
業 務

概覽

我們是誰

我們是領先的專業光伏電池片製造商。我們以客戶需求為導向，我們銷往市場的產品覆蓋P型和N型電池片。同時，在我們的N型TOPCon電池片位置的基礎上，我們布局N型xBC電池片技術路線。根據弗若斯特沙利文，按2024年的出貨量計，我們是全球第三大N型TOPCon電池片專業化製造商，市場份額達13.5%。我們榮獲2025年GEI中國獨角獸企業及光伏儲能領域增長最快企業的認可，並獲評為「國家級專精特新」企業。我們參與編製了中國行業內多項標準。同時，我們的電池片產品通過法國碳足跡認證、德國南德認證。

我們所處的行業

太陽能發電以其清潔性、低成本、分布廣、安全性高等優點，逐步成為全球最廣泛應用的清潔發電方式之一。根據弗若斯特沙利文，預計2029年太陽能發電將成為全球裝機容量最大的電力來源。

根據弗若斯特沙利文，光伏發電是太陽能發電的主要形式。光伏電池片是光伏產業鏈條上的核心元件，電池片環節的技術進步推動了光電轉換效率的上升以及度電成本的持續下行。按出貨量計，光伏電池片的全球市場規模預計將從2026年的790.7GW增加到2031年的1,352.5GW，CAGR為11.3%。按出貨量計，預計於2026年全球光伏電池片市場中，N型TOPCon電池片的市佔率將超過82%。按出貨量計，N型TOPCon電池片的全球市場規模預計將從2026年的650.7GW增加到2031年的961.0GW，CAGR達8.1%。N型TOPCon電池片預計仍為2026年至2031年期間的主要發展重點。同時，按出貨量計，光伏電池片的中國市場規模預計將從2026年的729.1GW增加到2031年的1,188.2GW，CAGR為10.3%。其中，N型TOPCon電池片的中國市場規模預計將從2026年的607.2GW增加到2031年的844.2GW，CAGR達6.8%。

我們取得了如下的業務和財務表現：(i)於2023年、2024年、2025年，我們分別錄得營業收入人民幣10,493.9百萬元、人民幣4,358.8百萬元及人民幣8,712.7百萬元；及(ii)截至2025年12月31日，除中國外，我們的產品銷往超過17個國家和地區，包括越南、印度、美國等。我們的海外收入於往績記錄期間快速增長。於2023年、2023年、2025年，我們的境外銷售收入分別為人民幣341.5百萬元、人民幣468.1百萬元及人民幣3,525.8百萬元，佔各有關期間總收入的百分比分別為3.3%、10.7%及40.5%。

我們的優勢

領先的光伏電池片專業化製造商

根據弗若斯特沙利文，按2024年的出貨量計，我們是全球第三大N型TOPCon電池片專業化製造商。我們堅持專一化戰略聚焦光伏電池片。我們參與編製了中國行業內多項標準。同時，我們的電池片產品通過法國碳足跡認證、德國南德認證，彰顯全球市場競爭力。

業 務

下表展示了我們的N型TOPCon產品核心性能指標與行業平均水平的比較：

指標	指標描述	本公司(TOPCon)	行業平均水平(TOPCon)
測試量產轉換效率 ⁽¹⁾	指在生產線上測試的光伏電池片的量產轉換效率。 在一個完整的充放電循環中，有效能量輸出與總能量輸出的比值。轉換效率越高，在總能量輸出中產生的有效能量就越多。	27.3%	26.7%
溫度系數	每攝氏度轉換效率變化的百分比。溫度系數越低，轉換效率越穩定。	-0.29 %/℃	約-0.30 %/℃
PID抗性	電池單元承受高壓應力造成的性能損失的能力。參數越低，轉換效率越穩定。	<3% (192h)	<5% (192h)
線性衰減率	光電輸出功率在長期暴露於室外條件下隨時間下降的速率。線性衰減率越低，電池的長期能量產出和使用壽命就越長。	第一年退化1%，隨後每年退化0.4%	第一年退化1%，隨後每年退化0.4%至0.5%
弱光性能 (300W/400W/600W/ 800W/1000W)	太陽能電池在弱光條件下（例如陰天或傍晚）高效發電的能力。弱光性能越高，電池在弱光條件下的能量轉換效率就越高。	97.7%/98.6%/99.6%/ 99.9%/100%	93%-99%

數據來源：弗若斯特沙利文行業報告
截至2025年12月31日

戰略性業務布局和強大產能

持續的技術創新推動光伏電池片產業的發展。例如，由於大尺寸電池片可以提供更高的發電功率，也給組件設計帶來了靈活性。2020年開始，182mm和210mm兩類大尺寸光伏電池片市場佔比迅速提升，2021年第三季度開始大尺寸光伏電池片佔據市場主流。此外，行業主流產品逐漸由P型PERC電池片轉變為N型TOPCon電池片。N型xBC技術也憑藉其高效潛力、低溫度系數及卓越雙面性能，正迅速發展，預期將於光伏電池片市場扮演日益重要的角色。我們的主要里程碑包括：(ii)我們於2021年開始推出210mm大尺寸P型PERC電池片生產線。截至2025年12月31日，我們的產能均已轉換為代表市場主流趨勢的182mm型號及以上大尺寸電池片；(ii) 2022年，當N型電池片風口出現，我們大力發展TOPCon電池片技術和建設生產基地。根據弗若斯特沙利文，我們是最先發展N型TOPCon電池片的企業之一；我們的N型電池片出貨量從2023年度的1.7GW上升至2024年度的16.7GW；以及(iii) 於2025年8月，我們成為全球首個外銷N型xBC電池片的專業電池片工廠。

業 務

我們已實現行業領先的量產轉換效率。截至2025年12月31日，我們的N型TOPcon電池片測試量產轉換效率超過27.3%，根據弗若斯特沙利文，高於行業平均水平，且逐步接近28.7%的理論極限效率。我們的全球光伏研發中心專注於N型xBC電池片及其他技術，包括雙面多晶電池片創新、基於PECVD的BC工藝開發、替代光阻的激光生產工藝以及鈣鈦礦疊層技術的進步，並已儲備下一代鈣鈦礦電池片技術。截至最後實際可行日期，我們已獲得授權專利191項，其中授權發明專利39項。

穩定的優質客戶資源

我們的太陽能電池片產品已成功導入眾多行業領先企業。根據弗若斯特沙利文，於往績記錄期間，相關年度，全球出貨量排名前十的光伏組件提供商中，我們覆蓋的客戶數量為九家。我們建立了長期穩定的客戶合作關係。於往績記錄期間各年度，我們與大部分前五大客戶維持超過四至八年的合作關係。我們的領先的組件製造商客戶在能源轉型加速的背景下擴大其產能，從而帶動對高品質光伏電池片的需求。我們與客戶的大部分結算安排均以預付款為基礎，確保及時的現金流量，能夠保持強勁的經營現金流量。於2023年、2024年及2025年，我們錄得的經營現金流量淨額分別為人民幣72.3百萬元、人民幣113.2百萬元及人民幣52.7百萬元。

戰略性的生產基地選址，推動業務全球化

於往績記錄期直至最後實際可行日期，我們分別在(i)四川宜賓、(ii)印尼及(iii)四川綿陽擁有三個主要生產基地，宜賓基地是我們境內最大的生產基地，而綿陽基地於2025年7月開始試生產。

具體而言，我們成為首批入駐的光伏企業，而宜賓基地於2022年動工，當地形成了光伏產業鏈集群。宜賓的區域優勢包括水運發達，水電成本低。此外，我們與同樣位於宜賓的上下游廠商協同，提升了運營效率。印尼基地方面，我們於2024年在印度尼西亞投產了生產基地以擴大業務足跡。印尼基地為輻射東南亞、中東及歐洲市場的重要樞紐，這一布局不僅降低了物流成本，還使我們能觸達東南亞新興市場。我們於2023年、2024年及2025年的境外銷售收入分別為人民幣341.5百萬元、人民幣468.1百萬元及人民幣3,525.8百萬元，佔各有關期間總收入的百分比分別為3.3%、10.7%及40.5%。截至2025年12月31日，除中國外，我們的產品銷往超過17個國家和地區，包括越南及印度等。除海外市場輻射外，我們亦與本地及區域客戶訂立合作協議，並在印尼尋求認證，以促進本地及區域銷售。

優異的成本控制和供應鏈管理能力

我們在成本上具有較強的控制能力。我們的成本控制能力包括：(i)我們的創始人及董事長張發玉先生從事光伏電池片業務超過十年，從事製造業及相關行業超過20年；張發玉先生在研發、生產、管理具有經驗積累，可就成本控制為我們提供有見地的指導；(ii)我們與多家知名供應商建立長期合作關係，能夠有效把控原材料採購價格及質量；(iii)我們通過採購硅料、硅棒等進行外協加工以降低成本並增強供應鏈的穩定性；(iv)我們還石英、網版等關鍵材料和技術專用設備方面與供應商也建立較為密切的往來；以及(v)我們以智能化產線為基礎，生產車間高效運轉。根據弗若斯特沙利

業 務

文，2025年，我們N型TOPCon電池片的國內非硅成本（即總成本減硅成本）為人民幣2,844.8百萬元，因此，我們N型TOPCon電池片的國內非硅成本為每瓦人民幣0.10元，低於行業平均水平每瓦人民幣0.14元。

我們也具備快速擴大產能規模的能力，能夠滿足市場對光伏電池片產品的巨大需求。根據弗若斯特沙利文，N型TOPCon電池片產能建設一般以8.0GW起步，約需四至六個月建設期，在此基礎上每單獨建設1.0GW產能一般約需一到兩個月。根據弗若斯特沙利文，我們擴建產能的時間成本短於行業平均水平。例如，我們用不到五個月時間完成了宜賓一期10.0GWP型PERC電池片產能的建設，約六個月完成了宜賓二期12.0GW產能的建設。於2023年、2024年及2025年，我們產能利用率分別達93.3%、91.7%及91.7%，反映我們效率及滿足市場需求的能力。

高瞻遠矚的管理團隊、資源豐富的戰略投資者和堅實的人才隊伍

我們的管理團隊在光伏電池片行業經驗豐富、洞見深刻、往績卓越。我們的高級管理層人員於製造業的管理、研發、財務、生產及銷售領域擁有平均10年以上的工作經驗。創始人及董事長張發玉先生，於2024年12月當選為中國光伏行業協會副理事長。張敏女士自2021年1月起至今任英發睿能總經理，率領我們順利完成宜賓基地一期產線建設以及後期N型TOPCon電池片產能的改造。張敏女士曾獲評為PVBL2024全球光伏行業年度人物及AsiaSolar 2024亞洲光伏創新人物。有關張敏先生的背景及經驗詳情，請參閱「董事及高級管理層－董事」。

我們引入國家綠色發展基金股份有限公司等產業資本投資者作為我們的戰略股東。截至2025年12月31日，我們已成立由565名專業人士組成的專業研發團隊，其中約65%在光伏行業擁有三年以上的專業經驗。我們的生產團隊熟悉生產工藝。我們的銷售團隊遍佈全國各個區域，調研國際市場，監控產業發展動向，與國際客戶保持密切溝通。我們在2020年及2022年實施股權激勵計劃。於2026年，我們預計將開啟新股權激勵計劃，以充分調動員工積極性，維持我們持續發展。

高度重視ESG的企業文化

我們採用環保的生產技術、工藝和設備，獲得ISO14001環境管理體系認證、ISO50001能源管理體系認證。我們計劃實現2025年到2028年每單位產品溫室氣體排放強度降低約9.0%，特別是2026年減少3.0%。

業 務

我們的戰略

聚焦光伏電池片，持續提升效率、降低成本

在提升效率方面，我們將保持對N型TOPCon技術的研發投入，擴大研發團隊規模，加強與行業領先設備廠商及科研院所的合作，推動各類型光伏電池片持續提質增效。在產能方面，我們將繼續秉承專業做光伏電池片的專一化戰略定位，提升N型高效光伏電池片的先進產能。在生產效率方面，我們計劃合理布局生產空間、提高產線和運營系統自動化和智能化程度。我們計劃進一步投資開發和應用圖形優化、印刷技術、鹼拋光技術，降低人工成本和製造費用。

關注技術演進，取得領先優勢

在中短期內，我們將通過在中國內地實施技術改造項目持續升級現有的N型TOPCon技術平台，包括半片鈍化項目及多主柵項目，以提升轉換效率並降低成本。我們亦對N型xBC電池片、鈣鈦礦疊層等技術突破進行布局。我們將致力於通過引進技術資源，攜手高校和各類專業機構合作。

扎根中國，輻射全球

我們計劃進一步擴張布局。中國的製造業能力是我們提供高質量產品和保持競爭力的根源。面對海外光伏電池片市場的需求，我們計劃擴大海外市場產品組合，最大化各生產基地間的協同效應，降低關稅政策、貿易衝突對我們的風險。

拓展營銷網絡，進一步提升全球知名度

我們將繼續加強在中國地區的營銷網絡建設。我們將積極參與當地的行業展會、學術交流，提高我們品牌在中國光伏電池片行業的曝光率；此外，我們計劃投放廣告，加深下游客戶對我們的產品認知。在海外市場，我們將參與全球行業展會，在印度尼西亞、印度等地設立當地銷售公司，能夠協助我們匹配當地市場需求，為海外銷售提供有力的商業化支持。我們擬與選定的信譽良好海外客戶簽訂年度框架協議。隨著海外銷售佔總收入比重持續上升，我們預期客戶覆蓋面擴大將進一步推動業務提升。我們亦將關注客戶發展策略及擴張計劃，使我們的光伏電池片產品與客戶的產能佈局和技術指標保持一致。

加強建設高水平、可持續的專業團隊

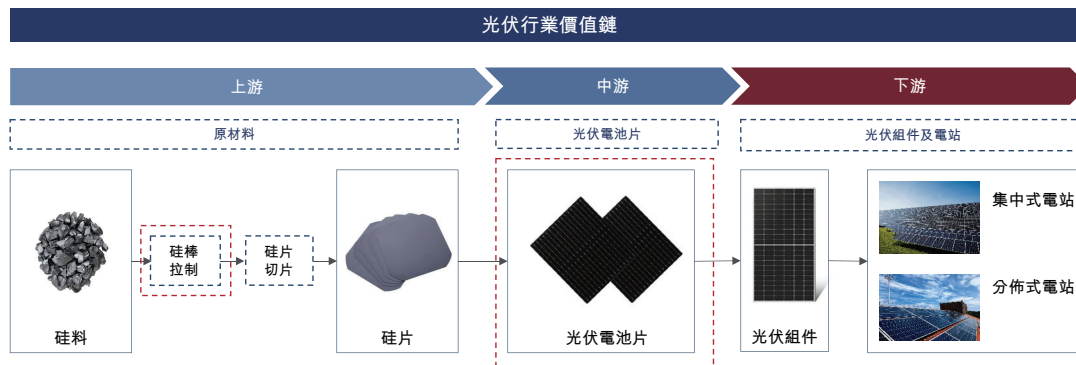
我們致力於建設管理團隊和具管理能力以及專業能力的人才團隊。我們將加強人力資源的開發，完善人才引進、培養和激勵制度。我們將繼續與關鍵客戶保持戰略合作關係，並時刻關注下游客戶產品的升級情況以及差異化的產品需求。我們將積極拓展新行業客戶、拓寬產品銷售渠道、提高客戶服務的滿意度。

業 務

我們的產品

概覽

下圖展示光伏行業價值鏈，其中我們的主要業務領域以紅色虛線標註：



於往績記錄期間，我們的收入主要來自P型PERC電池片及N型TOPCon電池片。根據弗若斯特沙利文，於2025年8月，我們成為全球首個商業化N型xBC電池片的光伏電池片專業化製造商。下表載列所示期間內我們按產品和服務劃分的收入明細：

	截至12月31日止年度					
	2023年		2024年		2025年	
	人民幣千元	(%)	人民幣千元	(%)	人民幣千元	(%)
光伏電池片						
N型TOPCon電池片	744,093	7.1	3,539,923	81.2	7,676,016	88.1
P型PERC電池片	9,645,549	91.9	601,723	13.8	310,425	3.6
N型xBC電池片	—	—	—	—	277,686	3.2
小計	10,389,642	99.0	4,141,646	95.0	8,264,127	94.9
其他 ⁽¹⁾	104,256	1.0	217,106	5.0	448,554	5.1
總計	10,493,898	100.0	4,358,752	100.0	8,712,681	100.0

附註：

(1) 主要包括提供光伏電池片製造服務及硅片銷售。

光伏電池片產品

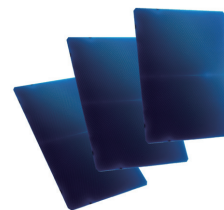
下圖是我們的典型P型電池片和N型電池片產品：



P型PERC電池片



N型TOPCon電池片



N型xBC電池片

光伏電池片產品可根據摻雜元素分為P型光伏電池片和N型光伏電池片。

P型電池片。P型電池片通常以硼進行摻雜，當中最廣泛應用的P型鈍化發射極和背接觸（「PERC」）電池片，採用背面鈍化層設計，旨在最大限度減少複合損失並增加

業 務

光吸收。由於其成熟的製造工藝和成本效益而廣泛應用，包括大型光伏電站項目，例如住宅分布式光伏電站、工商業屋頂以及集中式地面電站。

N型電池片。N型電池片以磷進行摻雜，屬於較先進的光伏技術類別。N型電池片涵蓋若干創新技術，例如N型TOPCon電池片以及N型xBC電池片。

- **N型TOPCon電池片**。N型TOPCon電池片採用高純度硅片襯底，結合具有薄隧穿氧化層及多晶硅層的鈍化接觸結構。該結構有效(i)抑制接口重組，(ii)實現選擇性載流子傳輸，從而實現更低的接觸電阻及更高的轉換效率。N型TOPCon電池片廣泛應用於住宅分布式光伏電站、工商業屋頂以及集中式地面電站使用的光伏組件中。
- **N型xBC電池片**。採用先進的光伏電池片架構，其所有電觸點均設置於電池片背面，消除了正面金屬遮擋並增強光吸收。與傳統N型TOPCon及P型PERC技術相比，可實現較高的功率轉換效率。N型xBC電池片尤其適用於高端分布式光伏應用場景，包括住宅及商業屋頂等場景。

每種類型的光伏電池片都能針對不同的應用場合提供獨特的優勢。我們以客戶為中心的方針，使我們能夠豐富我們的產品組合，從而為我們的客戶提供量身打造的高性能光伏電池片產品，滿足他們不斷變化的需求。

P型PERC電池片

下表載列截至2025年12月31日我們P型PERC電池片的關鍵指標：

關鍵指標	P型PERC電池片
特色指標	
入庫量產轉換效率 ⁽¹⁾	23.5%
功率溫度系數	-0.34%/°C
電位誘發降解（「PID」）抗性	<4% (192小時)
生產規格	
商業化年份	2016年
母線數量	10
厚度	150 ± 10微米
尺寸	182毫米*183.75毫米
細柵線寬度	15微米

註：

(1) 指光伏電池片通過出廠品質檢驗、進入庫存後的量產轉換效率。

我們的P型PERC電池片主要具備以下特性：

優化的轉換效率。我們通過制絨技術提升轉換效率，包括制絨小金字塔形貌工藝結合選擇性小光斑工藝，以增強光吸收並減少表面缺陷。

高發射極薄層電阻。我們通過使用配備獨立控制氣流及熱區的設備實現了高發射極薄層電阻，該設備可改善熱均勻性並將溫度變化限制在±0.5°C以內。

業 務

低正面柵線寬度。實現正面細柵線寬度十分重要，有助減少遮光損失及提高組件整體效率。我們的P型PERC電池片集成了超細柵線工藝，該工藝由化學蝕刻及噴塗的絲網印刷網版支持。具有優化流變特性的銀漿可實現柵線的精確製造，降低線電阻及接觸電阻。

N型TOPCon電池片

我們提供各種硅片尺寸的N型TOPCon電池片。下表載列截至2025年12月31日我們的N型TOPCon電池片的關鍵指標：

關鍵指標	N型183-N TOPCon電池片	N型210R-N TOPCon電池片	N型210-N TOPCon電池片
特色指標			
入庫量產	25.5%	25.5%	25.6%
轉換效率 ⁽¹⁾			
功率溫度系數	-0.29%/°C	-0.29%/°C	-0.29%/°C
PID抗性	<3% (192小時)	<3% (192小時)	<3% (192小時)
生產規格			
商業化年份	2023年	2023年	2025年
母線數量	16	16	18
厚度	130 ± 10微米	130 ± 10微米	130 ± 10微米
尺寸	182.2毫米*183.75毫米	182.3毫米*210毫米	210毫米*210毫米
細柵線寬度	15微米	15微米	15微米

附註：

(1) 指光伏電池片通過出廠品質檢驗、進入庫存後的量產轉換效率。

我們的N型TOPCon電池片主要具備以下特性：

低溫系數優勢。我們的N型TOPCon電池片展現出-0.29%/°C溫度系數。這使得TOPCon組件在高溫環境下仍能保持更高功率輸出，提升強日照地區的能源收益。

高雙面率。我們的N型TOPCon電池片雙面率超過82%，特別適用於地面反射率較高可大幅提升背面發電量的公用事業規模太陽能項目。

更高效率。我們的N型TOPCon電池片大幅降低電子複合損耗，並展現出強大的抗光致衰減能力及提升光電轉換效率。

更低電損耗。TOPCon電池片背面的隧穿氧化層可最大限度降低接觸電阻與背面能量損耗。該結構優勢使得其轉換效率顯著高於傳統硅基電池片。

N型xBC電池片

自2023年起，我們已啟動N型xBC電池片的研發工作，我們已於2025年交付首批N型xBC電池片產品。我們的N型xBC電池片主要具備以下特性：

正面無電極設計。我們的N型xBC電池片取消正面電極，表面呈現一體化外觀可兼容多種封裝材料（包括變色或透明材質），拓展了應用場景的可能性。

業 務

轉換效率提升。通過將N型xBC電池片全部電極移至背面並採用交叉指狀接觸結構，我們的N型xBC電池片擴大了有效受光面積，縮短了載流子傳輸距離並降低電阻損耗。相較傳統TOPCon及PERC電池片，可實現更高轉換效率。

在弱光條件下的高性能。我們的N型xBC電池片的無電極前部可以在低輻照度時期改善光捕獲，從而延長發電時間和輸出增益。

高溫可靠性增強。我們的N型xBC電池片集成熱點控制技術，可減少局部過熱現象，支持在高溫環境下保持穩定輸出。這使其適用於高溫／輻照場景。

其他

光伏電池片製造服務

我們為第三方客戶提供光伏電池片製造服務，客戶主要為本身不具備電池生產能力的模組製造商。此類服務僅以代工加工模式提供，不包含設計優化或技術合作內容。外包訂單與我們自產光伏電池片產品共用生產線，但為確保營運管控與庫存管理效率，外包生產與自有品牌生產會進行明確區隔。報價按單片電池為單位計算，會考量製程複雜度與技術規格要求。目前我們未簽訂任何長期或專屬外包協議，亦未設定最低訂購數量門檻。

硅片銷售

我們對外銷售硅片的規模有限，客戶主要為光伏電池片及模組製造商。硅片以單晶N型與P型硅片為主，與我們內部生產光伏電池片所用的硅片規格一致。硅片外銷採用市場定價機制，未使用成本加成定價或客戶專屬定價模式。於往績記錄期間內及直至最後實際可行日期，我們的硅片產能主要用於滿足內部需求。鑒於我們的重心聚焦於光伏電池片製造業務，目前並無擴大硅片外銷規模的規劃。

生產

我們的生產基地

下表載列截至最後實際可行日期我們主要生產基地的詳情：

基地	位置	開始 生產年份	建築面積	主要產品
宜賓基地...	中國四川省宜賓市	2022年	約462,085平方米	N型TOPCon電池片、N型xBC電池片
印尼基地...	印度尼西亞	2024年	一期：約35,300 平方米 二期：約77,702 平方米	N型TOPCon電池片 P型PERC電池片
綿陽基地...	中國四川省綿陽市	2025年	約100,000平方米	N型TOPCon電池片、P型PERC電池片

於往績記錄期間，我們的光伏電池片在宜賓基地、印尼基地（一期）及安徽天長的生產基地（「天長基地」）。我們的綿陽基地於2025年7月開始試生產。2025年起，為配合全行業P型PERC電池片PERC向N型TOPCon電池片技術轉型，我們終止了天長基

業 務

地的生產。終止後，我們已將相關設施轉作投資物業，並啟動外部租賃安排，並且我們已自2025年9月起確認租金收入。鑒於以下事實，該終止未對且預計不會對我們的業務營運或財務表現產生重大不利影響：(i)我們自2023年起已減少P型PERC電池片產量，且天長基地僅從事P型PERC電池片生產；及(ii)當前行業正持續從P型電池片(已達效率上限)向N型電池片轉型，而憑藉強大性能與可擴展性，N型TOPCon電池片正持續擴大市場份額。截至2025年12月31日，我們並無任何與天長基地P型PERC電池片生產或交付有關的未履行合約義務。鑒於此項變動，本集團已對存貨進行減值評估，並按成本與可變現淨值兩者中之較低者計量。於2023年、2024年及2025年，我們就PERC電池片存貨確認減值虧損分別為人民幣12.4百萬元、人民幣19.9百萬元及人民幣1.3百萬元。申報會計師已審閱本集團的會計處理，確認截至2025年12月31日，與P型PERC電池片相關的資產及存貨均已按適用會計準則全額計提減值或作出適當減值撥備。概無發現重大未確認減值虧損。

產能

下表載列所示期間內我們按產品類型劃分的有效產能、產量及利用率：

	截至12月31日止年度		
	2023年	2024年	2025年
P型PERC電池片⁽¹⁾			
有效產能(GW)	15.5	2.2	1.5
產量(GW)	14.8	2.1	1.4
利用率 ⁽²⁾ (%)	95.4	97.4	89.1
N型TOPCon電池片			
有效產能(GW)	2.4	20.8 ⁽³⁾	35.6
產量(GW)	1.9	19.0	32.8
利用率(%)	79.9	91.7	92.2
N型xBC電池片			
有效產能(GW)	—	—	2.0
產量(GW)	—	—	1.7
利用率(%)	—	—	85.3

附註：

- (1) 於2023年及2024年P型PERC電池片的利用率保持相對穩定，但於2025年出現下降。下降原因主要是由於我們綿陽生產基地的產能提升所致。我們根據市場情況和客戶需求動態調整P型PERC電池片的生產。2023年，儘管產業趨勢正朝向N型技術發展，P型PERC電池片仍持續佔據市場需求(佔2023年全球光伏電池片出貨量約60.8%，出貨量達331.4GW)及我們產品組合的顯著份額。於2023年初，我們已接獲客戶訂單及具有約束力的合約承諾，有關數量涵蓋了大部分我們現有的產能。鑑於市場需求強勁，我們積極提升有效產能，以滿足同期客戶訂單與合約承諾。
- (2) 利用率的計算方法是將產量除以同年產能。
- (3) 於往績記錄期間，我們的N型TOPCon電池片有效產能呈上升趨勢，自2023年投產後進入產能提升階段。自2023年至2024年，我們的N型TOPCon電池片有效產能顯著提升，主要因為(i)宜賓生產基地新增生產線於2023年7月投產，及(ii)我們將宜賓生產基地的部分產能由P型PERC電池片戰略性升級為N型TOPCon電池片。

我們的產能提升計劃

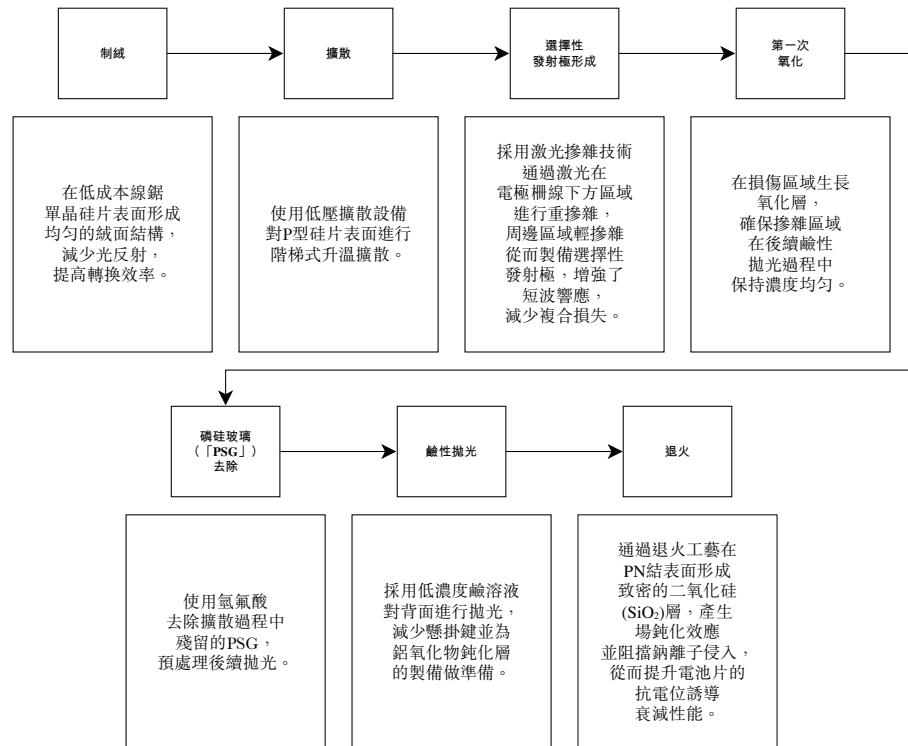
截至最後實際可行日期，我們計劃通過投資包括半片鈍化項目及多主柵項目在內的兩個技改項目來進一步提升N型TOPCon電池片的產能。更多詳情，請參閱「未來計劃及[編纂]用途」。

業 務

我們的生產流程

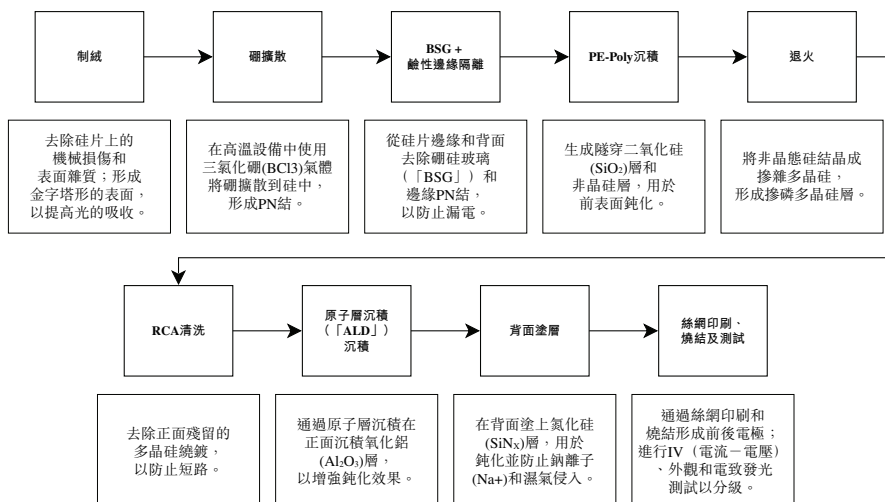
P型PERC電池片

下表載列我們P型PERC電池片的典型製造流程。我們P型PERC電池片的標準生產週期約為18小時。



N型TOPCon電池片

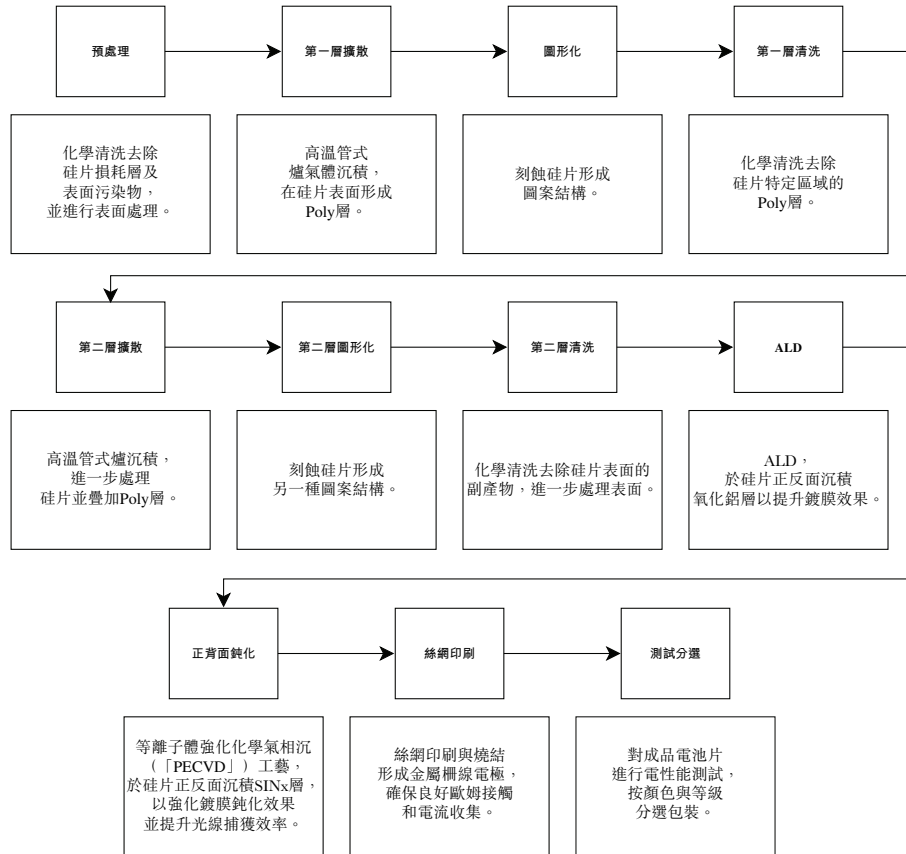
下表載列我們N型TOPCon電池片的典型製造流程。我們N型TOPCon電池片的標準生產週期約為24小時。



業 務

N型xBC電池片

下表載列我們N型xBC電池片的典型製造流程。我們N型xBC電池片的標準生產週期約為36小時。



生產設備

我們從知名國內供應商採購生產設備。我們還積極與設備供應商合作共同開發及定制生產設備，使設備功能與我們的技術規格相匹配。我們制定維護協議並實施實時監控系統，以最大限度減少設備停機時間，確保所有生產基地的穩定運行。

下表載列截至最後實際可行日期我們主要生產設備的部分詳情：

設備	功能	適用產品	所涉及的生产步驟
單晶槽式制絨設備.....	創造金字塔形狀的紋理，以提高光的吸收	N型TOPCon電池片、P型PERC電池片	制絨
管式等離子體多晶硅澱積爐..	利用等離子體輔助化學氣相沉積（「CVD」）沉積多晶硅	N型TOPCon電池片	PE-Poly沉積
管式擴散氧化退火爐.....	精確摻雜硅片，控制摻雜濃度及深度從而形成P-N結	N型TOPCon電池片	硼擴散

業 務

設備	功能	適用產品	所涉及的生產步驟
氧化鋁設備.....	沉積薄氧化鋁層，改善表面鈍化效果及效率	N型TOPCon電池片、P型PERC電池片	鋁氧化及塗層
絲網印刷整線設備.....	印刷電極、燒結電極並測試電池片性能	N型TOPCon電池片、P型PERC電池片	絲網印刷、燒結及測試
激光燒結設備.....	選擇性發射極形成的激光摻雜	N型TOPCon電池片	絲網印刷、燒結及測試

生產管理

我們已實施生產計劃管理系統，以確保高效利用，並使生產產出與市場需求及客戶訂單保持一致。我們的生產部門基於銷售訂單、預測市場需求及當前產能制定年度及月度生產計劃。

研發

我們的研發團隊

截至2025年12月31日，我們的研發團隊共有565名員工，其中約90.3%持有學士或以上學位，以及其中約65%在光伏行業具備超過三年的專業經驗。截至最後實際可行日期，我們在中國四川省宜賓市設立了全球光伏研發中心，佔地約21,600平方米。內部檢測中心配備組件中試線並具備多種檢測能力，中心專注於xBC和鈣鈦礦疊層技術等領域的探索與研發。於2023年、2024年及2025年，我們的研發支出分別為人民幣219.3百萬元、人民幣281.0百萬元及人民幣367.0百萬元，分別佔相關期間總收入的2.1%、6.4%及4.2%。

主要研發方向

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們多個研發項目，主要圍繞單晶硅生長技術、TOPCon電池片改良及產業化、N型xBC電池片技術以及鈣鈦礦疊層技術。我們亦專注於技術升級項目。有關進一步詳情，請參閱「未來計劃及[編纂]用途」。

業 務

我們的核心技術能力

P型PERC電池片

我們在P型PERC電池片製造中應用的關鍵技術包括：

涉及的关键技術	關鍵技術詳情	涉及的主要生產步驟
微米級精細絨面形成技術	我們採用制絨技術在硅片表面形成微米級精細紋理，該工藝可減少光反射並增強光吸收，從而提升轉換效率。	制絨
單面鹼拋光技術	這項技術利用鹼性溶液對硅片背面進行蝕刻及拋光，有助於減少表面缺陷並為後續加工階段做好準備。	鹼性拋光
氮氧化硅複合鈍化技術	我們在硅片表面塗覆氮化硅複合鈍化層，以降低表面複合速率並提高鈍化效率，從而提升電池片整體性能。	鋁氧化及塗層
原子層沉積鈍化技術	通過原子層沉積技術，我們在硅片上形成超薄鈍化層，該技術可實現鈍化效果，並改善PERC電池片的效率及穩定性。	鋁氧化及塗層
超低細線絲網印刷技術	我們採用超低細線網印刷技術在硅片上精準印刷金屬漿料，確保漿料損耗最小化並實現最佳電接觸，從而提升轉換效率。	絲網印刷及測試
多主柵技術	多主柵技術通過增加電池片主柵線數量，降低電阻並改善電流收集能力，進而提高電池片效率及功率輸出。	絲網印刷及測試
抗光致衰減技術	該技術通過控制電子注入減輕光致衰減效應，改善光伏電池片的長期性能及穩定性。	絲網印刷及測試

業 務

N型TOPCon電池片

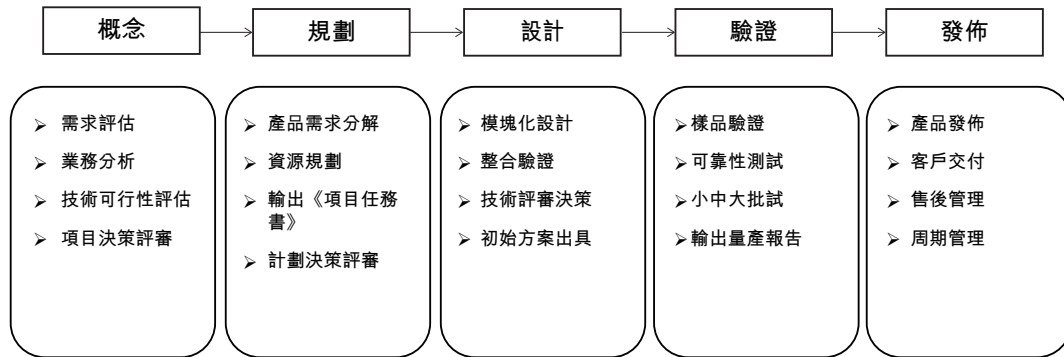
我們在N型TOPCon電池片製造中應用的關鍵技術包括：

涉及的關鍵技術	關鍵技術詳情	涉及的主要生產步驟
超低表面濃度硼擴散技術	降低表面附近的硼濃度，以提高少數載流子壽命及減少重組，從而提高電池片效率。這使得我們在N型TOPCon電池片中實現更好的鈍化及更高的整體性能。	硼擴散
超細金屬化印刷工藝	超細金屬化印刷工藝使我們能夠製造高精度金屬觸點，降低電阻損耗及提高電流收集效率。這確保N型TOPCon電池片性能更加、效率更高。	絲網印刷及測試
高方阻密柵工藝	利用高方阻密柵工藝，我們優化電極柵結構，減少遮光並提高光吸收。這改善N型電池片的電學及光學性能，從而提高效率。	硼擴散絲網印刷及測試
Poly-Si多層膜技術	我們採用Poly-Si多層膜技術沉積多層多晶硅，提高鈍化及減少表面重組。該結構提高電荷收集，提高光伏電池片的長期穩定性及效率。	PE-Poly沉積
抗UV衰減多層異質膜鈍化工藝	抗UV衰減多層異質膜鈍化工藝確保我們電池片在長時間的UV照射下保持良好的性能，提高電池片的耐用性及效率。該創新鈍化工藝減少降解，延長N型TOPCon電池片的壽命。	鋁氧化與塗層

業 務

研發流程

我們的研發流程包括五個階段：(i)項目概念：我們評估市場生存能力、技術可行性及風險；(ii)項目規劃：我們完善產品概念以應對潛在風險，確保資源與項目目標相匹配；(iii)原型設計：我們開發原型並進行疊代測試；(iv)驗證：我們進行試生產運行並與客戶互動，以評估可靠性、效率及耐用性；及(v)產品發佈：我們推出產品，監測表現並擴大生產規模。下圖載列我們的研發流程：



重點研發項目

以下是我們截至最後實際可行日期的重點在研自主研發項目的概要：

項目	項目內容	現狀	下一里程碑	長期目標
低成本金屬項目	開發一種工藝，將特殊金屬按不同比例摻入，利用銀塗層銅種子層堆疊機制及高溫銅漿，以降低生產成本。	進行試點及可靠性測試	完成可靠性測試並啟動試驗	擴大至量產
摻碳多晶硅工藝	開發於多晶硅層中摻入碳之工藝，以強化鈍化效果，旨在實現J0值低於1 fA/cm ² 之工藝。	探索生產技術及測試摻雜參數	實現目標鈍化性能	準備試行量產
高效鈍化接觸電池技術	開發選擇性摻雜及淺結工藝，通過降低接觸電阻、改善短波長響應，並同時平衡鈍化與接觸效應，提升電池片性能。	已部署於生產線	擴展應用並優化工藝	實現全面工業化生產
激光隔離技術	開發PN結隔離技術，以降低切割損耗、改善鈍化效果，並在與切割後鈍化製程整合時提升模組功率輸出。	評估激光功率與清潔兼容性	進行功率增益驗證測試	部署於生產線

業 務

聯合研發安排

除獨立研發項目外，我們亦與行業合作夥伴聯合開發新產品及技術。我們與高校及科研機構所簽協議的主要條款如下：

期限、終止和保密條款。協議期限一般為兩至五年，可經雙方協商一致延長，並在發生重大違約、不可抗力或雙方同意的情況下終止。雙方均須對專有資料（包括技術、研究成果及技術數據）予以保密，於協議終止後仍然有效。

技術共享與開發。我們(i)共同開發技術，包括協議中訂明具體研究目標、時間表及性能指標的N型高效光伏電池片、硅棒及其他光伏材料，(ii)共建創新平台，(iii)實施應用示範項目，及(iv)共同推進人才發展。

知識產權。共同開發的知識產權為共同擁有，且在協議終止後仍持續有效，雙方均有權利用技術成果作進一步改進，而因重大進展而產生的任何新技術，其所有權歸開發方所有。

資金支持。我們會根據協定里程碑及可交付成果的完成情況，支付成本，包括研究設施、材料和研究人員薪酬等相關費用。

里程碑與交付成果。每項協議均明確研發的關鍵里程碑，如實現特定性能目標或解決具體技術難題。交付成果包括研究報告、技術文檔和實驗數據，以及定期檢討進度。

開發風險分擔與挑戰。除非因違約或疏忽導致失敗，開發風險導致的各方費用由各自承擔。因上述開發風險導致任何失敗的，不視為違反協議。

知識產權

我們的專利、版權、商標、域名、專有技術、商業秘密及其他知識產權對我們業務運營至關重要。截至最後實際可行日期，我們在中國擁有191項已授權專利，包括39項發明專利。截至最後實際可行日期，我們在中國擁有18項軟件版權、13項註冊商標及四個域名。我們主要通過自主研發獲取專利。截至最後實際可行日期，我們擁有大部分專利及專利申請的完整所有權，並與第三方就專利及專利申請達成一項共享安排。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們未遭遇任何可能對業務產生重大不利影響的知識產權侵權威脅或未決糾紛。請參閱「風險因素－與我們的業務和行業相關的風險－我們可能會遭知識產權侵權或盜用索賠。」

有關N型HPBC電池片的專利許可協議

背景及理據

我們主要依賴隆基（於往績記錄期間各期內為我們的最大客戶及最大供應商）授權的專利以生產N型HPBC電池片（一款特定型號的N型xBC光伏電池片產品）。隆基基於以下考量與我們簽訂專利許可協議：(i)隆基擬透過專利許可及合作安排（而非單純依賴自建生產線）推行輕資產營運模式，(ii)雙方長期的戰略合作關係及(iii)共同致力於推

業 務

動相關產品可擴展且高效的研發與生產，並促進N型xBC技術的商業應用。截至最後實際可行日期，專利許可協議規管與N型HPBC電池片產品（「許可專利產品」）研發及生產相關的12項專利。除上述12項專利外，截至最後實際可行日期，我們並無其他已獲許可之專利及共同專利申請，我們亦運用自主研發技術生產N型TOPCon電池片等N型光伏電池片。

許可專利

下表載列根據專利許可協議獲授權的專利：

申請日期	專利名稱
2024年6月19日	「一種太陽能電池和光伏組件」
2024年5月9日	「背接觸電池片的載具、激光誘導燒結設備及方法」
2024年4月15日	「一種太陽能電池和光伏組件」
2024年4月1日	「一種太陽能電池和光伏組件」
2024年3月29日	「一種太陽能電池和光伏組件」
2024年2月7日	「一種背接觸電池及其製造方法和光伏組件」
2024年1月26日	「一種背接觸電池和光伏組件」
2023年12月22日	一種太陽能電池
2023年11月24日	「一種背接觸太陽能電池和光伏組件」
2023年5月19日	「一種外觀膠帶及光伏組件」
2022年9月30日	「一種用於光伏電池片電性能和光學測試的工裝」
2021年6月30日	「一種太陽能電池和光伏組件」

專利許可協議的主要條款

期限。許可協議的初始期限為五年。該協議不可自動重續，經雙方同意可重續或延期。

終止。隆基有權無條件終止協議，且不影響其索償權利，情況包括：(i)被許可人發生重大違約；及(ii)專利權人或其任何聯屬公司發出擬退出其在英發德睿的股權的通知書（「股權退出通知書」）。具體而言，倘退出是由聯屬公司行使隨售權所觸發，則許可協議將於股權退出通知書發出時自動終止。倘退出是基於其他原因，則雙方應依據市場原則重新協商許可費。

許可權及再許可。隆基聲明其擁有相關知識產權，並專利所有人授予我們一項非排他性、需支付專利使用費、不可再許可的許可，允許我們於協議期限內在中國內地開發、製造和銷售協議中指定的許可專利所涵蓋的N型xBC電池片。根據弗若斯特沙利文的資料，在光伏行業中，非排他性專利許可安排是常見做法。隆基保留與N型xBC電池片技術相關的全部專利所有權。我們一般不得根據許可協議對知識產權進行再許可。

優先許可。隆基同意授予我們一項優先許可權，在協議生效日期後開發的與許可專利產品相關的任何新專利技術，均可根據被許可人的書面請求獲得許可。該優先權的條款與提供予其他人士的條款相同，但隆基的聯屬公司除外。

新知識產權及交叉許可。於協議期限內，我們獨立開發的任何新知識產權仍將為我們的自有知識產權。我們同意透過向隆基及其聯屬公司授予免特許權使用費的許可證，以交叉授權新的知識產權。我們須確保該等新知識產權的保護、使用及運作符合協議的條款。我們須於新知識產權產生之日起十個工作日內，向隆基交付相關的文

業 務

件。據我們的中國法律顧問告知，倘隆基與本集團之間的專利許可協議到期且未續期，我們將保留開展獨立進行研發活動的所有權利，並完全擁有我們獨立開發的新知識產權。基於我們獨立開發並完全擁有的任何新新知識產權，我們仍將依法有權製造及商業化N型HPBC產品，無需隆基的進一步授權。截至最後實際可行日期，本公司在專利許可協議項下並無新技術、產品發展或重大研發成果。

許可費用安排。我們需要根據生產、或製造及向第三方(隆基除外)銷售的N型xBC電池片的數量支付專利使用費。我們需要向隆基提供半年銷售統計報告，隆基會根據統計報告開具發票付款。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們無須就向隆基銷售N型xBC電池片向隆基支付專利使用費，且亦無就此向隆基支付任何專利使用費。

隆基的同意對我們銷售N型xBC光伏電池片的影響

倘若隆基未來拒絕授予有關同意，我們預計此不會對我們的運營產生重大不利影響，考量因素如下：

2025年鎖定採購量。根據合同約定，隆基已承諾將採購我們截至2025年度N型xBC光伏電池片產能的100%。於2025年，我們生產的所有N型xBC電池片均售予隆基。

2026年鎖定採購量。根據合同約定，隆基已承諾將於截至2026年12月31日止年度採購我們N型xBC光伏電池片產能的不少於70%。此項確保了即使未獲准服務於其他客戶，我們的大部分xBC產能仍將由隆基消化。隆基已同意不會無故拒絕給予此類同意。截至最後實際可行日期，我們正與N型xBC電池片的潛在客戶進行洽談，尚未與任何第三方簽訂買賣協議。

採購量下降時的生產限制。若隆基在2026年未向我們下達足夠的採購訂單，戰略合資協議規定自身xBC產能的運行率不得超過本集團的水平。此項合同限制維護了我們的競爭地位與生產相關性。

自2027年起實施市場化採購安排。自2027年起，與隆基的採購安排將轉為市場化框架。隆基已同意不會無故拒絕對外銷售同意，且一旦批准，外部銷售比例將不受任何限制。依據專利許可協議，向第三方銷售仍須支付每瓦人民幣0.02元的專利授權費。此轉變使我們享有更大商業靈活性。

由於N型TOPCon與xBC技術並存，依賴程度預計不會增加。鑒於預計中長期內N型TOPCon技術與N型xBC技術將在光伏電池片行業並存，我們認為對隆基許可的xBC技術的依賴程度不會顯著增加，因為它們服務於不同的應用程序場景，而TOPCon預計在可預見的未來仍將是主流技術，降低了近期被替代的風險。我們持續投資於N型xBC與N型TOPCon雙技術路線，以保持產品多元化並支持實現長期韌性與競爭力。

業 務

到期續約意向。隆基已確認，截至最後實際可行日期，其目前並無終止專利授權協議的計劃。在不存在重大爭議或不利情況的前提下，隆基已表明其於現行協議屆滿時將遵從雙方同意條款的意願。

銷售、營銷及分銷

我們的銷售網絡

截至2025年12月31日，我們向全球超過17個國家及地區的直銷客戶銷售產品。下表載列往績記錄期間按地區（基於交貨地址確定）劃分的收入明細：

	截至12月31日止年度					
	2023年		2024年		2025年	
	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%
中國內地.....	10,152,391	96.7	3,890,669	89.3	5,186,848	59.5
海外.....	341,507	3.3	468,083	10.7	3,525,833	40.5
– 印度.....	263,950	2.5	324,492	7.4	1,035,156	11.9
– 越南.....	26,219	0.2	31,297	0.7	387,590	4.4
– 美國.....	-	-	105,353	2.4	1,244,666	14.3
– 其他 ⁽¹⁾	51,338	0.5	6,941	0.2	858,421	9.9
總計.....	<u>10,493,898</u>	<u>100.0</u>	<u>4,358,752</u>	<u>100.0</u>	<u>8,712,681</u>	<u>100.0</u>

附註：

(1) 主要包括新加坡、印度尼西亞及泰國。

有關按客戶所在地區劃分的詳細收入分析，請參見「財務資料—歷史經營業績回顧—收入—按地區劃分的收入」。

我們的直銷

概覽

於往績記錄期間，我們通過直銷渠道銷售產品。我們將客戶定義為在特定期間內至少下過一筆採購訂單的人士。於2023年，2024年及2025年，我們擁有276名、263名和351名客戶。客戶數量的變化與我們的業務發展相符。

與直銷客戶的主要合同條款

以下為我們與客戶的直銷協議的主要條款：

期限終止及保密性。固定期限為一年，該等協議屆滿後或可經雙方同意後終止。我們通常要求客戶對協議條款保密。

產品規格與定價。我們的客戶通常會在每月的採購訂單中說明產品名稱、尺寸、型號、配置、數量及功能。我們根據現行市場價格與客戶根據具體情況進行協商。對於直銷協議，定價需每月重新協商。一般而言，我們不會對直銷客戶設定最低採購要求。

付款及信貸期。我們通常要求客戶預付款。就某些客戶而言，我們基於其信譽情況於交付後提供7至90天的信貸期。

業 務

產品保修與退貨。除產品存在缺陷等有限情形外，我們一般不接受退貨。我們通常提供最長為兩至六個月的產品保修期。

定價

我們在為標準產品定價時會考慮(i)客戶需求，(ii)原材料成本，(iii)產品差異化程度，及(iv)市場競爭格局。下表列示2025年我們N型TOPCon電池片與業內同行在主要市場的平均售價：

	截至2025年12月31日止年度	
	本公司	業內同行
	人民幣元／瓦	人民幣元／瓦
中國內地.....	0.25	0.23
印度.....	0.32	0.27
越南.....	0.85	0.32
美國.....	0.67	0.82

有關國內與海外市場平均售價結構的比較詳情，請參閱「財務資料－歷史經營業績回顧－收入－按地區劃分的收入」。

我們根據具體情況協商定價。對於定制化產品，例如需要非標準網格圖案或材料調整的產品，我們會根據增量生產成本和市場溢價調整定價。我們也在不同地區採用差異化定價，以適應不同的區域成本結構。例如，印度等海外市場的定價會考慮當地物流成本和競爭因素。我們可能會根據兩個關鍵因素給予基於客戶定價優惠：預付金額和承諾供應數量。此類優惠乃根據相關商業條款浮動調整。

價格波動的緩解措施

我們透過庫存規劃、採購和持續的市場監控管理價格波動風險。我們對硅片和銀漿等關鍵原料實施短週期庫存控制，通常覆蓋四至七天的生產週期。在投入成本上升期間，我們可能會提高庫存水準以確保有利的價格；相反，在生產週期下降期間，我們會實施庫存控制，以最大程度地降低成本風險。我們也監控大宗商品價格、政策發展、需求趨勢以及供應商營運狀況，以便做出採購決策。雖然我們不依賴長期供應合同，但我們可能會進行機會性採購，以緩衝市場波動。

靈活的價格調整策略

我們設有反應迅速的定價機制，當市場價格超過長期直銷協議中商定的價格時，無論差異幅度如何，都能及時調整。我們通常會在一到兩個工作天內啟動此類談判，國內客戶會在兩到三個工作天內確認，海外客戶則會在五到七個工作天內確認。

業 務

營銷

截至2025年12月31日，我們的銷售及營銷團隊由46名在光伏行業及電子行業整體擁有豐富經驗及專業知識的員工組成。我們的銷售及營銷團隊負責識別市場機會、分析行業趨勢，強化與現有客戶的長期合作夥伴關係，並積極拓展潛在客戶。

客戶獲取

我們旨在包括印度及印尼在內等關鍵海外市場獲取客戶。我們了解客戶，把握並滿足其需求，通過優質的產品贏得訂單。從而針對當地市場動態，靈活調整資源配置與客戶互動策略。我們積極參與行業展覽，例如印度的Intersolar展會等以參與其他目標與潛在客戶建立聯繫。我們每年與媒體機構、平台開展合作，以提升品牌在行業內的知名度與認可度。

客戶留存

我們提供售前技術支持、銷售協作以及售後服務。我們根據客戶生命週期實施分層客戶策略，並根據每月檢測的關鍵指標定制互動策略，包括複購率和訂單頻率。當檢測到訂單量下降等預警信號時，我們會啟動挽回措施，包括重新分配客戶負責人或加強溝通。定期開展客戶拜訪和技術研討會，共同探索產品升級方案。我們亦會收集客戶反饋，為持續優化服務質量提供信息。我們還與客戶協作制定產品路線圖。

客戶服務

截至2025年12月31日，我們擁有一支由39位專業服務人員組成的客戶服務團隊。就售前服務而言，我們與客戶定期開展技術交流並進行實地拜訪。在客戶下單前，我們會對定制化產品方案進行全面的技術評估與優化。就售中服務而言，我們的服務模式強調與客戶的溝通以有效處理投訴，包括報告問題分析及現場支持(如需要)現場支持。此外，我們定期開展客戶滿意度評估，分析反饋以作出改進。就售後服務而言，我們制定了質量問題服務標準：要求在7小時內作出初步響應，24小時內抵達質量問題現場，並在48小時內提交方案。

於往績記錄期間，我們的總產品退貨率低於1.1%。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們未收到客戶提出的任何重大產品退換、投訴或產品責任索賠，因此，我們未產生任何重大保修費用，也未為此類保修費用計提任何準備。

季節性因素

第一季的中國新年通常會導致工廠停工、施工延期及市場活動減少。我們通常在一季度末和四季度末出現銷售高峰，其中四季度的高峰主要受年度併網項目所推動，而一季度的高峰則反映印度市場於其財政年度結束前的需求。由於國內項目活動有限以及海外市場季節性施工延誤，銷售額通常會在二季度末至三季度初放緩。

業 務

我們的客戶

於往績記錄期間，我們的主要客戶為光伏組件製造商。於往績記錄期間各年度，來自我們五大客戶的收入分別為人民幣5,923.1百萬元、人民幣2,384.3百萬元及人民幣2,875.9百萬元，分別佔我們同期總收入的56.5%、54.7%及33.2%。於往績記錄期間各年度，來自我們最大客戶的收入分別佔我們總收入的24.4%、20.5%及10.8%。五大客戶及最大客戶的收入貢獻於2025年有所下降，與我們實現多元化發展的戰略舉措相符。於往績記錄期間，我們的五大客戶（除隆基外）均為獨立第三方。據我們所知，截至最後實際可行日期，我們並不知悉任何可能導致我們與任何主要客戶終止關係的信息或安排。於往績記錄期間，我們的董事及其各自的聯繫人或持有已發行股份總數5%或以上的股東概無在我們的五大客戶中擁有任何權益。下表載列往績記錄期間各期間我們五大客戶的詳情。

排名	客戶	銷售金額 (人民幣千元)	佔總收入 百分比 (%)	客戶主要 經營行業	購買的產品/ 服務類型	信貸條款	業務關係 開始年份
截至2023年12月31日止年度							
1....	隆基	2,561,474	24.4	光伏組件製造	P型PERC電池片、N型183-N TOPCon電池片	預付	2018年
2....	客戶A ⁽¹⁾	1,978,104	18.9	光伏組件製造	P型PERC電池片、N型182-N TOPCon電池片	預付	2019年
3....	客戶B ⁽²⁾	550,089	5.2	光伏組件製造	P型PERC電池片	預付	2022年
4....	客戶C ⁽³⁾	425,827	4.1	光伏組件製造	P型PERC電池片、N型182-N TOPCon電池片	預付	2022年
5....	客戶D ⁽⁴⁾	407,601	3.9	光伏組件製造	P型PERC電池片	預付	2019年

附註：

- (1) 客戶A為一家太陽能公司，總部位於中國江西，在紐約證券交易所上市，主要從事光伏產品和清潔能源解決方案的垂直一體化研發、製造和全球銷售。
- (2) 客戶B為一家可再生能源公司，總部位於中國北京，在上海證券交易所上市，主要從事光伏、風電等清潔能源項目的開發、建設與運營。
- (3) 客戶C為一家光伏技術公司，總部位於中國江蘇，在深圳證券交易所上市，主要從事光伏組件的研發、生產及銷售，並提供一體化光伏解決方案。
- (4) 客戶D為一家綠色能源科技企業，總部位於中國河北，在北京證券交易所上市，主要從事光伏組件、儲能系統及氫能及風電解決方案的研發、製造及銷售。

排名	客戶	銷售金額 (人民幣千元)	佔總收入 百分比 (%)	客戶主要 經營行業	購買的產品/ 服務類型	信貸條款	業務關係 開始年份
截至2024年12月31日止年度							
1....	隆基	893,251	20.5	光伏組件製造	P型PERC電池片、N型210-N TOPCon電池片	預付	2018年
2....	客戶A	504,053	11.6	光伏組件製造	P型PERC電池片、N型182-N、183-N 210-N TOPCon電池片	預付	2019年

業 務

排名	客戶	銷售金額 (人民幣千元)	佔總收入 百分比 (%)	客戶主要 經營行業	購買的產品/ 服務類型	信貸條款	業務關係 開始年份
3....	客戶E ⁽¹⁾	453,731	10.4	光伏組件製造	N型182-N、183-N 及210-N TOPCon 電池片	七天	2024年
4....	客戶F ⁽²⁾	322,969	7.4	光伏組件製造	P型PERC電池片、 N型182-N及183- N 210-N TOPCon 電池片	預付	2023年
5....	客戶G ⁽³⁾	210,293	4.8	光伏組件製造	N型183-N及210-N TOPCon電池片	預付	2023年

附註：

- (1) 客戶E為一家私營光伏科技公司，總部位於中國四川，主要從事光伏設備製造以及提供太陽能技術服務及清潔能源解決方案。
- (2) 客戶F為一家私營投資與資產管理公司，總部位於中國江蘇常州，其附屬公司主要從事研發光伏技術以及製造及銷售光伏產品。
- (3) 客戶G為一家太陽能公司，總部位於中國江蘇，於上海證券交易所上市，主要從事光伏產品及太陽能解決方案的研發、製造及銷售。

排名	客戶	銷售金額 (人民幣千元)	佔總收入 百分比 (%)	客戶主要 經營行業	購買的產品/ 服務類型	信貸條款	業務關係 開始年份
截至2025年12月31日止年度							
1....	隆基	937,728	10.8	光伏組件製造	N型183-N及 210-N TOPCon 電池片、N型xBC 電池片	預付	2018年
2....	客戶H ⁽¹⁾	570,923	6.6	光伏組件製造	N型182-N、 183-N及 201-N TOPCon 電池片	預付	2019年
3	客戶I ⁽²⁾	538,134	6.2	光伏組件製造	N型183-N及210R-N TOPCon電池片	預付	2024年
4....	客戶J ⁽³⁾	422,961	4.9	光伏組件製造	N型183-N及 210-N TOPCon 電池片	預付	2021年
5....	客戶C	406,175	4.7	光伏組件製造	N型183-N及 210-N TOPCon 電池片	預付	2022年

附註：

- (1) 客戶H為太陽能設備製造商，總部位於日本，在納斯達克證券交易所上市，從事光伏組件及太陽能發電系統的製造。來自客戶H的收入包括(a)與客戶H旗下實體（該等實體與我們訂立客戶供應安排）進行的交易（該等交易按淨額基準確認收入），以及(b)與客戶H旗下其他實體（該等實體與我們並無訂立該等安排）進行的交易（該等交易按總額基準確認收入）。
- (2) 客戶I為一家總部位於印度馬哈拉施特拉邦孟買的可再生能源公司。其在印度國家證券交易所和孟買證券交易所上市，主要從事太陽能光伏組件、太陽能模塊、半導體和其他成品的研發、製造及銷售。
- (3) 客戶J為一家可再生能源技術公司，總部位於中國天津，在深圳證券交易所上市，從事半導體材料、高效太陽能產品、清潔能源解決方案的生產。

業 務

我們與五大客戶中的多數維持四至八年的長期穩定合作關係。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們與五大客戶均無任何糾紛。

原材料及採購

我們採購多種原材料，主要包括(i)硅片，(ii)金屬漿料，(iii)硅棒及其他材料，如化學品、耗材、包裝材料和備件等。

我們根據生產計劃、銷售需求和市場行情制定採購計劃。採用量化和周期性控制方法，設定安全庫存，並對專用物料實施管理。我們定期與供應商協商價格及採購條款並靈活調整庫存水平，以應對原材料價格波動。有關存貨管理的進一步詳情，請參閱「— 物流及存貨管理」。我們還與供應商建立了長期的合作夥伴關係，確保原材料供應。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們並無出現因採購有質量問題或短缺而對運營造成重大影響的情況。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們並無就原材料價格波動採取任何對沖政策。

我們的供應商

原材料供應商

我們主要向知名原材料供應商採購。我們一般與原材料供應商訂立框架協議。我們訂立的框架供應協議的主要條款通常包括：

期限。通常為期一年，任何一方可事先發出書面通知予以終止。我們要求供應商對供應協議的細節保密。

產品規格及付款條款。我們每份採購訂單中列明產品規格、價格、數量、交付時間及其他詳細項目。我們根據採購訂單中雙方協定的價格付款。我們一般獲授予180天以內的信用期。

採購金額預測。對於硅片，我們每月向供應商提供預測數量，並可根據市場情況定期調整。交貨數量可在一定範圍內波動，通常低於20%。

固定數量。對於金屬漿料等其他原材料，我們承諾在合同期限內採購一定數量的固定原材料。供應商應按月分期交付材料。我們將根據約定的固定數量支付定金，如果實際消耗量低於最低限額，則進行調整。

風險轉移、質量保證及產品退貨。驗收後，風險即轉移至我們。如因供應商原因造成質量缺陷，由此產生的損失、損害或責任可以向我們進行賠償。我們一般獲授予至少三個月的保修期，並有權拒收、更換或退回不符合規格的產品。

供應商管理

我們已建立供應商管理系統，涵蓋供應商甄選、評估及監測。我們會考慮一系列全面的因素，包括生產能力及履約往績記錄。新供應商須通過資格審核程序。供應商須提供資質文件、ISO認證、產品技術規格、第三方檢測報告及運輸資質等必備文件。

業 務

涉及化學品的供應商還需提供物質安全數據單（「MSDS」）安全證書。我們每月實施供應商績效評估，考核質量、交貨時效、價格及客戶服務。針對關鍵原材料，我們保持備用供應商資源庫並通過評估機制優勝劣汰。

主要供應商

於往績記錄期間各年度，我們向五大供應商的採購金額分別為人民幣6,105.2百萬元、人民幣3,227.5百萬元及人民幣3,160.0百萬元，分別佔我們總採購額的52.7%、34.2%及36.4%。此外，於往績記錄期間各年度，向我們最大供應商的採購金額分別佔我們總採購額的24.8%、13.1%及13.5%。於往績記錄期間，我們的五大供應商（除隆基外）全部均為獨立第三方。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們的董事及其各自的聯繫人或持有我們已發行股份總數5%以上的股東概無在我們的五大供應商中擁有任何權益。此外，於往績記錄期間，我們與供應商之間並無任何重大糾紛。下表載列往績記錄期間各期間我們五大供應商的詳情：

排名	供應商	採購金額 (人民幣千元)	佔總採購額 百分比 (%)	提供的 產品／服務類型	信貸條款	業務關係 開始年份
截至2023年12月31日止年度						
1	隆基	2,872,291	24.8	硅片、硅棒	預付	2017年
2	客戶J	1,221,266	10.5	硅片、硅棒	預付	2021年
3	客戶C	787,884	6.8	硅片、硅棒	預付	2017年
4	供應商A ⁽¹⁾	749,331	6.5	製造設備	預付	2017年
5	供應商B ⁽²⁾	474,394	4.1	硅片	預付	2022年

附註：

- 供應商A為一家高科技能源設備公司，總部位於中國廣東，在深圳證券交易所上市，主要從事太陽能電池設備和智能製造解決方案的研發、製造和銷售。
- 供應商B是一家私營高科技公司，總部位於中國內蒙古，從事單晶硅料和光伏產品的生產和銷售。

排名	供應商	採購金額 (人民幣千元)	佔總採購額 百分比 (%)	提供的 產品／服務類型	信貸條款	業務關係 開始年份
截至2024年12月31日止年度						
1	隆基	1,239,127	13.1	硅片、硅棒	預付款	2017年
2	供應商C ⁽¹⁾	589,991	6.3	銀漿	預付款	2018年
3	供應商D ⁽²⁾	513,336	5.4	單晶爐	預付款	2023年
4	供應商E ⁽³⁾	484,150	5.1	銀漿	預付款	2017年
5	客戶J	400,872	4.3	硅片	預付款	2021年

附註：

- 供應商C是一家高科技材料公司，總部位於中國江蘇，在上海證券交易所上市，從事導電漿料和先進電子材料的研發、生產和銷售。

業 務

- (2) 供應商D是一家高科技製造公司，總部位於中國浙江，在深圳證券交易所上市，從事先進半導體和光伏設備的開發和生產，包括晶體生長爐和智能工廠解決方案。
- (3) 供應商E是一家高性能電子材料公司，總部位於中國江蘇，在深圳證券交易所上市，從事導電漿料和半導體材料的研發、生產和銷售。

排名	供應商	採購金額 (人民幣千元)	佔總採購額 百分比 (%)	提供的產品/ 服務類型	信貸條款	業務關係 開始年份
截至2025年12月31日止年度						
1	隆基	1,173,510	13.5	硅片、硅棒	預付	2017年
2	供應商C	598,225	6.9	銀漿	預付	2018年
3	供應商F ⁽¹⁾	516,605	5.9	硅片、硅片切割 服務、切割 設備	預付；30天	2023年
4	客戶J	440,772	5.1	硅片	預付	2021年
5	供應商G ⁽²⁾	430,850	5.0	備用材料、製造 設備	180天	2022年

附註：

- (1) 供應商F是一家高科技製造企業，總部位於山東青島，於上海證券交易所科創板上市，從事硬脆材料高精度切割設備及整體工藝解決方案的研發、生產及銷售，主要服務於光伏硅片行業。
- (2) 供應商G是一家高科技光伏設備公司，總部位於中國深圳，於上海證券交易所科創板上市，從事高效太陽能電池製程設備及整合解決方案之研發、生產與銷售。

客戶供應安排

背景及理據

於2024年及2025年，我們與包括隆基及客戶H的若干附屬公司在內的我們的客戶訂立若干客戶供應安排，由若干客戶向我們提供硅片及其他硅料作為光伏電池片產品的原材料，而我們向其銷售光伏電池片（「客戶供應安排」）。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，向隆基或客戶J採購的硅片並無轉售回隆基或客戶J。客戶供應安排項下的客戶一般是光伏組件製造商和硅料供應商根據弗若斯特沙利文的分析，客戶供應安排的出現，源於光伏電池片行業經歷了快速的產能擴張，並經歷了從P型PERC電池片至N型電池片的技術迭代。其中，(i)光伏組件一體化製造商尋求靈活的加工解決方案；(ii)自2023年以來，上游硅材料產能擴張及行業供過於求所引發的市場波動與價格調整，促使集成光伏製造商與專業光伏電池片製造商採用更靈活的供應鏈安排，以管理產能利用率。在此背景下，客戶供應安排模式應獲得廣泛採納，其中專業光伏電池片製造商利用客戶提供的硅片，提供光伏電池片加工服務，使垂直整合的太陽能光電模組製造商得以獲取外部加工能力與專業技術，同時維持對原材料供應的控制權。據弗若斯特沙利文指出，由於市場集中度高及領先的市場參與者業務範圍廣泛，此類安排在全球光伏電池片行業十分普遍。我們參與客戶供應安排是為了(i)維持及加強與主要行業參與者的合作，(ii)提高產能利用率，及(iii)以長期承諾取得穩定訂單量。

業 務

自2017年以來，我們與隆基維持長期的業務關係，並自2024年起與隆基簽訂客戶供應安排，此乃由於全球光伏電池片行業自2023年第四季開始出現產能加速擴張及供需失衡，以確保穩定的訂單數量並提升未來生產規劃的可視性。

客戶供應安排的主要條款

角色、職責及風險轉移。根據客戶供應安排，我們向客戶製造及銷售光伏電池片，同時自相同客戶採購相應數量的硅片。該等客戶同時擔任硅片供應商及光伏電池片的採購方。我們的採購部門會評估其資格、生產能力及產品質量，並會監察採購及銷售情況；我們的財務部門負責在會計賬簿及記錄中準確及完整地記錄該等安排。在接收硅片後，我們即獲得實物控制權並承擔庫存及生產風險。我們負責將光伏電池片按時交付至指定地點。

定價。客戶供應安排項下的光伏電池片價格包含以下組成部分：(i)硅片的採購價，即市場價格，及(ii)我們根據自身原材料成本(不含硅片)、勞工成本及其他市場狀況獨立確定的溢價。據弗若斯特沙利文分析，此定價機制由雙方獨立確定，除光伏電池片行業典型交易固有的風險外未發現其他額外風險，並符合現行市場慣例。因此，董事認為，該等條款符合市場規範。根據聯席保薦人進行的盡職調查工作，聯席保薦人並無發現任何足以合理令其不同意董事上述觀點的事項。

會計處理

根據國際財務報告準則第15號，實體應釐定其承諾的性質是作為主事人提供指定貨品或服務，抑或安排由另一方作為代理提供該等貨品或服務。我們的申報會計師認為，且董事亦認同，我們在客戶供應安排中是以代理人身份行事，理由如下：(i)我們的承諾是提供加工服務；(ii)雖然我們在驗收後取得法定所有權並承擔存貨風險，但加工服務通常於數日內完成，其後法定所有權及存貨風險即轉移至客戶，在此情況下，我們未必被視為擁有對特定貨品的控制權；(iii)我們並非履行提供指定貨品承諾的主要責任人，因為所有硅片均由相關客戶獨家提供，且我們無須就客戶未能供應硅片而導致的延誤承擔責任；(iv)在控制權轉移予客戶前後，我們均未就硅片承擔重大存貨風險，因為我們在與客戶就相應的光伏電池片訂立具約束力的合同前，並無購買或承諾購買硅片；(v)我們光伏電池片銷售的定價酌情權較窄，原因是價格乃按硅片採購價格系統地加上利潤溢價釐定。因此，與市場上同類安排的行業慣例一致，我們按淨額基準確認相關加工服務收入，這意味著(i)向該等客戶銷售光伏電池片所產生的收入，乃根據本集團預期有權收取的代價淨額；及(ii)硅片的採購金額已從我們2024年及2025年的收入及銷售成本中扣除。我們的董事認為，我們已在財務資料內恰當反映並入賬客戶供應安排各訂約方的法定權利及義務。

業 務

下表載列所示期間我們光伏電池片業務按產品類型劃分的(i)扣除前總金額、(ii)扣除金額及(iii)確認的總收入明細。

	截至12月31日止年度								
	2023年			2024年			2025年		
	扣除前 總金額	扣除 金額	確認 收入	扣除前 總金額	扣除 金額	確認 收入	扣除前 總金額	扣除 金額	確認 收入
	(人民幣千元)								
銷售光伏電池片									
-P型PERC電池片.....	9,645,549	-	9,645,549	601,723	-	601,723	310,425	-	310,425
-N型TOPCon電池片.....	744,093	-	744,093	4,423,845	883,922	3,539,923	8,385,743	709,727	7,676,016
-N型xBC電池片.....	-	-	-	-	-	-	487,955	210,269	277,686
總計	10,389,642	-	10,389,642	5,025,568	883,922	4,141,646	9,184,123	919,996	8,264,127

下表載列所示期間我們光伏電池片業務按客戶劃分的(i)扣除前總金額、(ii)扣除金額及(iii)確認的總收入明細。

	截至12月31日年度								
	2023年			2024年			2025年		
	扣除前 總金額	扣除 金額	確認 收入	扣除前 總金額	扣除 金額	確認 收入	扣除前 總金額	扣除 金額	確認 收入
	(人民幣千元)								
光伏電池片									
對隆基銷售.....	2,561,474	-	2,561,474	1,764,484	871,234	893,251	1,663,834	726,106	937,728
對客戶H銷售 ⁽¹⁾	39,298	-	39,298	43,987	12,688	31,299	614,161	193,890	420,271
對其他客戶銷售.....	10,389,642	-	10,389,642	3,217,097	-	3,217,096	6,906,128	-	6,906,128
總計	10,389,642	-	10,389,642	5,025,568	883,922	4,141,646	9,184,123	919,996	8,264,127

附註：

(1) 僅包括與客戶H旗下與我們訂立客戶供應安排的實體進行的交易金額。

重疊的客戶及供應商

於往績記錄期間，我們於往績記錄期間各年度的五大客戶中有六家同時是我們的供應商，且我們於往績記錄期各年度的五大供應商中有六家同時是我們的客戶，主要由於根據弗若斯特沙利文的數據，全球光伏電池片行業的產業鏈延長，集中度較高。下表列示於所示期間我們重疊的客戶及供應商的部分詳情。

序號	客戶/ 供應商	期間	收入金額		估總收入 百分比	毛利/虧率 (%)	售出的產品/ 服務類型	採購金額		估總採購額 百分比	購買的產品/ 服務類型
			(人民幣千元)	(人民幣千元)				(人民幣千元)	(人民幣千元)		
1.....	隆基 ⁽¹⁾	23財年	2,561,474	24.4	24.4	12.1	P型PERC電池片、N型183-N TOPCon電池片	2,872,291	24.8	24.8	硅片、硅棒
		24財年	893,251	20.5	20.5	(1.3)	P型PERC電池片、N型210-N TOPCon電池片	1,239,127	13.1	13.1	硅片、硅棒
		25財年	937,728	10.8	10.8	15.5	N型182-N、183-N、210-N TOPCon電池片及N型xBC電池片	1,173,510	13.5	13.5	硅片、硅棒
2.....	客戶A	23財年	1,978,104	18.9	18.9	15.0	P型PERC電池片、N型182-N TOPCon電池片	352,831	3.0	3.0	硅片
		24財年	504,053	11.6	11.6	(0.3)	P型PERC電池片、N型182-N、183-N 210-N TOPCon電池片	103,978	1.1	1.1	硅片
		25財年	338,784	3.9	3.9	3.7	N型183-N及210-N TOPCon電池片	-	-	-	-
3.....	客戶C	23財年	425,827	4.1	4.1	15.4	P型PERC電池片、N型183-N及210-N TOPCon電池片	787,884	6.8	6.8	硅片、硅棒
		24財年	75,781	1.7	1.7	(6.0)	P型PERC電池片、N型183-N及210-N TOPCon電池片	28,416	0.3	0.3	硅片
		25財年	406,175	4.7	4.7	11.7	N型183-N及210-N TOPCon電池片	83,225	1.0	1.0	硅片
4.....	客戶E	23財年	1.6	0.0	0.0	0.0	P型PERC電池片	-	-	-	-
		24財年	453,731	10.4	10.4	0.3	N型182-N、183-N及210-N TOPCon電池片	910	0.0	0.0	硅片
		25財年	289,144	3.3	3.3	13.2	N型183-N及210-N TOPCon電池片	-	-	-	-
5.....	客戶F	23財年	62,363	0.6	0.6	(0.9)	P型PERC電池片、N型182N TOPCon電池片	70,360	0.6	0.6	硅片
		24財年	322,969	7.4	7.4	(5.4)	P型PERC電池片、N型182-N、183-N及210-N TOPCon電池片	186,117	2.0	2.0	硅片
		25財年	75,299	0.9	0.9	12.0	N型182N及210-N TOPCon電池片	45,942	0.5	0.5	硅片
6.....	客戶G	23財年	62	0.0	0.0	(58.1)	P型PERC電池片、N型182-N、183-N及210-N TOPCon電池片	84	0.0	0.0	硅片
		24財年	210,293	4.8	4.8	(1.8)	N型183-N及210-N TOPCon電池片	47,627	0.5	0.5	硅片
		25財年	24,264	0.3	0.3	(3.6)	N型183-N及210-N TOPCon電池片	-	-	-	-
7.....	客戶H ⁽¹⁾	23財年	39,298	0.4	0.4	16.4	P型PERC電池片	-	-	-	-
		24財年	31,299	3.1	3.1	58.4	N型183-N及210-N TOPCon電池片	-	-	-	-
		25財年	570,923	6.6	6.6	55.1	N型183-N及210-N TOPCon電池片	99,447	1.0	1.0	硅片

業 務

序號	客戶/ 供應商	期間	售出的產品 / 服務類型			估總收入 百分比	毛利 / (虧) 率 (%)	收入金額 (人民幣千元)	採購金額 (人民幣千元)			購買的產品 / 服務類型	
			售出的產品 / 服務類型	估總採購額 百分比	採購金額				估總採購額 百分比	購買的產品 / 服務類型			
8	客戶 J	23財年	0.0	(5.8)	N型182-N及210-N TOPCon電池片	10.5	1,221,266	1,221,266	10.5	1,221,266	10.5	硅片、硅棒	
		24財年	4.3	1.6	N型183-N及210-N TOPCon電池片	4.3	400,872	400,872	4.3	400,872	4.3	硅片	
		25財年	4.9	11.7	N型183-N及210-N TOPCon電池片	4.9	440,772	440,772	5.1	440,772	5.1	硅片	
9	供應商 A	23財年	-	-	-	-	-	749,331	6.5	749,331	6.5	生產設備	
		24財年	0.0	(1.3)	硅片	0.0	670	337,018	3.6	337,018	3.6	生產設備	
		25財年	0.0	5.4	機器	0.0	298	12,545	0.1	12,545	0.1	生產設備	
10	供應商 C	23財年	-	-	-	-	-	452,776	3.9	452,776	3.9	銀漿	
		24財年	0.0	66.7	N型183-N TOPCon電池片	0.0	21	589,991	6.3	589,991	6.3	銀漿	
		25財年	0.0	18.3	太陽能模組、N型183-N及210-N TOPCon電池片及服務	0.0	1,292	598,225	6.9	598,225	6.9	銀漿	
11	供應商 E	23財年	0.0	27.3	P型PERC電池片	0.0	11	242,902	2.1	242,902	2.1	銀漿	
		24財年	-	-	-	-	-	484,150	5.1	484,150	5.1	銀漿	
		25財年	0.0	96.7	210-N TOPCon電池片及服務	0.0	60	163,834	1.9	163,834	1.9	銀漿	
12	供應商 G	23財年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		24財年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		25財年	0.0	3.8	硅片	0.0	2,876	430,850	5.0	430,850	5.0	生產設備	

附註：

(1) 於2024年及2025年，隆基及客戶H與我們建立了客戶供應安排。來自客戶H的收入包括(a)與客戶H旗下實體(該等實體與我們訂立客戶供應安排)進行的交易(該等交易按淨額基準確認收入)，以及(b)與客戶H旗下其他實體(該等實體與我們並無訂立該等安排的實體)進行的交易(該等交易按總額基準確認收入)。有關特定客戶(例如客戶H)的毛利率討論，請參閱「財務資料－歷史經營業績回顧－毛利/(毛虧)及毛利率/(毛虧率)及毛利/(毛虧)及毛利率/(毛虧率)」。

業 務

於往績記錄期間，除客戶供應安排下的隆基和若干附屬公司客戶H外，董事確認，條款的磋商，我們與重疊客戶及供應商的銷售及採購在正常業務過程中按公允交易原則個別進行，並不相互關聯，亦不構成互為條件的條件。我們向重疊的客戶或供應商採購的原材料並無再轉售回他們，反之亦然。銷售及供應協議的主要條款與其他客戶或供應商的條款大致類似，符合與重疊客戶之間的市場行規，客戶同時與其他市場參與者接洽。因此，於往績記錄期間，我們的董事確認，來自重疊客戶的毛利／(毛虧)率，與來自非重疊客戶的相應比率基本相若。客戶或供應商的重疊並無導致毛利／(毛虧)率出現重大差異。

由於硅片可替代，客戶通常不要求且我們無須且不會為售予每位客戶的光伏電池片生產使用指定的特定批次硅片。從重疊客戶或供應商採購的硅片未必用於生產售予同一批次光伏電池片。我們按池化基準管理硅片庫存，生產排程根據整體營運需求而定，而非按來源進行特定分配。除隆基與客戶H外，我們並未就其他重疊客戶與供應商維持採購與銷售之間的直接關聯。除所披露者外，據我們所知，於往績記錄期間各期間，並無主要客戶為我們的供應商，反之亦然。

與隆基的關係

背景

隆基在上海證券交易所上市，是全球領先的硅片及光伏組件製造商。作為上海證券交易所上市公司，隆基已構建覆蓋全球光伏產業價值鏈的完整布局。根據弗若斯特沙利文報告，隆基位列全球兩大硅片製造商及前兩大光伏組件製造商之列，2024年其硅片產量佔全球市場份額超過13.0%，組件產量佔比超過12.0%。此外，隆基是N型xBC技術的先驅企業，(i)於2017年啟動xBC研究，並於2023年確立其核心戰略路線；(ii)截至2025年6月30日，其BC電池片研發轉換效率達27.81%，組件效率突破26%，其中HPBC 2.0電池片量產良率已突破97%；(iii)截至2025年6月30日，逾3,500項核心專利中480項專利專注於BC組件技術領域。

自2017年起，我們向隆基採購硅片。自2018年起，我們開始向隆基銷售P型PERC電池片。2024年，我們與宜賓高新技術產業園區管理委員會（「宜賓管委會」）及隆基簽署16GW HPBC（一種N型xBC光伏電池片）光伏電池片生產項目的合資協議。宜賓管委會是四川省宜賓市人民政府下設的政府機構，負責宜賓高新技術產業園區的規劃、開發和管理。該園區是國家級高新技術產業區。本集團與宜賓管委會接觸。作為吸引戰略投資的重要舉措，與領先光伏製造商接洽，共同探索潛在合作機會。

合資協議

合資協議並無固定期限。合資協議的主要條款如下：

知識產權許可及銷售安排。請參閱「一 知識產權 — 專利許可協議」。

業 務

角色和責任。宜賓管委會負責統籌參與及出資事宜，並監督16 GW HPBC項目的建設與實施。有關合營企業的進一步詳情，請參閱「歷史、發展及公司架構－緊接[編纂]完成前的公司架構」及「主要股東－(b)本集團其他成員公司的主要股東」。

採購條件。供應給隆基的N型xBC電池片必須僅使用從隆基採購的硅片製造並符合隆基規定的質量標準。對於銷售給第三方客戶的N型xBC電池片，我們須確保在同等性能條件下，生產中使用的非隆基硅片比例不超過總採購量的2%。

定價。定價機制，是按硅片採購價格系統地加上預設利潤溢價釐定。有關進一步詳情，請參閱「客戶供應安排－會計處理」。

互利互補的合作關係

我們與隆基在往績記錄期間保持緊密合作。詳情請參閱「－知識產權－專利許可協議」、「－我們的客戶」、「－我們的供應商－主要供應商」、「－客戶供應安排」及「－重疊客戶與供應商」章節。於2023年、2024年及截至2025年，向隆基銷售產生的收入分別為人民幣2,561.5百萬元、人民幣893.3百萬元及人民幣937.7百萬元，分別佔我們同期總收入的24.4%、20.5%及10.8%。於2023年、2024年及2025年，向隆基的採購額分別為人民幣2,872.3百萬元、人民幣1,239.1百萬元及人民幣1,173.5百萬元，分別佔我們同期總採購額的24.8%、13.1%及13.5%。

持續保持此合作關係符合雙方的商業利益及運營優先考量。具體而言，(i)**專業化電池片製造商定位**：作為光伏電池片專業化製造商，我們為隆基提供穩定且具備擴充能力的光伏電池片供應，同時使隆基避免與其他光伏組件製造商競爭；(ii)**穩固的信任與客戶關係**：我們已深入了解隆基的產品需求、類型規格、交付慣例及運營流程；(iii)**互補的產能布局**：我們持續擴張的產能使我們能夠滿足隆基的需求並增強隆基的供應靈活性；及(iv)**生態協同與效率提升**：與隆基的合作能夠通過技術合作提升生產及研發效率。

隆基維持與本集團戰略關係的商業理據

我們的董事認為，基於以下考量，隆基尋求替代供應商既不具經濟效益，亦不符商業原則：(i)我們作為全球第三大N型TOPCon光伏電池片專業化製造商，其規模、製程成熟度及成本結構可提供具競爭力的定價與穩定交付；(ii)引入新光伏電池片供應商將面臨產品兼容性、良率及生產穩定性風險、認證成本、驗證週期延長及技術不確定性；(iii)隆基受益於與我們的長期合作，包含滾動預測、同步生產排程及共享規劃；及(iv)我們與隆基的持續合作有助強化其供應鏈韌性。根據聯席保薦人進行的盡職審查工作，聯席保薦人並未注意到任何事項會合理導致其不同意董事上述的觀點。

業 務

與隆基業務關係的持續性

我們相信，我們與隆基的關係不太可能發生重大不利變動或終止，且在可見的未來，我們與隆基的良好關係將持續維持。隆基已確認，截至最後可行日期，(i)其目前並無終止與我們簽訂的合作協議的計劃，且(ii)在無重大爭議或不利情況的前提下，隆基擬按雙方約定的條款與我們續簽相關協議。我們亦認為，考量引入新供應商所涉及的內在及營運風險，隆基尋求替代供應商既不具經濟效益，亦不符商業原則。根據聯席保薦人進行的盡職審查工作，聯席保薦人並未注意到任何事項會合理導致其不同意董事上述的觀點，即本集團與隆基的關係不太可能發生重大不利變動或終止。

保障我們技術開發權益的紓解措施

儘管此許可安排對我們當前的產品路線圖具有重要影響，我們已實施一系列措施以保障我們的長期權益並確保戰略靈活性：(i) **商業靈活性**：我們並未就N型HPBC技術與隆基訂立任何長期排他性許可安排，使我們能夠尋求其他技術合作或開發替代技術；(ii) **獨立研發**：我們積極推動在BC技術領域的獨立研發工作，並已提交涵蓋工藝創新、結構設計及製造技術的專利申請；(iii) **多元化**：我們的N型TOPCon光伏電池片以及鈣鈦礦疊層光伏電池片等新興技術，不受隆基的許可限制；及(iv)我們已制定內部規程以監控許可合規性，並評估與依賴第三方知識產權相關的風險。我們已做好準備在許可安排發生任何變動的情況調整產品組合、加快替代技術的開發及重新分配資源以保障業務連續性。

降低對隆基依賴的能力

經考慮以下原因，我們認為不存在對隆基的過度依賴且我們有能力降低對隆基的依賴：(i) **策略性多元化**：我們的客戶數量從2023年的276家增加至2025年的351家；(ii) **貢獻度下降**：來自隆基的總收入及採購額所佔比例整體呈下降趨勢；(iii) **國際化拓展**：海外市場貢獻的收入佔比從2023年的3.3%增加至2025年的40.5%，證明已形成更均衡的客戶組合，對國內的倚賴有所降低；(iv) **風險暴露管理政策**：我們已設立內部目標，將隆基的收入及採購貢獻佔比限制在20%以內，根據我們的客戶管道及業務計劃，我們認為此目標是可實現的；(v) 於往績記錄期間，我們維持供應商數量在790家以上的水平；及(vi) **授權依賴範圍有限**：與隆基的授權安排僅限於N型xBC電池片下的一種特定型號，並未限制我們更廣泛的產品組合，且我們持續投入研發並尋求自主專利申請。根據聯席保薦人進行的盡職調查，聯席保薦人並無發現任何足以合理令其不同意董事認為本集團能夠降低對上述隆基依賴程度的觀點的事項。

近期關稅相關法規

關稅政策

有關美國針對印尼和中國進口產品政策變化的詳情，請參閱「監管概覽－美國關稅政策」。

業 務

影響評估

出口

出口方面，由於以下方面，我們的董事認為適用美國關稅不會對我們的業務和經營業績產生重大不利影響：

直接影響

終止的關稅。截至最後實際可行日期，(a)美國對從中國和印尼進口的商品徵收的報復性關稅，以及對從中國進口商品徵收的與芬太尼相關的關稅已終止；(b)第201條關稅政策已到期，我們從印尼出口的產品未曾受到第201條關稅的約束。

中國對美國出口量極小。於2023年、2024年及2025年，我們從中國向美國銷售的產品數量分別為零、13,812.4W及62,060.5W，各期間均少於0.0001GW。同期，按銷量計，我們自中國向美國銷售的光伏電池片產品（主要為樣品）不足0.01%。我們無法了解，亦未獲取主要客戶的下游客戶身份或背景資料。有關進一步詳情，請參閱「財務資料—歷史經營業績回顧—按地區劃分的收入」。

於2022年1月1日至2025年4月6日從印尼向美國銷售未產生關稅。於2023年、2024年及2025年，我們從印尼向美國銷售並取得印尼原產地證書的產品數量分別為零、0.17GW及1.00GW，超過99.9%的光伏電池片產品銷往美國。據董事經作出合理查詢後所悉及所知，包括就美國關稅諮詢法律顧問後，於2022年1月1日至2025年4月6日，由於該等由印尼出口至美國的產品毋須遵守第201條關稅或美國其他額外關稅規定，因此未就從印尼銷售光伏電池片產品至美國產生美國關稅。

自2025年4月7日起大部分關稅由客戶承擔。在互惠關稅實施後，在我們從印尼銷往美國的光伏電池片產品中，我們的美國客戶按約定同意根據銷售協議承擔清關及繳納進口關稅；於2025年4月7日至最後實際可行日期，印尼直接銷售至美國總銷售量逾96%的關稅均由我們的美國客戶承擔，該等客戶已於合約中同意支付進口關稅。

印尼反傾銷及反補貼稅調查的影響可控。於最後實際可行日期，(i)反補貼稅的初步裁定顯示，我們從印尼出口至美國的產品可能須繳納適用於所有其他出口商的反補貼稅率104.38%；及(ii)鑒於DOC就存在危急情況作出初步肯定性裁定，暫停清算措施可追溯適用於初步裁定前最多90天內的入境貨物。我們估計在該追溯期內的出口金額約為32.0百萬美元，該等金額可能須繳付現金保證金。倘最終裁定導致從印尼出口至美國在商業上不可行，而我們完全終止有關銷售，考慮到2025年來自美國的收入約為人民幣1,244.7百萬元，我們估計收入可能會減少至佔我們總收入的約14%。儘管如此，於初步裁定前，我們已實施緩解措施，包括(i)聘請外部反傾銷／反補貼稅顧問以評估及應對調查；(ii)將我們的印尼銷售重新分配至非美國市場，包括印度、印尼國內市場及越南；(iii)與當地及區域客戶訂立合作協議；及(iv)自2025年3月起尋求印尼認證，以促進國內及區域銷售。

業 務

考慮到裁定的初步狀態、上述措施以及下述因素，我們認為反傾銷及反補貼稅調查（包括任何追溯性現金保證金要求）對我們的業務及財務表現的潛在影響屬可控：(i) 反傾銷及反補貼稅調查尚未作出最終裁定，適用關稅稅率仍可能變動；(ii) 經諮詢本集團有關反傾銷／反補貼稅的外部法律顧問後，我們的董事認為，考慮到美國國際貿易委員會過往在涉及太陽能產品的案件中極少作出肯定的規避裁定，美國國際貿易委員會維持關鍵情況認定並要求就出口金額繳納實際關稅的可能性極低，(iii) 我們的印尼產能佔我們2025年總產能約17%，且有能力服務當地及區域客戶而不會造成重大影響；(iv) 我們於往績記錄期間內的五大客戶主要為中國的光伏組件製造商，其收入主要來自非美國市場；及(v) 根據弗若斯特沙利文的資料，主要光伏組件製造商（我們的主要客戶）在亞洲、歐洲、中東及其他地區擁有多元化的客戶基礎。我們將監察調查程序，並在必要時調整營運策略，以減輕任何潛在的不利影響。因此，截至最後實際可行日期，我們並無就該等調查計提撥備。

已完成的柬埔寨、馬來西亞、泰國及越南反傾銷／反補貼稅裁定的遠端影響。 2025年4月21日，DOC發佈對柬埔寨、馬來西亞、泰國及越南（統稱「受影響東南亞國家」）的光伏電池片及組件供應商課徵反傾銷／反補貼稅的最終肯定性裁定。我們預期此裁定不會對業務造成實質影響，原因如下：(i) 主要客戶為中國光伏組件製造商，其產品主要供應美國以外市場；(ii) 位於受影響東南亞國家的客戶具備多元客戶基礎，多數服務對太陽能安裝需求強勁的非美國市場；及(iii) 客戶A及客戶G於2025年不再位列我們五大客戶，主要是由於其分散供應商基礎及採購分配的商業慣例，而非因反傾銷稅／反補貼稅裁決的影響所致。我們認為這些裁定並未實質改變市場態勢而對我們的業務策略或財務前景造成不利影響，且我們將持續運用多元化的生產佈局與客戶關係，滿足全球多個地域市場不斷增長的需求。

間接影響

就間接影響而言，我們預計新美國關稅政策不會對我們產生重大不利影響，理由如下：(i) **我們的客戶關係或供應鏈未受到不利影響**：此外，於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們並無經歷訂單量、價格、客戶付款或物流安排的任何重大不利變化，亦未收到任何客戶因美國加徵關稅而要求重新協商銷售協議、取消訂單或暫停交付產品的要求；(ii) **客戶群主要位於中國內地**：在往績記錄期間各年度，我們的五大客戶幾乎均為中國光伏組件製造商，且我們在往績記錄期間的大部分收入來自中國光伏組件製造商；及(iii) **海外客戶群多元化**：我們在往績記錄期間的主要海外市場為印度及越南且據我們所知，我們在往績記錄期間各年度的五大客戶中並無美國公司。

進口

進口方面，我們的董事認為中國對美國進口產品徵收的關稅不會對我們的業務和經營業績產生重大不利影響：(i) **未採購美國原產原材料**：在往績記錄期間直至最後實際可行日期，我們未曾為生產光伏電池片產品而進口美國原產原材料；及(ii) **主要自中**

業 務

國內地採購：我們主要從中國內地的合格供應商採購光伏電池片生產所需的關鍵原材料，包括(i)硅片、(ii)金屬漿料、(iii)硅棒及其他材料，例如化學品、耗材、包裝材料和備用元件。

第二層級效應

美國加徵關稅可能導致某些市場參與者將銷售重心轉向美國以外市場，加劇東南亞、印度和歐洲等地區的競爭。我們認為，基於以下因素，我們已準備好在這些市場有效競爭：(i)建立海外產能：我們透過在印尼建立生產基地，開啟了海外製造業務；[根據弗若斯特沙利文的資料，我們是首批建立海外產能的中國光伏電池片製造商之一，從而有助於緩解競爭加劇帶來的成本壓力；(ii)深入洞察本地市場和顧客：我們的本地業務使我們能夠累積豐富的市場知識和客戶關係，從而支援定制化產品和敏捷的供應鏈管理；及(iii)具競爭力的成本結構：我們受益於本地化採購和生產帶來的營運效率，使我們能夠提供具有競爭力的價格，同時保持相對穩定的毛利率。

結論

鑒於上述情況，並經諮詢法律顧問關於美國關稅事宜後，董事認為美國關稅迄今未對本集團業務及財務表現造成重大不利影響，且預期未來亦不會產生此類影響。根據聯席保薦人進行的盡職調查，聯席保薦人並無發現任何足以合理令其不同意董事及本公司美國關稅法律顧問有關本集團面臨美國關稅政策的風險評估的觀點的事項。

內部控制措施

我們已實施一系列內部控制措施：(i)交易對手和交易篩選：我們篩選適用的制裁和出口管制清單評估交易對手和交易，我們在員工入職時、定期以及事件觸發時進行篩查，以識別風險狀況的任何變化；(ii)監管監測協議：我們監控主要市場的貿易政策、出口管制和進口要求的變化；(iii)合約保障措施：我們將不可抗力條款和法律變更條款等合約保障措施納入商業協議，並在合規存在風險時保留暫停或終止履；(iv)跨職能協調：我們主要就遵守產品分類、原產地文件及運輸要求方面，在法律、銷售及物流團隊之間保持協調；(v)內部上報：我們將重大貿易相關風險上報至高級管理層及董事會；(vi)記錄保存：我們保存審查結果、監管評估、批准的記錄，並保留該等記錄以支持審計及監管審查；及(vii)培訓：我們定期向相關人員提供合規培訓，並在各職能部門之間分配明確的職責，以加強對制裁、出口管制合規要求的認識。

受國際制裁的業務活動

過往與受國際制裁客戶的業務活動

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們的兩名供應商（即供應商B及另一名供應商）（「有關UFLPA供應商」）被列入UFLPA清單。我們已於2025年1月終止與彼等的所有交易。我們於2022年1月至2025年1月期間向供應商B採購硅片及多晶硅。於2023年、2024年及2025年，向供應商B的採購額分別佔我們同期總採購額的4.1%、1.1%及0.1%。我們自2024年8月起向另一名有關UFLPA供應商採購多晶硅。於2023

業 務

年、2024年及2025年，向該供應商的採購額分別佔我們同期總採購額的零、1.0%及0.2%。據董事經作出合理查詢後（包括就國際制裁事宜徵詢法律顧問意見）所知及所悉，董事認為，本公司整體面臨的UFLPA相關貿易限制風險總體有限且可控，考量因素如下：

採購佔比甚微。於2023年、2024年及2025年，向有關UFLPA供應商的採購分別僅佔我們同期總採購額的4.1%、2.1%及0.3%。我們的生產計劃、交付時間表或供應鏈連續性在停止後均未受到任何重大干擾，且我們亦未因該等停止採購行為而產生任何重大一次性成本或罰款。鑒於(i)過往向相關有關UFLPA供應商採購的風險並不重大；(ii)市場上存在可提供價格相近且品質相近的替代供應商，我們的董事認為，終止向有關UFLPA供應商採購，對本公司業務營運或財務表現並無亦預期不會造成任何重大不利影響。

出口追溯及供應追溯機制。我們針對出口至美國的產品實施產品追溯機制，可識別並隔離供應鏈中的投入品。具體而言，我們要求所有出口至美國的產品必須使用可全程追溯的原材料製造，且原材料供應商不得與UFLPA實體清單所列實體存在關聯。我們要求供應商簽署書面聲明，確認所提供原材料的來源地。我們保留例如提單、採購訂單及原產地證書等證明材料。

不涉及國際制裁強制執行。據董事經作出合理查詢後所悉及所知，包括就國際制裁事宜徵詢法律顧問意見，於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，本集團並無因國際制裁而遭受任何強制執行行動或潛在民事或刑事罰則，尤指與受國際制裁客戶之業務往來方面。

與受國際制裁國家有關的業務活動

於往績記錄期間，我們於2021年4月29日在緬甸設立了一家附屬公司。該附屬公司主要為戰略規劃而設立，為未來拓展海外市場做準備。緬甸目前受美國經濟制裁。關於美國法律下的一級制裁風險及二級制裁活動，據董事經作出合理查詢後（包括就國際制裁事宜徵詢法律顧問意見）所知及所悉，我們在緬甸的運營並未涉及制裁對象，亦未涉及構成美國法律下一級制裁活動或二級制裁活動所需的管轄要素及實質要素的領域、行業或活動，考量因素如下：

無實質性業務運營。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們在緬甸的附屬公司並未且預期並未在緬甸開展任何實質性業務運營或任何買賣交易，亦未在緬甸開設任何銀行賬戶或持有任何資產。此外，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們未從事任何可能被視為侵犯人權或支持緬甸軍方的活動。

未列入任何受制裁或限制名單。截至最後實際可行日期，本公司及我們在緬甸的附屬公司均未被列入任何美國制裁名單或限制名單，且我們未獲悉任何跡象表明我們受到美國政府任何部門的制裁。本公司及我們於緬甸的附屬公司均非受制裁對象，未在受制裁國家註冊成立、設立或組織運營。

業 務

無從事一級制裁活動或二級制裁活動。本公司及我們在緬甸的附屬公司未從事任何一級制裁活動或二級制裁活動。本公司及我們在緬甸的附屬公司均非受制裁對象，未在受制裁國家註冊成立、設立或組織運營，亦非10%或以上業務涉及受制裁對象或受制裁國家實體或個人的受制裁貿易商。

不涉及國際制裁強制執行。據董事經作出合理查詢後所悉及所知，包括就國際制裁事宜徵詢法律顧問意見，於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，本集團並無因國際制裁而遭受任何強制執行行動或潛在民事或刑事罰則，特別是我們於緬甸的附屬公司。

鑒於本公司於緬甸的附屬公司可能面臨營運、監管及地緣政治風險，我們計劃於2026年辦理該附屬公司的註銷登記並進行清算程序。我們已向聯交所承諾，將不會直接或間接運用[編纂]所籌集的任何資金，為任何受制裁國家或任何其他受制裁政府、個人或實體的活動或業務提供資金或便利。此外，為控制或減輕國際制裁相關風險，我們已指定法律及合規部門確保遵守適用的制裁法律。法律及合規部門職責包括但不限於：(i)透過實施特定內部控制措施，監督並預防我們面臨制裁相關風險，確保業務營運符合制裁法規；(ii)委任海外風險控制人員執行海外風險管控；(iii)透過審查商業合約及業務活動中獲取之資料，評估擬開展業務活動的潛在制裁風險；(iv)聘請外部制裁專家或法律顧問，定期向我們提供相關制裁法規的最新資料；及(v)定期安排外部國際制裁法律顧問，為我們董事、高級管理人員及其他相關人員提供有關制裁法規及貿易限制的培訓課程。根據聯席保薦人進行的盡職調查，聯席保薦人並無發現任何足以合理令其不同意董事有關本集團面臨制裁風險評估的觀點的事項。

集團內公司間交易

本集團已於中國內地、印度尼西亞、緬甸及新加坡設立附屬公司。於往績記錄期間，本集團旗下不同司法管轄區的實體之間開展了部分關聯交易。於往績記錄期間我們的國內製造實體承擔研發職能，並持有相關知識產權。國內及海外製造實體均負責原材料採購及生產。在銷售階段，本集團內的國內及海外銷售實體負責向客戶銷售成品。下表載列所示期間我們的集團內公司間交易及安排。

	截至12月31日止年度		
	2023年	2024年	2025年
		(人民幣千元)	
交易類型			
銷售產品.....	176,845	2,194,541	9,739,051
銷售二手設備.....	631	161,393	332,303
檢查及維修服務.....	6,682	181	250
光伏發電服務.....	—	48	—
租賃服務.....	—	1,411	10,974
貸款服務.....	—	—	4,625

業 務

	截至12月31日止年度		
	2023年	2024年 (人民幣千元)	2025年
管理服務.....	-	-	60,660
IP服務.....	-	-	133,175
其他服務.....	-	-	1,829
其他銷售.....	-	-	46,812
合計	184,158	2,357,574	10,329,679

根據經濟合作與發展組織（「經合組織」）頒佈的跨國企業與稅務機關轉讓定價指南（「經合組織轉讓定價指南」）所規定的準則，該等集團內公司間交易的轉讓定價安排應按公平交易原則進行。

我們已於中國聘請專業稅務諮詢公司容誠稅務師事務所（蘇州）有限公司（「轉讓定價顧問」），依據經合組織轉讓定價指南及相關法律法規，對潛在風險進行和評估。根據中國內地及印度尼西亞轉讓定價法規的要求，在考量轉讓定價方法的適用性與可靠性，並結合集團內各公司承擔的功能性風險及其對本集團利潤的貢獻後，該轉讓定價顧問採用交易淨利潤法對集團內公司間交易進行分析。根據評估結果，於2023年、2024年及2025年，本集團多數從事持續經營業務之實體所進行之集團內公司間交易，其盈利能力均達至或略低於相關可比公司所推算之公平交易利潤範圍。經評估我們於往績記錄期間的轉讓定價安排後，我們的董事及轉讓定價顧問認為，我們的轉讓定價安排在重大方面符合經合組織轉讓定價指南及相關司法管轄區內適用的當地轉讓定價法律法規所規定的獨立交易原則，在計入本集團虧損結轉後，無需就額外稅款作出重大調整，且本集團進行重大轉讓定價調整及繳納額外稅款的風險可視為相對較低。根據聯席保薦人進行的盡職調查工作，聯席保薦人並無發現任何足以合理令其不同意董事及轉讓定價顧問上述觀點的事項。此外，我們的董事確認，於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們並無知悉於我們經營所在司法管轄區內任何相關稅務機關就我們集團內公司間交易提出的任何問詢、審核、調查或質疑。

物流及存貨管理

物流

我們委託合格的第三方物流服務提供商將我們的產品運輸至客戶指定的地點。據我們所知，在往績記錄期間，所有物流服務提供商均為獨立第三方。

存貨管理

我們進行日常存貨盤點及向管理團隊提供報告以供審閱。我們的存貨主要包括原材料、在製品及成品。截至2023年、2024年及2025年12月31日，我們的存貨分別為人民幣276.8百萬元、人民幣1,152.9百萬元及人民幣1,893.6百萬元。我們在國內及海外

業 務

業務實施先進先出方式。對進料進行檢查、記錄並按批次順序分配，直至發貨及生產環節。我們亦會根據銷售需求及市場情況靈活調整存貨水平，以應對需求突增或供應延誤短缺。

我們透過安全存貨控制、調整機制及系統化監控，管理存貨陳舊風險。我們根據採購周期、市場趨勢、客戶需求及生產計劃，按產品與原材料類別設定安全存貨標準。我們優先使用臨期物料，並透過退貨、返工、折價銷售或報廢等方式處理老舊存貨。截至最後實際可行日期，我們在中國、印尼及美國分別營運六個、一個及一個倉庫。具體而言，自2025年起，我們開始與一名第三方倉儲服務提供商合作，該第三方倉儲服務提供商提供在美國的倉庫而該倉庫由我們自營。於2023年及2024年以及2025年，我們的存貨周轉天數分別為10天、47天及69天。更多詳情，請參閱「財務資料－選定資產負債表項目－流動資產／負債淨值－存貨」。我們海外銷售的庫存周轉天數通常較長，主要由於我們對海外客戶的交貨周期通常較國內客戶為長。

質量控制

我們已建立符合國際標準的質量控制框架。我們的質量控制體系覆蓋供應商管理、原材料檢驗、生產過程、成品檢測及售後服務。

認證。我們持有多項行業認證，包括ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001、ISO 50001、GB/T 1958、GB/T 2949以及法國碳足跡認證。

研發。我們的研發質量控制框架整合了測試、驗證與改進流程，從概念設計到商業化量產專注於產品性能、成本效益及長期可持續性。

供應鏈。我們對供應商進行年度審核和對任何質量問題採取糾正措施。供應商必須在規定的時間內提交改進計劃，並對其有效性進行持續監控。不合規的供應商可能會被從我們的認可供應商名單中移除。

生產。我們使用製造執行系統（「MES」），監控生產過程的每個階段。產品貼有標籤，並標明檢驗狀態。不合格產品會被隔離，並啟動糾正措施。

成品及可靠性。我們對成品進行測試，包括電致發光成像、電流電壓特性分析，以及環境壓力測試。不合格產品須返工或拒收。我們的出廠質量控制團隊負責監督最終審批。任何問題都會得到及時處理和記錄，以確保一致性和可靠性。

售後服務。我們提供保修計劃、技術支持及性能監測。我們每年都會進行調查，收集客戶對產品性能、交付和服務的反饋。如果客戶有疑慮或不滿，我們將啟動正式跟進行動解決任何問題。

信息安全與數據私隱

數據收集、適用及傳輸

在運營過程中，我們會收集、儲存及處理業務及交易數據，其中包括企業客戶與供應商的背景資料、製造、庫存及其他營運統計數據。我們不會收集或儲存個人資料或敏感資料。所收集的資料會在產生該資料的實體所在地進行本地儲存，且該實體

業 務

保留資料的所有權。我們不會在未經事先明確同意的情況下，與任何第三方共享或傳輸我們所蒐集的資料，若有法院或行政機關命令要求則另作他論。我們不從事跨境資料傳輸。我們已制定一套信息安全管理框架：(i)網絡安全：我們部署防火牆、入侵檢測系統及端點安全協議，並定期進行漏洞評估及滲透測試；(ii)數據保護：我們採用加密、基於角色的訪問控制及定期備份；根據角色限制對關鍵信息的訪問，只有授權人員才允許處理或查看敏感數據；(iii)安全審計：我們開展定期的安全審計、實時監控及性能測試；我們對任何識別出的弱項均採取糾正措施進行迅速處理，並定期進行安全演練以測試響應能力；(iv)災難恢復：我們通過定期健康檢查及備份測試維持災難恢復計劃；(v)員工培訓：我們定期進行培訓，並要求員工簽署保密協議。

於往績記錄期間，我們並無發生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用戶機密資料外洩或任何其他與用戶信息相關的事件。我們有關中國數據合規法律的法律顧問認為，且董事認同，我們在數據隱私及保護方面的政策與實踐在各重大方面已遵守中國境內適用的關於數據隱私及保護的適用法律、法規及監管要求的規定。根據聯席保薦人進行的盡職調查工作，聯席保薦人並無發現任何足以合理令其不同意董事及法律顧問上述觀點的事項。

信息技術系統

我們的核心信息技術系統包括：(i)KIS，一個涵蓋財務管理、採購、銷售、存貨管理、生產加工及報告分析等核心功能的綜合系統；(ii)U9C，一個為大中型製造企業設計的雲原生ERP平台；(iii)MES，用於管理整個生產過程，涵蓋調度、數據收集、質量控制及績效管理；及(iv)Cloud Star採購平台。一個支持供應商註冊、資格審核、投標、合同簽署及訂單執行全周期管理的採購平台。

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們並無發生任何對業務運營造成重大不利影響的重大IT系統故障或停運事故。更多詳情，請參閱「風險因素－與我們的業務和行業相關的風險－我們的信息技術系統的中斷或故障（包括網絡安全事件）可能對我們的營運造成重大不利影響。」

競爭

我們身處競爭激烈的光伏電池片行業，全球對先進高性能光伏電池片的需求日益增長且具有巨大的技術壁壘，例如研發能力，以提高轉換效率和可靠性。根據弗若斯特沙利文的資料，全球及中國光伏電池片行業主要分為光伏電池片專業化製造商和光伏一體化製造商。光伏電池片專業化製造商是指像本集團這樣專注於光伏電池片研發、生產和銷售的企業，其生產的光伏電池片在質量和價格上更具競爭力，可提高生產效率。憑藉16.7GW的N型TOPCon光伏電池片對外出貨量，我們在N型TOPCon光伏電池片專業化製造商中排名第三，市場份額為13.5%。更多詳情，請參閱「行業概覽」。

業 務

員工

截至2025年12月31日，我們有5,912名全職員工，其中90%以上員工在中國，10%以下員工駐於海外。下表載列截至2025年12月31日按職能劃分的員工明細。

職能	人數	佔總數百分比 (%)
製造	4,822	82.0
供應鏈	315	5.0
行政及IT	164	3.0
研發	565	10.0
銷售及市場推廣	46	1.0
總計	5,912	100.0

招聘、培訓、合約及福利

我們通過校園招聘、求職網站及內部推薦進行招聘，並會選擇性地使用獵頭公司招聘高級管理及技術人才。我們提供基本薪金、績效獎金及津貼。每三至六個月進行員工績效評估，以決定薪金調整及晉升。新員工在入職時會接受入職培訓，內容涵蓋行政、質量控制、安全及住宿事宜。我們每季度為管理人員提供培訓，重點提升領導技能、技術能力及合規意識。表現優異的員工將獲安排參加針對性的發展計劃。我們還有線上培訓平台。我們與所有全職員工（包括通過勞務派遣安排聘用的員工）訂立標準僱傭合約，並與關鍵管理人員簽訂競業禁止協議。在僱傭期間及離職之後有效的保密義務，以及在僱傭期間及終止僱傭關係後最長一年有效的競業禁止條款。

於往績記錄期間，我們並無發生任何與僱傭事宜相關的重大勞資糾紛或法律處罰。我們亦與勞務服務供應商訂有協議。我們於2017年成立工會，我們的員工積極參與工會活動。我們於往績記錄期間及截至最後實際可行日期並無發生任何重大勞資糾紛、罷工、抗議或在招聘員工方面遇到任何困難。根據適用的法律法規，我們參與多項政府規定的員工福利計劃，包括社會保險計劃以及住房公積金。於諮詢中國法律顧問後，根據相關主管部門的確認，我們認為在往績記錄期間內已在所有重大方面遵守與社會保險和住房公積金相關的適用法律法規。

保險

除社會保險計劃外，我們亦投購物業綜合保險、機器損壞保險及綜合財產保險。按照市場慣例，我們並無投保任何涵蓋網絡或信息技術系統的保單。我們定期檢視我們的保單，以符合法定要求。我們相信，現有的保險保障範圍對我們的運營而言屬足夠並符合行業標準。於往績記錄期間，我們並無涉及任何重大保險索賠。然而，我們仍可能面臨超出保險保障範圍的潛在索賠及責任。

物業

截至最後實際可行日期，我們在中國及海外擁有總佔地面積約1.1平方千米的七幅地塊的土地使用權，並在中國租賃七處總建築面積約205,615平方米的物業。

業 務

自有物業

土地

截至最後實際可行日期，我們擁有並佔用(i)中國六幅地塊的土地使用權，總佔地面積約840,639平方米；及(ii)印度尼西亞一幅地塊的土地使用權，總佔地面積238,006平方米，主要用作我們的生產基地。截至最後實際可行日期，我們已就我們擁有及佔用的所有地塊取得所有土地所有權證。於往績記錄期間，我們擁有土地使用權的其中一幅地塊因一項涉及現場供氣協議的服務合約爭議的法律訴訟而被查封。於2025年8月27日，該地塊已因對方依據我們的和解協議撤回訴訟而解除查封。該地塊原為我們的天長生產基地，現已轉作投資物業用途。請參閱「－生產－我們的生產基地」。鑒於查封期限短暫，且該地塊已解除查封且已不再用於生產用途，我們的中國法律顧問認為，且我們的董事認同，該次查封並未對我們的業務營運或財務表現造成任何重大不利影響，亦預期不會造成此類影響。根據聯席保薦人進行的盡職調查工作，聯席保薦人並無發現任何足以合理令其不同意董事及法律顧問上述觀點的事項。

樓宇

截至最後實際可行日期，我們共擁有七處樓宇，包括：(i)位於中國的四處樓宇，總建築面積約為455,171平方米；及(ii)位於印尼的三處樓宇，總建築面積約為29,559平方米，該等樓宇主要用作我們的生產基地。截至最後實際可行日期，我們已就我們擁有的所有樓宇取得所有房地產所有權證。

租賃物業

截至最後實際可行日期，我們已租賃總共八處物業，包括(i)七處位於中國的物業，總建築面積約為205,615平方米，主要作為我們的辦公室及員工宿舍，及(ii)一處位於美國的物業，總建築面積約2,682平方米，用作我們的倉庫。我們一般獲准以提前通知終止租約。我們認為中國內地的物業供應充足，且我們的業務運營並不依賴現有租約及我們目前的設施足以滿足我們當前的需求。

物業估值

根據上市規則第5.01A條及《公司（豁免公司及招股章程遵從條文）公告》第6(2)條，本文件須符合《公司（清盤及雜項條文）條例》第38(1)條之規定，並依據《公司（清盤及雜項條文）條例》第三附表第34(2)段，須載列有關本集團若干土地或樓宇權益之估值報告，此乃因截至2025年12月31日，我們持有一項構成我們物業業務之一部分的單一物業權益，其賬面值超過我們綜合總資產之1%。獨立物業估值機構高力國際評估諮詢服務（上海）有限公司已就我們截至2025年12月31日持有的若干物業權益進行估值，並確認該等物業權益於該日期的市場價值為人民幣184.9百萬元。有關該物業權益的估值報告及證明文件詳情，請參閱「附錄三－物業估值報告」。

業 務

環境、社會及管治

概覽

我們的董事會將監督我們的ESG績效，並根據不斷變化的行業標準和監管要求進行必要的調整。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們確認，我們並無遭受任何與健康、生產安全、社會及環境保護有關的重大索賠、罰款或事故，且我們在所有重大方面均遵守相關的中國法律法規。

ESG治理

我們建立了包含三個層級的ESG治理架構：(i)決策層。董事會是ESG事務的最高決策機構。董事長還領導ESG委員會。我們的執行董事張敏女士兼任我們的ESG委員會主席。2025年，其領導召開三次ESG委員會會議，並監督關鍵ESG舉措的戰略規劃及執行。其亦牽頭編製我們的2025年ESG報告；(ii)管理層。我們設立ESG委員會，監督指導ESG方面的工作。ESG委員會，負責分析ESG相關問題，評估我們的政策，並提出建議及審閱並批准年度ESG報告，並提交給董事會。由ESG管理小組提供支援，該小組由18名成員組成，包括部門主管及現場總經理。於往績記錄期間，ESG委員會每年至少舉行三次會議，並透過正式簡報及由ESG管理小組編製的書面報告進行匯報；及(iii)執行層。我們的ESG管理小組負責與本集團其他工作部門（如安全及環境保護部門）協調我們的環境保護工作。

ESG策略

我們的ESG策略圍繞五個主要支柱：(i)綠色；我們致力減少環境影響；(ii)責任；即恪守商業道德準則、規範內部控制及完善風險管理；(iii)優化；即專注提高資源利用效率、提高電池片轉化效率及提升產品質量；(iv)福祉；即維護員工權益、支持員工發展及保障健康安全；及(v)科技；即推動技術創新，保護知識產權，並在可持續技術發展方面引領行業標準。

利益相關者參與及重要性評估

利益相關者參與

我們已建立多種渠道以積極與以下各方交流：(i)政府部門，我們通過稅務合規、合法經營及對區域經濟的貢獻保持溝通；(ii)員工，我們通過代表會議、員工調查及福利計劃優先考慮員工權利及發展；(iii)客戶，我們通過調查及溝通渠道收集反饋，並專注於客戶權益保障、產品質量及負責任的服務履行；(iv)供應商，我們堅持公平競爭及透明的採購流程；及(v)社區，我們對社區的承諾包括志願活動、慈善捐贈以及支持當地環境保護及基礎設施發展。

業 務

重要性評估

為了識別和評估重要ESG議題，我們評估內部和外部因素，考慮相關監管要求、行業標準及利益相關者的反饋。我們的重要ESG議題涵蓋以下三個領域：(i)環境，包括氣候變化、環境管理、能源管理、水資源管理、自然保育、生物多樣性保護及發展綠色可再生能源；(ii)社會，包括產品質量與安全、客戶服務、清潔技術研發、可持續供應鏈、勞工權利、多元化、平等與包容性、員工培訓與發展、職業健康與安全及社區參與；及(iii)治理，包括公司治理、ESG管理、商業道德、信息安全與隱私保護、風險管理及經濟績效。

ESG風險識別、評估及管理

風險識別

我們的風險識別流程基於對內部和外部因素、利益相關者的期望以及重要性評估的全面評估。我們還分析和評估收集到的信息，以確定風險發生的可能性及影響，並識別關鍵的ESG風險點並迅速解決這些問題。我們在ESG舉措的關鍵領域中識別的主要ESG風險可歸類為：(i)物理風險，包括急性風險（極端天氣事件，如高溫熱浪、洪澇及暴雨以及颱風）及慢性風險（如水資源壓力及海平面上升）；及(ii)轉型風險，包括因更嚴格的國際貿易及環境政策導致的政策風險，可能增加出口成本、限制市場准入及影響融資和市場評級，以及市場向低碳光伏產品轉變及競爭對手更快部署低碳及高效技術帶來的壓力，可能削弱我們的競爭優勢。

應對ESG相關風險的策略

我們已於下列方面落實內部政策以管理及減輕ESG相關風險：(i)環境風險管理，包括將環境風險識別和管理融入日常風險管理體系，識別及管理與氣候相關的風險，並定期評估環境安全管理目標的執行情況以降低環境合規風險；及(ii)社會風險管理，包括依據應急預案與風險評估定期進行隱患排查，通過年度問卷調查及ESG理念徵集活動與持份者互動，並為所有國內外基地管理人員及專兼職人員提供ESG管理能力培訓。

與環境及氣候相關的機遇

清潔能源（尤其是光伏發電）的需求預期將持續上升。

措施及目標

我們的ESG委員會實施多項措施，以管理及緩解透過ESG風險評估流程識別的ESG風險。

業 務

氣候風險管理

我們認識到聯合國可持續發展目標及《巴黎協定》的重要價值。我們落實國家雙碳戰略，積極探索氣候行動，並加快產品碳足跡認證。我們構建由董事會領導、ESG委員會監督的氣候變化治理架構。

能源及資源管理

我們踐行低能耗、低排放及循環利用的理念。以節能降耗及提高能效為重點，我們支持使用清潔能源。我們全面推進水資源管理：(i)完善能源管理體系，制定並實施《能源管理手冊》及其他內部規範；(ii)推廣工藝改進、技術改造及設備升級等節能減排措施；(iii)持續提高包裝材料的回收率；(iv)針對性節能措施，我們通過工藝優化、設備升級、增加使用綠色電力及建造具有高全年能源效率比的高效機房實施一系列節能措施，並通過選擇性關閉燈具優化照明系統，以及通過增加屋頂太陽能自用比例及購買綠色證書推廣使用可再生能源。

水資源管理

我們強調水資源節約與管理。我們遵守《中華人民共和國水法》及其他相關法律法規，包括(i)科學用水，節水技術改造、中水回收利用等措施；(ii)資源利用，通過節水措施，並定期進行管網排查及用水情況分析。我們亦探索廢水處理及中水回收技術，提升水資源使用與回收效率。例如，於2025年，我們開展了空調冷凝水回收用於廢氣塔及廢水回收利用項目。透過此兩項改造項目，我們預期每年節省自來水約69萬噸，每年減少水費成本約人民幣163萬元，每年節省排污成本約人民幣270萬元；及(iii)針對性技術節約措施，以減少我們生產設施的用水量。該等措施包括將空調冷凝水重新用於冷卻塔補水、利用污水處理站的濃縮水，以及回收稀酸廢水用於其他工藝。我們亦升級超純水系統，採用反滲透供水技術並降低系統壓力，從而提高用水效率並減少整體消耗。該等措施構成我們對可持續資源管理及營運優化的更廣泛承諾的一部分。

污染物管理

我們遵守相關法律法規，並積極實施多項措施以確保合規，包括(i)廢水管理，依據《中華人民共和國水污染防治法》制定並實施《廢水污染防治制度》及其他內部制度，採用先進的廢水處理工藝，並定期對廢水處理設施進行維護及升級；(ii)廢氣管理，遵守《中華人民共和國大氣污染防治法》及其他相關法規，對各生產環節產生的廢氣進行分類監測及嚴格處理；(iii)有害廢棄物管理，通過制度管控、工藝升級及資源回收計劃，包括對有害廢棄物及一般工業固體廢物進行標準化收集、貯存及處置。

業 務

監測指標

	截至12月31日止年度		
	2023年	2024年	2025年
指標			
溫室氣體排放⁽¹⁾			
－ 範疇1排放 (噸二氧化碳當量)	114	418	473
－ 範疇2排放 (噸二氧化碳當量)	473,759	974,283	1,566,481
－ 範疇3排放 (噸二氧化碳當量) ⁽³⁾	1,409,042	1,661,678	3,939,706
－ 溫室氣體排放總量 (噸二氧化碳當量)	1,882,914	2,636,379	5,506,660
耗氣量			
－ 天然氣消耗總量 (標準立方米)	35,390	53,306	75,649
燃油消耗量			
－ 汽油消耗量 (升)	12,101	8,509	9,093
－ 柴油消耗量 (升)	1,232	16,136	11,311
－ 燃油消耗總量 (升)	13,333	24,645	20,404
耗電量			
－ 外購電力 (兆瓦時)	928,596	1,569,611	2,488,298
－ 可再生能源電力 (兆瓦時)	17,500	11,514	5,735
－ 耗電總量 (兆瓦時)	946,096	1,581,125	2,494,033
耗水量			
－ 總耗水量 (噸)	8,591,206	10,935,959	14,193,815
廢水產生量			
－ 廢水總量 (噸)	7,019,464	9,087,473	11,635,416
廢氣排放量			
－ 廢氣排放總量 (噸)	15	26	51
一般廢棄物產生量			
無害廢棄物			
－ 無害廢棄物量 (噸)	32,334	34,339	29,834
有害廢棄物			
－ 有害廢棄物量 (噸)	84	85	140

附註：

- (1) 溫室氣體排放統計數據根據《溫室氣體核算體系》以及ISO 14064-1:2018標準進行量化，該標準規定了組織層面溫室氣體排放和清除量的量化與報告要求。自2025年起，我們將又車柴油使用量及空調製冷劑補充量所產生的排放納入溫室氣體排放的計算範圍。
- (2) 範疇3溫室氣體排放指於我們的價值鏈中產生的間接排放，包括購買的商品和服務、資本商品、燃料和能源相關活動、上游運輸和配送、營運中產生的廢棄物、員工通勤和下游租賃資產等間接類別。自2025年起，我們將員工通勤產生的範疇3排放納入計算範圍。

於往績記錄期間，總耗電量及耗水量增長與我們的業務擴張及產能提升相符。在溫室氣體排放方面，我們的主要產品及一家工廠已獲得法國碳足跡認證。於2025年，我們也已實現法規規定的零重大安全事故、零環境事故。我們計劃於2026年到2028年實現每單位產品溫室氣體排放強度減少約9.0%，天然氣消耗強度減少約26%，水電消耗強度減少約5%。具體而言，在2026年，我們計劃實現每單位產品溫室氣體排放強度減少約3.0%、天然氣消耗強度減少約9.5%、水電消耗強度減少約1.9%的目標。該目標涵蓋範疇1及範疇2排放並以強度而非絕對排放為基礎設定，同時考慮了我們持續的產

業 務

能擴張。減排率來自2023年至2025年的歷史排放及生產數據且反映了計劃的紓解措施及行業基準。此外，我們計劃於2030年使營運層面實現範疇1、2溫室氣體排放達峰，並於2050年實現營運層面的碳中和。

企業社會責任

人力資源管理

員工權利與福利。我們的招聘和晉升流程不因年齡、性別、種族或健康狀況而有所歧視。於2025年，超過25%的員工是女性員工。

員工培訓。我們的培訓體系涵蓋入職培訓、新人訓練、班組長培訓、工程師培訓及主管培訓五大模塊，提供分層化及系統化的培訓。於2025年，我們累計開展培訓2,733場次，參訓人員超128,898人次，總培訓時長達到超過145,686小時。

員工關懷。我們提供健康管理計劃及經濟困難幫扶機制。我們為罹患重大疾病或面臨家庭經濟困難的員工發放慰問金，對遭遇特殊困境的員工發起內部募捐活動。我們每月組織體育競賽及演講比賽等文娛活動，每逢重大節日，我們會舉辦專項慶祝活動並發放節日福利。

安全管理

安全管理機制。我們已建立常態化安全管理機制，包括定期安全培訓、持續隱患排查及高頻次安全演練。於2025年，我們累計開展141次安全隱患排查，組織348場安全應急演練，參與人次超12,000人。

生產安全。我們成立安全生產委員會完善安全生產管理體系。我們達成零重大環境健康安全責任事故、零火災事故、零職業病或健康危害事件的目標。

職業健康安全。我們為接觸職業危害的員工提供年度職業健康檢查。此外，多數生產基地均通過ISO 45001職業健康安全管理體系認證。

供應鏈管理

我們與所有的供應商簽訂行為準則，有效降低供應鏈風險敞口。我們成立了專門的追溯工作組，通過ERP/MES信息系統對定向物料的每一道工序進行追蹤，並防止人為篡改。我們要求供應商在遵守環保、安全、人權、勞工準則。2025年，超過25%的供應商已通過ISO14001環境管理體系認證，超過30%的供應商通過ISO9001質量管理體系認證，超過20%的供應商通過ISO45001職業健康安全管理體系認證。

反貪腐、反賄賂和商業道德

我們對貪污腐敗、勒索、欺詐、洗錢等不道德的商業行為採取「零容忍」態度。我們制定《反腐敗控制程序》和《誠信廉潔管理規定》等多項內部制度。於2025年，我們與全體僱員簽署《廉潔自律承諾書》，並定期進行商業道德培訓及教育。我們要求所有商業夥伴遵守適用的反腐敗法律法規，恪守商業道德。審計部每年對重點風險部門的

業 務

商業道德合規情況進行審計，對其商業道德執行情況進行監督，同時至少每三年對所有業務線進行全面審查。

法律訴訟及合規

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無牽涉任何我們認為將對我們的業務、經營業績、財務狀況或聲譽及合規產生重大不利影響的實際或待決法律、仲裁或行政程序（包括任何破產或接管程序）。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無牽涉任何已導致罰款、強制執行行動或其他處罰而可能個別或合計對我們的業務、經營業績及財務狀況造成重大不利影響的嚴重違規事件。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們於各重大方面均遵照適用的法律法規開展我們所從事的業務運營。

租賃物業的產權瑕疵

缺乏有效產權證明

截至最後實際可行日期，中國七處租賃物業中（主要用作辦公室及倉庫），五處物業（建築面積約205,095平方米）的業主未能向我們提供有效業權證書或相關授權文件以證明其具合法權利將該等物業出租予我們。根據我們中國法律顧問的建議，如果出租方不具備出租相關物業的必要權利，我們將不會因這些物業而受到任何行政處罰，鑒於根據中國適用法律法規，(i)施加行政處罰必須以法律、法規及規章的明確規定為依據；及(ii)現行適用法律、規章及規例均未規定業主缺乏有效業權證書時需對租戶施加處罰。然而，我們使用沒有有效業權證書的租賃物業可能面臨第三方就該等租賃提出索償或質疑，因此我們可能需要騰空並進行搬遷。截至最後實際可行日期，我們未獲悉任何第三方或有權政府機構對這些租賃物業的產權提出可能影響我們當前的佔用權的異議。另外，若產生爭議或導致我們遭受損失，我們有權依據《中華人民共和國民法典》相關規定及租賃協議，要求出租人賠償相應損失。我們相信，若第三方對集團使用前述租賃物業提出異議並要求集團搬遷，集團將在附近區域找到合適的替代物業，且不會因此產生重大額外成本。

我們已通過以下措施強化內部控制程序：(i)要求出租人於簽署租賃協議前提供證明其具業權的文件；及(ii)於租賃中增設賠償條款，據此出租人承諾就因缺乏有效業權證書而引致的損失向我們作出賠償。

未登記租賃協議

房屋租賃合同需向中國住房和城鄉建設部有關地方分支機構辦理登記手續。截至最後實際可行日期，我們七處租賃物業中有六處尚未完成租賃登記。我們現正為剩餘物業辦理登記手續。我們未能完成登記，主要由於難以向業主取得有效業權證明或相關授權文件。依據中國相關法律法規，相關政府部門可能責令在規定期限內辦理登記；若未按要求辦理，每份未登記的租賃合同可能使出租人及我們面臨人民幣1,000元至人民幣10,000元的罰款。截至最後實際可行日期，罰款總額上限約為人民幣60.0千

業 務

元，董事認為此將不會對我們的業務營運構成任何重大不利影響。據中國法律顧問告知，未辦理登記並不影響合同的效力。此外，截至最後實際可行日期，就尚未完成租賃登記的租賃物業而言，我們未曾獲部門要求登記，亦未就租賃物業受相關部門處罰或罰款。基於上述情況，我們的中國法律顧問認為，上述未登記租賃協議單獨或合計均不會對我們的業務及經營業績產生重大影響。我們亦透過以下措施強化內部控制程序，要求出租人配合我們向相關住房管理部門完成租賃協議登記。我們亦與出租人協商以取得有效業權證書或其他能證明其出租相關物業合法權利的文件。就其餘六處物業而言：(i)就其中五處物業，我們預計將於2026年12月前完成登記程序；及(ii)就其中一處物業，我們預計將於2027年12月前完成登記程序。

缺乏租賃協議

此外，於往績記錄期間，我們尚未與業主就一項物業訂立租賃協議，該物業由我們佔用並用於業務經營。於2025年12月31日，我們就該物業與業主簽訂正式租賃協議。業主預期將於2026年12月取得該物業的有效業權證書，而我們預期將於2027年完成有關登記程序。為防範類似情況再次發生，我們已強化內部控制措施，包括：(i)佔用前須取得正式簽署的租賃協議；(ii)實施租賃管理政策，規定佔用前須獲法律部門書面批准；(iii)定期進行審查以追蹤租賃協議的簽署與續約進度。有關一步詳情，請參閱「風險因素－與我們開展業務所在司法轄區相關的風險－我們的部分租賃物業尚未取得相關不動產權證書或授權證明，這可能對我們使用這些物業造成重大不利影響。」

環境影響評價和節能評價

背景及原因

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們宜賓基地的年產5GW高效太陽能電池智慧工廠項目、年產5GW高效晶體硅太陽能電池智能化生產線建設項目及10GW太陽能PERC電池生產線技術升級改造項目及年產12GW單晶硅棒項目（統稱「宜賓基地光伏電池片項目」）於獲得節能驗收前已開始生產。截至2026年1月31日，我們的所有宜賓基地光伏電池片項目已獲得相關節能驗收。

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們的N型xBC電池片生產線升級項目（「xBC升級項目」）於獲得(i)節能審查（「節能審查」）及(ii)節能驗收（「節能驗收」）前已開始生產。此外，於往績記錄期間，xBC升級項目正在取得環保驗收。xBC升級項目已分期投產，其建設、投產及環保驗收均按階段分期進行。xBC升級項目第一期已於2026年2月取得環保驗收。

節能審查和節能驗收未獲批主要是由於我們的本地管理團隊對不斷變化的監管要求缺乏了解，導致未能及時完成必要的申請。

業 務

潛在法律後果

環境影響評估

於2026年1月27日，我們已獲得宜賓高新技術產業園區管理委員會生態環境局（「宜賓高新園區生態環境局」）發出的書面合規證明，其中證明：截至書面證明出具之日，(i)經營符合環境保護等方面的法律、法規、規章和規範性文件的規定，(ii)xBC升級項目在建設及運營期間未發生環保事故，亦未造成重大環境污染或生態破壞，及(iii)我們不存在責令停止生產或者使用、責令關閉、罰款等處罰或採取嚴重不利影響本公司生產經營的行政措施。於2025年10月17日，根據與環境法律法規獨立專家的訪談（「環境評估專家訪談」），根據現場檢查結果，我們遵守了環境保護方面的適用法律、法規、規章和規範性文件的規定。

節能評估

如果項目在開工前未能獲得節能審查意見，我們可能會被相關部門責令停工或停產，並限期改正。倘無法在規定期限內整改，則說明整改不充分或整改不到位，我們可能被責令停止營運及關閉相關設施，而相關負責人可能被追究責任。如果投產前未獲得節能驗收，我們可能會被責令限期改正，倘無法在規定期限內整改，則說明整改不充分或整改不到位，可能被處以罰則。

於2026年3月4日，我們取得宜賓市發展和改革委員會（「宜賓發改委」）出具的書面確認（「3月4日確認」），確認截至書面確認出具之日，(i)我們在所有重大方面已遵守適用能源使用及節能法律、法規、規章及規範性文件，就宜賓營運而言並無違反國家產業政策或未有因違反節能規定而遭受行政處罰；(ii)xBC升級項目尚未取得相關節能審查及驗收，惟相關節能審查報告已編製及提交，宜賓高新園區發展改革局正透過監督監管該項目並提供指導，以確保完成相關程序；(iii)xBC升級項目預期將於2026年8月前取得節能審查及驗收，該項目的設計符合適用節能法律法規，且並無實質性法律障礙；及(iv)我們未曾遭受任何行政處罰、被責令暫停建設、生產或使用、關閉、罰款或其他可能對本集團業務營運造成重大不利影響的處罰。

2025年10月17日，獨立節能專家認為：(i)xBC升級項目雖然尚未完成節能審查及節能審查驗收，但正在準備節能報告；(ii)xBC升級項目辦理節能審查、節能審查驗收等相關手續不存在重大障礙；(iii)xBC升級項目的設計符合能源使用、節能管理等相關法律法規要求；(iv)該項目並不構成重大違規；及(v)我們的能源使用在重大方面均符合中國境內適用的法律、法規、規章及規範性文件的要求，並已建立能源管理機構及相關管理體系文件，不存在違反國家產業政策或其他違法違規的情形。

業 務

權力機關及獨立專家的能力

經我們的中國法律顧問確認，上述書面確認函由主管部門發出。基於上述書面確認，我們的中國法律顧問認為(i)xBC技術升級項目在取得所需環保驗收及節能驗收批准方面不存在實質性法律障礙；及(ii)我們認為此次不合規事件不會對我們的生產和運營造成重大不利影響，且預計未來也不會造成此類影響。獨立節能專家(i)於建設項目節能評估及節能驗收方面擁有逾10年經驗；(ii)持有工程學士學位，並具備高級工程師（電氣設計）資格證書；及(iii)為四川省南遠建築設計有限公司電氣總工程師。獨立環境評估專家(i)於環境保護方面擁有逾36年經驗，主要從事環境影響評估及環保驗收檢查工作；(ii)持有工程學士學位，並具備高級工程師（環境監測）資格證書；及(iii)現為四川省宜賓生態環境監測中心站高級工程師。經審閱獨立專家之背景，我們的中國法律顧問認為，兩名獨立專家具備所需專業能力，可就本公司相關項目之環境影響評估或節能評估（如適用）提供專家意見。

加強內部控制

我們已加強環境保護內部控制措施，具體如下：(i)我們成立由高級管理層領導的環境管理委員會和專責環保部門；(ii)我們開展有關環保及安全責任的定期培訓及績效評估；(iii)我們維持環境管理節能制度，涵蓋能源消耗管理、污染物監測、固體廢物處理及環境監管；(iv)我們要求所有建設項目在開工前獲得所有必要的許可和批准；及(v)我們定期進行內部審查，以監控是否合規。

我們已加強節能內部管控措施，包括：(i)我們制定並實施《能源管理制度》、《關於成立節能減碳領導小組的通知》等內部政策，明確能源管理目標與職責；(ii)我們已標準化用水、用電管理及計量流程，以提升效率並確保符合節能要求；(iii)我們已設立能源管理單位負責統籌節能工作，並指派專人進行日常監督與監測；及(v)我們已部署線上能源監測系統，即時追蹤分析能源消耗狀況，從而提升能源利用效率並強化節能管理架構。根據董事及中國法律顧問的上述意見以及聯席保薦人進行的盡職調查，聯席保薦人並無發現任何足以令其合理懷疑上述不合規事項已對或將對本集團的業務及財務營運造成重大不利影響的事項。

內部控制及風險管理

我們已建立全面的風險管理與內部控制體系，旨在識別、評估並緩解運營各方面的風險。董事會負責監督風險管理政策及程序的實施，以應對主要運營、財務、法律及市場風險，包括信息系統風險、財務報告風險、人力資源風險及反腐敗風險。我們已實施或將繼續實施（其中包括）以下風險管理措施：(i)成立審計委員會，負責監督財務報告流程及內部控制體系。有關委員會成員的資質及經驗，請參閱「董事及高級管理層」；(ii)採用多項政策以確保符合上市規則的要求，包括但不限於風險管理及關連交

業 務

易等方面；(iii)定期為高級管理層及員工提供培訓，提升其對適用法律法規的知識及合規意識，並在員工指引中納入防止違規的相關政策；(iv)為董事及高級管理層組織培訓課程，內容涵蓋上市規則的相關要求及香港上市公司董事的職責；及(v)加強生產設施的報告與記錄系統，包括質量保障、安全管理體系及定期的設施檢查；(vi)針對重大質量相關問題建立一套應急處理程序；及(vii)提供有關質量保障與產品安全的培訓項目。

我們已聘請內部控制顧問，審查主要業務流程相關內部控制的有效性，識別不足之處及改進領域，並提出建議及評估整改措施的落實情況。我們還定期審查政策及程序，以降低風險並確保與監管要求及業務目標保持一致。

COVID-19疫情的影響

於往績記錄期間直至最後實際可行日期，我們的常規營運（包括原材料的採購、生產流程及銷售）未因COVID-19疫情而遭受任何重大干擾。基於上述情況，董事認為，COVID-19疫情未對我們的業務營運及財務業績造成任何重大不利影響。

執照、批文及許可

截至最後實際可行日期，我們已從相關政府部門取得所有對我們於中國及海外經營業務而言屬重要的必要執照、批文及許可。我們需不時更新有關證書、許可及執照，我們正持續監督對相關法律法規的遵守情況。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們在更新執照、批文及許可方面並無遇到任何重大困難，且目前預期在有關更新方面不會出現任何重大困難。

獎項及認可

下表載列截至最後實際可行日期我們獲得的主要獎項及認可：

獎項／認可	頒發年份	頒發機構／機關
國家級高新技術企業	2025年	中華人民共和國工業和信息化部
第三批國家專精特新小巨人	2024年、2025年	中華人民共和國工業和信息化部
2024年度領跑中國可再生能源光伏百強優秀光伏電池片／組件企業	2024年、2025年、 2026年	江蘇省可再生能源行業協會
安徽省民營企業製造業綜合百強企業	2023年	安徽省工業和信息化廳