營)單方面終止協議。

供應商與客戶重疊

於2022年、2023年及2024年以及截至2025年6月30日止六個月，我們於往績記錄期間每年五大客戶中分別有兩名、三名、三名及四名客戶亦為我們相應年度的供應商，我們向彼等作出的採購額分別佔我們相應年度總採購額的0.2%、0.2%、2.6%及14.9%。我們主要向彼等銷售新能源電池材料及新能源金屬產品，並向彼等採購原材料、廢舊鋰電池及黑粉。我

們自若干客戶採購該等材料，主要是基於我們的長期業務關係及該等客戶於相關資源享有的戰略優勢。

於2022年、2023年及2024年以及截至2025年6月30日止六個月，我們於往績記錄期間每年五大供應商中分別有三家、兩家、四家及五家供應商亦為我們於相應年度的客戶，我們向彼等作出的銷售額分別佔相應年度我們總收入的1.3%、8.1%、11.0%及13.7%。我們主要向彼等採購原材料，並向彼等銷售新能源金屬產品。我們的供應商向我們採購該等新能源金屬產品主要是由於我們在上游資源的優勢及對我們優質產品的認可。

本公司預期有關重疊程度不會增加。請參閱「— 銷售和營銷 — 我們的客戶 — 主要客戶」及「— 我們的供應鏈 — 供應商 — 主要供應商」。

競爭

我們於新能源電池材料市場運營核心業務，該市場相對集中，存在重大進入壁壘。該等進入壁壘包括強大的研發能力、客戶認可度高、認證過程漫長、獲得關鍵礦產資源以及大量資本投資。市場主要參與者之間的競爭仍然激烈。

自2020年以來，我們在鎳系和鈷系pCAM的鋰離子電池方面連續五年成為全球出貨量的領導者。我們主要憑藉我們優化垂直一體化全球運營、加強客戶關係及不斷推進技術進步的能力與其他製造商競爭。

環境、社會及管治事項

我們積極推動聯合國可持續發展目標。自2023年5月以來，作為聯合國全球契約組織成員，我們支持聯合國可持續發展目標，並遵循聯合國全球契約十大原則。我們已建立全面的可持續發展體系，並與利益相關者保持定期溝通，以了解彼等對我們的ESG治理、策略、行動及目標實現情況的關注及期望。我們亦致力建立負責任的供應鏈，涵蓋勞工、健康及安全、環境、合規管理體系商業道德及碳排放表現方面的最佳實踐。

作為全球領先企業供應鏈中的關鍵參與者，我們須遵守其嚴謹的ESG（環境、社會及管治）政策及指導方針，該等政策及指導方針已融入我們的業務運營中。該等指導方針確保我們在負責任的資源配置方面表現出色，並秉持環境保護、社會責任及道德治理的最高標準。我們要求我們的供應商提供可在其業務中強制執行ESG最佳實踐的管理體系證據，並在整個供應鏈中展現對負責任採購的承諾。通過將該等原則融入我們的業務模式，我們不僅滿足全球合作夥伴的期望，還推動整個價值鏈ESG績效的不斷提高。

隨著全球擴張，我們亦非常重視履行海外地區ESG責任。於2025年2月，我們位於印尼的莫羅瓦利生產基地及緯達貝生產基地已成功通過負責任礦物倡議項下的ESG審核。這標誌著莫羅瓦利生產基地和緯達貝生產基地成為印尼首兩家同時完成負責任礦產保障流程及ESG審核的公司。該成就充分肯定我們在負責任供應鏈管理和可持續發展方面的努力。此外，我們於2024年在印尼啟動了一項為期五年的生物多樣性保護計劃，為保護當地環境作出貢獻。由於我們在2024年的ESG表現強勁，我們的MSCI ESG評級由BBB調升至2025年的AA。

於往績記錄期間，我們的環境合規性已獲外部顧問獨立驗證。我們遵循全球永續發展標準委員會發佈的GRI標準，並參考聯合國可持續發展目標及氣候相關財務信息披露工作組的要求。

目標、指標及政策

我們致力於實踐可持續發展的理念。2023年，我們推出基於「技術多元化、全球化、運營數字化及行業生態化」的企業發展新戰略。

為應對氣候變化，各國政府紛紛出台節能減排政策。例如，中國及歐盟地區在該等領域實施日益嚴格的法規。因此，對產品能源效益、排放及監管合規性的更嚴格要求，導致更高的合規成本、項目取消及罰款風險增加。供應鏈亦受到地區政策的影響，如歐盟電池法規及歐盟碳邊境調節機制，該等政策導致出口成本上升。此外，監管機構及投資者要求在企業碳排放量、減排目標、實施措施及績效等方面進行更嚴格、更透明的披露，進一步推高運營及融資成本。

據我們所深知，中國或海外政府並未將我們的產品生產及商業化歸類為污染行業。

董事會於ESG事宜中的責任

董事會在ESG管理方面發揮積極作用，領導及監督專門的ESG團隊。董事會的主要重點為確保我們的ESG工作符合相關法規、標準及監管規定。董事會亦負責管理及減低ESG相關風險，確保ESG目標在整個本公司內有效落實。董事會的具體ESG職責包括：

- 監督及管理ESG團隊；
- 委任管理團隊及相關ESG部門的領導，組成ESG團隊；
- 制定ESG戰略方向，確保其與我們整體發展方向一致；及
- 評估ESG相關風險。

ESG團隊的職責

ESG團隊由董事會委任，由管理團隊及相關ESG職能部門的領導組成。透過有關安排，董事會可及時盡職履行ESG事宜的監督責任。ESG團隊的具體職責包括：

- 進行有關本公司ESG治理的研究並提供相關意見；
- 監察本公司ESG戰略及目標的實施進度；
- 聽取工作組的意見並為工作組的工作提供指導；及

- 審閱本公司年度ESG報告及其他ESG相關披露，以確保其完整性及準確性。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無遇到任何有關ESG的重大風險或問題，亦無因不遵守或違反中國環保法例而遭致任何重大罰款或處罰。展望未來，我們將繼續改善ESG管理架構，制定ESG戰略及目標，並追蹤目標完成進度。我們計劃進一步改善風險識別及評估程序，提升風險管理能力，並定期披露ESG報告。

環境

我們須遵守中國內地的環境法律法規，包括《中華人民共和國環境保護法》、《中華人民共和國環境影響評價法》及其他相關法律法規。我們嚴格遵守該等法律規定，制定與環境管理相關的內部政策文件，要求所有生產基地定期檢討環境管理體系的運行情況。

我們加大在環境保護方面的投資，並實施多項措施以減少資源消耗及溫室氣體排放。具體而言，

- **電力消耗。**我們正在通過採用清潔能源及升級管理提高能源效率。我們位於寧鄉生產基地的6兆瓦光伏項目已於2024年6月投入運營，該項目擁有5,000平方米的太陽能停車棚，為31個電動汽車充電樁提供電力，並預期自2024年起每年可發電8百萬千瓦時。2024年，我們約86.9%的電力來自清潔能源，超過了其2024年設定目標的75%。該目標主要基於我們承諾到2025年實現清潔能源100%發電，並從2022年至2025年實現線性增長，同時參考價值鏈下遊客戶的整體脫碳計劃及我們的發展計劃。欽州生產基地自2022年起實現100%的清潔能源供應，而開陽生產基地已於2023年實現70%的清潔能源供應。我們持續完善能源管理體系，主要基地均獲得ISO 50001認證。
- **水資源消耗。**我們致力於通過改善水資源回收和減少對環境的取水量，負責任且可持續地使用水資源。為盡量減低對生態的影響，我們優化生產程序及加強各業務運營的水資源回收。我們亦計劃在2025年之前，我們國內生產基地的整體水資源回收率將達到70%或以上，進一步堅定我們對可持續水資源管理的承諾。該目標乃參考產業平均值及本集團發展階段而制定。於2024年，我們的水循環利用率已達59.6%，目標達成率為91.7%。實現該等ESG目標預計將提升我們品牌在國際市場的知名度，我們認為實現該等目標不會造成任何重大負面財務影響。
- **溫室氣體排放。**我們致力於在整個產品循環壽命內減少碳排放，並將對環境的影響降至最低。我們已建立產品碳足跡管理系統，並在產品設計、生產、廢料及電池回收全過程實施資源回收管理，實現材料循環的閉環。

業 務

能源消耗

我們於往績記錄期間消耗的能源資源主要包括煤炭、電力、天然氣及燃料油。下表載列截至所示期間的能源消耗量(不包括清潔能源電力)。

	單位	截至12月31日止年度		
		2022年	2023年	2024年
總能耗.....	吉焦	4,399,490	4,531,939	3,024,403

污染物及排放

下表載列截至所示期間的污染物及排放總量。

	單位	截至12月31日止年度		
		2022年	2023年	2024年
廢氣.....	噸	33	170	225
固體廢物.....	噸	32,925	74,118	78,292

溫室氣體排放

下表載列截至所示期間的溫室氣體排放量。

	單位	截至12月31日止年度		
		2022年	2023年	2024年
範疇1 ⁽¹⁾	噸二氧化碳當量	62,371	161,121	199,996
範疇2 ⁽²⁾	噸二氧化碳當量	529,292	402,812	250,893
範疇3 ⁽³⁾	噸二氧化碳當量	3,937,758	4,553,325	4,629,042

附註：

- (1) 根據《溫室氣體盤查議定書》，範疇1排放是指直接排放，主要來自我們的生產設施的排放。
- (2) 根據《溫室氣體盤查議定書》，範疇2排放是指間接排放，主要來自電力及蒸汽消耗。
- (3) 根據《溫室氣體盤查議定書》，範疇3排放是指整個價值鏈中的排放，主要包括上游原輔材料、運輸及其他相關來源的排放。

我們的範疇1排放由2022年的62.4噸二氧化碳當量增加至2023年的161,121噸二氧化碳當量，並進一步增加至2024年的199,996噸二氧化碳當量，主要是由於生產設施及產量的增加。我們的範疇2排放由2022年的529,292噸二氧化碳當量減少至2023年的402,812噸二氧化碳當量，並進一步減少至2024年的250,893噸二氧化碳當量，主要是由於清潔能源電力價格持續上漲。我們的範疇3排放由2022年的3,937,758噸二氧化碳當量增加至2023年的4,553,325噸二氧化碳當量，並進一步增加至2024年的4,629,042噸二氧化碳當量，主要是由於增加採購以滿足不斷增長的生產需求。

供應鏈

我們致力推動可持續的企業管治，並將其納入業務運營的所有主要範疇，特別是供應鏈管理。

- **准入評估。**作為供應商准入程序的重要一步，我們將根據《聯合國工商企業與人權指導原則》、《經濟合作與發展組織關於來自受衝突影響和高風險區域的礦石的負

責任供應鏈盡職調查指南》及《中國礦產供應鏈盡責管理指南》，對供應商進行盡職調查及評估。通過供應商准入程序，我們將全面評估供應商的公司概況、運營能力、產品競爭力及ESG因素，包括人權保障、職業健康及安全，以及負責任礦產採購。

- **合規承諾。**我們要求所有供應商均遵守《負責任全球礦產供應鏈盡職調查管理政策》及《供應商行為守則》。供應商須簽署確認書及供應商承諾協議，其中包括與職業健康及安全管理、環境材料管理、誠信與保密以及礦產供應鏈盡職調查管理相關的義務。就海外供應商而言，採購合同中已納入盡職調查條款以確保合規。
- **定期評估。**我們對鎳、鈷及錳供應商進行年度供應鏈盡職調查評估。該等評估包括通過KYS（了解你的供應商）問卷及礦物來源評估收集定性及定量信息，以識別與人權、童工及武裝衝突有關的潛在風險。當識別出警示信號問題時，將進行增強的盡職調查。

供應商選擇及管理

我們已制定ESG管理政策，並積極將環境可持續性整合至我們的供應鏈管理實踐中。為推動綠色發展，我們優先與表現出強勁碳排放表現及符合我們可持續發展目標的供應商合作。

為履行減碳及環保責任的承諾，我們已修訂供應商ESG系統審核表格，以納入碳排放表現作為主要原材料供應商的關鍵評估標準。我們通過電郵通信、現場訪問及直接溝通與供應商互動，以評估其當前的碳排放、組織碳減排目標及產品層面的脫碳策略。通過該等交流，我們積極推動我們的碳減排目標，並要求供應商加快追蹤、披露及減少碳排放方面的工作。

生產設施、合同製造商及倉庫

我們已制定相關政策以管理生產基地的環境事務。我們嚴格遵守《中華人民共和國環境保護法》、《中華人民共和國環境影響評價法》及其他相關法律法規要求。為確保符合環保要求，我們已制定有關環境管理的內部政策文件，並要求所有生產基地定期檢討其環境管理系統的運作。

我們按照ISO 14001環境管理體系標準制定全面的環境保護管理體系，並實行環境責任制，確保各級的問責制。

- **能源管理及排放控制：**我們致力於提升能源效率並減少運營過程中的碳排放。通過整合可再生能源來源及優化生產流程，我們在確保可持續增長的同時，持續致力於降低各生產單位的能源消耗。為擴大清潔能源的使用，我們積極於生產基地

開發光伏發電項目，增加可再生電力的使用。我們持續執行節能措施，包括基礎設施升級、流程優化及採用先進技術以提高效率。此外，我們加強能源管理體系，與國際標準接軌，確保有系統且有效地節約能源。就排放控制方面而言，我們進行定期監測，並採取針對性措施，以盡量減少對環境的影響。我們的設施已實施多項效率提升項目，優化電力及蒸汽使用，並以節能的替代品取代傳統設備。該等努力反映我們對可持續發展及環境責任的承諾。

- **水資源管理：**我們致力以負責任及可持續的方式使用水資源，持續提高水回收效率，並減少對抽取淡水的依賴。我們明白水在我們運營中的關鍵作用，因此建立嚴格的管理系統，以優化用水及盡量減低對環境的影響。為提高用水效率，我們已實施全面措施，包括優化流程及增加生產基地的水資源循環利用。我們積極監察水資源利用，以確保符合環境標準，並持續評估在選址、建造及生產過程中與水相關風險。此外，我們提高僱員的節水意識，將可持續水源管理融入日常運營。
- **廢物管理：**我們重視在生產過程中所產生廢物的處置及回收。我們已制定內部政策以規範廢物管理，並採取嚴格的分類及控制措施，確保有效合規的廢物處置。為了最大程度地利用資源，我們循環利用一般廢物，將其改作生產用途或對外出售，以實現價值。有害廢物按照「分類收集 + 分類存儲 + 分類處置」模式標準化流程管理，以防止有毒氣體排放或爆炸等環境風險。此外，我們循環利用若干類型的有害廢物作生產，進一步提升資源效益。我們已採用機械蒸汽再壓縮、廢氣收集、吸收塔、薄膜分離及除塵系統等成熟技術處理廢氣及工業廢水。於整個生產系統安裝應急水池、排水渠道、雨污分流等應急系統，積極有效管理污染風險。該等技術已於所有生產基地全面實施。

社會責任

員工關愛計劃

我們致力於維護人權，促進公平、包容及相互尊重的工作環境。在運營中，我們開展人權風險評估，倡導反對歧視及騷擾，促進性別平等，並尊重多樣化的文化和宗教信仰。我們確保同工同酬，維護員工結社自由，創造人人受重視及保護的環境。

為保障僱員權益及福祉，我們優先培養人才、鼓勵本地就業及實施減少員工流失的措施。我們投資於專業培訓計劃，提升僱員技能，並建立激勵政策以改善工作滿意度。

我們堅決反對現代奴役和強迫勞動，確保所有工作均為自願進行。我們防止強迫勞動的管理程序禁止任何形式的奴役。同樣，我們嚴格執行《童工及青年勞工補救程序》，仔細核實求職者的年齡，並在必要時採取糾正措施。我們亦監察供應商及分包商，防止在我們

業 務

的供應鏈中使用童工。我們通過專門的管理程序堅持反歧視及反騷擾政策，嚴格遵守勞動法律法規。我們致力於確保所有僱員在招聘期間及整個任職期內均受到公平對待。我們的政策通過禁止有關種族、宗教、國籍、性別、年齡、性取向、婚姻狀況、殘疾或政治立場的歧視以促進工作場所的多樣性。

下表載列截至所示日期按性別劃分的全職僱員人數。

	截至12月31日止年度			截至 6月30日 止六個月
	2022年	2023年	2024年	2025年
男性	7,456	10,345	13,244	14,395
女性	2,684	3,183	3,197	3,282

下表載列截至所示日期按年齡層劃分的全職僱員人數。

	截至12月31日止年度			截至 6月30日 止六個月
	2022年	2023年	2024年	2025年
<30歲	3,822	5,702	7,711	8,144
30至50歲	6,013	7,446	8,309	9,100
>50歲	305	380	421	433

社會慈善事業

我們積極投身社會慈善事業，為鄉村振興、教育和社區發展作出貢獻。2024年，我們的慈善總開支超過人民幣1.8百萬元，體現了我們對社會責任的承諾。我們開展了眾多慈善活動。

2023年11月至12月，中偉公益基金在中國湖南、貴州、廣西等地區開展「點亮書屋」行動。通過該計劃，我們於2023年及2024年向甘棠鎮、大龍經濟開發區、欽州港等地數百名低收入家庭學生捐贈了價值分別約人民幣1.0百萬元及人民幣0.3百萬元的教育援助物資，其中包括OLED護眼檯燈和科普書籍。此外，我們成立小型農村書店，以創造更健康的學習環境，激發學生的求知欲望。未來兩年，我們計劃擴展該活動，讓中國中西部地區的2,000名學生受惠。2024年教師節前夕，我們向貴州省教育發展基金會捐贈人民幣0.5百萬元，用於表彰優秀師生，促進當地教育事業發展。

商業誠信

我們堅決打擊腐敗、賄賂、勒索、欺詐和洗錢等行為。我們遵守《中華人民共和國反不正當競爭法》和《中華人民共和國反洗錢法》等相關法律法規。我們實施了一系列嚴格的商業誠信內部措施以防止腐敗，包括《反腐敗、反洗錢和反賄賂管理制度》、《員工誠信管理制

度》和《加盟商誠信管理制度》。此外，我們向供應商和其他合作夥伴宣傳我們的內部誠信政策，並要求供應商簽署誠信協議，書面承諾遵守我們的反腐敗和反賄賂要求。我們還對包括董事在內的員工開展反腐敗培訓活動，以加強員工的誠信意識。我們對腐敗及欺詐採取零容忍政策。任何被發現參與此類不當行為的個人均將受到嚴格的紀律處分，並將移交予相關部門。我們的內部政策設定明確要求，包括禁止提供或接受不正當利益以影響交易對手，以及通過慈善捐款或贊助獲取利益。我們亦通過各種渠道建立相關舉報機制，以便匿名舉報違反該等政策的行為。我們亦制定反洗錢政策及實施細則，以評估及降低與洗錢相關的風險。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無經歷任何與僱員、特許經營商、供應商及其他第三方欺詐、賄賂或其他不當行為有關之重大事件。

數據隱私與網絡安全

近年來，數據隱私和網絡安全已成為全球公司治理的關鍵優先事項。特別是，中國立法機構和政府部門定期出台新的網絡安全、數據安全和隱私法律法規。因此，我們在收集、處理和傳輸各種類型數據方面的做法可能會受到更嚴格的行政審查。請參閱「風險因素 — 與我們的行業及業務有關的風險 — 我們的業務依賴複雜的信息技術系統及網絡，而我們的業務及聲譽可能受信息技術系統故障、網絡中斷或網絡安全漏洞影響」及「風險因素 — 與我們的行業及業務有關的風險 — 若干地區市場法律制度所包含的不確定因素或會影響我們的業務、財務狀況及經營業績」。

我們收集並儲存業務運營過程中產生的或與此相關的業務數據及交易數據，例如與我們的業務以及與客戶、供應商及其他相關方的交易相關的數據。我們一般不會收集或處理個人客戶的個人信息，因為我們的客戶是品牌公司而非個人。

我們已建立一套包括組織架構和內部政策組成的全面的數據合規體系。具體而言，我們已制定信息安全手冊，並制定一系列有關網絡、信息設備及系統的內部流程和制度，亦已取得相關信息安全管理體系的GB/22080-2016 /ISO/IEC 27001:2013認證。我們的政策和程序確保我們有一套全面的流程規範，涵蓋數據泄露的預防、數據事故發生時的即時行動和回應以及事後評估和分析。此外，我們定期開展數據安全事件演練，測試我們的數據保護機制，並向我們的員工提供各種數據安全培訓（包括入職培訓），以確保我們的員工充分了解我們的數據安全政策以及他們在數據保護方面的責任。我們亦會向信息安全方面的有關人員提供培訓及教育，以提升他們的信息安全管理意識及提升工作技能。

我們的信息技術部門負責制定和實施與網絡安全和數據安全有關的政策和程序。

於往績記錄期間，我們在重大方面已遵守中國關於網絡安全及數據保護的相關法律及法規。

信息技術

我們的信息技術系統對於我們的業務運營至關重要。我們已開發或採用各種信息技術系統，涵蓋我們運營的所有重要方面，包括銷售、供應鏈管理、庫存管理、生產和質量控制。我們的信息技術部門負責開發和維護信息技術系統，以支持我們的業務運營及增長。

我們的主要信息技術系統載列如下：

- 企業資源計劃(ERP)：我們的ERP是一套涵蓋財務及供應鏈等功能的一體化系統，旨在建立基於SAP的專屬新能源材料行業需求的數字化運營基礎，賦能我們研發、生產、運營、國際化等流程，支持我們的可持續、高質量發展。
- 批次數據管理系統(BDMS)：我們的BDMS是一個包含生產數據採集和歸檔、電子化記錄生產運行及批次質量追溯等功能的系統。其提高了我們製造業務的效率及準確性。
- 辦公自動化(OA)系統：我們的OA系統為無紙化信息共享及傳播，以及內部審批流程等協同行政工作提供了一個內部線上平台。

保險

我們已投購涵蓋產品運輸責任和僱主責任的保險。此外，我們還購買了多項財產相關保險單，涵蓋我們的設施、機械、設備、庫存等資產。我們會不時審查我們的保險單，以評估保險覆蓋的充足性和保障範圍。我們認為，我們現有的保險覆蓋範圍足以滿足我們的業務運營需求，並符合我們經營所在國家的行業標準。然而，我們可能會面臨超出我們保險範圍的索賠和責任。有關詳情，請參閱「風險因素 — 與我們的行業及業務有關的風險 — 我們的保險可能不會覆蓋與我們的運營風險有關的所有損失」。

於往績記錄期間，我們並無提出任何對我們的業務或財務狀況屬重大的保險索賠，亦未遭受任何此類索賠。

物業

截至2025年6月30日，我們通過在中國、印尼、韓國、日本及德國的自有物業、土地使用權和租賃物業經營業務。我們主要將自有和租賃物業用作生產中心和辦公場所。

截至2025年6月30日，我們並無任何單項物業的賬面價值佔我們總資產的15%或以上，因此，根據上市規則第5.01A條，我們毋須在本招股章程中載列任何估值報告。根據公司條例(豁免公司及招股章程遵守條文)通告第6(2)條，本招股章程獲豁免遵守《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)段的規定，該條規定須就我們在土地或建築物中的所有權益提交估值報告。

土地使用權及自有物業

截至2025年6月30日，我們於中國擁有80幅土地（總建築面積約為4.5百萬平方米）的土地使用權。截至2025年6月30日，我們於中國、印尼及韓國擁有總建築面積約為6.8百萬平方米的物業。這些物業主要用作我們的生產基地及辦公場所。

在該等物業中，截至2025年6月30日，我們共擁有134處面積超過1,000平方米的物業，在中國內地用於生產及經營的總面積約1.55百萬平方米，其中，我們已取得102處的物業所有權證，其餘32處已完成竣工驗收，尚待物業所有權證頒發。

租賃物業

截至2025年6月30日，我們在中國、印尼、韓國、日本及德國租賃物業總建築面積超過9,000平方米，主要作為生產基地和辦公場所。根據適用中國法律及法規，租賃協議之出租人及承租人須於指定期間內向相關政府機關提交租賃協議。截至最後實際可行日期，就一項在中國用作辦公室的主要租賃物業而言，我們尚未提交租賃協議。誠如我們的中國法律顧問告知，未能登記將不會影響租賃協議的有效性，亦不會對我們的營運造成重大不利影響。

員工

截至2025年6月30日，我們共有17,677名全職員工，其中約42.8%的員工位於中國。下表載列截至2025年6月30日按職能劃分的全職員工詳情。

職能	截至2025年6月30日	
	人數	%
生產	12,085	68.4%
銷售及營銷	133	0.8%
研發	1,981	11.2%
金融	235	1.3%
管理	3,243	18.4%
合計	17,677	100.0%

我們為員工提供若干福利，包括社會保險和退休福利。我們與員工簽訂個人僱傭合同，涵蓋工資、員工福利、保密和終止僱傭理由等事項。我們的員工薪酬乃參考其工作崗位、技術技能、工作表現和競爭情況而釐定。

我們設有各種員工培訓計劃，旨在提升員工的技術技能和研發能力。我們的員工培訓體系圍繞三大支柱，即我們的運營體系、課堂體系和導師體系。運營體系負責指導培訓政策的設計和實施；課堂體系決定培訓內容；導師體系確保我們擁有合適的導師，能夠適當培訓和激勵員工。

我們的僱員概無簽署集體談判協議。我們相信我們與僱員保持著良好的僱傭關係。於往績記錄期間，我們並未經歷任何對我們的業務和運營造成重大不利影響的罷工、停工、勞資糾紛或行動。

社會保險及住房公積金

根據相關中國法律法規，我們須為中國境內員工繳納社會保險及住房公積金。於往績記錄期間，我們未能根據相關中國法律法規為部分員工全額繳納社會保險及住房公積金。該不合規情況主要由於(i)各地政府部門對中國法律法規的實施或解釋存在差異；及(ii)在某些情況下，若干員工自願決定不全額繳納該等供款，以換取更多現金付款。

我們估計2022年、2023年及2024年以及截至2025年6月30日止六個月的社會保險及住房公積金供款欠款總額分別約為人民幣20.8百萬元、人民幣26.9百萬元、人民幣31.8百萬元及人民幣20.5百萬元，少於各期間總收入的0.1%。誠如中國法律顧問所告知，倘我們未能按要求足額繳納社會保險供款，根據相關中國法律法規，我們可能會被責令限期支付欠繳的供款，並可能須自欠繳之日起按日繳納0.05%的滯納金。倘逾期仍不繳納，主管部門可進一步處欠繳數額一倍至三倍的罰款。在該情況下，我們於往績記錄期間因未足額繳納社會保險供款而面臨的最高潛在罰款估計約為人民幣282.1百萬元。此外，倘我們未能按要求足額繳納住房公積金，主管部門可責令我們限期補繳欠款。倘相關主管部門根據適用法律法規責令我們補繳社會保險及／或住房公積金欠款或採取整改措施，我們將於限期內及時補繳或採取有關整改措施，以避免逾期繳付的罰款。

然而，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》(人社廳函[2018]246號)，當地政府部門未經授權不得集中清繳過往欠繳的社會保險費。

根據向監督絕大部分員工的政府主管部門作出的查詢，彼等並無接獲任何有關社會保險的員工投訴，且在並無大規模投訴或舉報的情況下，彼等不會主動就本公司全體員工的社會保險供款欠款進行集中追討。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，相關監管部門並無就我們的社會保險及住房公積金供款作出任何行政行動或處罰。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並不知悉任何員工就社會保險及住房公積金提出任何重大或大規模投訴。誠如中國法律顧問所告知，在現行與社會保險及住房公積金相關的政策、法規以及地方政府執法及監管要求並無發生重大變動，且並無重大員工投訴、舉報或相關訴訟／仲裁的情況下，我們及我們在中國的主要附屬公司因上述問題而面臨被社會保險及住房公積金監督部門集中追收少繳供款或處以重大行政處罰的風險甚微。

此外，中國最高人民法院於2025年7月31日頒佈《最高人民法院關於審理勞動爭議案件適用法律問題的解釋(二)》(「新司法解釋」)，並已於2025年9月1日生效。根據新司法解釋第

19(1)條規定，倘用人單位與僱員協議或僱員承諾不需要繳納社會保險供款，則法院應視該協議或承諾為無效，倘用人單位未繳納社會保險供款，而僱員根據《中華人民共和國勞動合同法》要求終止勞動合同並向用人單位索取經濟補償，則法院應予支持。詳情請參閱「監管概覽 — 有關就業及社會福利的法律及法規 — 保險」。

誠如中國法律顧問所告知，預期新司法解釋將不會對我們的財務狀況及業務造成重大不利影響，乃基於(i)新司法解釋預期不會增加上文所述本公司於往績記錄期間社會保險供款不足的估計最高潛在罰款，原因是由於員工的選擇或雙方協議而導致的欠繳情況已在相關計算中予以考量；及(ii)本公司承諾，倘主管部門要求本公司於限期內進行糾正或繳納或補繳社會保險差額，本公司將積極採取相關糾正措施並按要求繳納。

補救及內部控制措施

我們已積極與當地政府部門就中國相關法律法規的實施及解釋保持溝通。於社會保險及住房公積金問題上，我們將繼續尋求及遵循當地政府部門的指導。

我們已對我們的做法作出審查，並已採取或計劃採取補救措施，包括：

- 我們已指派人力資源部門對社會保險及住房公積金的申報及供款情況進行審查及監督；
- 我們將密切跟進中國法律法規有關社會保險及住房公積金的最新動態；
- 我們將定期向中國法律顧問諮詢有關中國法律法規的建議，及時了解相關法規的發展；及
- 我們將就有關社會保險及住房公積金的中國法律法規向我們的僱員提供培訓，以提高彼等的法律意識。

我們將努力糾正該等不合規行為，於2026年前為員工全額繳納社會保險及住房公積金，惟須遵守適用法律法規或主管部門要求的任何變化。我們將積極與相關的社會保險及住房公積金地方機關溝通，確保掌握社會保險及住房公積金相關法律法規的最新資料。

倘我們收到有關政府部門的通知(如有)，要求我們為社會保險及房屋公積金供款不足作出供款，或就此修訂我們的政策或常規，我們將在切實可行的情況下盡快按要求的方式為僱員作出供款，以避免因未能及時作出供款而收到有關政府部門的行政處罰。

風險管理和內部控制

我們未來的經營業績可能會受到與我們業務相關的風險的影響。其中一些風險是我們特有的，而另一些風險則與經濟狀況和我們經營所在的一般行業有關。有關這些風險的討論，請參閱「風險因素」。

董事會和我們的高級管理層負責建立和維護適當的風險管理和內部控制系統。風險管理是旨在識別可能影響我們的潛在事件並將風險控制在我們的風險承受能力範圍內的過程。內部監控乃為達致有關運營效益及效率、財務報告可靠性及遵守適用法律及法規之目標提供合理保證的過程。

風險管理和內部控制政策

我們已實施或將於上市後採納多項政策及措施以管理風險及設立適當的內部控制。該等政策涵蓋的範圍包括(i)董事、董事會及高級管理層的職責及角色；(ii)社會及環境事宜，包括多元化政策；(iii)財務報告；(iv)舉報；(v)防止市場失當行為；及(vi)遵守上市規則。

根據我們的風險管理及內部監控政策，董事會持續監察風險管理及內部控制系統，並檢討該等制度的成效。

2025年，我們聘請了一家獨立諮詢公司對我們的內部控制進行審查。檢查重點範圍包括財務報告和披露、研發管理、銷售管理政策、貿易應收款和應付款管理、生產安全控制、庫存管理、無形資產管理、人力資源和薪酬管理、資本管理、稅務管理、保險管理、合同控制和信息技術控制。

執照、許可和批准

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們已自相關政府部門取得對我們的業務運營屬重大的所有必要執照、許可、批准及證書。我們持續監察我們對這些要求的遵守情況，以確保我們擁有經營業務所需的所有此類批准、執照和許可。

於往績記錄期間，我們於重續重大執照、許可或批准方面並無遇到任何重大困難，並預期於到期後重續該等執照、許可或批准方面不會遇到任何重大困難。

下表載列我們的主要執照和許可。截至最後實際可行日期，下列執照和許可均為有效。

實體	許可名稱	發證機關	屆滿日期
本公司	排污許可證	銅仁市生態環境局	2029年12月1日
	危險化學品經營許可證	銅仁市應急管理局	2026年1月9日

業 務

實體	許可名稱	發證機關	屆滿日期
貴州中偉資源循環	安全生產許可證	貴州省應急管理廳	2028年5月6日
	危險化學品經營許可證	銅仁市應急管理局	2026年6月24日
	危險化學品登記證	貴州省危險化學品登記辦公室、應急管理部化學品登記中心	2028年2月16日
	危險廢物經營許可證	貴州省生態環境廳	2029年1月18日
	排污許可證	銅仁市生態環境局	2029年10月29日
湖南中偉正源	危險化學品經營許可證	寧鄉市應急管理局	2026年6月5日
	危險化學品登記證	湖南省危險化學品登記辦公室、應急管理部化學品登記中心	2027年10月21日
湖南中偉新能源	排污許可證	長沙市生態環境局	2028年4月18日
廣西中偉新能源	危險化學品經營許可證	中國(廣西)自由貿易試驗區欽州港區應急管理局	2027年10月15日
	排污許可證	欽州市生態環境局	2029年8月14日
貴州中偉興陽礦業有限公司	採礦許可證	貴州省自然資源廳	2034年12月
廣西中偉正源貿易有限公司	危險化學品經營許可證	中國(廣西)自由貿易試驗區欽州港區應急管理局	2025年12月6日
貴州中偉興陽儲能科技有限公司	排污許可證	貴陽市生態環境局	2029年10月16日
	危險化學品經營許可證	開陽縣應急管理局	2026年3月21日

業 務

實體	許可名稱	發證機關	屆滿日期
長沙中偉創源貿易有限公司	危險化學品經營許可證	長沙市應急管理局	2025年12月7日

法律訴訟與合規

我們可能不時成為我們日常業務過程中出現的各種法律、仲裁或行政訴訟的一方。截至最後實際可行日期，我們或我們的任何董事均無任何未決或可能面臨訴訟、仲裁或行政程序，且可能對我們的財務狀況或經營業績造成重大不利影響。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無任何重大違反或違反適用於我們的法律或法規的事項，預期將對我們的業務、財務狀況或經營業績造成重大不利影響。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無發生任何與業務或礦產資源相關的意外、死亡事故、職業安全及危害問題及／或勞資糾紛，從而可能對我們的財務狀況或經營業績造成重大不利影響。同期，我們並無向受制裁的國家／地區或客戶／供應商提供或從該等國家／地區或客戶／供應商採購產品或服務。

德龍鎳業破產

背景

於2023年，我們透過附屬公司及僱員持股計劃平台（「ESOP平台」），分別向江蘇德龍鎳業有限公司（「德龍鎳業」）及其聯屬公司收購PT Nadesico Nickel Industry（「NNI」）60%及7%的股權。德龍鎳業（為鎳產品及不鏽鋼製造商）保留餘下33%的股權，成為NNI的少數股東。NNI目前經營我們的北莫羅瓦利生產基地。

根據交易協議條款，德龍鎳業：

- (i) 同意以960百萬美元的固定價格建設北莫羅瓦利生產基地，任何成本超支均由德龍鎳業承擔；及
- (ii) 保證生產基地於2023年12月前達到全部產能。如未能實現該目標，德龍鎳業承諾就鎳產品預期產量所產生回報的任何差額向我們進行賠償。

就收購而言，德龍鎳業亦對NNI及作為NNI股東的我們承擔多項附帶義務，包括提供股東貸款以資助NNI的運營，並就NNI的貸款提供股東擔保。此外，NNI已代德龍鎳業預付稅項。

我們的北莫羅瓦利生產基地已完成建設，但與原計劃相比有所延遲。截至2024年7月31日，即緊接德龍鎳業重組的法院裁決日前，NNI已產生約11億美元的建設成本，並預期將產生127.6百萬美元的額外成本，超出與德龍鎳業協定的固定價格。該延遲亦引發德龍鎳業就

預期鎳產量回報的差額承擔的賠償義務，截至2024年7月31日，有關金額為82.0百萬美元。此外，NNI已代德龍鎳業及其聯屬公司就轉讓NNI股份預付約人民幣66.3百萬元的稅項。此外，我們有數項與德龍鎳業的附帶義務有關的未結清索賠。

德龍鎳業的財務狀況持續惡化，針對德龍鎳業的合併破產程序已於2024年8月啟動，截至最後實際可行日期，該程序仍在進行中。我們無法保證可收回未結清索賠的金額，甚至根本無法收回該等索賠。根據以下分析，即使我們無法悉數收回索賠，我們認為德龍鎳業破產不會對我們的業務運營及財務狀況造成重大不利影響。

我們在破產程序中的索賠

截至最後實際可行日期，

- 總額為人民幣585.2百萬元的產量差額賠償已獲管理人接納，惟尚待法院裁決。總額為人民幣430.5百萬元的工程成本超支已獲管理人接納，惟尚待法院裁決；而總額為人民幣137.3百萬元的建設成本超支則尚待確認；及
- 合共人民幣213.8百萬元的預付稅項、信用增級費用及違約罰款已獲管理人接納，並經法院裁定我們勝訴，餘下人民幣8.8百萬元（部分信用增級費用）則未獲接納。

對我們業務運營的影響

根據以下分析，我們認為德龍鎳業破產並無亦不會對我們的業務或運營造成重大不利影響。

我們控制NNI，而德龍鎳業身為NNI的少數股東，在董事會、管理層或日常運營中並不享有任何特殊權利。除本文所討論的未履行義務外，德龍鎳業已履行其對NNI的所有資金義務。此外，NNI的資本開支階段已大致完成，而我們擁有足夠的財務資源支持NNI的運營。此外，NNI的組織章程細則僅要求三分之二並無行使表決權的票數方可處理一般公司事宜。我們控制60%的股權，加上ESOP平台持有的7%，已超過該門檻。德龍鎳業在NNI的股權將於其破產程序中視為資產。根據（其中包括）德龍鎳業與我們訂立的股份轉讓協議，轉讓德龍鎳業持有的NNI股份須事先取得我們的同意。儘管破產程序可能剝奪該權利，且其他方可能收購德龍鎳業於NNI的股權，但基於上述企業管治機制，相較於德龍鎳業，新股東將不會擁有任何可能影響NNI業務及運營的額外權力。

對我們財務狀況的影響

根據以下分析，考慮到我們的業務規模，我們認為德龍鎳業破產並無亦不會對財務狀況造成任何重大不利影響。

我們在預付時將金額為人民幣66.3百萬元的預付稅項確認為其他應收款項。我們根據減值政策按應收款項的賬齡就該等其他應收款項確認減值，截至2024年12月31日，該等應

業 務

收款項的賬面值為人民幣52.4百萬元。與德龍鎳業相關的其他索賠或負債均未確認。如德龍鎳業無法履行其義務，我們可能需要撤銷部分或全部其他應收款項，金額為人民幣66.3百萬元。該潛在撤銷及虧損佔我們整體財務狀況的比重不大。

此外，如德龍鎳業無法履行其義務，我們可能需要承擔原本由德龍鎳業承擔的建設超支，預計為127.6百萬美元。然而，我們認為我們的財務資源及運營穩定性足以承受該等影響而不會造成重大中斷。

此外，我們可能無法就鎳產品預期產量所產生回報的差額獲得任何賠償。由於這不會對我們造成任何負債，無法索取賠償將導致投資回報低於預算，但不會對我們的經營業績或財務狀況造成重大不利影響。

集團內交易

在日常業務過程中，我們在不同司法權區的實體之間進行若干集團內交易。具體而言，於往績記錄期間，我們在中國內地、香港及印尼均擁有主要附屬公司。下表載列於所示期間集團內交易及安排的金額。

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2022年	2023年	2024年	2024年	2025年
	(人民幣百萬元)			(未經審核)	
原材料銷售.....	32,543	35,538	28,003	11,735	15,310
產成品銷售(跨境).....	4,664	3,403	5,820	2,556	3,673
產成品銷售(中國內地境內).....	9,231	13,358	11,567	5,890	6,752

集團內交易的類型

於往績記錄期間，我們有三種主要的集團內交易：

原材料銷售

海外製造實體→海外貿易實體(主要為香港)→中國內地貿易實體→中國內地製造實體

產成品銷售(跨境)

中國內地製造實體→中國內地貿易實體→海外貿易實體(主要為香港)→海外客戶

產成品銷售(中國內地境內)

中國內地製造實體→中國內地貿易實體→中國內地客戶

集團內交易的風險分析

我們已委聘獨立轉讓定價顧問對往績記錄期間主要集團內交易進行審閱，重點為重大及經常性交易。顧問審閱我們提供的資料(包括相關集團實體的財務數據及所進行的活動)

並進行基準研究。顧問主要採用四分位數範圍法應用適當的轉讓定價方法評估相關轉讓定價交易及安排的合理性。目的為評估集團內交易的相關定價是否符合公平交易原則，以及會否產生重大稅務風險。

根據獨立轉讓定價顧問之前進行的評估，我們認為於往績記錄期間，集團內交易產生的轉讓定價風險相對較低，且我們在全球範圍內的集團內交易的轉讓定價實踐並無任何重大合規問題。

獨立轉讓定價顧問已審閱該等交易並制定基準，經考慮各實體的相關職能及註冊成立的司法權區後，發現該等銷售的經營利潤率不低於根據可資比較基準制定的四分位數範圍。因此，該等交易的定價被視為符合公平交易原則。

基於上述分析，董事認為，於往績記錄期間，轉讓定價交易及安排大致符合公平交易原則，且我們的轉讓定價實踐並無任何重大合規問題。

儘管我們無法保證中國內地、香港及其他司法權區的稅務機關不會根據相關法律法規作出任何轉讓定價調整，但董事（經諮詢獨立轉讓定價顧問後）認為，本集團有合理理由就本集團於往績記錄期間的轉讓定價安排面臨的可能挑戰作抗辯。

關稅

我們的業務遍及全球，在中國、印尼、摩洛哥及韓國均設有生產設施，而我們的產品主要在中國、韓國、新加坡、印尼及美國銷售。我們產品的生產及銷售涉及跨境運輸原材料與產品，從而可能產生關稅。

業 務

下表載列往績記錄期間主要原材料及產品的適用關稅：

	截至12月31日止年度			截至 6月30日 止六個月	截至 最後實際 可行日期
	2022年	2023年	2024年	2025年	
中國 — 原材料關稅					
鈷中間品.....	0%	0%	0%	0%	0%
高冰鎳.....	0%	0%	0%	0%	0%
鎳中間品.....	0%	0%	0%	0%	0%
硫酸鈷.....	2%	2%	2%	2%	2%
硫酸鎳.....	2%	2%	0%	0%	0%
韓國 — 中國產品的關稅					
鎳板.....	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%
鎳系pCAM.....	0%	0%	0%	0%	0%
鈷系pCAM.....	0%	0%	0%	0%	0%
FP.....	0%	0%	0%	0%	0%
LFP.....	0%	0%	0%	0%	0%
新加坡 — 中國產品關稅					
鎳板.....	0%	0%	0%	0%	0%
鎳系pCAM.....	0%	0%	0%	0%	0%
鈷系pCAM.....	0%	0%	0%	0%	0%
FP.....	0%	0%	0%	0%	0%
LFP.....	0%	0%	0%	0%	0%
印尼 — 中國產品關稅					
鎳板.....	0%	0%	0%	0%	0%
鎳系pCAM.....	0%	0%	0%	0%	0%
鈷系pCAM.....	0%	0%	0%	0%	0%
FP.....	0%	0%	0%	0%	0%
LFP.....	0%	0%	0%	0%	0%
美國 — 中國產品關稅					
鎳板.....	0%	0%	0%	0%	0%
鎳系pCAM.....	3.7%	3.7%	3.7%	3.7%	3.7%
鈷系pCAM.....	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
FP.....	3.7%	3.7%	3.7%	3.7%	3.7%
LFP.....	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%

關稅的最新發展

於2025年3月，美國總統對中國商品徵收20%的關稅。於2025年4月2日，美國總統對來自美國貿易夥伴的所有進口商品全面徵收10%的關稅，同時對各國徵收額外的特定國別關稅（即「對等關稅」，經不時調整，與上述關稅統稱為「美國附加關稅」）。於2025年4月9日，其宣佈對除中國以外的所有國家暫停徵收對等關稅90天。於2025年4月10日，對中國徵收的對等關稅提高至125%。中美兩國進行貿易磋商，於2025年5月12日，美國表示將會對中國徵收的對等關稅降至10%，為期90天，並於2025年8月11日再度延期90天。

於2025年5月28日，美國國際貿易法院裁定美國附加關稅超越總統的合法權力。國際關稅政策瞬息萬變，最終結果（包括現行美國關稅是否能按計劃實施）存在高度不確定性。

關稅對我們業務的影響

由於(i)我們直接出口至美國的產品非常有限，因此受美國所徵收關稅的直接影響並不重大；(ii)在美國進口納入我們產品的終端產品的下遊客戶負責繳納關稅；(iii)我們並無打算大幅增加我們於美國的直接銷售；及(iv)我們不自美國採購任何主要原材料，故董事認為假設美國附加關稅（包括其他國家推出的相應關稅政策）按計劃執行，將不會對我們的業務、經營業績及擴張造成重大不利影響。

- **我們直接出口至美國的商品非常有限**

於2024年及截至2025年6月30日止六個月，我們直接出口至美國的收入分別佔總收入的0.2%及0.2%。僅我們直接出口至美國的商品方需繳納美國關稅，包括美國附加關稅。

- **對美國的直接銷售有限的原因**

我們的產品通常出售予大多數位於中國的正極材料製造商。此外，儘管我們於往績記錄期間的最大客戶位於美國，但該客戶為於中國擁有主要生產設施的跨國公司。因此，我們直接出口至美國的商品收入僅佔微不足道的部分。

- **直接出口至美國**

於2022年、2023年及2024年以及截至2025年6月30日止六個月，我們向美國客戶的直接銷售分別為人民幣6.3百萬元、人民幣57.5百萬元、人民幣48.3百萬元及人民幣38.8百萬元，僅佔各年度總收入的0.0%、0.2%、0.2%及0.2%。該等直接銷售為我們直接運送至美國境內地點的產品。就銷售予註冊地位於美國的客戶的收入而言，我們於2022年、2023年及2024年以及截至2025年6月30日止六個月分別錄得人民幣5.0百萬元、人民幣57.5百萬元、人民幣1,151.2百萬元及人民幣1,626.2百萬元，佔我們相應年度總收入的0.0%、0.2%、2.9%及7.6%。此外，我們與美國客戶的銷售合約中並無設定最低採購金額，且除經我們管理層批准外，否則不會向美國客戶授出信貸條款延期。

鑒於我們向美國直接銷售的收入貢獻非常有限，即使我們因美國附加關稅導致向美國的直接銷售減少，該等關稅不會導致我們的業務及整體經營業績造成重大不利變動。

▪ **直接出口至美國的適用關稅**

下表載列截至最後實際可行日期我們直接出口主要產品至美國的適用關稅：

鎳板.....	0.0%
鎳系pCAM.....	3.7%
鈷系pCAM.....	0.1%
FP.....	3.7%
LFP.....	4.1%

• **進口納入我們產品的終端產品的下遊客戶須負責繳納關稅**

如上所述，我們很少將產品直接從中國出口至美國，而將終端產品進口至美國的下遊客戶有責任支付美國對進口至美國的商品徵收的任何關稅。

儘管終端產品的關稅可能會影響上游或下游，但我們目前與客戶簽訂的合約均不允許因客戶應付的關稅而調整價格。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們的採購成本、銷售訂單量、平均銷售價格、客戶付款或物流安排未經歷任何重大不利變動，亦未收到任何因地緣政治緊張局勢而對我們業務有重大影響的取消或暫停訂單或延遲結算及／或違約的要求。儘管未來情況可能會發生變動，但我們在此討論的因素可有效減輕不確定性。

據我們所深知及根據弗若斯特沙利文的資料，截至最後實際可行日期，由於納入我們產品的各種終端產品銷往全球各地，大部分下遊客戶均未將其產品主要銷往美國。因此，即使我們與客戶商定關稅驅動的價格調整機制，即使客戶從中國進口至美國的產品比例保持在2024年的水平，僅有限部分的銷售額會受影響。

出口管制

於2025年10月9日，商務部、海關總署聯合發佈多項政策（「**10月9日政策**」），就稀土及其他關鍵材料（如超硬材料，以及鋰離子電池及人造石墨負極材料相關的特定物項），以及稀土相關特定設備與原材料實施出口管制措施。在10月9日政策中，《公布對鋰電池和人造石墨負極材料相關物項實施出口管制的決定》（商務部海關總署公告2025年第58號）（「**第58號公告**」）針對鋰電池相關的特定物項實施出口管制措施。第58號公告原定於2025年11月8日生效，但現已於2025年10月30日進一步宣佈第58號公告將暫緩實施一年，而中國政府將在該年度進一步審議並改善具體計劃。自第58號公告生效及實施起，包括部分正極材料在內的特定物項將納入出口管制範圍。我們於往績記錄期間及截至最後實際可行日期生產及銷售的產品中，部分鎳系材料（即鎳鈷錳氫氧化物及鎳鈷鋁氫氧化物）（「**受管制鎳系材料**」）及部分磷系材料（即磷酸鐵鋰）（「**受管制磷系材料**」）（統稱「**受管制物項**」）屬於第58號公告明確列出的管制物項。據中國法律顧問所告知，我們可繼續如常出口受管制物項，直至第58號公告

生效及實施均無需出口許可證。然而，於第58號公告生效及實施後，任何受管制物項的出口，在現行出口流程的基礎上，均須遵守《中華人民共和國出口管制法》及《中華人民共和國兩用物項出口管制條例》。根據已發佈的第58號公告，於其生效後並無過渡安排。我們應向商務部就領取《兩用物項和技術出口許可證》提交書面申請，當中應包含終端用途證明（其中包括終端用戶信息（例如其身份和採購相關產品的用途））。該申請須經主管部門審核批准，而自第58號公告生效後，我們須在辦理出口報關手續時向海關提交出口許可證。與中國法律顧問進行討論並審閱適用的法律法規後，就我們所知，只要申請資料符合監管要求，獲得出口許可證不會遭遇重大法律或經營障礙。

基於以下各項，與中國法律顧問討論後，董事認為，第58號公告的實施預計不會對我們的業務、經營業績及財務狀況造成任何重大不利影響：

- (i) 除受管制物項外，我們的其他產品均不屬於10月9日政策的範圍。於2022年、2023年及2024年以及截至2025年6月30日止六個月，出口受管制鎳系材料所產生的收入分別約為人民幣48億元、人民幣56億元、人民幣27億元及人民幣6億元，佔我們同期總收入約16%、16%、7%及3%。於2025年上半年，我們就受管制磷系材料進行試生產及客戶驗證流程，截至2025年6月30日止六個月，出口有關材料產生的收入約為人民幣0.1百萬元。受管制鎳系材料出口收入佔我們總收入的百分比從2023年的16%下降至2024年的7%，並在截至2025年6月30日止六個月進一步下降至3%，主要由於(i)受管制鎳系材料出口因海外市場大眾電動汽車逐漸採用磷酸鐵鋰電池而下降，及(ii)鎳系材料銷售收入貢獻自2023年因新能源金屬產品銷售收入大幅增加而整體下降。我們預期，與截至2024年12月31日止年度相比，截至2025年12月31日止年度的受管制鎳系材料出口的收入貢獻將持續下降；
- (ii) 根據我們與中國商務主管部門的諮詢，我們將採取正常程序以取得受管制物項的出口許可證，且獲得所需出口許可證後，即可如常出口；及
- (iii) 為降低第58號公告的影響，我們已採取或計劃以下措施：
 - (a) 截至最後實際可行日期，我們位於摩洛哥及印尼的受管制鎳系材料生產線已建成，並擁有相應的產能。在最不利的情況下，彼等可由我們海外的附屬公司出售，並可成為中國受管制鎳系材料出口的有效補充或替代品；

- (b) 我們已優先安排出口管制物項的生產及出貨，並已協調國內銷售訂單，以優先滿足海外客戶需求。我們計劃於第58號公告生效及實施前完成現有出口訂單的交付；
- (c) 我們已着手籌備相關許可證申請，並與湖南省及貴州省商務部門保持密切溝通。截至最後實際可行日期，我們已基本完成籌備申請材料。我們計劃於第58號公告生效及實施前及時向商務部門提交出口許可證申請。根據相關法律法規以及據中國法律顧問所告知，有關主管當局預期於收到申請後45個工作日內回覆審查結果，倘申請通過審查，則簽發出口許可證；及
- (d) 我們計劃根據第58號公告及適用法律更新出口管制合規指南及其他內部政策。本公司將修訂與海外客戶簽訂的銷售合同，將獲得相關出口許可證作為先決條件，以確保遵守相關法律法規。

我們將密切監察58號公告的進程及實施情況，並持續評估其影響。我們將在必要時及時調整該等措施，以確保符合規定。

除上述披露者外，根據下列的考慮因素，董事並不知悉有任何其他貿易限制會禁止我們的產品出口到美國，或根據中國及美國的法律及法規將我們的產品出售予中國境內的美國公司：(i)經與中國法律顧問討論後，除上述第58號公告所披露的受管制物項外，我們認為，我們的其他產品不受《中華人民共和國出口管制法》及《中華人民共和國兩用物項出口管制條例》的管制；(ii)於往績記錄期間，概無海外客戶(包括於美國註冊的客戶)列入中華人民共和國商務部公佈的《出口管制管控名單》；(iii)據我們所知，我們的美國或中國客戶毋須根據美國出口管理條例(「EAR」)取得許可證，即可向我們採購或進口產品；及(iv)於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們擁有向美國出口產品而不受相關限制的往績記錄。我們將繼續密切留意任何有關貿易限制的適用法律及法規的發展，該等發展可能會影響我們出口到美國或出售我們的產品予在中國的美國公司。在適當情況下，我們將尋求外部專家的建議及協助，以確保繼續遵守所有相關法律要求。

根據聯席保薦人進行的獨立盡職審查，並無事項引起聯席保薦人的注意而在任何重大方面與董事就禁止本集團產品出口到美國或禁止本集團產品在中國境內銷售予美國公司的貿易限制，或美國附加關稅對本集團業務影響的看法相抵觸。

不斷變化的行業格局

美國附加關稅對全球新能源電池材料行業格局產生重大影響。一方面，受該等關稅措施影響，中國新能源電池材料對美出口預計將大幅下降，對相關企業造成出口成本上升、訂單轉移、市場份額萎縮等壓力。與此同時，美國正加速發展國內及其聯盟國在電池材料領域的產能。韓國、日本、印尼等地區的企業受惠於地緣政治優勢，有望獲得更多訂單及政策支持，從而提升在全球市場的競爭力。另一方面，部分擁有海外產能的中國龍頭企業可

通過在非關稅敏感地區進行本地化製造以緩解貿易壁壘，從而在全球供應鏈持續重組中保持較強的適應能力及市場份額。總體而言，美國附加關稅預計將推動全球新能源電池材料行業從成本效益驅動的模式轉變為日益受地緣政治安全考量所影響的模式，從而導致更大的區域化及聯盟化發展。預計企業將動態調整其全球戰略及貿易安排，以應對日益不確定的政策環境。然而，根據弗若斯特沙利文的資料，地緣政治緊張局勢對下游及鄰近產業以及客戶的影響仍相對有限。儘管地緣政治的不確定性引起對供應安全及潛在成本波動的擔憂，但全球大多數新能源電池材料供應鏈仍正常運行，並未出現重大中斷。在多元化採購渠道及長期供應協議的支持下，主要下游產業(包括電動汽車、儲能系統及消費電子產品)基本持續維持增長的生產及採購策略。儘管地緣政治緊張局勢或會增加未來波動的風險，並可能略微增加交易成本，但目前對生產成本及終端市場需求的影響並不重大。此外，全球電動汽車及可再生能源市場的強勁勢頭持續推動穩定需求。在該背景下，下游企業正密切關注政策發展，但大多數調整屬預防性而非變革性。整體而言，儘管地緣政治因素代表潛在風險，但其對價值鏈及相關產業的即時影響仍然溫和可控。

獎項及認可

下表概述我們所獲得的主要獎項及認可。

獲獎年份	獎項及認可	發證機關
2019年	國家級生態文明建設專項示範單位	中國國家發展和改革委員會
2019年	國家綠色工廠	中國工業和信息化部
2020年	國家認定企業技術中心	國家發展和改革委員會、 中國科學技術部、中國財政部、 海關總署、中國國家稅務總局
2021年	2021全球新能源企業500強	《中國能源報》
2021年	2021胡潤中國500強	胡潤中國
2022年	中國製造業企業500強	中國企業聯合會、中國企業家協會
2022年	2022年國家技術創新示範企業	中國工業和信息化部
2022年	工業綠色設計示範企業	中國工業和信息化部
2022年	國家智慧財產權優勢企業	中華人民共和國國家知識產權局
2023年	綠色可持續發展貢獻獎	2023年國際綠色零碳節
2023年	中國上市公司500強	《財富》雜誌
2023年	中國500強	《財富》雜誌
2023年	國家級智慧製造示範工廠	中國工業和信息化部
2024年	躋身中國ESG影響力榜	《財富》雜誌
2024年	2023年中國綠色電力(綠證)消費TOP100企業	中國電力企業聯合會、北京電力交易中心、廣州電力交易中心和國家可再生能源信息管理中心