

業 務

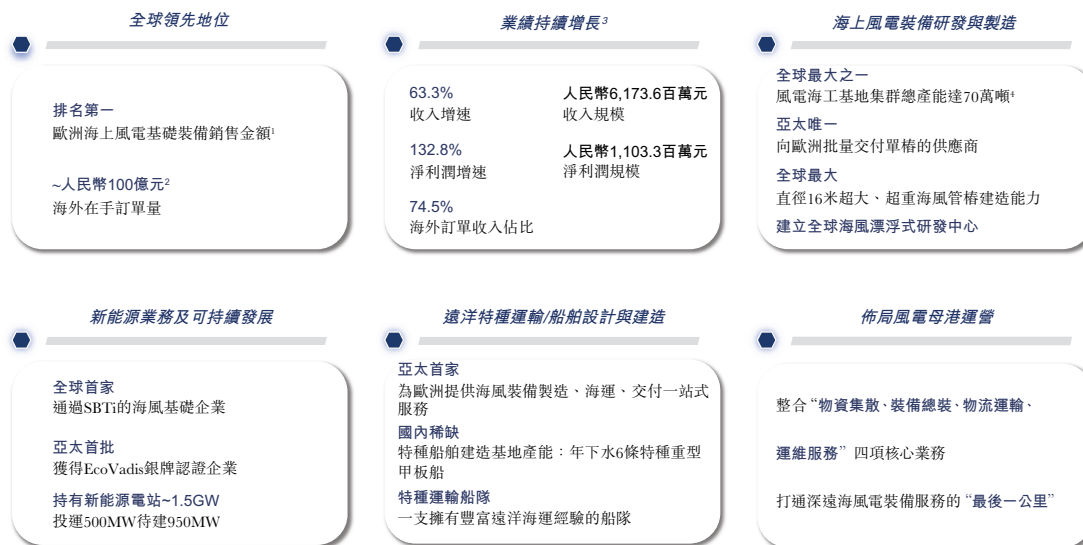
概覽

我們是一家全球領先的海上風電核心裝備供應商，深耕新能源行業近二十年，為全球大型海上風電開發商提供風電基礎裝備「建造+運輸+交付」一站式解決方案。我們前瞻性地戰略佈局全球深遠海風電市場，持續聚焦高技術標準、高質量要求、商業潛力可觀的全球主流海上風電市場，核心業務涵蓋海上風電裝備研發與製造、遠洋特種運輸、船舶設計與建造、新能源開發與運營和風電母港運營等領域，推動「從產品供應商向系統服務商」的有效轉型，為全球綠色能源發展提供「大金方案」。

我們於2010年在深圳證券交易所上市，是中國A股首家風電塔樁上市公司，是參與並見證中國風電行業長足發展的首批建設者。上市伊始，我們於業內率先提出「兩海戰略（海外風電市場和海上風電市場）」，十餘年間始終保持嚴謹的戰略定力和執行力，秉持「防風險、破內卷，追求高質量發展」的核心經營策略，我們出口海工風電裝備業務規模快速提升，市場佔有率業內領先。

根據弗若斯特沙利文資料，以2025年上半年單樁銷售金額計，我們是歐洲市場排名第一的海上風電基礎裝備供應商，市場份額從2024年的18.5%增長至2025年上半年的29.1%。有關詳情，請參閱「行業概覽－歐洲風電市場概覽－歐洲海上風電基礎結構市場競爭格局」。此外，根據對與我們產品交付情況類似的若干競爭對手的公開披露文件的審查，截至2025年6月30日，我們是亞太地區唯一實現向歐洲批量交付單樁的供應商。根據同一數據來源，以銷售金額計，我們於2025年上半年以2.4%的市場份額在中國風塔供應商中排名第五，並於2024年以4.4%的市場份額排名第三。有關詳情，請參閱「行業概覽－中國風電市場概覽－中國風塔市場的競爭格局」。

下表重點列出我們的部分核心成就：



業 務

附註：

1. 根據弗若斯特沙利文資料，以2025年上半年單樁銷售金額計，我們是歐洲市場排名第一的海上風電基礎裝備供應商。
2. 呈列截至2025年12月31日我們風電設備海外訂單的在手訂單量。
3. 呈列2025年的收入、淨利潤、海外業務收入佔比，以及與2024年同期相比的收入及淨利潤增長。
4. 基地集群產能為山東蓬萊海工生產基地年產30萬噸及河北唐山曹妃甸深遠海海工基地年產40萬噸。

我們的產品及解決方案

為滿足客戶一站式、多樣化需求，我們的產品和服務由海上風電裝備研發與製造逐步延伸到遠洋特種運輸、船舶設計與建造、風電母港運營等領域，並積極佈局了新能源開發與運營業務，逐步從產品供應商向系統服務商轉型。我們業務分部的結構旨在實現運營協同效應而同時保持獨立運營的能力。各分部的設計乃相輔相成，共同構成我們的核心競爭優勢。雖然不存在重大依賴關係，但各分部的互動可增強我們的整體價值主張：(i) 新能源開發及運營獨立於我們的其他業務活動，並無重大運營或財務重疊，(ii) 風電裝備研發及製造為我們的核心業務分部，其能力獲得其他分部的有力補充，但並不依賴其他分部，及(iii) 遠洋特種運輸、船舶設計及建造、風電母港運營的運作發揮雙重效能，包括顯著提升我們的風電基礎交付能力，並具備作為獨立業務運營的內在能力。此整合使我們能夠向客戶提供全面的端到端服務（如DAP模式），是我們國內少數同行無可比擬的關鍵競爭優勢。

風電裝備研發與製造

我們主要生產海上風電單樁基礎、過渡段、導管架、浮式基礎以及塔筒等風電海工裝備產品，具體如下：



業 務

遠洋特種運輸

我們提供從產品製造到產品運輸至目的港並完成產品驗收交付的一站式解決方案。出口風電海工裝備DAP(目的地交貨)模式交付是我們廣泛的全球物流網絡、項目管理能力及完善風險控制能力的體現。DAP模式簡化了客戶供應鏈，提升了客戶黏性，亦顯著提升了我們的產品附加值。於往績記錄期內，按合約價值計，我們交付予海外市場的風電基礎結構主要採用DAP模式。在此期間，我們的航運業務實現規模化有序推進，順利完成共16批次的全流程承運任務。在自有產品運輸過程中，逐步打造出具備船型研發、運輸規劃、海運工程設計、港口裝卸作業等核心能力的重型海洋工程物流一站式解決方案能力。於往績記錄期內，我們為交付產品產生的收入被列入風電裝備製造與銷售的部分收入。我們尚未對外提供航運服務產生收入。憑藉已積累的特種貨物海運必備的關鍵能力和差異化競爭優勢，我們將積極開拓市場化特種貨物運輸業務，持續探索高附加值業務機會。

風電導管架



塔筒和過渡段



浮式基礎



單樁



船舶設計與建造

作為海工裝備製造業務的延伸，我們憑藉對海風裝備「超大、超重、超寬」特有屬性的成熟專業技術，綜合考慮風電海工裝備重大件的特性及行業需求日趨增長的發展趨勢，為海上風電裝備運輸自主設計了適運船型。截至最後實際可行日期，我們已建造一艘自主設計的超大型重型甲板船，另有四艘船正在建造中。我們首批自主研發的海工特種重型運輸船已於2026年2月投入商業化運營。我們的船舶將利用我們專有的自主船舶設計或客供設計，支持自身運營及外部商業項目。於往績記錄期，我們尚未自船舶設計及建造業務產生收入。

業 務

新能源開發與運營業務

我們自2020年起逐步縱向延伸產業鏈，向下游的新能源開發與運營業務拓展。目前，我們已建設並運營遼寧阜新彰武西六家子250MW風電場項目及唐山十里海250MW漁光互補光伏項目，總裝機容量為500MW，均已併網發電。自2023年運行以來，累計上網電量約達19億千瓦時，累計減少二氧化碳排放約1,032,200噸，此外，我們在建的新能源電站預計總裝機容量為950MW，持續貢獻綠電，助力全球低碳發展轉型。

風電母港運營業務

為提升海外核心市場本土化經營能力，我們基於多年的港口運營經驗，已佈局並進入風電母港業務，整合「物資集散、裝備總裝、物流運輸、運維服務」四大核心功能，助力構建我們的系統性服務方案。

我們的客戶網絡

我們的客戶主要包括全球領先海上風電開發商及風電整機製造商。2023年，我們將「兩海戰略」升級為「新兩海戰略」，即從發展「海外風電市場及海上風電項目」更為聚焦到「海外的海上風電項目」。我們針對全球主流海上風電市場高技術標準、高質量要求、商業潛力可觀的特點，不斷進行市場策略迭代及產品迭代。

2023年至2025年，我們的海外業務突飛猛進，海外收入佔總收入的比例從39.6%顯著提升至74.5%，代表了我們「新兩海戰略」的持續落地以及客戶對我們的高度認可。我們是德國萊茵能源(RWE)、Ocean Winds等全球大型能源開發商及Vestas等全球知名風電主機廠的「一供」或「主供」供應商之一。截至2025年12月31日，我們風電設備的海外訂單的在手訂單量累計總金額達約人民幣100億元，大部分預計於未來兩年交付，項目覆蓋歐洲北海、波羅的海多個海上風電項目群，涉及多種高規格生產要求和特種重大件運輸服務。此外，我們服務的某海外海上風電客戶長期鎖產協議已規劃至2030年，包含40萬噸鎖產計劃，已落地簽署首個供應合同，後續將逐步落地執行。

歐洲海上風電市場具有壁壘強、商業潛力龐大的顯著特點，歐洲市場銷售的增長是驅動我們盈利能力提升的主要因素。我們在歐洲市場收穫了良好的國際品牌信譽，並以歐洲市場為基礎構建了全球戰略營銷體系。我們已在歐洲、日韓等地設置多個常設駐外機構，建立起了覆蓋全球海風主要開發地域的營銷網絡，未來將以此為基石繼續拓展澳洲、東南亞等新興市場的風電海工業務。

我們的製造能力

高標準的重型海工製造產能在全球範圍內具有強稀缺性。我們戰略性布局環渤海灣三大國際海工基地：山東蓬萊海工基地、河北唐山曹妃甸海工基地和遼寧盤錦造船

業 務

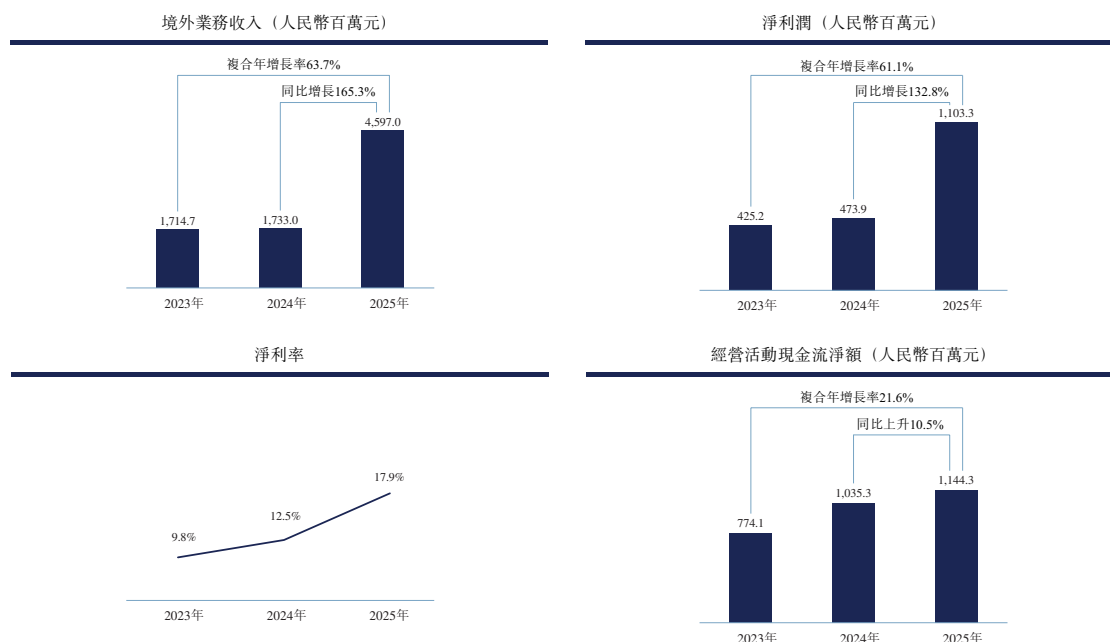
基地，打造了引領海工產品前沿、專業水平高、互補性強的海工製造基地集群，並配套了充足的深港重裝泊位，為全球海上風電市場特別是歐洲近海及深遠海風電項目提供全系列海工前沿產品。

我們依托全球公認的製造工藝標準和質量控制體系，交付的單樁等產品在生產精度、質量、規模上全面符合歐洲標準。截至最後實際可行日期，山東蓬萊海工基地累計向歐洲市場供應的單樁數量已突破200套，並在超大型單樁產品製造領域連續多年零質量異議，充分證明世界級的優質生產能力。盤錦造船基地負責建造的自研特種重型運輸船，我們已規劃組建不同噸級超大型運輸系列船型組建的自有運輸船隊。

我們的財務表現

我們始終具有嚴謹的戰略定力及戰略執行力，投入更多資源開拓商業潛力可觀的海外市場，2023年、2024年及2025年，我們分別實現海外收入人民幣1,714.7百萬元、人民幣1,733.0百萬元及人民幣4,597.0百萬元，佔營業收入比例分別為39.6%、45.9%及74.5%。得益於海外收入的增長及佔比提升，我們的盈利能力持續提升，淨利潤整體呈現增長態勢，2023年、2024年及2025年，我們的淨利潤分別為人民幣425.2百萬元、人民幣473.9百萬元及人民幣1,103.3百萬元，淨利率水平亦由9.8%分別提升至12.5%及17.9%。

受益於高質量海外項目交付的不斷增長，我們一直保持穩健的現金流狀況。2023年、2024年及2025年，我們經營活動產生的現金淨額分別為人民幣774.1百萬元、人民幣1,035.3百萬元及人民幣1,144.3百萬元。



業 務

我們的競爭優勢

戰略引領構築先發優勢，從全球知名的海上風電產品供應商轉型升級為系統服務商

我們是中國風電產業首批建設者，全球風電產業重要參與者，經過近二十年的快速發展，歷經從陸上風電鋼結構到海上風電基礎、從基礎裝備製造到目的港交付服務的戰略進階。我們憑藉嚴謹的戰略定力和執行力，在產能、客戶、產品及商業模式等方面持續迭代，構築牢固先發優勢，推動從全球知名的海上風電產品供應商轉型升級為系統服務商。

我們於2009年開始以歐洲海工標準建設山東蓬萊海工生產基地，截至最後實際可行日期，該設施能夠向歐洲市場批量供應超大型海風單樁、且產能規模最大的單樁建造基地之一，疊加其基地面積、碼頭泊位水深等優良天然條件，構成我們的產能先發優勢。我們的河北唐山曹妃甸深遠海海工基地以及遼寧盤錦造船基地將使得我們的產能優勢更加牢固。

我們自2015年起通過了Vestas等海外主機廠合格供應方認證，自2020年起通過某全球大型能源開發商合格供應方認證，於2022年中標首個歐洲單樁項目，於2023年開始大規模、高質量標準地交付歐洲海工產品。通過多年與全球知名客戶的緊密協作，我們在營銷體系優化、技術工藝升級、品質管控改善、運輸方案設計等方面持續迭代，多個海外海工項目訂單持續落地，構築了我們在客戶資源方面的先發優勢。根據弗若斯特沙利文資料，以2025年上半年單樁銷售金額計，我們是歐洲市場排名第一的海上風電基礎裝備供應商，市場份額從2024年的18.5%增長至2025年上半年的29.1%。至今，我們已從多個海外客戶獲得多個項目的重複訂單，顯示彼等對我們綜合解決方案的信心和認可。我們風電設備的在手訂單量由截至2023年12月31日的人民幣9,643.7百萬元增加至截至2025年12月31日的人民幣10,396.0百萬元，主要反映海外海上基礎結構項目增加。

面向深遠海風電市場，我們於2024年在歐洲建立了全球浮式風電裝備業務中心，與全球知名的浮式基礎方案設計公司合作研發新一代浮式基礎產品，以提供集「製造－運輸－組裝－交付」於一體的一站式浮式基礎解決方案，助力能源開發商降低成本及規模化量產。通過在浮式風電基礎裝備行業的前瞻性佈局，我們將始終保持在新產品的先發優勢。

業 務

憑藉在海風裝備領域積累的核心技術和項目經驗，我們逐步由產品供應商轉型升級為系統服務商，實現在商業模式上的領先優勢。我們圍繞海工領域拓展一體化相關配套服務，包括遠洋特種運輸、船舶設計與建造、風電母港運營等綜合性服務方案。我們於2023年組建航運事業部，2024年交付的部分出口海工項目交付模式由離岸(FOB)延伸至到岸(DAP)。於往績記錄期內，按合約價值計，我們交付予海外市場的風電基礎結構主要採用DAP模式。在DAP交付模式下我們提供由生產到發運至客戶目的港的一站式服務，為客戶提供更具附加值的解決方案。憑藉我們滿足高技術要求的成熟能力以及向DAP模式的成功轉型，進一步加強我們獲得需求更高且利潤率更高的訂單的能力。我們的海外業務不僅持續擴張，且毛利率亦大幅提高，由2023年的27.2%飆升至2025年的33.9%。此外，我們於2023年開始打造的盤錦造船基地，我們自建海工特種重型運輸船，有望進一步降低運輸成本，提升交付可靠性及靈活性，拓展我們的服務內容，此外我們亦承擔了市場化船舶建造訂單，成功獲得國際船東的認可。

擁有全球規模最大的風電海工基地集群之一和出口良港，構築領先產能壁壘

重大件海工產品製造和交付需要依托優良的港口條件以及與之相連的大規模生產和存儲腹地。根據弗若斯特沙利文資料，歐洲市場正向更大且更可靠的海工基礎設計轉變，對供應商的產能規模、港口條件、工藝設備能力、綜合方案解決能力等提出了更高的要求。歐洲本土製造商產能增長受限於土地、港口資源與熟練勞動力短缺，難以有效滿足市場需求，而像我們這樣已達到歐洲高技術標準的中國製造商，能夠憑藉穩定的產能儲備、完善的製造能力、強大交付效率、不斷累積的項目經驗，不斷獲取優質訂單並擴大業務覆蓋範圍。

我們在環渤海經濟圈內打造蓬萊、唐山、盤錦三大設備完善海工基地，統籌布局傳統海工基礎建造、未來深遠海浮式基礎製造、海工重大件特種船舶製造、出口碼頭裝運等多環節功能，兼具高標準工藝，滿足規模化和大型化項目需求。我們形成全球最大的風電海工基地集群，我們的主要海工基地定位清晰且功能互補，形成優質產能協同效應，目前均具備獨立執行GW級項目的能力，並可根據客戶交付節奏實現跨基地協同與排產調度，有效保障交付連續性和穩定性。

我們位於山東蓬萊的海工基地是亞洲單體產能最大的風電海工基地兼風電母港，於2012年建成投產，佔地面積57萬平方米，經過10年多次技改，年設計產能30萬噸，並配備2個10萬噸級重裝泊位及1個3.5萬噸級凹槽泊位，該基地主要生產10-15MW風機配套的海上塔筒及單樁基礎。

業 務

我們的河北唐山曹妃甸深遠海海工基地是全球首個啟動建設的深遠海裝備超級工廠，佔地90萬平方米，年設計產能40萬噸，配備3,000噸級吊機及全球首創的海工超大分段全室內建造產線，核心設備由歐洲進口或自主研發。河北唐山曹妃甸海工基地主要專長於超重特大型單樁基礎、超大型導管架以及浮式基礎，規劃配備4個5萬噸級重裝泊位，適用於15-25MW風力發電機組，可滿足未來10年全球對海上風電前沿產品的需求。河北唐山曹妃甸海工基地首個出口海工項目於2025年12月投產。

我們的遼寧盤錦海工基地專注於建造油氣及海工應用的大型特種運輸船舶，年下水能力為6艘（每艘載重噸位（「DWT」）為40,000至60,000噸）重型甲板運輸船，將為我們搭建全球化物流體系提供產能支撐。我們設計首個船型的船舶設計型寬約51米、總長約240米、載重量40,000噸以上，而設計的第二個船型的船舶設計型寬約61米、總長約245米、載重量約60,000噸，能夠有效滿足超長距離、超重的海工裝備運輸需求。

從單樁基地到深遠海裝備基地、從單一海工基地到全球最大的海工基地集群，我們實現了符合歐洲海工標準的產能規模躍居最大之一。我們的山東蓬萊海工基地及河北唐山曹妃甸深遠海海工基地的年產能合計為700,000噸。根據弗若斯特沙利文，在該市場上僅有少數同行具備超過50萬噸的年產能。構建了最大直徑達16米的超大型化單樁產能及全系列海工前沿產品產能，根據弗若斯特沙利文大於行業平均數約12.5米，積累了重大件裝載運輸的經驗並自建特種船舶，為深遠海浮式基礎的發展及進一步開發海外市場業務奠定良好基礎。我們的產能規模、優質深水良港、十萬噸級大型泊位資源、重大件裝載運輸能力等硬件條件，為我們滿足全球優質客戶需求構建了難以複製的競爭優勢。

「遠洋特種運輸+船舶設計與建造」雙輪驅動，助力形成獨特競爭優勢和新的增長曲線

根據弗若斯特沙利文資料，在海上風電項目的建造與運行過程中，重大件海運能力已成為影響項目成本與交付效率的核心競爭力之一。一方面，全球特種重裝船稀缺，運力稀缺導致運費持續上漲，另一方面，風電樁基、塔筒等核心部件因體積大、重量高，對港口物理條件、裝卸調度統籌具有極高要求。

為提升綜合競爭力，我們出口海工風電裝備的交付模式從傳統FOB模式升級為DAP模式，從僅參與製造環節，由能源開發商委託第三方團隊完成海工產品的裝卸、運輸及交付等環節，發展為提供從海工產品製造到交付的全流程服務，依靠自身的專

業 務

業知識和協調能力為能源開發商提供訂船、裝卸、運輸的「門到門」式全過程服務，逐步打造出具備船型研發、運輸規劃、海運工程設計、港口裝卸作業等核心能力的重型海洋工程物流一站式解決方案，提升了我們海外項目盈利水平，形成「製造成本+運輸成本+交期可控的」獨特競爭優勢。丹麥Thor海上風電場項目是我們首個採用DAP模式自主運輸的海外海工項目，該項目的成功交付驗證了該模式的可行性及發展潛力。我們正在持續發揮DAP模式的交付優勢，於往績記錄期內，我們大部分交付予海外市場的風電基礎結構（如德國Nordseecluster A單樁項目）均採用該模式。因此，我們風電裝備製造與銷售的毛利率於整個往績記錄期呈持續上升趨勢，由2023年的20.5%增加至2024年的25.9%，並進一步增加至2025年的29.0%。有關詳情，請參閱「財務資料－綜合損益及其他全面收益表若干項目的說明－毛利及毛利率」。

憑藉多年來在海上風電領域的持續深耕，以及對海風裝備「超大、超重、超寬」特有屬性的深刻理解，為滿足行業對特種運輸解決方案不斷增長的需求，截至最後實際可行日期，我們已建造一艘自主設計的超大型重型甲板船，另有四艘船正在建造中。未來將基於市場和產能情況，綜合平衡在自建自用或市場化造船方面的資源投入水平。我們的自建特種運輸船隊將不受外部航運市場運力和船期的限制，可以自主安排運輸計劃，保證交付時效性，減低運輸成本，為客戶提供更高附加值，創造更大的利潤空間。此外，我們亦承接了首兩個海外重型甲板運輸船建造訂單，我們在重大件特運船型的設計和建造能力方面成功獲得國際船東的認可。

行業領先的質量管控體系和技術研發實力，保障全部出口項目高標準交付

歐洲海上風電市場起步最早，開發時間領先其他國家和地區近20年；歐洲海上風電技術源自歐洲海洋工程建造體系，是全球海工技術的前沿，系統化建造標準亦領先其他國家和地區。根據弗若斯特沙利文資料，歐洲作為全球最成熟的海上風電市場之一，對基礎結構的設計標準、結構強度、疲勞壽命、抗腐蝕性能以及海洋適應性等技術參數要求極為嚴苛。同時，歐洲客戶對交付的質量標準以及時效性要求亦非常嚴格。突出的質量控制能力和技術研發支撐，是我們在歐洲高端海工基礎領域立足並取得成功的關鍵因素。

在質量管控方面，我們已建立嚴謹的質量標準，在供應商管理、新品研發、過程控制和售後服務等各環節，建立了完善的質量控制制度，獲得了包括英國標準協會、日本工業標準、挪威船級社等在內的國際權威認證。我們深入解析客戶對質量、質保與服務的要求，並將這些客戶要求整合到公司的質量保證制度中。我們制定並實施了年度QHSE管理目標，這些目標適用於各業務板塊和職能部門，涵蓋集團運營層面和生產流程。我們建立了先進的質量評估機制，確保每一件出廠的海工產品都符合嚴苛標準。自首個海工項目交付歐洲以來和於整個往績記錄期，我們未發生任何重大客戶投訴或產品召回，全部出口項目實現零工損事故，客戶好評率100%。

業 務

我們已建立起以精度控制、焊接工藝和防腐處理為核心的三大技術體系，確保產品始終符合國際標準。基於與歐洲大型能源開發商客戶的合作，我們深刻洞察了歐洲風電海工裝備行業需求，突破TP-less、直徑超過16m的超大型單樁等產品的高難度工藝，熟練掌握法蘭和複雜結構件加工精度控制、厚板直縫與環縫焊、高效防腐處理等技術，實現產品批量化、高標準交付。

穩定且技藝熟練的高水平工人梯隊，構成我們佔據歐洲高端市場的又一核心競爭要素。截至2025年12月31日，我們擁有超百名工齡15年以上的技術員工，包括眾多取得國際證書的焊接專家，保證最具質量的產品和最具效率的完工交付。

我們亦擁有規模可觀的專業研發團隊與豐富專利儲備，形成堅實技術壁壘。截至2025年6月30日，我們組建了一支由348名研發人員構成的團隊，根據弗若斯特利沙文高於行業平均數157名。該團隊使我們形成技術驅動型發展的核心人力基座。截至同日，我們持有約200項專利，根據弗若斯特利沙文高於行業平均數的138項，構建起「研發投入－技術成果沉澱－產業化應用」的閉環良性體系。該種以專業研發人力為支撐、以規模化專利為壁壘的模式，既保障了我們對海工產品大型化、深遠海化趨勢的前瞻響應，又形成難以逾越的技術護城河，成為我們在全球市場競爭中保持產品領先性、獲取高附加值訂單的關鍵引擎。

完善的ESG發展體系推動綠色能源轉型

我們將ESG舉措視為構建公司核心競爭力的重要組成部分，並已將碳中和及可持續發展目標納入企業長期發展戰略。ESG舉措是歐洲能源開發商的核心關切之一。作為國內風電行業中較早積極響應歐洲主流風電開發商相關要求的企業，我們建立了完善的ESG治理架構，設立專責的戰略與可持續發展委員會，並在董事會層面設立ESG相關匯報機制，持續推進ESG績效管理，定期開展員工培訓、供應商培訓及行業交流，推動可持續發展理念內化於日常運營及業務決策之中。同時，我們通過技術創新、管理優化、產業鏈協同及供應鏈低碳化等多種方式，全力推進減排工作，為全球能源轉型與綠色低碳社會建設貢獻力量。

我們的ESG舉措獲得了國際社會廣泛認可。我們獲得EcoVadis銀牌，並獲得了包括質量管理、職業健康安全、環境管理、能源管理、可持續採購符合性聲明及反賄賂管理等多項國際管理體系認證；我們在CDP評級中，我們就氣候變化披露獲得B評級，而我們就水安全披露則獲得B-評級。我們亦積極參與歐洲客戶的可持續發展審核，並多次在領先的國際能源開發商的ESG稽核中順利通過，展現了我們在全球供應鏈中的可持續競爭力。

在生產運營方面，我們從坡口、焊接、噴漆等關鍵生產工藝入手，持續優化工藝技術與流程、提升能效並推動綠電使用，以降低能源與原材料消耗。儘管產品組合調整使我們的溫室氣體排放強度於2023年暫時上升至每人民幣1百萬元收益13.31噸二氧化碳當量，但自那時以來，我們在技術提升和清潔能源利用的專注舉措推動持續減少。該溫室氣體排放強度其後於2024年跌至13.13，並進一步降至2025年的8.63，顯示我們對環境足跡的有效管理。2025年，我們最重要的生產基地之一山東蓬萊海工基地

業 務

綠色電力使用比例達約55%，為科學減碳目標的設定奠定了堅實基礎，體現出我們在「雙碳」目標上的積極作為。此外，山東蓬萊海工基地正式通過科學碳目標倡議（簡稱SBTi）審核，成為全球海上風電基礎結構行業首家通過認證並設定科學碳排放目標的企業，並承諾於2050年實現價值鏈淨零排放目標。

在供應鏈方面，鋼鐵是風電行業的核心原材料，其碳排放水平直接影響整個產業鏈的減碳成效。為推動供應鏈低碳轉型，我們於2024年成立綠鋼協調委員會及綠鋼專項工作組，與國內優質鋼廠簽署綠鋼戰略合作框架協議，圍繞鋼板生產工藝優化、碳足跡減排、綠鋼技術研發等方向，開展多維度深度合作，致力於推動上游供應商的低碳轉型，深化全球產業鏈脫碳路徑，持續為全球風電行業提供高質量的中國低碳鋼解決方案。

此外，在清潔能源應用方面，我們持續推動自有新能源電站的開發和建設，並逐步提升綠色電力使用比例，降低自身運營碳排放，同時助力全社會向低碳發展，為全球清潔能源發展貢獻更多綠色動力。

通過系統化的實踐，我們在不斷提升自身可持續發展績效的同時，亦為海上風電行業樹立了示範作用，彰顯我們在推動低碳能源轉型及全球可持續發展進程中的引領地位。

卓具戰略遠見的管理團隊，打造國際競爭力的人才梯隊

我們的管理團隊具有豐富的行業知識、敏銳的市場洞察力及強大的組織管理能力。我們的創始人金鑫先生具有遠見卓識，秉承長期主義精神，深耕鋼結構領域20餘年，在行業多個發展轉折期到來前，先發做出戰略判斷，帶領公司不斷開拓新市場和新產品，持之以恆做「難而正確的事」，帶領大金重工成長為中國風電核心裝備製造的全球標桿，成功實現從中國走向世界。

我們自2018年開始建設歐洲本土服務團隊，通過外引內培建立了一支具備國際化視野的高素質管理團隊，歐洲團隊的人才本土化率達90%以上，深入匹配歐洲能源開發商需求；我們目前正持續在其他海外地區搭建更完善的業務和管理團隊，為全球化戰略的實施夯實人才基礎；我們設立了全球浮式風電業務中心，力圖抓住行業及產品轉型的機遇；我們擁有一支技術過硬的產業工人隊伍，為產品高質、高效交付提供有力保障。

業 務

我們管理團隊的絕大多數核心成員均為技術出身且經驗豐富，對技術和產品迭代具有敏銳的感知度。我們認為，管理團隊的專業知識、遠見卓識以及忠誠度對我們的成功至關重要，並將持續推動我們未來的增長。在他們的領導下，加上我們的先發優勢、高標準的服務能力及強大的研發實力，我們相信能夠保持當前的市場地位，同時積極探索全新的增長空間。

我們的發展戰略

我們將以「1+3+3」戰略體系為引領，聚焦「一個戰略核心」，強化三項關鍵能力建設，構建未來「三大業務支柱」，推動各項業務發展。從風電基礎製造商到全球海上風電系統服務商，我們致力於成為全球深遠海風電開發的先行者。展望未來，我們將持續深化全鏈條能力建設，推進全球化布局落地，以浮式風電產業化為核心、以全鏈條服務為紐帶，為全球客戶提供更高效、更經濟、更安全的深遠海風電解決方案，助力人類挺進深藍海，共創清潔可持續的未來。根據弗若斯特沙利文資料，隨着可開發近海資源逐步趨緊，海上風電正加速向深遠海拓展，中長期來看，全世界接近80%的潛在海上風能資源位於深海地區。與固定式基礎結構相比，浮式結構對水深的適應性更強，且部署靈活，可在更廣泛的地點進行大規模應用。

我們的「戰略核心」

我們聚焦高技術標準、高質量要求、高附加值的主流海上風電市場，以歐洲為主體，輻射日韓澳等新興高價值區域；核心解決深遠海風電開發中浮式基礎成本高、交付效率低、多環節協同難的行業痛點，以客戶全流程為原點，協同「研發－採購－製造－運輸－集港－總裝－安裝－交付－運維」全產業鏈，為深遠海風電產業提供基礎結構一體化解決方案。

通過全鏈條整合，我們旨在解決客戶在成本優化、交付周期管控、多供應商協調等方面的長期痛點，真正實現客戶需求一站式滿足。通過協同海上風電產業鏈相關主體將現有的單一化產品向一體化協同升級，提升整體效率。借助全鏈條成本優化，加速深遠海風電商業化落地，為全球清潔能源替代提供有力支撐。

我們將持續強化的「三項關鍵能力」

我們持續強化的「三項關鍵能力」涵蓋工藝技術創新設計、全球運營和可持續發展，將為核心戰略落地提供能力保障，築牢競爭壁壘。

工藝技術創新設計能力是支撐我們業務發展的核心競爭力之一，我們將持續聚焦大型風電基礎裝備設計、製造全流程的技術突破與工藝優化，涵蓋核心技術研發、高標準工藝應用、技術成果轉化等關鍵環節。隨著海上風電向深遠海、大型化發展，行業對浮式基礎的結構穩定性、材料耐候性、製造精度提出更高要求，亟需通過持續的工藝技術創新，破解技術瓶頸，形成差異化技術優勢。我們將在大型基礎結構設計、

業 務

專用材料應用、海工防腐工藝、智能化製造技術等領域進一步加大研發力度，推動製造工藝從傳統模式向智能化、精益化轉型，優化生產流程，提升製造精度與效率，降低能耗與成本，實現技術領先與成本可控的協同。

全球化運營能力是我們拓展海外市場、構建全球業務網絡的關鍵支撐，涵蓋海外市場洞察、跨國資源整合、本地化運營管理等核心環節。市場拓展方面，我們將從重點區域突破向全球網絡布局邁進，從歐洲逐步延展至日韓、澳洲等核心市場，形成「母港輻射+區域服務」的海外運營網絡，提升市場滲透率。在跨國資源方面，我們將整合全球供應鏈、技術資源、人才資源，建立「全球研發+國內製造+海外組裝」的協同模式，優化資源配置效率。在本地化運營深化方面，我們將推動海外業務從「產品輸出」向「技術輸出+服務輸出+生態共建」轉型，深化本地化人才培養、供應鏈建設與合作夥伴關係，提升對當地市場的適配能力。

可持續發展能力是我們實現長期高質量發展的重要保障，我們將持續聚焦環境友好、社會責任履行及公司治理優化三大維度，將可持續發展理念融入業務運營全流程，旨在平衡「經濟利益、環境效益、社會效益」，實現企業與社會、環境的協同發展。我們將持續開展企業碳足跡核算，明確重點碳排放環節；持續引入清潔能源，改造現有能源供應系統；推廣綠色物流，採用節能型運輸船舶。在海洋生態保護行動方面，我們將審慎開展海上項目生態環境影響評估。在ESG表現方面，我們將對標國際ESG評級標準，優化ESG相關指標；建立ESG信息管理系統，實現ESG數據的實時收集與分析，提升企業ESG評級水平。

我們未來的「三大業務支柱」

我們相信，浮式風電基礎裝備設計與製造、海洋工程物流綜合服務和本土生態營造與港口服務在內的「三大支柱業務」將成為我們未來的主要增長曲線。

浮式風電基礎裝備設計與製造未來將成為我們的下一個核心業務，也是「三大支柱業務」的首要業務。該業務聚焦浮式風電基礎的製造，為深遠海風電開發提供關鍵裝備支持。我們將建設全球超大型浮式基礎智能生產線，推動行業由項目定制向產品化、產線化、系列化轉型，全力推動浮式風電發展，助力全球能源轉型。

我們聚焦大型海工裝備運輸細分領域，打造專業化服務能力，成為國內領先的海洋工程物流服務商，拓展國際市場。自主設計並推出三種船型，適配超大、超重海工裝備的運輸需求，自2026年起逐步開始商業運營。通過建立自有運輸船隊，將降低成本、保障交付，並開闢新的增長曲線。

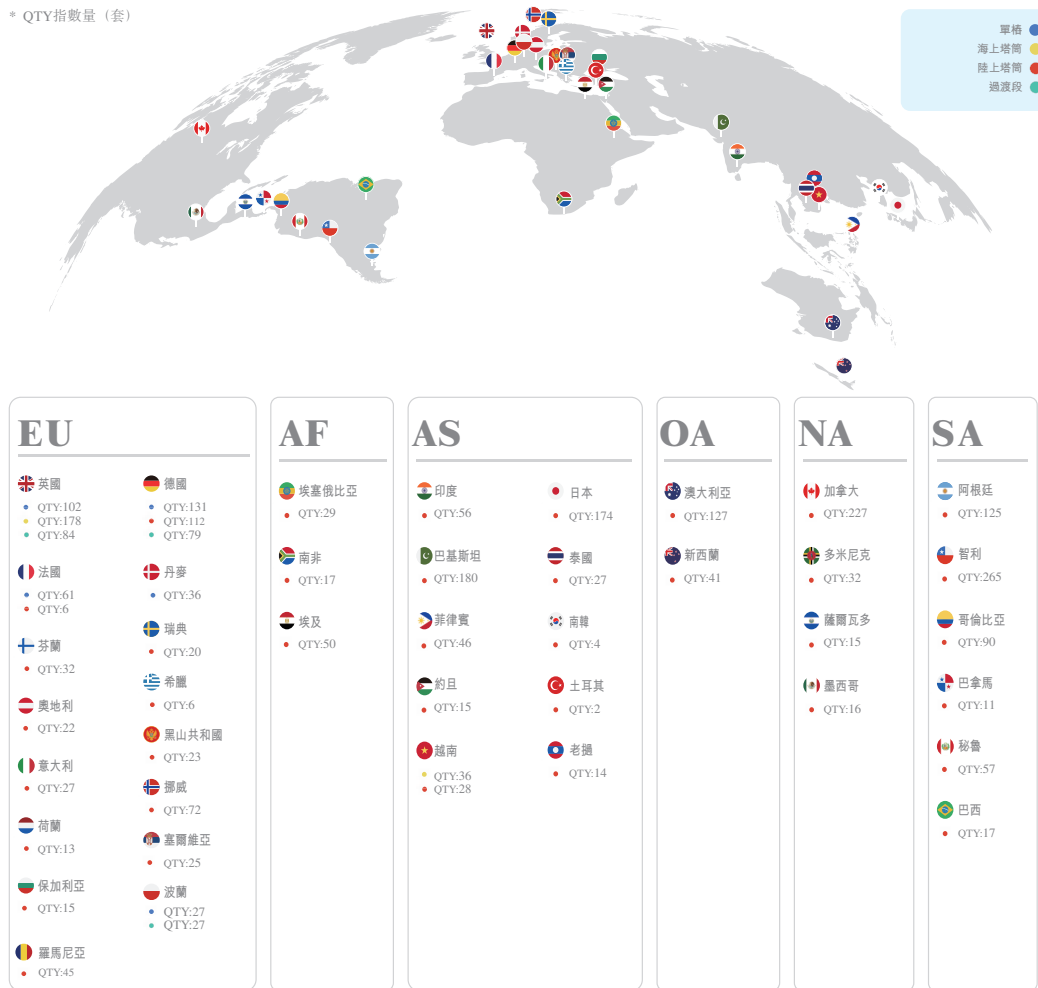
我們計劃推進「1個海外生產基地+3個以上風電母港」的歐洲本土化布局，目前正在積極進行歐洲組裝基地的選址和評估。通過在歐洲市場布局本土化生產基地與風電母港，能夠貼近客戶需求提升響應效率，破解超大型裝備跨洋運輸的成本與時效難題，為全球化服務體系的構建奠定堅實基礎。

業 務

全球布局 and 國際視野

中國和歐洲是全球海上風電市場中最大的兩個區域。憑藉我們在中國市場的多年深耕和成功經驗，我們自2019年開始進入歐洲海上風電市場，並自此與歐洲的行業領導者建立牢固的合作夥伴關係。憑藉著獨特的整體競爭實力，我們已成為全球領先的核心海上風電裝備供應商，並在國際市場樹立了良好的品牌知名度。我們的產品出口30多個國家和地區，包括英國、德國、法國、丹麥、西班牙、挪威、波蘭、日本、韓國、越南、澳大利亞、意大利、智利、芬蘭、印度、加拿大等，通過自身過硬的產品質量和服務贏得了優質的行業信譽。下圖載列我們於2025年12月31日的累計已獲得訂單資料，包括地理位置、產品類別及數量(套)。

* QTY指數量(套)



業 務

下表載列我們於所示年度按地理區域（基於貨物交付地點）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	估總額 百分比	人民幣千元	估總額 百分比	人民幣千元	估總額 百分比
中國內地	2,610,430	60.4%	2,046,617	54.1%	1,576,512	25.5%
中國內地以外地區	1,714,652	39.6%	1,733,034	45.9%	4,597,038	74.5%
- 歐洲	1,201,202	27.8%	1,539,557	40.7%	4,248,152	68.8%
- 德國	-	-	-	-	2,522,917	40.9%
- 丹麥	-	-	559,318	14.8%	872,290	14.1%
- 英國	1,150,604	26.6%	231,758	6.1%	720,139	11.7%
- 法國	-	-	668,957	17.7%	-	-
- 其他	50,598	1.2%	79,524	2.1%	132,806	2.1%
- 亞洲（不包括中國內地）	148,940	3.4%	106,905	2.8%	143,972	2.3%
- 其他 ⁽¹⁾	364,510	8.4%	86,572	2.3%	204,914	3.3%
總計	4,325,082	100.0%	3,779,651	100.0%	6,173,550	100.0%

附註：

(1) 主要包括加拿大、新西蘭、智利、埃及、阿根廷及巴西。

根據弗若斯特沙利文的資料，截至2025年6月30日，我們是亞太地區唯一實現向歐洲批量交付單樁的供應商。我們在歐洲市場擁有良好的往績記錄，幾乎成功通過了歐洲所有主要海上風電開發商的供應商資格審查，成為多個項目的獨家或其中一家主要供應商。截至2025年12月31日，我們已在歐洲主要市場部署一支由經驗豐富的銷售專業人員組成的團隊，以緊密配合該地區主要客戶的採購需求。

截至最後實際可行日期，我們已通過並獲得多項國際知名ESG評級機構評級或認證，包括獲得SBTi認證、EcoVadis銀牌認證、CDP分別在氣候變化及水資源獲B及B-評級，成為Responsible Steel的企業會員。上述評級及認證均具有較高的國際公信力，其審核程序嚴格、准入門檻較高。以SBTi為例，企業需先對溫室氣體排放進行全面盤查，設定基準年並制定符合SBTi要求的減排路徑，審批周期通常需要4個月至2年不等。我們前瞻性地推進相關申請並順利獲得認證，不僅滿足了海外客戶在可持續發展方面的嚴格要求，也在行業內樹立了標桿，形成了可持續競爭優勢與市場壁壘。

繼在歐洲取得成功的基礎上，我們正積極拓展新興海上風電市場，如日本、韓國、東南亞及澳洲等，以進一步增加我們的全球海上風電市場份額。我們正在其他海外地區建立專門的商業及管理團隊，以支持有效執行我們的全球拓展戰略。

業 務

於往績記錄期任何單一年度，僅丹麥、德國、英國及法國四個海外國家各自佔我們總收入5%以上，顯示任何單一海外國家的政治及經濟環境變動不會對我們的業務造成重大不利影響。然而，我們國際業務營運的可持續性仍受到多項超出我們控制範圍的法律、監管、政治及經濟風險所影響。有關詳情，請參閱「風險因素－與我們的行業及業務相關的風險－我們在國際市場的擴張可能會受到法律、監管、政治及經濟風險的不利影響」。

轉讓定價安排

於往績記錄期，我們主要於中國內地及波蘭的實體之間進行集團內公司間交易，即(i)本公司、蓬萊大金、興安盟大金、張家口大金及陽江大金之間的風電設備採購及銷售；(ii)北京金胤向唐山曹妃甸區金瑞能源有限公司(「金瑞能源」)及唐山曹妃甸區金弘能源有限公司(「金弘能源」)銷售可再生能源產品；(iii)北京金胤向彰武西六家子、金瑞能源及金弘能源收取的管理服務費；(iv) DAJIN HEAVY INDUSTRY POLAND SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ(「波蘭大金」)向蓬萊大金提供的營銷服務；及(v)波蘭大金參與蓬萊大金的項目協調活動。

根據中國內地轉讓定價法律法規及經濟合作與發展組織(「經合組織」)轉讓定價指南，關聯方交易須接受相關稅務機關的審查，且相關轉讓定價安排須大致符合公平交易原則。於往績記錄期評估我們的轉讓定價安排後，誠如獨立轉讓定價顧問所告知，我們的董事認為，從中國內地及經合組織轉讓定價的角度而言，我們的轉讓定價交易及其安排大致符合公平交易原則。

於往績記錄期及直至最後實際可行日期，稅務機關並無就該等集團內公司間交易對我們進行任何查詢、審核、調查或質疑。

我們的產品及解決方案

於往績記錄期，我們主要專注於研發、製造和銷售海上及陸上風電裝備，包括單樁、過渡段及塔筒(為風力渦輪機組的核心部件)。我們正在積極拓展導管架及浮式基礎相關業務，已經配備成熟的產線和生產能力。我們已具備船舶自主製造能力，並開始獲取外部船舶製造訂單。憑藉自建船舶，我們積極拓展全球物流運輸業務，已具備自主航運管理能力，並已於2024年下半年開展結合製造及運輸的目的地交貨的DAP模式，以更有效地控制成本及提升為客戶提供一站式解決方案的能力。此外，自2023年以來，我們開始自新能源發電產生收入，並陸續取得更多新項目批覆，預期未來公司持有的新能源發電項目規模將進一步提升。此外，我們亦從其他業務產生收入，主要包括廢鋼銷售及於我們的港口及碼頭提供運營服務所產生的收入。

業 務

下表載列我們於所示年度按業務分部劃分的收入及其佔總收入百分比：

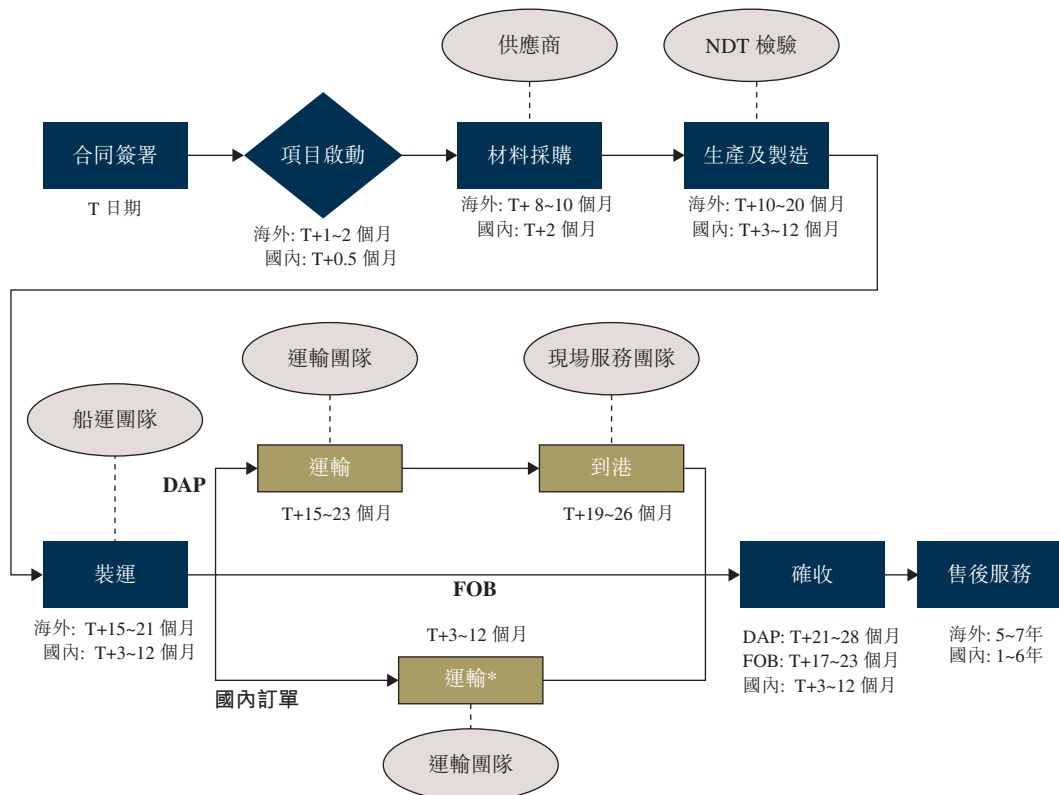
	截至12月31日止年度					
	2023年		2024年		2025年	
	人民幣千元	佔總額 百分比	人民幣千元	佔總額 百分比	人民幣千元	佔總額 百分比
風電裝備製造與銷售...	4,146,031	95.9%	3,510,733	92.9%	5,865,638	95.0%
— 基礎結構 ⁽¹⁾	1,339,546	31.0%	1,274,481	33.7%	3,338,198	54.1%
— 塔筒	2,806,485	64.9%	2,236,252	59.2%	2,527,440	40.9%
新能源開發與運營	131,615	3.0%	215,782	5.7%	251,114	4.1%
其他	47,436	1.1%	53,136	1.4%	56,798	0.9%
總計	4,325,082	100.0%	3,779,651	100.0%	6,173,550	100.0%

附註：

(1) 主要包括單樁及過渡段。

風電裝備

下圖載列由訂單獲取到產品交付的典型業務營運流程：



業 務

附註：

- * 我們僅在與客戶訂立的合約中明確包含此項服務時，才承擔相關責任。
1. 灰色圓圈代表第三方服務。
 2. 根據DAP安排，我們通過安排運輸及抵達港口為客戶提供附加價值。在目的港進行產品交付期間，我們提供管理和檢驗人員，而現場服務團隊的第三方提供相關支援服務。有關DAP與FOB模式比較分析的詳情，請參閱下文「— 遠洋特種運輸」。
 3. 「項目啟動」作為決策節點，用於組織並確認採購安排及交付詳情，確保產品合規並符合客戶要求，但後續進展受管理層的否決機制約束。在各個階段，我們與客戶保持密切溝通，並在獲得客戶書面確認後方可進入下一步。
 4. 為確保產品及時與可靠交付，我們建立了由公司層面程序及升級管控支持的結構性項目管理方法。根據內部《項目計劃管理規定》及《項目管理控制程序》，在合同簽署後制定涵蓋整個執行過程（從採購、生產到檢驗、船運及最終交付）的基線進度計劃。項目進展通過每日、每周及每月報告進行跟蹤。倘若出現任何延誤，項目團隊將立即分析原因並實施追趕措施。倘若延誤未及時解決，將根據《重大事件管理及上報制度》啟動升級程序，由管理層介入處理。通過這一多層次的監控與控制機制，我們旨在保持對項目實施的有效監督，確保所有項目按計劃完成並交付。
 5. 所有主要鋼結構產品（包括單樁、導管架和浮式基礎的核心結構）目前和將來都將在中國生產。對於浮式基礎，我們計劃採用兩種交付模式：(i)將各部件運送至我們的歐洲總裝基地進行最終組裝；或(ii)在我們位於中國的工廠完成全部製造，然後將成品單元運往歐洲。在第二種模式下，我們的歐洲總裝基地仍可能承擔有限的輔助零件安裝工作。上述所有組裝工作均由我們完成。有關我們規劃的歐洲總裝基地的詳情，請參閱「未來計劃及[編纂]」。

主要指標

下表載列所示年度我們按產品類別及交付地區劃分的風電設備的銷售量及平均售價（「平均售價」）明細：

	截至12月31日止年度					
	2023年		2024年		2025年	
	銷售量	平均售價	銷售量	平均售價	銷售量	平均售價
		每噸		每噸		每噸
		人民幣		人民幣		人民幣
	噸	千元	噸	千元	噸	千元
按產品類別劃分：						
基礎結構 ⁽¹⁾	145,003	9.24	69,278	18.40	111,124	23.01
塔筒	362,933	7.73	317,887	7.03	326,499	7.74
總計	507,936	8.16	387,165	9.07	437,623	11.62
按地區劃分：						
中國內地	359,241	6.77	265,904	6.69	207,446	6.12

業 務

	截至12月31日止年度					
	2023年		2024年		2025年	
	銷售量	平均售價	銷售量	平均售價	銷售量	平均售價
		每噸 人民幣 千元		每噸 人民幣 千元		每噸 人民幣 千元
	噸		噸		噸	
中國內地以外地區	148,695	11.53	121,261	14.29	230,177	16.58
— 歐洲	96,630	12.43	98,412	15.64	183,564	18.89
— 亞洲 (不包括中國內地)	14,016	10.63	10,790	9.91	17,859	8.06
— 其他	38,049	9.58	12,059	7.18	28,754	7.13
總計	<u>507,936</u>	<u>8.16</u>	<u>387,165</u>	<u>9.07</u>	<u>437,623</u>	<u>11.62</u>

附註：

(1) 主要包括單樁及過渡段。

我們的基礎結構銷售量由2023年至2024年減少，該減少並非由於需求減少，而是由於我們承接更多技術要求及盈利能力更高的基礎結構海外訂單的能力增強。與標準結構相比，生產該等技術複雜的產品（如TP-less單樁）所需的每噸生產時數較多。因此，這導致期內總產量及銷售量（以噸位計算）減少。2024年至2025年，我們的基礎結構銷售量有所增加，乃由於我們從海外客戶獲取的合約持續增長。於往績記錄期內，因為我們開始向客戶提供風電母港運營服務，我們基礎結構的平均售價普遍上升，反映我們成功承接技術要求更高及盈利能力更強的訂單的策略。具體而言，由於我們於2024年下半年起開始採用DAP模式，我們的基礎結構的平均售價於2024年及2025年顯著增加。在DAP模式下，我們的服務範圍不僅限於製造，亦包括安排國際運輸。通過提供該增值物流服務，我們的合約範圍更廣，從而導致每份訂單收入增加，因而平均售價亦增加。

2023年至2024年，我們塔筒類的銷售量及平均售價有所下降，主要由於我們於往績記錄期製造及銷售的塔筒主要為陸上塔筒。作為我們戰略轉移至「新兩海戰略」的一部分，我們刻意將業務重點由陸上項目轉向離岸項目。因此，該項重新調整優先次序導致我們塔筒的製造及銷售兩者減少。2024年至2025年，我們塔筒類的銷量及平均售價有所增加，主要是由於我們塔筒類產品的海外訂單有所增加，而有關訂單的售價普遍較高。

我們的海外銷售主要集中於歐洲，歐洲為除中國內地以外全球另一主要海上風電市場。我們在歐洲的訂單主要包括基礎結構，該等設備主要為單樁及少量過渡段。因此，歐洲地區的銷售量及平均售價趨勢與我們基礎結構的整體趨勢大致上一致。

業 務

截至2025年12月31日，我們風電設備的海外訂單的在手訂單量金額達約人民幣100億元，大部分預計於未來兩年交付。在手訂單量是根據與客戶簽訂的合約中所載項目總合約價值（不包括增值稅）計算得。下表載列於所示日期或年度我們風電設備的在手訂單量變化：

	截至12月31日或截至該日止年度		
	2023年	2024年	2025年
	(人民幣千元，百分比除外)		
年初結餘.....	4,851,061	9,643,738	9,770,374
年內新授予合約（包括變更） ⁽¹⁾	8,938,708	3,637,369	6,491,218
年內已確認收入.....	(4,146,031)	(3,510,733)	(5,865,638)
年末結餘.....	9,643,738	9,770,374	10,395,954
轉化率 ⁽²⁾	30.1%	26.4%	36.1%

附註：

- (1) 相當於相關年度所獲取新合約的總價值。於往績記錄期，除2025年少數訂單因風電場的整體建設計劃而取消外，並無客戶取消訂單的情況。同期內，訂單調整並不重大，通常與（其中包括）額外產品的少量需求有關。
- (2) 轉化率指年內確認的收入佔期初積壓及新授予合約總和的比例。

下表載列截至所示日期按產品類別及交付貨物地區劃分的風電設備的在手訂單量明細：

	截至12月31日					
	2023年		2024年		2025年	
	人民幣千元	佔總額的百分比	人民幣千元	佔總額的百分比	人民幣千元	佔總額的百分比
按產品類別劃分：						
基礎結構 ⁽¹⁾	6,927,498	71.8%	6,935,630	71.0%	8,622,155	82.9%
塔筒.....	2,716,240	28.2%	2,834,744	29.0%	1,773,799	17.1%
總計.....	9,643,738	100.0%	9,770,374	100.0%	10,395,954	100.0%
按地區劃分：						
中國內地以外地區...	8,264,980	85.7%	8,627,112	88.3%	9,901,812	95.2%
德國.....	4,764,205	49.4%	5,127,712	52.5%	4,910,629	47.2%
英國.....	1,248,013	12.9%	2,419,465	24.8%	3,294,811	31.7%
波蘭.....	-	-	-	-	1,466,454	14.1%
丹麥.....	1,431,608	14.8%	872,290	8.9%	-	-
法國.....	668,957	6.9%	-	-	-	-
其他.....	152,197	1.6%	207,645	2.1%	229,918	2.2%
中國內地.....	1,378,758	14.3%	1,143,262	11.7%	494,142	4.8%
總計.....	9,643,738	100.0%	9,770,374	100.0%	10,395,954	100.0%

業 務

附註：

- (1) 主要包括單樁及過渡段。由於我們的導管架及浮式基礎尚未商業化，因此截至各年末該等產品均無未完成訂單。
- (2) 上述數字指扣除增值稅的金額。

我們風電設備的在手訂單量由截至2023年12月31日的人民幣9,643.7百萬元增加至截至2025年12月31日的人民幣10,396.0百萬元，主要反映海外海上基礎結構項目增加。我們合約的履約期按產品的複雜程度及交付模式而各有不同。塔筒合約的履約期一般最多為兩年。相比之下，單樁產品的合約存續期較長，一般於三年內，尤其是在DAP模式下交付的合約，我們將合約完成界定為將產品交付到目的港。於2023年至2024年，我們風電設備的在手訂單量轉化率下降主要由於2023年新增大量新合約，該等合約的特點是有較高比例的海外基礎結構產品訂單，該等產品的執行週期通常較長，並以DAP模式交付，導致收入確認較遲。

於往績記錄期，於2023年、2024年及2025年，我們的基礎結構項目（包括單樁及過渡段）的平均項目規模分別約為人民幣2,071百萬元、人民幣639百萬元及人民幣1,023百萬元，而於2023年、2024年及2025年，我們的塔筒項目的平均項目規模分別約為人民幣49百萬元、人民幣42百萬元及人民幣41百萬元。由於我們與客戶的合約乃根據個人客戶的要求量身定制，因此項目規模在不同時期會視乎各項目的特定需求及規格而有所不同。於2023年，我們基礎結構新合約的平均規模明顯高於其他年度，乃受基於根據客戶需求就超過100個單樁大批量訂單授予獨家供應合約所推動。

主要產品

我們根據客戶定義的技術參數與功能要求（如結構基礎、連接部件等），結合海上風電行業趨勢，開發定制的解決方案。通過多輪技術交流，我們與客戶密切合作明確定制方案。風電裝備開發過程專為各項目而定制，視項目複雜程度而異，先由我們的內部技術團隊使用模擬建模、結構分析等現代化工具技術進行定制化設計方案。初步設計方案提交客戶審核，再根據回饋優化方案。待客戶確認設計方案後，我們進一步製作原型樣品並開展必要的功能測試，驗證性能，最終方案經客戶確認後作為量產依據。

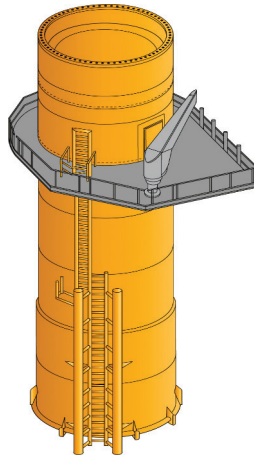
業 務

單樁的一般規格如下：

- 直徑：8至16米；
- 長度：70至130米；
- 重量：1,300至3,000噸；
- 板厚：60至150毫米；及
- 標準製造周期：5至6個月。

過渡段

過渡段是海上風電項目中連接單樁與塔筒的中間段結構，通常包括外平台、內平台、靠泊系統、電纜接口和其他輔助組件，有利於海上風機的安全安裝及運行。過渡段一般配套單樁使用，適用於所有帶過渡段形式的單樁基礎的項目。



憑藉相應的鋼結構設計與製造經驗，我們已具備製造及交付整套過渡段（包括附屬結構）的能力。我們通過逐步完善製造工藝和品質控制流程，提升產品的可靠性與交付能力，支持客戶在海上風電項目中的結構集成需求。

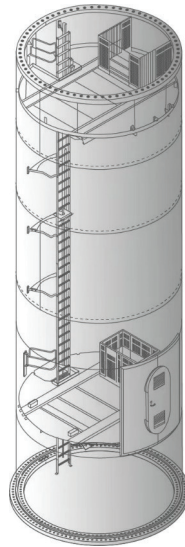
過渡段的一般規格如下：

- 直徑：6.5至8.5米；
- 長度：20至35米；
- 重量：300至600噸；及
- 標準製造周期：5至6個月。

業 務

塔筒

塔筒是風電機組的關鍵承載結構，主要用於承載風機機艙和葉片，並將其升高至設計高度以獲取更優風能資源。塔筒包含各種內部組件，包括電纜槽、爬梯、平台及配電設備接口。作為風電行業的領先供應商，我們擁有豐富經驗為SGRE、Vestas、GE、金風科技、遠景能源及明陽智能等領先的風電整機製造商提供塔筒組件。根據弗若斯特沙利文的資料，我們是中國首家為SGRE製造的海上風機型號供應塔筒的公司，也是為GE製造的每台超12MW容量海上風機型號供應塔筒的首家中國公司。我們的海上塔筒產品廣泛應用於8MW至20MW級別的海上風機。



我們具備較強的陸上及海上塔筒製造能力，能夠滿足對尺寸、防腐塗裝及結構強度等的各種要求。隨著風機大型化趨勢持續發展，我們持續提高製造自動化程度，並提升產品適配能力來應對不斷變化的技術規格。

海上及陸上塔筒的一般規格如下：

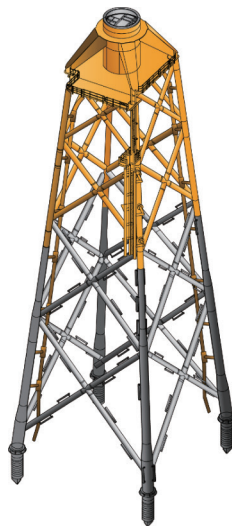
- 直徑：海上塔筒為7至9米及陸上塔筒為4至6米；
- 長度：海上塔筒為25至50米及陸上塔筒為15至30米；
- 每套重量：海上塔筒為600至1,000噸及陸上塔筒為300至500噸；及
- 標準製造周期：海上及陸上塔筒每套3至4個月。

業 務

導管架

導管架是海洋工程領域的核心承重結構，主要應用場景覆蓋海洋油氣開發、海上風電，以及海上變電站、海洋觀測平台、跨海大橋橋墩等其他海洋工程的輔助支撐結構。導管架通過樁腿與海底床牢固連接，為油氣生產平台、風電機組等海上設施提供穩定支撐，可有效傳遞上部設施重量至海底，抵禦海浪、海流、風荷載及地震等海洋環境力。當前風電導管架以三腿／四腿結構的樁基或吸力筒固定類型為主，適用水深40米至80米的大陸架近岸海域，如渤海灣、東海、南海、歐洲北海及波羅的海。隨著海上風電從淺水區向深水區邁進，導管架基礎技術正朝著更輕量化設計、更低成本、更高安裝效率的方向發展。

我們能夠在導管架製造中保持高度的標準化工序和穩定的生產節拍。此外，我們採用TP+上部導管架+下部導管架的分段流水化製造以及採用龍門吊高效台攏方式，以此縮短製造周期，提高交付能力。依托我們的卓越製造能力以及在大型鋼結構製造領域的經驗，我們在設計及製造導管架基礎產品時可滿足結構工程及焊接方面的嚴格國際標準，例如ISO確定的標準。於往績記錄期內，我們尚未自導管架產生收入。截至最後實際可行日期，我們積極於海外參與多項導管架項目的投標。



導管架的一般規格如下：

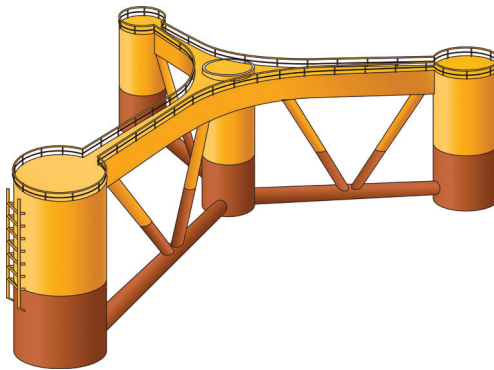
- 高度：70至120米；
- 重量：2,000至4,000噸；及
- 標準製造周期：7至8個月。

業 務

浮式基礎

浮式基礎是深海及遠海海洋工程的核心基礎形式，尤其廣泛應用於海上風電及浮式油氣平台等領域。不同於導管架、單樁等固定式基礎，浮式基礎通過浮力支撐上部設施，如風電發電機組及油氣生產模塊，並借助由錨鏈、鋼纜或合成纖維纜繩+海底錨碇組成的系泊系統固定在海域中，無需與海底地基直接剛性連接，適用於水深超50米、甚至可達千餘米的深海區域，如歐洲北海、南歐地中海及東亞部分海域。浮式基礎是海上風電開發的新一代關鍵解決方案，可在並無傳統底部固定下沉結構的情況下將海上風力發電擴展到更深的水域環境，利用深水海域更強且更持續的風力資源。

於往績記錄期內，我們尚未自浮式基礎產品產生收入。截至最後實際可行日期，我們積極於海外參與多項浮式基礎項目的投標。



我們積極拓展至浮式風電領域，參與了多個示範項目的結構部件製造。於2024年9月，我們與浮式風電場開發的全球領導者BlueFloat Energy建立戰略合作夥伴關係，共同構建可持續發展的浮式風電供應鏈。憑藉在大型複雜鋼結構建築方面的廣泛專業知識，我們現正專注於開發浮式基礎及探索新一代海上風電解決方案。

下文載列我們浮式基礎的一般規格：

- 跨徑：每組可超過50米，取決於模塊化設計；
- 基礎重量：3,000噸以上；及
- 標準製造周期：9至11個月。

業 務

我們的工程服務包括結構設計、強度分析及綜合系泊系統解決方案。這使我們能夠提供針對浮式基礎的獨特要求定制的全套工程支持。為執行該等項目，我們已投資現代化及專業的製造基礎設施，包括位於中國唐山的浮式基礎專用生產設施，其擁有寬敞的室內工廠環境。這種受控環境可確保高質量施工，同時減輕惡劣天氣的影響，從而提高製造效率及質量控制。此外，我們自有的大型運輸船隊將使我們能夠為客戶提供無縫的一站式解決方案。通過簡化項目接口及物流，我們提高整體可靠性並降低與供應鏈相關的風險及成本。

個案研究

自2023年以來，我們對歐洲的海外海上項目的出口量及交貨範圍變得顯著增長。我們的代表性項目包括英國的Moray West單樁／過渡段／塔筒項目、法國的NOY單樁項目、丹麥的Thor單樁項目及德國的Nordseecluster A單樁項目。該等產品的所有批次均按時交付且具有質量保證。我們交付的產品獲得了客戶的讚譽和嘉獎。我們為在丹麥的Thor海上風電場項目建造的TP-less單樁項目實現了接近80萬個工時零LTI，並獲得客戶頒發的相關認證，體現出我們對安全生產、高品質交付及團隊協作的切實履行。



Moray West海上風電場（英國）

我們為蘇格蘭Moray West海上風電場供應所有關鍵結構件，包括單樁、過渡段及海塔，總供應量約110,000噸。單樁及過渡段於2023年交付完畢，海塔於2024年竣工交付。



NOY海上風電場（法國）

於2024年，我們完成法國NOY海上風電場61根單樁的全部交付。這是我們在歐洲海上風電市場的首份獨家供應合約。

業 務



Thor海上風電場（丹麥）

Thor海上風電場是我們負責運輸的首個海外海上項目。該項目順利完成從在裝運港FOB轉為DAP的過渡，36根單樁於2025年第一季度交付完畢。



Nordseecluster海上風電項目群（德國）

我們是德國Nordseecluster海上風電項目群中TP-less單樁及附屬結構的獨家供應商。2024年，Nordseecluster A項目開始製造並完成試制段發運；2025年8月，A階段45套超大型TP-less單樁的生產製造與跨洋運輸工作圓滿完成。

近年來，我們進一步升級了生產基地和港口運營的製造技術及流程，並建立了海外運輸管理體系，成功從海上風電裝備製造商轉型為涵蓋製造、船運及交付的一體化解決方案提供商。有關我們從訂單獲取到產品交付的業務操作流程詳情，請參閱上文「一風電裝備」。這為我們進一步拓展海外業務、提升市場份額、增強國際競爭力奠定了堅實的基礎。例如，我們於2023年下半年就一個項目與一名德國客戶訂立合約，而該項目體現了我們為國際客戶提供無縫集成解決方案的能力。在我們工藝及設計方案獲批後，我們進行集中生產計劃及產能調度，以確保按時生產及交貨。於2025年首三個季度，我們分六批管理DAP模式下的製成品國際運輸。製成品到達客戶指定港口後，我們協調現場物流工作，包括檢驗、缺陷整改及交接程序，並協助客戶完成接收文件。

業 務

下表載列我們於往績記錄期內各年度按已確認收入計算的十大項目詳情。

2023年

排名	項目	項目公司	年內確認的收入 (人民幣千元)	合約價值(不含稅) (人民幣千元)	簽訂時間	項目期限(年)	產品	我們的工作範圍	於2025年 12月31日 的狀況
1	項目1	客戶1	975,377	975,377	2022年	1-2	基礎結構	海外訂單，包括生產及運輸至客戶指定的港口	已完成
2	項目2	客戶2	301,764	815,521	2019年	3-4	塔筒	國內訂單，包括生產及國內運輸至客戶指定地點	已完成
3	項目3	客戶3	175,227	175,227	2022年	1	基礎結構	海外訂單，包括生產及運輸至客戶指定地點	已完成
4	項目4	客戶4	148,999	148,999	2023年	1	塔筒	國內訂單，包括生產及國內運輸至客戶指定地點	已完成
5	項目5	客戶5	134,076	134,437	2023年	1	塔筒	國內訂單，包括生產及國內運輸至客戶指定地點	已完成
6	項目6	客戶6	104,119	104,119	2022年	1	塔筒	國內訂單，包括生產及國內運輸至客戶指定地點	已完成

業 務

排名	項目	項目公司	年內確認的收入 (人民幣千元)	合約價值(不含稅) (人民幣千元)	簽訂時間	項目期限(年)	產品	我們的工作範圍	於2025年 12月31日 的狀況
7	項目7	客戶7	97,159	97,159	2022年	1	塔筒	國內訂單，包括生產及國內運輸至客戶指定地點	已完成
8	項目8	客戶8	88,719	88,719	2023年	1	塔筒	國內訂單，包括生產	已完成
9	項目9	客戶9	84,485	84,485	2022年	1	基礎結構	國內訂單，包括生產及國內運輸至客戶指定地點	已完成
10	項目10	客戶6	79,523	79,523	2023年	1	塔筒	國內訂單，包括生產及國內運輸至客戶指定地點	已完成

業 務

2024年

排名	項目	項目公司	年內確認的收入 (人民幣千元)	合約價值(不含稅) (人民幣千元)	簽訂時間	項目期限(年)	產品	我們的工作範圍	於2025年 12月31日 的狀況
1	項目11	客戶10	657,549	657,549	2022年	1-2	基礎結構	海外訂單，包括生產及運輸至客戶指定的港口	已完成
2	項目12	客戶11	559,318	1,431,608	2023年	2-3	基礎結構	海外訂單，包括生產及運輸至客戶指定地點	已完成
3	項目13	客戶12	264,418	268,668	2024年	1	塔筒	國內訂單，包括生產及國內運輸至客戶指定地點	已完成
4	項目14	客戶13	137,369	137,369	2023年	1-2	塔筒	海外訂單，包括生產及運輸至客戶指定地點	已完成
5	項目15	客戶14	132,405	132,405	2022年	2-3	塔筒	國內訂單，包括生產及國內運輸至客戶指定地點	已完成
6	項目16	客戶15	98,338	98,338	2023年	1-2	塔筒	國內訂單，包括生產及國內運輸至客戶指定地點	已完成

業 務

排名	項目	項目公司	年內確認的收入 (人民幣千元)	合約價值(不含稅) (人民幣千元)	簽訂時間	項目期限(年)	產品	我們的工作範圍	於2025年 12月31日 的狀況
7.....	項目17	客戶13	94,037	405,530	2023年	1-2	塔筒	海外訂單，包括生產及運輸至客戶指定地點	已完成
8.....	項目18	客戶16	86,623	102,443	2023年	1-2	塔筒	國內訂單，包括生產及國內運輸至客戶指定地點	已完成
9.....	項目19	客戶17	67,710	67,710	2024年	1	塔筒	國內訂單，包括生產及國內運輸至客戶指定地點	已完成
10.....	項目20	客戶18	61,112	61,112	2024年	1	塔筒	國內訂單，包括生產及國內運輸至客戶指定地點	已完成

業 務

2025年

排名	項目	項目公司	年內確認的收入 (人民幣千元)	合約價值(不含稅) (人民幣千元)	簽訂時間	項目期限(年)	產品	我們的工作範圍	於2025年 12月31日的狀況
1	項目21	客戶19	2,159,409	2,159,409	2023年	1-2	基礎結構	海外訂單，包括生產及運輸至客戶指定的港口	已完成
2	項目12	客戶11	872,290	1,431,608	2023年	2-3	基礎結構	海外訂單，包括生產及運輸至客戶指定地點	已完成
3	項目22	客戶20	363,508	363,508	2024年	1-2	基礎結構	海外訂單，包括生產及運輸至客戶指定的港口	已完成
4	項目17	客戶13	311,493	405,530	2023年	1-2	塔筒	海外訂單，包括生產及運輸至客戶指定的港口	已完成
5	項目23	客戶21	263,582	704,762	2022年	3-4	塔筒	海外訂單，包括生產及運輸至客戶指定的港口	如期批量交付， 預計2026年完成
6	項目24	客戶22	146,645	146,645	2025年	1	塔筒	國內訂單，包括生產及國內運輸至客戶指定地點	已完成

業 務

排名	項目	項目公司	年內確認的收入 (人民幣千元)	合約價值(不含稅) (人民幣千元)	簽訂時間	項目期限(年)	產品	我們的工作範圍	於2025年 12月31日的狀況
7.....	項目25	客戶13	145,064	487,839	2024年	1-2	塔筒	海外訂單，包括生產及運輸至客戶指定地點	如期批量交付， 預計2026年完成
8.....	項目26	客戶8	127,979	134,073	2025年	1	塔筒	國內訂單，包括生產及國內運輸至客戶指定地點	已完成
9.....	項目27	客戶23	92,901	92,901	2025年	1	塔筒	海外訂單，包括生產及運輸至客戶指定地點	已完成
10.....	項目28	客戶8	88,470	88,470	2025年	1	塔筒	國內訂單，包括生產及國內運輸至客戶指定地點	已完成

附註：

- (1) 客戶1指一家就英國風電場項目成立的項目公司，由一家總部位於西班牙的國際海上風電開發公司及一家總部位於立陶宛的公司發起建設，主要業務為配電網絡。
- (2) 客戶2指一家中國能源公司的聯屬公司，專注於風力發電及太陽能發電項目的開發、建設及運營。
- (3) 客戶3指一家中國非上市公司的聯屬公司，專注於製造及銷售海上風電基礎結構，以及提供離岸能源項目綜合解決方案。
- (4) 客戶4指一家中國上市公司，專注於清潔能源的開發及運營、高端設備的研發及製造，以及工程及技術服務。
- (5) 客戶5指一家中國上市公司，專注於全球清潔能源設備及服務。

業 務

- (6) 客戶6指一家中國上市公司，專注於風電發電機組的智能設計、風資源評估及風電場數字化投資及開發。
- (7) 客戶7指一家中國上市公司的聯屬公司，專注於高端海上風電設備部件的製造、銷售及技術服務。
- (8) 客戶8指一家中國上市公司，專注於大型風電發電機組的生產、銷售、開發及應用。
- (9) 客戶9指一家中國基建公司的聯屬公司，專注於承接基礎設施項目。
- (10) 客戶10指一家法國專業電力公司，專門利用風力發電。
- (11) 客戶11指一家德國上市能源集團的聯屬公司，專注於電力、燃氣、蒸汽和空調供應領域。客戶11及客戶19均由同一名客戶最終控制。
- (12) 客戶12指一家中國能源集團的聯屬公司，專注於新能源設備製造及風力發電技術服務。
- (13) 客戶13指一家德國上市能源集團的聯屬公司，專注於陸上及海上風電機組的設計、製造、安裝以及運營及維護。
- (14) 客戶14指一家中國非上市公司的聯屬公司，專注於水力發電、風力發電及太陽能發電項目的開發及營運。
- (15) 客戶15指一家中國工程公司的聯屬公司，專注於電力、新能源、核電及基礎設施項目的調查、設計、諮詢、項目及EPC承包。
- (16) 客戶16指一家中國非上市公司的聯屬公司，專注於物料採購服務及供應鏈整合服務。
- (17) 客戶17指一家中國工業公司的聯屬公司，專注於風電機組的設計及製造、風電場智能運營及維護、風資源評估及風電場投資及智能能源解決方案。客戶17由客戶6最終控制。
- (18) 客戶18指一家中國非上市公司，專注於供電、新能源設備銷售及風光發電技術服務。
- (19) 客戶19指一家德國上市能源集團的聯屬公司，專注於電力生產以及水力、太陽能和風力發電業務。客戶11及客戶19均由同一名客戶最終控制。
- (20) 客戶20指一家西班牙公司，專注於海上基礎結構產品的製造。
- (21) 客戶21指一家紐交所上市公司的法國聯屬公司，專注於各類電氣機械與設備的製造。
- (22) 客戶22指一家中國非上市公司，專注於有關風電裝備及項目的投資、研發、銷售及技術服務。
- (23) 客戶23指一家中國上市公司的聯屬公司，專注於大型風電發電機組的生產、銷售、開發及應用。客戶23由客戶8最終控制。

業 務

船舶設計與建造

根據弗若斯特沙利文的資料，風電行業正經歷風電機組尺寸的快速擴大，這推動風電機組基礎在規模和複雜性方面的相應提升。然而，全球可支持較大型基礎的專業重型起重船供應卻極為有限。鑒於這一市場動態，我們自2024年起開展船舶設計及建造業務，旨在滿足海上風電安裝及運輸的裝備需求，並拓展外部市場訂單。我們的船舶將利用我們專有的自主船舶設計或客供設計，支持自身運營及外部商業項目。於往績記錄期，我們尚未自船舶設計及建造業務產生收入。

我們在遼寧盤錦造船基地建設自有的船舶製造基地，打造風電行業專業運輸船隊，搭建風電行業全產業鏈物流體系。該舉措旨在將我們定位為打通風電裝備生產、運輸的綜合提供商。於往績記錄期，我們自主設計開發40,000噸級甲板運輸船、60,000噸甲板運輸船等船型及24,000噸滾裝／滾卸式與吊裝／吊卸式多用途運輸船。我們設計的船舶可滿足歐洲多個港口的自卸貨的要求和多貨物裝載的需求。該等運輸船主要用於塔筒、單樁、過渡段、風機、葉片、導管架及浮式基礎等的到港運輸。

我們正在建設的特種運輸船具有以下主要優勢：(i)高甲板載荷，解決超重單樁和大型海塔立式發運的甲板承載力問題，滿足多種貨物裝載工況的需求；(ii)超長超寬甲板，可單航次運輸更多或更大直徑的單樁，減少總裝船發運開支；(iii)現代化的壓載系統，更大容量的壓載泵，可快速調載，同時降低港口潮差大對裝卸貨的限制；及(iv)雙槳雙舵，提供足夠動力冗餘，確保船期和航行安全，保證產品安全如期交付。

於2025年8月，我們與一家韓國航運公司訂立甲板運輸船建造合同，據此，我們將設計、建造及交付一艘23,000載重噸重型風電甲板運輸船。總合同金額約人民幣300百萬元。於2025年10月，我們再與一家挪威航運公司訂立半潛船建造合同，據此，我們將設計、建造及交付一艘43,000載重噸半潛船。總合同金額約人民幣275百萬元。上述兩艘船舶均預計於2027年交付。

遠洋特種運輸

我們提供從產品製造到產品運輸並完成產品最後交付的一站式解決方案。出口風電海工裝備DAP(目的地交貨)模式交付是我們的全球物流經營能力、項目管理能力及全面風險控制能力的體現。DAP模式簡化了客戶供應鏈，提升了客戶黏性，亦顯著提升了我們的產品附加值。在DAP模式下，我們全權負責運輸過程。我們現時一般安排第三方物流公司按照DAP模式將產品運送到客戶指定的港口。

業 務

下表載列DAP與FOB兩種模式的比較分析：

	DAP模式	FOB模式
責任及合約義務	我們負責安排將貨物從我們的生產設施運輸至客戶指定的目的地，承擔所有主要運輸、裝卸及貨運成本，直至貨物到達指定目的地。我們不負責目的港的卸貨操作、清關或進口關稅。我們負責安排現場服務（包括檢查與缺陷修正），並可根據與客戶訂立的合約進一步擴展至清潔服務。	我們負責運至指定裝運港及完成裝船，並由買方承擔其後成本及風險。
風險轉移	我們承擔所有相關運輸及保險費用及風險，直至貨物到達指定目的地並由客戶簽收。	我們承擔成本及風險，直至貨物運至裝運港並完成裝船。
收入確認	收入於貨物交付予合約目的地並由客戶簽收時確認。	收入於貨物在海上裝船並完成清關手續以及取得海關申報及提單時確認。
營運資金要求	就我們購買運輸及物流服務而言，我們一般須於交付該等服務前預先付款，這需要較多營運資金。	我們的營運資金需求僅限於原材料的採購及生產。

我們項目的交付模式乃按個別情況通過與客戶直接磋商釐定。有關決定主要基於客戶自身的物流偏好及能力，以及其對我們管理端到端交付的專業知識的評估。倘訂約各方達成在服務範圍、成本和風險之間取得適當平衡的協議，則正式記錄所採納模式，並作為具約束力條款納入雙方的最終合約。

於往績記錄期內，我們為交付產品產生的收入被列入風電裝備製造與銷售的部分收入。我們尚未從對外提供航運服務產生收入。

業 務

我們在執行航運解決方案時，配備專業的項目管理團隊，負責航程規劃、港口協調、裝卸監督及運輸安全管理，確保貨物按時、完好交付。例如，我們於2024年及2025年成功為丹麥最大風場項目Thor海上風電場提供從中國蓬萊至歐洲某目的港的36根超大超重風電單樁運輸，採用DAP交付模式。此外，於2025年，我們為德國Nordseecluster A項目提供遠洋運輸，運輸產品共計6個批次，採用DAP交付模式，確保無縫、高效的物流執行。於往績記錄期內，按合約價值計，我們交付予海外市場的風電基礎結構主要採用DAP模式，展示我們在管理複雜、繁重的海運方面無可比擬的專業知識。截至最後實際可行日期，基於公開資料，我們是中國首家製造商採用DAP模式出口同類產品，而大部分國內同業僅可按FOB模式履行訂單。我們預期我們未來的服務方式將包括(i)使用自有船舶執行運輸任務；(ii)租用符合項目要求的第三方船舶；及(iii)與國際航運公司合作進行聯運。我們正在探索機遇，利用自身航運專業知識，為第三方產品提供物流解決方案，並積極與客戶商討。

新能源開發與運營

我們秉持綠色低碳發展理念，積極拓展新能源領域，推進風電場和光伏電廠建設。我們已於2020年開始擴充至風電場開發及營運業務。截至最後實際可行日期，我們的清潔能源年度裝機容量達500MW，包括(i)遼寧阜新彰武西六家子250MW風電場項目，已於2023年4月實現併網發電；及(ii)唐山十里海250MW漁光互補光伏項目，已於2025年5月實現併網發電。我們將該等項目所產生電力併入地方電網，直接或通過地方電網運營商將該等電力出售給地方電網公司。截至同日，我們的三個項目已獲必要批准，其中額外950MW陸上風電裝機容量在施工中。

下表載列我們於所示日期或年度有關新能源開發與運營的裝機容量、總售電量及平均售價：

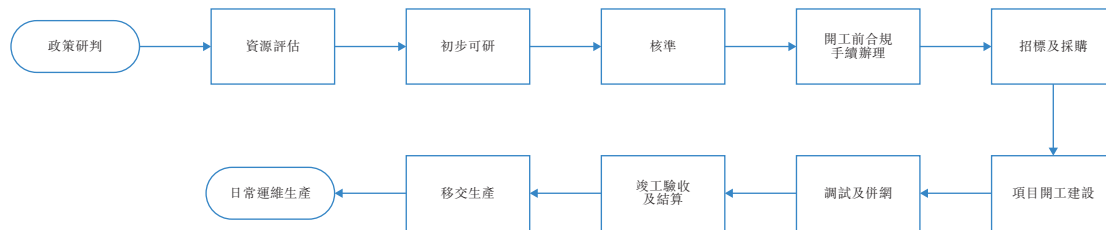
	截至12月31日或截至該日止年度		
	2023年	2024年	2025年
年末裝機容量(MW)	250	250	500
總售電量(千瓦時)	402,869,500	665,902,160	876,503,761
平均售價 ⁽¹⁾ (人民幣元／千瓦時)	0.33	0.32	0.29

附註：

(1) 按同一年度的新能源開發與運營收入除以總售電量計算。

業 務

新能源項目開發流程



- **現場評估及項目可行性評估。**在項目開發初期，由政策研究及分析到初步可行性研究，我們對潛在場地進行現場勘察及可行性研究。評估標準涵蓋多維度的關鍵因素，包括但不限於風能或太陽能資源稟賦、地形地貌特徵、場地面積及地理位置、建設成本（含土地使用權成本）、電網接入條件（距離及容量）、上網電價政策、裝機容量規劃、交通基礎設施、土地權屬及可用性、生態環境特徵、預期財務指標，以及項目投資回報率預測等。我們的內部技術團隊全程參與評估工作，確保數據與分析的準確性。
- **申請開發權和監管審批。**在嚴格審查現場勘查及可行性研究報告後，我們處理項目批准、施工前合規及許可的申請。我們著手向相關主管部門申請獲取目標區域的開發權。該申請程序需要取得多個監管部門（其中包括負責環境保護和土地資源的部門）的行政許可。此外，取得當地電網運營商的併網批准為強制性先決條件。
- **建設和投入運營。**在取得全部法定許可後，我們通過招標採購、項目建設、調試併網、竣工驗收、結算及交接營運等步驟開始施工。我們通過招標方式選定具備資質的施工單位。項目竣工後，經系統調試與試運行測試，我們將向能源主管部門申請核發發電業務許可證。待取得相關許可證後，項目即正式投入商業化運行，實現併網發電。
- **日常營運及維護。**新能源開發與運營業務的日常營運及維護主要涉及對設備及生產狀況的密切監察以及每日能源產出的銷售。根據《中華人民共和國可再生能源法》及適用法律法規，對於符合可再生能源開發利用規劃的項目，電網企業應當與依法取得行政許可或者報送備案的可再生能源發電企業簽訂併網協議，收購其電網覆蓋範圍內可再生能源併網發電項目的上網電量，並為可再生能源發電提供必要的上網服務。項目投入商業運營後，所發電量通過併網方式售予電網公司，並通常定期與電網公司結算賬款。有關詳情，請參閱「監管概覽－有關我們中國業務的法律及法規－有關行業的法規及政策」。

業 務

個案研究

遼寧阜新彰武西六家子250MW風電場項目



2021年我們在風力資源豐富的地區啟動建設遼寧阜新彰武西六家子250MW風電場項目，並於2023年4月實現併網發電。遼寧阜新彰武西六家子陸上風電場項目的總裝機容量為250MW，共計63台單獨的渦輪機組。於2024年及2025年，該項目分別產生超過665百萬千瓦時及676百萬千瓦時的可再生電力。預計該大量可再生能源產出將減少超過368,000公噸的二氧化碳排放量，每年節省超209,500公噸標準煤當量。

唐山十里海250MW漁光互補光伏項目



唐山十里海250MW漁光互補光伏項目包含125MW漁光互補保障性光伏項目、125MW漁光互補市場化光伏項目兩個子項目。兩個子項目各自預期每年可產生約200百萬千瓦時的可再生電力。兩個子項目於2025年5月成功實現併網發電。唐山項目預計每年可平均減少約214,640噸二氧化碳排放，並節省約122,200噸標準煤。

截至最後實際可行日期，我們已取得三個在建中項目的所需批文：(i)曹妃甸350MW陸上風電項目(保障性)，預計裝機容量為350MW；(ii)曹妃甸350MW陸上風電項目(市場化)，預計裝機容量為350MW及；(iii)唐山豐南250MW陸上風電項目，預計裝機容量為250MW。

業 務

研發

我們建立了研發組織架構，分設國內與海外研發小組，形成協同高效的研發體系。為支持我們的全球化戰略，我們持續開展研發工作，以提升產品及解決方案的競爭力，包括滿足歐洲市場對高質量和性能標準的要求，以及調整設計以適應較大型機組尺寸的行業趨勢。我們亦優先發展創新、環保技術，以應對日益重視的綠色低碳能源解決方案。主要重點領域是推動全球領先的深海風電應用浮式基礎技術。為進一步增強我們的綠色製造能力，我們亦專注於技術研究、設備升級以及原材料優化。我們的跨職能團隊合作加強生產流程，並推動環境足跡的持續改善。

研發團隊

截至2025年12月31日，我們的研發團隊由379名成員組成。我們的研發團隊由具有豐富風電專業知識和實踐經驗的行業資深人士組成。團隊由資深專家領導，他們將深厚的理論知識與通過成功交付重大海上風電項目所獲得的實際行業見解相結合。研發團隊架構完善，涵蓋商務對接、技術研發等全鏈條職能，人才梯隊建設完備且均已到位。目前，團隊正持續推進支持未來產品服務框架開發的基礎研究工作。

研發內容及技術

我們的研發團隊主要駐紮在各生產基地，涵蓋技術、質量控制、項目管理和設備部門。我們的研發團隊監督及優化項目的生產流程，從而推動卓越製造和創新。例如，我們按照項目規範開發兼容的防腐塗層，建立符合國際標準的表面處理工藝，以及為可再生能源核心部件（如單樁及塔筒）打造焊接框架。通過標準化的程序和高效、節能、環保的自動化生產系統，在符合國際標準及客戶規範的情況下，我們提高產品質量、降低成本及增強競爭力，確保我們的工藝技術和製造實踐保持行業領先。

在長期的風電裝備製造實踐中，我們已建立起以精度控制、焊接工藝和防腐處理為核心的三大技術體系，確保產品始終符合國際標準。

我們在兩大關鍵領域實施尺寸控制技術：(i)法蘭加工精度控制，我們採用高精度銑削工藝，將法蘭與上部塔筒的對接精度控制在毫米級以內，達到國際領先水平；及(ii)複雜結構件（如內／外平台、掛式靠船架等）的尺寸控制。我們通過數字化測量技術和嚴格的過程管控，確保所有安裝接口的毫米級精度要求。這些能力使我們在歐洲單樁市場持續保持100%的尺寸達標率。

業 務

在焊接工藝方面，我們攻克了厚板直縫與環縫焊接技術難關。針對S420、S460等高強度鋼材焊接，通過焊接試驗和CTOD評估（裂紋尖端張開位移試驗）建立了焊接工藝評定體系(PQR/WPS)，得到國際客戶和DNV、BV等國際知名第三方的高度認可。在大型厚板焊接領域，我們已形成成熟的質量控制方案，在人員培養、焊接質量、生產效率等方面建立了優勢。自首個純出口MW項目起，我們的焊接質量完全達到歐洲標準。我們的內部研發工作將這些專業知識轉化為顯著改進。一個典型的例子是我們開發及實施一種用於厚板的創新V+U型坡口焊接工藝，取代傳統的X型坡口連接設計。該專有工藝將火焰切割與機械銑削相結合，優化坡口幾何形狀，實現更精確的輪廓控制，確保足夠的焊根熔深，並降低焊接缺陷的風險。與傳統的X型坡口設計相比，此創新成果：減少焊材消耗，縮短焊接週期，提升整體焊接質量及外觀，並降低操作人員的勞動強度。V+U型坡口工藝已成功應用於大規模生產，可計量地減少材料用量及生產成本，從而提升生產效率及營運表現。我們已為此技術提交專利申請，以保護我們的專有研發成果及加強我們的知識產權組合。有關我們保護知識產權措施的詳情，請參閱下文「— 知識產權」。

有效的防腐處理是保障海上風電裝備長期服役壽命（一般預計超過25年）的關鍵。為滿足這一關鍵要求，我們針對海上風電項目遭遇的惡劣海洋環境開發了特殊的防腐工藝。通過創新的焊縫處理技術和塗層技術，我們能夠針對海上惡劣條件（如鹽霧、潮差及其他極端環境因素）提供長期防護。我們的防腐系統滿足ISO 12944或NORSOK M-501等相關標準認證，完全滿足歐洲及其他主要海上風電市場嚴格的防腐要求。

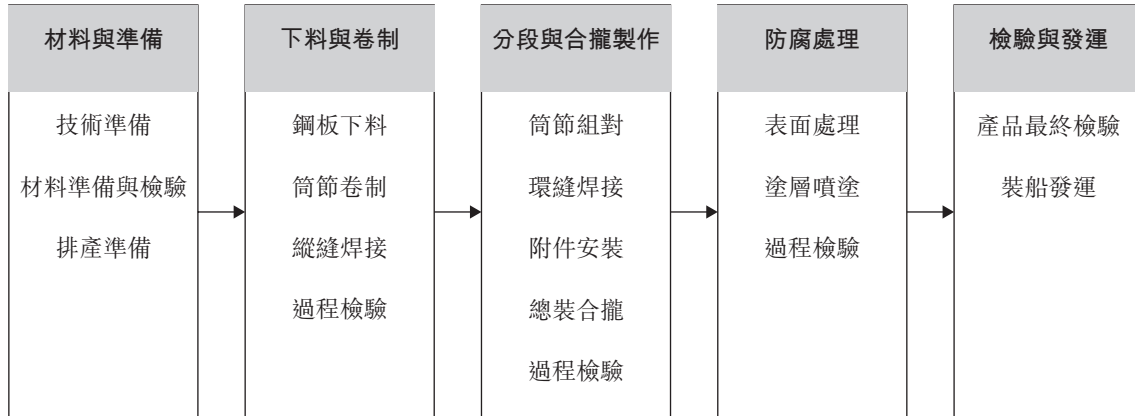
生產

生產流程

我們海上風電裝備產品的生產製造採用標準化、系統化工藝流程，且我們以「以銷定產」生產模式運營。整個項目生命週期均實施嚴格的安全與質量控制。我們對圖紙品質、材料檢驗、切割、焊接、防腐等關鍵步驟進行檢查，以確保流程完整性和產品一致性。此外，客戶或第三方駐廠監督人員參與關鍵節點（如原材料驗收、防腐處理等）的審核，確保產品合格後方可發貨。此多層次監督可確保所有產品於交付前符合規定的質量標準及客戶預期。

業 務

下圖顯示我們風電裝備的生產流程：



- **技術準備**：根據項目技術圖紙與規範要求，進行圖紙分解、技術評審等技術工藝準備，並深化設計制定產品工藝路線和建造方案。
- **材料準備與檢驗**：根據材料清單(BOM)，選定合格供應商並下達主要材料及輔材的採購訂單。嚴格執行材料入場檢驗，進行理化性能檢測、無損檢測，核查材料材質證書、規格尺寸、化學成分、力學性能等。
- **排產準備**：根據合同里程碑交付計劃、材料計劃、施工圖紙、建造工藝，編製項目生產計劃，協調「人、機、料、法、環、測」資源，確保具備生產條件。
- **鋼板下料**：利用數控火焰切割機、等離子切割機等設備，將鋼板切割成圖紙要求的精確尺寸。
- **筒節卷制**：通過四棍或三棍卷板機設備，將拼板鋼板進行輓壓、冷彎卷至筒形。
- **縱縫焊接**：採用埋弧焊接工藝，將鋼板兩條對邊拼合焊接，形成「縱縫」。
- **筒節組對**：通過筒節組隊設備，將單筒節進行組對接長，形成「多筒節分段」狀態。
- **環縫焊接**：將多筒節間的環縫焊接成型，形成「分段」。
- **附件安裝**：在分段上焊接安裝內環板、靠泊件、外平台支撐等二類附件。

業 務

- **總裝合攏**：將分段進行最後的合攏縫焊接，並做好放行檢驗。
- **表面處理**：進行自動化噴砂處理，將產品表面處理至所需清潔度等級。
- **塗層噴塗**：對產品表面進行防腐噴塗處理。
- **過程檢驗**：制定產品質檢計劃，嚴控每一道工序質量，檢驗合格後方可進入下一道工序，並由第三方機構對產品生產關鍵環節進行抽檢複驗。
- **產品終檢**：出廠前對產品進行檢驗，包括規格尺寸檢測、塗層厚度與附着力檢測、焊縫NDT複檢、完工文件審核等。
- **裝船發運**：發運前對產品進行稱重、集港，產品裝船後採用止擋塊和綁帶將其焊接、綁扎、固定併發運。

生產基地

海上風電產品的製造需要生產和存儲的區域面積足夠大。靠近大容量深港是將風電裝備產品運往全球的關鍵。我們於蓬萊及唐山的生產基地地理位置優越，可為全球海上風電市場提供支持。例如，我們的山東蓬萊海工基地配備自有港口大金港、存儲區及千噸級大型龍門吊及其他轉運設備。蓬萊基地設有兩個十萬噸級泊位，岸線長達580米，並配有一座3.5萬噸級凹槽碼頭，其岸線長達250米，可滿足重型裝備交付需求。此外，我們位於唐山的河北唐山曹妃甸海工基地岸線總長1,200米，配套建設有專門服務於風電母港的專用泊位。該等基地不僅靠近適合大規模產品物流的深水港且具備對外開放口岸資質，此對國際業務而言實屬稀缺且重要。

我們不斷優化產能布局。截至最後實際可行日期，我們已在中國內地建立7個大規模生產基地，並配套3大專業化港口，即山東蓬萊海工基地、河北唐山曹妃甸海工基地及遼寧盤錦造船基地。該等設施及港口共同支持一個高標準的製造體系，為全球海上風電項目提供穩固的基礎設施保障。

業 務

下表列示我們的生產基地及港口：



山東蓬萊海工基地

根據弗若斯特沙利文的資料，截至2025年6月30日，山東蓬萊海工基地是亞太區唯一實現向歐洲市場批量生產及供應超大型海風單樁的建造設施。蓬萊基地涵蓋約570,000平方米的地盤面積，致力於海上風電塔筒、單樁及深海導管架基礎的專業化製造，尤其是10至15MW的風力發電機組的塔筒及單樁製造。

山東蓬萊海工基地經過多期技改升級，做到領先於產品迭代之前持續進行技術工藝和設備升級。其配備2個100,000噸級重裝泊位，從而實現大型結構的直接運輸。該等基地確保我們在技術標準、產品質量、生產效率及準時交貨方面符合歐洲市場的要求。

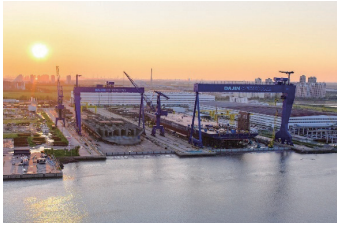


河北唐山曹妃甸海工基地

河北唐山曹妃甸海工基地定位於打造具備適應深遠海作業需求的超大型風電海工裝備、油氣海工基礎的大型生產基地，重點布局深海超大型單樁、導管架和浮式基礎海工產品製造。河北唐山曹妃甸海工基地採用獨創超大容積工廠設計，在全球海上風電裝備領域首個採用全室內超大型分段建造模式。該基地佔地約90萬平方米，主要專長於生產超重塔筒、特大型單樁基礎、導管架以及浮式基礎，規劃配備多個重裝泊位，適用於15至25 MW風力發電機組，可滿足未來數年全球對海上風電產品的需求。河北唐山曹妃甸海工基地首個出口海工項目於2025年12月投產。

首期將重點聚焦單樁產品的規模化生產，後續將逐步拓展至導管架基礎、浮式基礎等產品。

業 務



遼寧盤錦造船基地

為配合全球化戰略布局，我們著力搭建配套的全球化物流體系。遼寧盤錦造船基地專注於建造適用於油氣及海洋工程應用的大型運輸船舶。我們於盤錦基地建造了一支致力於海上風電裝備運輸的專業船隊。我們設計首個船型的船舶設計型寬約51米、總長約240米、載重量40,000噸以上，而設計的第二個船型的船舶設計型寬約61米、總長約245米、載重量約60,000噸。該等船舶專為滿足我們的長遠運輸需求而設計，其效率及成本效益預期明顯高於傳統市場解決方案，尤其是對於我們的深水海上風電項目。



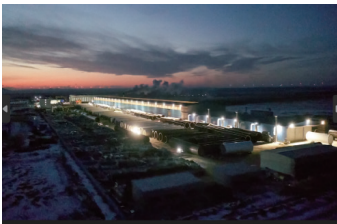
廣東陽江海工基地

廣東陽江海工基地位於廣東省陽江港海陵灣港區，本著國際化、規模化、低碳化的投建理念，該基地產品主要覆蓋海塔、陸塔及導管架，產品輻射廣東、廣西、歐洲等國內外市場。



遼寧阜新陸塔基地

遼寧阜新陸塔基地位於遼寧省阜新，並專注製造陸上塔筒，是我們的首個風電塔筒製造基地。



內蒙古興安盟陸塔基地

內蒙古興安盟陸塔基地位於內蒙古興安盟經濟開發區，並專注於製造陸上風電裝備。



河北張家口陸塔基地

河北張家口陸塔基地位於河北省張家口，專注於製造陸上塔筒。

業 務

我們深明本地化的重要性，正積極探索在歐洲進行產品總裝的可行性。通過與歐洲港口運營商及合作夥伴的合作，我們力求在滿足海外地區海上風電項目的當地需求的同時避免從中國內地運輸大型部件的高額成本。

下表列示我們的主要產品種類的實際產能、實際產量以及產能利用率情況：

	截至12月31日止年度								
	2023年			2024年			2025年		
	實際產能 ⁽¹⁾	實際產量	利用率	實際產能 ⁽¹⁾	實際產量	利用率	實際產能 ⁽¹⁾	實際產量	利用率
	(千噸)			(千噸)			(千噸)		
基礎結構 ⁽²⁾ ...	190	139	73.2%	160	122	76.3%	142	116	81.7%
塔筒	621	382	61.5%	504	305	60.5%	497	311	62.6%
總計	811	521	64.2%	664	427	64.3%	639	427	66.8%

附註：

- (1) 我們的實際產能會根據訂單情況進行動態調整，並可在不同生產基地以及產品線之間靈活調配生產資源（包括生產人員、設備及廠房等）。因此，該表列示實際產能和產能利用率可能未能全面反映我們的整體產能使用情況，亦可能因不同期間訂單結構變化而出現顯著波動。
- (2) 主要包括單樁及過渡段。

由於產品高度定制化，我們的產能及使用率在很大程度上取決於生產線設計及接獲客戶訂單後的資源分配。我們的塔筒及基礎結構生產線為專用且獨立，由於相關技術的差異，因此，它們之間的實際產能不能互換。

於往績記錄期，就塔筒產品而言，我們主要生產陸上塔筒。作為向「新兩海戰略」的戰略轉變一部分，我們刻意將業務重心由陸上項目轉向海上項目。因此，此項重心調整導致我們塔筒製造業務的產能分配下降，利用率於往績記錄期內輕微波動。

於2024年及2025年，部分技術複雜產品的生產以同等噸位計算，所需的標準生產時數較長，導致實際產能低但產能利用率提高。然而，該等產品的嚴格技術要求及複雜的製造工藝，使我們獲得較高的利潤率。

根據弗若斯特沙利文的資料，由於海上風電裝備製造需要定制、規模大且技術難度高，我們的產能利用率與行業平均水平一致。

業 務

生產設備

我們的基地配備了一系列高效、自動化的生產系統，使我們具備大尺寸、高強度、複雜結構風電裝備的規模化製造能力。

我們的核心設備覆蓋數控火焰切割、高精度坡口加工、高效拼接焊接、厚板卷制、環縫焊接清根與防腐處理等關鍵工序，包括數控火焰切割機、卷板機、自適應滾輪架、精密銑邊機、環縫清根機、自動化焊接專機及重型拼板機、環保漆霧處理系統及高效除濕設備等，均為自有設備，可實現下料、成形、焊接、塗裝全流程高品質、高效率、低能耗作業。該等核心生產設備的絕大部分設計使用年限通常介乎12至20年，剩餘使用年限約為10至20年。我們堅持技術自主及創新驅動發展，尤其在核心工藝設備領域，近40%的核心設備為自主研發或在我們主導下聯合設計開發。例如，我們牽頭聯合設計了卷板機、自動鋼板銑邊機及自動化焊接專機，均確保了設備性能與工藝需求的高度匹配；我們還自主研發了自適應滾輪架和重型拼板機，並由設備廠家按設計規範製作，進一步鞏固了我們在專用裝備領域的創新優勢。

各核心設備在不同工序中形成協同：卷板機通過動態補償系統與閉環控制技術，實現高線性精度與秒級成型速率；自適應滾輪架具備重型工件穩定旋轉、多工位同步聯動與軸向適應調節能力；自動銑邊機實現直縫、圓環的高精度坡口加工，適用於超厚板；環縫銑邊機以可控處理工藝配合專用治具和智能系統，適合高強度焊縫質量要求的連續作業；自動化焊接專機通過工序控制、高能焊接及模塊化設計，提升焊接工藝效率與質量穩定性，適配重型鋼構、海上風電等複雜工況，所有焊接作業均符合ISO 3834-2、ISO 15614-1、EN1090-1/2及DNV-OS-C401等國際標準，並取得EN 1090-1/2、ISO 3834-2、DNV-CP-0352、JIS的H級別（日本工業標準）H等級、NK（日本海事協會）等焊接相關認證；重型拼板機在高壓下實現準確拼板對齊，提升大尺寸板材拼接的平整度及穩定性；配置有全封閉式自動噴砂車間，並可滿足Sa 2.5、Sa 3表面處理等級標準，並憑藉著我們尖端的生產設備，山東蓬萊海工基地於2025年4月正式獲得FROSIO（鋼結構防腐檢驗認證計劃主辦協會）認證，使我們成為中國第一家、亞洲第二家獲得這一享有盛譽的國際認證的海洋工程公司。上述設備組合在保障成形精度、焊縫質量與生產效率的同時，降低表面損傷與運輸成本，支持我們對超大尺寸及複雜構件的穩定批量生產。此外，我們正實施一系列智能化、自動化技術改造。例如，我們計劃部署焊接機器人、智能切割平台及數字化噴塗線，旨在提升超大直徑單樁、深海導管架及浮式基礎的製造效率。

業 務

質量控制

我們通過嚴謹的質量管理體系致力於交付高品質的產品。我們與客戶保持友好密切溝通及合作，以便於精準洞察及應對全球對產品和服務的不斷變化的需求。通過持續完善內部質量管理體系，我們制定嚴格的質量監控流程與質量管理理念，提升產品的可靠性，穩步提升企業聲譽與品牌價值。

截至2025年12月31日，我們所有長期運營的基地均已取得國際機構授予的ISO 9001質量管理體系認證，確保對我們的生產運營實施全球範圍內一致的質量控制標準。特別是，山東蓬萊海工基地已取得多項國際認可認證，包括ISO 3834-2、ISO 15614-1、EN 1090-1/2及DNV-OS-C401等國際標準，並取得EN 1090-1/2、ISO 3834-2、DNV-CP-0352、JIS日本國土交通大臣H級認證、NK（日本海事協會）認證。該等認證反映了基地的廣泛質量保障能力，尤其是就海上風電裝備的生產而言。

我們按照內部質量方針框架，圍繞不同職能、運營層次、生產過程，制定及實施年度QHSE管理目標。該等目標涵蓋多個領域，包含健康、安全及環境(HSE)管理、採購、技術工藝、生產合格率、計量及校驗、人力資源、國內／海外項目管理、生產計劃、設備保養及行政管理。所有目標均設計為可測量，可操作並與我們的發展戰略目標相一致。我們持續投資研發以優化生產技術、提高流程效率及促進技術創新，不斷推動產品質量及一致性提升。

我們亦制定供應商管理及評估體系。我們根據《供應商績效評價管理辦法》對所有關鍵供應商進行半年度績效評估，評估彼等在產品質量合格率、及時交付、價格競爭力及服務質量等方面的績效。根據評估結果，不符合績效要求的供應商須進行整改或被淘汰。該等動態的供應商管理系統使我們能夠減輕供應鏈風險、加強供應商能力並制定一個高效、穩定及可持續的供應鏈系統。

銷售和營銷

銷售模式

憑藉在國內外市場的強大影響力，我們經營著一個不斷擴大的全球銷售網絡。就海外市場而言，歐洲因其海上風電市場成熟、高技術標準、嚴格品質要求及可觀的商業潛力而成為我們的戰略重點。我們主要通過直接磋商、戰略投標及框架協議與RWE及Ocean Winds等多家主要全球能源開發商及Vestas等領先歐洲風電整機製造商進行長期合作。就國內市場而言，我們主要通過公開招標程序獲取訂單，主要客戶群體包括金風科技、遠景能源及明陽智能等領先的風電整機製造商。

業 務

由於我們積極參與項目投標，因此我們對海外基礎結構項目（我們的核心業務）採取多元化及積極的投標策略。我們在戰略上專注於加深與歐洲主要舊客戶的長期合作夥伴關係，通過積極參與其新項目的投標來提高客戶忠誠度。

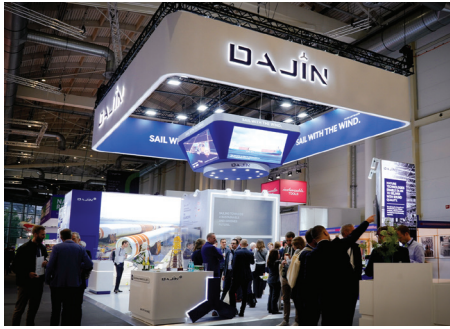
根據弗若斯特沙利文的資料，截至2025年6月30日，我們已成為亞太地區唯一實現大規模向歐洲交付單樁的供應商，標誌著我們國際化戰略的一個里程碑。海外客戶認為，良好的往績記錄是招標過程中的關鍵因素，此一因素為我們提供了競爭壁壘並提高我們獲得合約的能力。我們正將我們在投標文件中提交的標標中所述的服務範圍擴大至FOB模式下的產品供應以外，以包括DAP模式下的航運及物流安排，並進一步擴展我們的能力以提供一站式綜合解決方案。從地理位置來看，我們的策略包括鞏固及增加在英國、德國及法國等成熟市場的市場份額，同時積極尋求丹麥、荷蘭、愛爾蘭、比利時及立陶宛等新興市場的商機。以客戶為中心的理念貫穿於我們整個招標過程的基礎之上，我們將項目質量、安全及準時交付作為我們的首要承諾。展望未來，我們將繼續鞏固我們在單樁等旗艦產品的市場領導地位，同時積極拓展技術更複雜及附加值更高的產品，包括導管架及浮式基礎。就我們的海外海上及陸上塔筒類項目而言，我們的投標策略主要集中於與核心客戶維持穩固的關係。我們有選擇地參與該等產品的投標，僅在我們的產能允許時進行投標。為支持全球業務發展，我們在歐洲、日本及韓國等重點海外市場設立了區域代表辦事處，作為客戶參與、項目跟進及市場洞察的本地化平台。

就國內項目而言，我們的招標策略以「防範風險、追求高質量發展」的目標為指導，在過去兩年中我們堅定地執行這一目標。我們主要招標項目位於阜新、張家口、興安盟及陽江生產基地交通半徑500公里範圍內。所有潛在項目均根據其整體價值進行嚴格篩選，我們通過客戶信譽、付款條款及毛利率等標準對其進行評估。我們優先考慮與聲譽良好的企業、領先的EPC承包商以及主要風電整機製造商的合作。我們的重點是獲得付款條款優惠且毛利率高的項目，這使我們能夠有效控制風險，同時產生良好的盈利能力及健康的現金流。

營銷活動

我們通過有針對性的品牌推廣及促銷活動積極維護及提升我們的品牌聲譽，包括定期在行業論壇、技術會議及大型展覽會上展示我們的產品組合及技術能力。參與關鍵行業盛會使我們能夠向戰略區域的潛在客戶展示最新產品與技術，提升品牌知名度，並深化對當地市場需求及行業趨勢的理解。例如，我們曾參展漢堡風能展、東京風能展、倫敦的英國全球海上風能展以及美國OTC油氣展。該等平台使我們得以與全球利益相關方互動，彰顯技術領導力，並探索拓展市場版圖的機遇。

業 務



漢堡風能展



東京風能展



英國全球海上風能展



美國OTC油氣展

此外，我們與主流及行業特定媒體保持密切合作，通過其發佈有關我們的技術進步、新產品開發及企業里程碑的信息，從而確保持續的市場知名度、加強品牌知名度及鞏固我們作為海上風電裝備行業值得信賴及創新參與者的地位。

客戶

我們的客戶主要包括全球多個地區（尤其是歐洲）的頭部海上風電開發商及風電整機製造商，其中多數客戶保持嚴格的供應商資格標準。於往績記錄期，我們一般會根據不同產品類型向客戶提供不同的信貸期。例如，我們一般向單樁客戶提供30至60日的信貸期，及向塔筒客戶提供30至180日的信貸期。

於2023年及2024年及2025年，我們的五大客戶於往績記錄期各年度產生的總收入分別為人民幣2,285.0百萬元、人民幣2,100.0百萬元及人民幣4,886.5百萬元，分別約佔我們相關年度總收入的52.8%、55.6%及79.2%。於同期，我們最大客戶於往績記錄期各年度產生的收入分別為人民幣975.4百萬元、人民幣657.5百萬元及人民幣3,031.7百萬元，分別約佔我們相關年度總收入的22.6%、17.4%及49.1%。我們與主要客戶保持長期穩定的合作關係，前五大客戶集中度相對較高等情況符合行業慣例，且不會對我們的業務獨立性及持續經營能力造成不利影響。

業 務

下表載列於往績記錄期各期間我們的五大客戶詳情：

客戶	背景	我們提供的產品	關係始於	收入貢獻 (人民幣千元)	佔總收入 百分比
<i>截至2025年12月31日止年度</i>					
客戶A.....	一家德國上市能源集團，專注於利用傳統和可再生能源發電和進行電力交易。	基礎結構	2024年	3,031,699	49.1%
客戶B.....	一家中國上市公司，專業從事大型風力發電機組的生產、銷售、開發及應用。	塔筒	2014年	662,104	10.7%
客戶C.....	一家德國上市能源公司，主要專業從事輸電和配電。	塔筒	2019年	547,769	8.9%
客戶D.....	一家總部位於西班牙的公司，專業從事製造海上基礎產品。	基礎結構	2024年	363,508	5.9%
客戶E.....	一家為風力發電設備製造與研發提供技術諮詢和服務的中國能源公司。	塔筒	2016年	281,370	4.6%
總計				4,886,450	79.2%
<i>截至2024年12月31日止年度</i>					
客戶F.....	一家專門利用風力發電的法國專業電力公司。	基礎結構	2024年	657,549	17.4%
客戶A.....	一家德國上市能源集團，專注於利用傳統和可再生能源發電和進行電力交易。	基礎結構	2024年	559,318	14.8%
客戶C.....	一家德國上市能源公司，主要專業從事輸電和配電。	塔筒	2019年	352,841	9.3%
客戶G.....	隸屬於某中國能源集團，專注於新能源設備製造及風力發電技術服務的專業化公司。	塔筒	2009年	289,456	7.7%
客戶E.....	一家為風力發電設備製造與研發提供技術諮詢和服務的中國能源公司。	塔筒	2016年	240,829	6.4%
總計				2,099,993	55.6%
<i>截至2023年12月31日止年度</i>					
客戶H.....	一家就英國風電場項目成立的項目公司，由一家總部位於西班牙的國際海上風電開發公司及一家總部位於立陶宛的公司建設，主要業務為配電網絡。	基礎結構	2023年	975,377	22.6%
客戶C.....	一家德國上市能源公司，主要專業從事輸電和配電。	塔筒	2019年	444,106	10.3%
客戶I.....	隸屬於某中國能源集團，專注於風力發電投資、發展及運營。	塔筒	2012年	340,329	7.9%

業 務

客戶	背景	我們提供的產品	關係始於	收入貢獻 <small>(人民幣千元)</small>	佔總收入 百分比
客戶J	一家中國上市公司，專注於風力發電機組的智能設計、風資源評估及風電場數字化投資與開發業務。	塔筒	2017年	298,338	6.9%
客戶K	一家致力於全球清潔能源設備與服務的中國上市公司。	塔筒	2022年	226,844	5.1%
總計				2,284,994	52.8%

截至最後實際可行日期，就董事所深知，我們的董事或彼等各自的緊密聯繫人及擁有5%以上已發行股份的股東概無於往績記錄期的各年度在我們的任何五大客戶中擁有任何權益。

與我們主要客戶訂立的主要條款

在業務合作中，我們主要與客戶採用直銷模式。以下載列我們與主要客戶就風電裝備訂立的合約主要條款概要：

- **定價：**合約價格根據各項目共同協定的固定單價及數量釐定。我們與海外客戶訂立的協議一般包括價格調整機制，允許我們在原材料價格及匯率大幅波動時，有一定靈活性調整產品價格。
- **付款條款：**付款乃根據預設里程碑分期進行。
- **交付條款：**我們負責包裝、保險以及將產品交付至指定地點。上述產品將按照項目實施進度及協議約定的客戶實際需求分批交付。
- **風險轉移：**產品丟失或損壞的風險通常經客戶驗收及批准後根據特定合約條文轉移至客戶。損失或損壞的風險通常仍由我們承擔，直至有關轉移已發生及有關條件已達成為止。
- **質量保證：**我們提供產品符合協定技術規格及性能標準的保修，保修條款按地區各有不同。有關詳情請參閱「— 售後服務」。
- **違約賠償金：**倘出現任何延遲交付、質量問題或未能履行其他合約責任，我們或須支付違約賠償金。觸發事件及違約金金額根據相關合約的條款釐定。
- **終止：**在嚴重違約、無償債能力或長期存在不可抗力事件的情況下，經相互協定後通常允許終止合約。

業 務

我們向國家電網有限公司地方分公司供應我們新能源設施所產生的電力。以下載列我們新能源開發與運營業務長期購電協議的主要條款概要：

- **定價：**上網電價根據國家發展和改革委員會及相關定價機構批准的政策釐定。於測試期間，價格遵循國家規定。於商業運營期間，電價乃基於燃煤發電基準電價或其他經批准結算價格。
- **許可及合規：**我們須取得及維持所有必要的發電許可證、併網許可證，並遵守相關電網調度協議訂明的調度方案。
- **付款：**結算按月進行。
- **電力標準及責任：**我們供應的電力必須符合國家及行業標準。我們有責任確保我們的新能源開發與運營設備穩定合規運行，並對任何偏離調度指示的情況負責。
- **維護及計量：**我們負責我們所有權範圍內計量設備及傳輸設施的維護及正常運行。儀表讀數在商定的計量點共同進行，並將數據提交至交易平台進行月度結算。
- **違約賠償金：**任何一方未能履行或違反合約責任，可能被要求糾正違約行為並賠償對手方由此造成的損失。具體違約事項及違約金根據相關合約的條款釐定。
- **終止：**任何一方均可在發生若干事件時以書面通知終止協議，包括(其中包括)一方破產或清算、業務或電力經營許可證被撤銷或暫停、電網連接或調度協議終止、因任何一方的過錯導致長時間的產電量或用電中斷，或其他導致無法繼續履行本協議的情況。

於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們與客戶訂立的合約並無出現對我們的經營業績、財務表現或增長前景產生重大不利影響的任何違約情況。

定價政策

就我們風電裝備的定價而言，我們致力於通過採納高效的技術設計並有效利用供應鏈資源，來提供具競爭力的價格及優化我們的成本結構。我們根據產品類別及規格、生產成本、市場定位、供求態勢、行業競爭及技術改進以及我們與相關客戶的業務關係等因素來釐定和調整我們的定價。我們就可能影響產品定價的主要成本要素(包

業 務

括原材料價格波動、物流成本及匯率變動)與客戶保持公開及持續的溝通。基於該等溝通，雙方可能就價格調整進行磋商以反映成本結構的變化，從而確保與客戶的穩定及可持續的合作。

於往績記錄期，我們與國家電網有限公司地方分公司就銷售我們設施產生的新能源訂立合約。該等合約規定，我們將根據適用法律及法規按基準電價或投標電價獲得補償。

售後服務

於海外市場中，我們高度重視海外客戶的售後服務工作，主要通過國際保修保險形式對已交付產品的質量提供保障，保障期限一般為五至七年。對於超出保障期限的售後服務，我們可提供有償的技術指導與專業維修，致力於與客戶建立全生命週期的質量保障合作機制。

於國內市場，我們同樣致力於提供優質的售後支持。產品質量保證期一般通過客戶協商方式釐定，並因應具體項目情況存在差異，通常為一至六年。在質保期內，我們提供的服務涵蓋現場技術指導、油漆修補、零部件更換及維修等。若出現售後問題，我們的售後服務團隊將在接到通知後及時抵達項目現場，並按客戶要求提供高效的現場支持。

於往績記錄期，我們未曾遭遇重大客戶投訴或退貨，亦未發生因產品質量問題導致的重大訂單取消或退貨情形。憑藉高效、專業的服務能力，我們贏得了客戶的廣泛認可。

原材料及供應鏈

原材料

我們採用訂單驅動的供應鏈管理模式，據此，關鍵原材料(如鋼板、法蘭、油漆及內附件)的採購與具體銷售訂單直接掛鉤。採購活動通常僅在簽署相應的客戶合約後開始，以確保生產計劃和材料採購之間的一致性，並確保於採購時的原材料價格可達致銷售訂單的目標溢利水平。此外，我們加強對市場趨勢的動態分析及評估。我們亦加強與供應商的溝通及戰略合作，以盡可能鎖定履行訂單的原材料採購成本及穩定供應渠道。我們主要自中國採購原材料，其次是向海外供應商採購。有關我們為管理關鍵原材料採購而採取的措施詳情，請參閱「財務資料－影響我們經營業績的主要因素－原材料成本及經營成本控制的能力」。

於往績記錄期，我們並無遇到任何重大原材料供應短缺，且我們供應商提供的原材料並無出現任何重大質量問題。

業 務

供應鏈管理

我們已制訂一套內部控制政策，規範分級合規管理框架，以提高透明度、風險管控和運營完整性，推動供應鏈可持續和合規發展。所有供應商在合作前均須經過嚴格的資格認證程序，其中包括評估其認證、產品質量及響應能力以及環境、社會與管治ESG表現的評估。只有符合我們既定標準的供應商才會被列入認可供應商名單。此外，我們每年對獲批准供應商進行績效及ESG評估，以持續監測並確保我們供應鏈的穩定性、品質及可靠性與合規性。

供應商

我們的供應商主要包括原材料供應商（主要為鋼板、法蘭、油漆及內附件）及運輸服務供應商。對於授予我們信貸期的供應商，一般期限為最多90天。

於2023年及2024年及2025年，我們自往績記錄期各年度五大供應商的採購額分別為人民幣1,413.8百萬元、人民幣1,516.3百萬元及人民幣1,528.4百萬元，分別佔我們相關年度總採購額約44.5%、45.4%及41.6%。同期，於往績記錄期各年度自最大供應商的採購額分別為人民幣552.2百萬元、人民幣665.3百萬元及人民幣464.8百萬元，分別佔我們相關年度總採購額的約17.4%、19.9%及12.7%。我們已與主要供應商建立長期穩定的合作關係。

下表載列我們於往績記錄期各年度五大供應商的詳情：

供應商	背景	所提供的 產品／服務	商業關係 開始年度	採購額	佔總採購額 百分比
				(人民幣千元)	
<i>截至2025年12月31日止年度</i>					
供應商A	一家從事普通貨物運輸、國際海運及船舶銷售的水運公司。	物流服務	2025年	464,822	12.7%
供應商B	一家專業從事金屬材料、優質特種鋼及機械設備銷售的批發公司。	鋼板	2021年	354,211	9.6%
供應商C	一家專業從事金屬加工以及建築材料、機械電子與礦物銷售的批發公司。	鋼板	2018年	302,546	8.2%
供應商D	一家主要從事黑色金屬冶煉及壓延加工的公司。	鋼板	2005年	218,700	6.0%
供應商E	於全球從事貿易、資源開發及基礎設施開發與運營業務的上市公司。	鋼板	2025年	188,143	5.1%
總計				1,528,422	41.6%

業 務

供應商	背景	所提供的 產品／服務	商業關係 開始年度	採購額 (人民幣千元)	佔總採購額 百分比
<i>截至2024年12月31日止年度</i>					
供應商B	一家專業從事金屬材料、優質特種鋼及機械設備銷售的批發公司。	鋼板	2021年	665,291	19.9%
供應商C	一家專業從事金屬加工以及建築材料、機械電子與礦物銷售的批發公司。	鋼板	2018年	239,239	7.2%
供應商D	一家主要從事黑色金屬冶煉及壓延加工的公司。	鋼板	2005年	235,308	7.0%
供應商F	一家專注於採礦與礦物加工、房地產開發、工程設計、鋼鐵製造以及金屬與冶金副產品加工的大型工業集團。	鋼板	2015年	220,165	6.6%
供應商G	一家為風力發電設備製造與研發提供技術諮詢和服務的能源公司。	鋼板、法蘭	2016年	156,324	4.7%
總計				1,516,327	45.4%
<i>截至2023年12月31日止年度</i>					
供應商B	一家專業從事金屬材料、優質特種鋼及機械設備銷售的批發公司。	鋼板	2021年	552,235	17.4%
供應商D	一家主要從事黑色金屬冶煉及壓延加工的公司。	鋼板	2005年	294,590	9.3%
供應商C	一家專業從事金屬加工以及建築材料、機械電子與礦物銷售的批發公司。	鋼板	2018年	228,772	7.2%
供應商H	一家專業從事金屬材料銷售、商品進出口、倉儲服務及國內物流支持的批發公司。	鋼板	2020年	170,200	5.4%
供應商I	一家專注於金屬法蘭、緊固件及鍛件製造的清潔能源領域公司，其產品廣泛應用於風電、核電和水電等多類工業領域。	法蘭	2009年	167,996	5.2%
總計				1,413,793	44.5%

據董事所深知，我們的董事、彼等各自的緊密聯繫人及擁有5%以上已發行股份的股東概無於往績記錄期各年度／期間於任何五大供應商中擁有任何權益。

業 務

與我們關鍵供應商的主要條款

下文載列我們與關鍵原材料供應商所訂立合約的主要條款概要：

- **定價**：合約價格根據各項目共同協定的固定單價及數量釐定。我們與供應商訂立的協議一般不包括價格調整機制。
- **產品標準**：供應商交付的產品必須符合商定的技術和質量標準。
- **交付及風險轉移**：在約定的時間內交付至指定地點。損失風險於交貨後轉移予本集團。延遲交付或不合格的交付可能會被拒絕。
- **付款條款**：付款根據協定的時間表結算。逾期付款會產生違約利息。
- **產品責任**：供應商須承擔因質量問題、延遲交付或違反合約而引致的損失。
- **違約賠償金**：我們的供應合約包括規管違約事件的慣常條文，根據該等條文，非違約方可要求違約方糾正違約情況及要求賠償損失。
- **終止**：在嚴重違約、無償債能力或長期存在不可抗力事件的情況下，經相互協定後通常允許終止合約。

主要客戶與供應商之間的重疊

於往績記錄期，我們的若干客戶亦同時為我們的供應商，導致客戶與供應商身份出現重疊。

特別是，於相關期間內，我們的五大客戶之一客戶E(或供應商G)不僅向我們採購塔筒產品，亦應該客戶要求向我們供應若干鋼板及法蘭，以確保項目進度及質量要求。客戶E(或供應商G)為一家為風力發電設備製造與研發提供技術諮詢和服務的中國能源公司。根據弗若斯特沙利文的資料，國內大型能源公司(如客戶E)採購原材料並轉售予其供應商，以更佳控制供應鏈穩定性、質量及成本乃常見做法。董事確認，經考慮以下因素，與重疊客戶與供應商進行的所有交易屬公平合理：(i)我們通過常規招標程序自客戶E取得塔筒產品訂單，(ii)經充分考慮相關時期的當時市場價格後，我們向該重疊客戶與供應商採購所需鋼板及法蘭，且其定價機制及主要商業條款通常與其他不涉及客戶與供應商重疊關係的獨立第三方所採用者一致，及(iii)該等交易由本集團及該重疊供應商與客戶內部的不同部門及實體進行，並於日常業務過程中按一般商業條款及按公平原則進行。於2023年、2024年及2025年，我們與該客戶相關交易所產生的收入分別約為人民幣219.3百萬元、人民幣240.8百萬元及人民幣281.4百萬元；同期，我們向該客戶採購的金額分別約為人民幣124.3百萬元、人民幣156.3百萬元及人民幣6.7百萬元。

業 務

此外，我們根據適用法律及法規向國家電網有限公司的地方分支機構供應我們設施產生的新能源。於2023年、2024年及2025年，中國國家電網公司地方分支機構所創造的新能源開發及營運收益分別為人民幣131.6百萬元、人民幣214.6百萬元及人民幣251.1百萬元。於往績記錄期，我們亦向國家電網有限公司地方分支機構採購電力，於2023年、2024年及2025年的金額分別為人民幣35.8百萬元、人民幣32.8百萬元及人民幣36.1百萬元。我們的董事確認，我們設施所產生新能源的所有銷售及我們日常營運所用的電力採購均不屬於相互條件、相互關聯或以其他方式被視為一項交易。

鑒於上文所述，董事確認：(i)上述客戶與供應商身份重疊的情況屬日常及一般業務過程中的正常商業安排；(ii)該等交易條款公平合理；及(iii)上述安排並未對我們的營運獨立性、定價機制或業務運作造成任何不利影響。我們並不依賴該等重疊關係。聯席保薦人並未發現任何足以動搖董事上述觀點的事宜。

庫存管理

我們實行以銷定產的運營模式，根據客戶項目的具體需求安排生產及採購計劃，從源頭上控制庫存水平，以提高運營效率並降低庫存積壓風險。我們採用ERP系統對存貨進行動態管理，實時記錄原材料、在製品及成品的出入庫數據，並根據存貨類型進行分類管理。為進一步加強庫存控制，我們定期開展庫存盤點及庫齡分析，對庫存周轉情況進行評估，從而及時識別和處理長期滯銷或過期存貨。上述措施有助於我們實現庫存的精細化管理，提升資金使用效率，保障供應鏈穩定和項目交付進度。

倉儲及物流

倉儲

為滿足製造及交付業務的需要，我們已在主要運營中心建立廣泛的倉儲網絡。截至2025年12月31日，我們自有及租賃合共31個倉庫，總建築面積約為27,670平方米。

我們對倉庫實行嚴格的計劃和控制，減少過剩採購，促進節能減排。我們的倉庫運營方法強調環境責任、資源效率和運營績效。特別是，我們專注於增強智能倉庫管理系統、提高空間利用率及實施更精細的倉儲控制措施。為進一步加強我們的倉庫管理表現，我們已採取以下措施：(i)優化存貨控制，以減少存貨過多及減低存貨虧損；(ii)改善倉庫佈局和空間利用率，以降低儲存成本；(iii)提高營運效率以減少勞工成本，同時確保工作場所的安全及監管合規；及(iv)實施實時監控及基於數據的決策，以支持倉庫運作的精準及高效。

業 務

物流

我們通常安排第三方物流公司按DAP(目的港交付)方式將產品運至客戶的指定港口。截至2025年12月31日，我們已與15家外部物流提供商建立合作夥伴關係。鑒於海上風電裝備的大型規模、高價值及運輸複雜性，我們在運輸作業管理方面保持嚴格標準，以確保安全、質量及及時性。

我們能夠提供場內倒運、貨物裝卸及遠洋運輸一站式服務，我們的物流規劃充分考慮貨物尺寸、航線限制、港口處理能力及天氣條件，確保端到端交付安全高效。該物流安排支持海上風電項目的部署，對滿足項目時間表和合約交付要求至關重要。我們將物流計劃與生產排程相結合，充分利用時間，提高交付效率、提升客戶滿意度。除委聘外部物流服務提供商外，我們正在建立自身的國際航運船隊及自營全球物流系統。

知識產權

我們依靠我們經營所在司法管轄區的專利法、商標法、版權法、其他知識產權(IP)法、公平貿易慣例、合約安排及保密程序來建立及保護我們的專有技術。截至2025年12月31日，我們在中國內地持有201項專利，當中157項由本公司自主研發，並在中國內地擁有14個商標、3個軟件版權及4個域名。截至同日，我們在海外地區擁有5個商標及1個商標申請。有關我們的重大知識產權的詳情，請參閱「附錄六－法定及一般資料－有關我們業務的進一步資料－知識產權」。

我們採取積極主動的方法來管理我們的知識產權組合，實施用於專利申請、分析、運營、到期及收購的系統流程。這些流程有助於在整個專利保護期限內有效管理我們的知識產權。我們的法務團隊會定期監控我們的知識產權。當意識到我們的知識產權可能被侵犯時，我們會採取行動。我們還為員工開展各種專業培訓課程，提高員工的知識產權保護意識及規範知識產權保護工作流程。儘管採取了預防措施，但我方可能會面臨涉嫌侵犯第三方知識產權或第三方侵犯我方知識產權相關的風險。有關詳情，請參閱「風險因素－與我們的營運相關的風險－我們未必能夠充分保護我們的知識產權」。於往績記錄期及直至最後實際可行日期，誠如我們的中國法律顧問所告知，我們未曾因知識產權而與第三方發生任何重大訴訟。

季節性

我們的業務受季節性變化的影響。例如，國內風電裝備的訂單一般集中於第二及第三季度，主要受季節性建造條件及可用的人力資源影響，而這可能導致財務表現於各期間出現波動。海外風電裝備訂單並無重大季節性變數，此乃由於其受不同地區市場的不同需求模式影響。為減輕此季節性因素的影響，我們已實施多項策略性舉措，

業 務

例如優化生產及庫存管理流程，以及拓展海外市場以減少對有限地理區域內氣候資源的依賴。我們的新能源開發與運營業務受可用天然資源變動造成的季節性變數影響。我們預計未來我們的經營業績及財務狀況將繼續經歷一定程度的季節性波動。

競爭

根據弗若斯特沙利文的資料，中國和歐洲已成為全球海上風電發展的主要推動力量，形成以這兩個地區為主導的產業格局。中國貢獻全球約一半的裝機容量，而歐洲則以英國、德國、荷蘭和丹麥等核心市場為依託，成為關鍵樞紐。歐洲本地製造商持續面臨產能受限，受土地資源、港口基礎設施及勞動力成本所限制，難以跟上裝機容量快速增長的步伐。在此背景下，海外企業（尤其是中國企業）憑藉穩定的生產能力、現代化的製造技術以及豐富的深海項目經驗，獲取高質量訂單並加速戰略擴張。此外，全球專業甲板運輸船短缺，導致重型海運運力緊張和運輸成本上升，進一步凸顯了可靠交付能力的重要性。總體而言，海上風電基礎結構行業具有技術壁壘高、認證要求嚴格，以及製造產能與海運資源受限等特徵。具備大規模製造能力、國際認可認證以及跨境交付保障的企業，在未來更有望獲得競爭優勢。

僱員

我們相信熟練的勞動力是可持續增長的關鍵。截至2025年12月31日，我們在全球有2,303名全職員工，包括中國內地2,265名及海外38名。下表詳列截至2025年12月31日按職能劃分的僱員分佈。

職能	員工人數	佔總數百分比
生產	1,159	50.3%
技術	514	22.3%
一般行政	468	20.3%
銷售	84	3.7%
財務	78	3.4%
總計	2,303	100.0%

我們的員工隊伍由熟練工人和具有豐富行業經驗的專業人士組成。我們非常重視對員工的投資，並建立了完善的人才培養體系。我們的培訓計劃分為企業級、部門級和職能級培訓。在我們《僱員培訓管理政策》的規管下，我們通過結合內部開發課程、外部資源及專業計劃來提供專業、技術及技能發展。該等舉措旨在執行我們的人才戰略、培養主要人員及提升管理能力，同時確保全面遵守僱傭法律及法規。該系統方法持續提升僱員的技術能力、職業競爭力及發展潛力。

業 務

我們堅持員工優先的核心價值觀，重視員工激勵政策，致力於與員工一同分享經營成果。我們構建了公平公正且有市場競爭力的薪酬福利激勵體系，在基礎工資的基礎上設立了年度績效獎金、利潤分享計劃、超常表現獎勵、專項獎金及年中(度)加薪等激勵制度，構建了一個覆蓋所有員工的彈性薪酬體系。同時，公司為員工提供各種福利，如年度體檢和帶薪假期。

我們建立了專門的工會，保護員工的權利，鼓勵員工參與管理決策，並調解糾紛。於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們與員工保持著良好的關係，沒有發生任何重大勞動爭議。

保險

我們認為我們的投保範圍足夠且符合我們經營所在行業的商業慣例。我們就生產設施資產購買涵蓋一切險的財產保險，並就項目相關風險購買了工程保險。我們亦已購買商業責任保險以涵蓋在海外合約履行過程中因我們的運營或產品導致的第三方人身傷害或財產損失，以及購買與運輸相關的第三方風險的保險。

我們為中國僱員提供社會保障保險，包括養老保險、失業保險、工傷保險、生育保險及醫療保險，亦為海外僱員提供法定所需保險範圍。我們的管理層將不時評估保險範圍的充足性，並按需要購買額外的保單。

環境、社會及管治

我們始終將創新驅動和綠色發展作為企業成長的核心理念，致力於為全球能源轉型提供高質量的風電裝備解決方案。我們已為社會責任及可持續發展建立框架，系統地推進職業健康與安全、環境保護及社會福利計劃。在全面評估ESG風險的基礎上，我們將持續完善風險識別及管理機制，確保企業發展戰略與上市規則附錄C2《環境、社會及管治報告指引》的建議要求緊密契合。

作為我們可持續發展工作的最高決策及監督機構，董事會負責(i)審查及批准我們的可持續發展願景、使命及戰略，同時承擔可持續發展披露的最終責任；(ii)定期聽取可持續發展措施的進展報告，確保戰略落地；及(iii)監督公司可持續發展管理體系及相關措施的執行情況。

為全面貫徹可持續發展戰略、提升管理效能和競爭力，我們於2024年將戰略發展委員會升級成戰略與可持續發展委員會。戰略與可持續發展委員會下設綠鋼專委會、碳減排專委會、可持續發展風險評估專委會、可持續採購專委會四個專門委員會，各專業委員會分工負責，助力企業在綠色低碳轉型中實現高質量發展。

業 務

綠鋼專委會全面推動企業綠鋼業務發展，致力於提升碳競爭力，支持海內外客戶構建低碳供應鏈，通過整合內外部資源，加快推動低碳鋼開發和產業化應用，確保企業在綠色轉型浪潮中佔據主動地位。碳減排專委會負責推動企業自主碳減排目標的逐步達成，通過科學制定減排路徑和創新技術應用，強化碳管理能力，確保企業在綠色低碳發展中穩步前行。可持續發展風險評估專委會負責建立風險識別與預警機制，廣泛評估企業在可持續發展議題中的潛在風險，提出科學有效的風險應對策略，保障企業穩健運營和長期可持續發展。可持續採購專委會聚焦綠色供應鏈管理，推動供應鏈體系的綠色轉型和創新發展，通過制定和落實可持續採購政策，提升供應鏈透明度與低碳水平，確保上下游合作夥伴共同實現綠色目標。可持續發展中心作為常設執行機構，負責統籌政策研究、數據支持及跨職能協作。

ESG相關風險和機遇的識別及管理

我們將氣候變化相關因素納入業務運營風險識別流程，穩步推進氣候變化風險識別與應對工作。同時，公司積極把握氣候變化帶來的機遇，以全球低碳發展和能源轉型為關鍵增長動力，加速產品優化進程，大力發展新能源產業，深度滿足下游客戶不斷進化的低碳發展需求。我們參考氣候相關財務信息披露工作組(TCFD)《氣候相關財務揭露建議》，從公司自身業務和經營狀況出發，識別、分析、評估氣候變化相關風險及機遇。基於此分析，我們制定相應的策略及對策，以應對該等挑戰並抓住新興機遇。

ESG政策

我們致力於將ESG因素納入我們的業務決策過程。因此，我們制定了集團層面的ESG政策，並輔以一系列措施及舉措，以指導我們加強可持續發展工作的行動及措施。

環境

作為全球深遠海能源產業化的核心推動者，我們始終貫徹落實綠色低碳發展理念，並積極建立及完善我們的環境管理體系。於2023年、2024年及2025年，我們分別產生約人民幣4.2百萬元、人民幣7.4百萬元及人民幣4.2百萬元的環境合規成本。於往績記錄期內，我們的環境合規成本主要指購買環保設備開支、諮詢費及環保排污費。

業 務

我們制定並執行了一系列內部控制制度文件，以確保環境管理要求與措施的規範化與透明化，為公司的可持續發展奠定堅實基礎。作為亞太區可持續發展的先行者，我們是亞太地區首批獲得EcoVadis銀牌認證的企業，並於CDP評級中在氣候變化及水安全方面均達到「B」級水平。根據弗若斯特沙利文的資料，我們率先發起了開創性的綠鋼專項行動，與主要鋼鐵企業共同探討低碳鋼在海上風電基礎鋼結構產品中的應用，推動供應鏈向低碳轉型的研究與實踐。作為具有里程碑意義的氣候承諾，公司亦成為全球首家取得SBTi認證的風電海工裝備製造企業，致力於制定符合國際標準和國際氣候目標的減排路徑。

我們於2023年8月啟動針對歐盟碳邊境調節機制（「**CBAM**」）的系統性研究工作。有關CBAM監管框架的詳情，請參閱「監管概覽 — 有關歐盟的法規及政策 — 《碳邊境調節機制》(Carbon Border Adjustment Mechanism)」。我們已評估CBAM的潛在影響，以更好地服務下遊客戶，並認為：(i)於往績記錄期，由於CBAM於期內尚未正式實施，因此並無影響我們產品的成本；及(ii)預計CBAM於可預見未來不會對我們的產品成本造成重大影響。於2023年10月1日至2025年12月31日的過渡期內，我們已多次成功向歐洲客戶提交CBAM碳數據報告，並在公司內部逐步建立起覆蓋數據收集、碳排放核算、合規審核及對外申報的流程，形成了較為穩固的碳測算與申報能力。同時，我們已制定定期CBAM工作規劃，涵蓋信息收集工具、培訓計劃、審核計劃及統一的碳排放測算標準，確保數據的準確性與合規性。我們亦組織開展了覆蓋近期、中期與遠期的CBAM專項風險評估，並將CBAM合規要求納入供應商管理體系，推動上游鋼鐵供應商加強碳排放數據透明度及低碳轉型能力。目前，CBAM適用於鋁、水泥、鋼鐵、化肥、氫氣及電力，正式收費將於2026年開始。此外，我們預期CBAM於可預見未來不會對我們相對於歐盟本地競爭對手的競爭地位造成重大影響，此乃由於CBAM旨在與歐盟排放交易體系（「**EU ETS**」）並行運作，後者對本地生產商施加相當的碳成本。CBAM的基本目標是使進口貨品的碳價格與歐盟生產商根據歐盟排放交易體系所面臨的碳價格趨於一致，故兩套體系計算相關碳費用的方法大致一致。因此，我們認為，CBAM正式實施後，由於本地競爭對手同樣受制於可比監管成本框架，我們不會且將不會因此處於競爭劣勢。有關詳情，請參閱「風險因素 — 與我們的行業及業務相關的風險 — 我們在國際市場的擴張可能會受到法律、監管、政治及經濟風險的不利影響」。

我們將持續把CBAM帶來的合規挑戰轉化為拓展歐盟市場的戰略機遇，通過持續提升生產管理水平、強化供應鏈減碳協同、積極開發低碳產品解決方案，不斷增強本公司在全球綠色價值鏈轉型中的競爭能力。具體而言，我們已為山東蓬萊海工基地（我們規模最大且最重要的海外市場基地）制定明確且具前瞻性的節能關鍵績效指標目標：力求在2030年前將每單位產品收入的能源密度較2024年降低6%，並於2050年前進一步降低30%。有關詳情，請參閱下文「— 環境指針與目標」。為推進我們的能源轉型

業 務

目標，我們的山東蓬萊海工基地正對固定及移動設備進行電氣化，包括以電力取代天然氣用於供暖及焊接，以及將非道路運輸車輛從汽油及柴油轉換為電力驅動。我們亦持續優化關鍵生產環節的工藝技術，例如鋼板切割、軋製以及縱向及環向焊縫，以盡量降低原材料及能源消耗，從而減少與採購及生產活動相關的碳排放。此外，展望未來，我們將把CBAM的影響納入我們的鋼材採購策略，確保採購決策基於涵蓋此新監管框架的成本分析。為推進供應鏈的低碳轉型，我們於2024年成立綠色鋼鐵協調委員會及綠色鋼鐵專責小組，並與國內領先的鋼廠簽訂戰略合作框架協議，開展深度、多維度的合作，專注於優化鋼板生產流程、降低碳足跡及推進綠色鋼鐵技術研發。

廢氣管理

公司運營所產生的廢氣排放主要來源於切割、打磨與焊接時產生的煙塵。我們嚴格確保廢氣產生、收集、治理及排放等符合國家法律法規，明確項目過程中廢氣排放的管理權責和具體要求。我們通過加裝防塵淨化設備、優化生產工藝、加強末端處理等方式，減少生產運營中產生的廢氣排放。此外，我們委託專業第三方機構定期檢測、分析空氣污染，實現污染物達標情況的實時監控。

噪音控制

我們在日常生產中高度重視噪聲污染防控，針對切割、打砂等易產生高強度噪聲的環節，採取了一系列有效措施。為保障員工在高噪聲環境下的職業健康安全，公司嚴格按照國家及運營地要求，按時發放勞保用品。同時，公司持續升級設備設施，更換低噪音器械，從源頭上減少噪聲音源；並規範物資使用流程，降低工作環境中的噪聲音量。在項目建設與運營中，公司運用多種降噪技術，如對設備進行基礎減震，利用廠房結構隔聲，給風機等重點噪聲源加裝消聲器，還通過合理佈局生產區域，減少噪聲疊加和擴散。

水資源管理

為提高水資源利用效率，減少水資源消耗，公司持續優化水資源管理策略。在日常運營中，公司採取循環水、節水器具、節水工藝等措施，降低用水量；在生活用水方面，公司在顯著位置張貼節水告示，倡導節水行動。同時，通過開展培訓與宣傳活動，強化員工節水意識，將節約用水轉化為全體員工的自覺行動，在公司內部營造出良好的水資源保護氛圍。

業 務

廢棄物管理

公司嚴格管控生產運營中廢棄物的產生與排放，減少自身環境足跡。公司產生的固體廢棄物主要分為一般廢棄物、危險廢棄物以及生活垃圾。公司制定相關內控文件，規範廢棄物處置各環節職責，明確回收、儲存、處置等要求，並委託有資質的第三方進行回收與處理，確保各類廢棄物全部合規處置。

能源管理

我們嚴格遵循國家和地方能源管理相關法律法規，結合自身業務特點制定節能降耗規章制度。蓬萊大金已通過能源管理體系認證(ISO 50001)，在生產運營全過程，對能源消耗進行精細化管理。我們將在所有出口基地部署能源管理系統，實現能源消耗的精細化監控與管理，並積極落實節能與提效舉措，切實履行節能減排承諾。

我們強調綠色辦公意識的培養，在辦公樓、食堂、廠區等場所張貼「隨手關燈」、「節能環保」等提示告示，並鼓勵員工節約用水、節約紙張，倡導節約文化。此外，公司持續開展設備節能改造，逐步更換能耗更低的照明、發電等設備，以降低日常設施能耗。本年度，山東蓬萊海工基地在建築室外照明系統中全面更換為(LED)燈具，並安裝時控鍾照明控制系統，根據時令時間定時調整照明，避免浪費。河北張家口陸上基地根據防腐車間的照明需求，選擇適合的高亮度、長壽命LED燈具，提升車間整體照明質量的同時，減少電能消耗。

原材料管理

我們制定了《易耗品以舊換新發放控制程序》、《耗材控制管理規定》等材料管理程序，對焊絲、焊劑等材料的發放與回收進行嚴格管理，有效減少不必要的材料浪費。

生物多樣性保護

我們高度重視業務運營對生物多樣性的影響，嚴格遵守適用法律法規並持續完善生物多樣性管理體系，將生物多樣性戰略納入現有ESG治理框架中，確保在業務流程中得到充分認知和落實。我們發佈《生物多樣性聲明》，承諾始終秉持可持續發展理念，堅決杜絕任何破壞生態系統或危害生物多樣性的業務行為，積極參與生物多樣性保護，並通過科學方法推動生物多樣性資源的可持續利用。

業 務

環境指針與目標

下表載列於往績記錄期我們業務運營相關的環境關鍵績效指標：

	單位	截至12月31日止年度		
		2023年	2024年	2025年
排放物				
GHG排放				
(i) 直接排放(範圍1)	噸二氧化碳當量	21,174.11	20,194.84	20,797.79
(ii) 間接排放(範圍2)	噸二氧化碳當量	36,406.07	29,444.80	32,493.31
GHG排放強度	噸二氧化碳當量/ 人民幣百萬元營業 收入	13.31	13.13	8.63
能源消耗				
能源				
綜合能源消耗總量 ⁽¹⁾	兆瓦時	155,572.72	133,953.76	132,568.29
能耗強度	兆瓦時/人民幣 百萬元營業收入	35.97	35.44	21.47
直接能源消耗總量 ⁽²⁾	兆瓦時	91,319.56	72,718.79	71,851.90
間接能源消耗總量 ⁽³⁾	兆瓦時	64,253.16	61,234.97	60,716.39
山東蓬萊海工基地綠色電力 消耗總量	兆瓦時	0	11,181	23,800

附註：

- (1) 綜合能源消耗指直接能源與間接能源消耗總和。
- (2) 直接能源包括丙烷、汽油、柴油以及天然氣。
- (3) 間接能源包括外購電力與外購熱力。

廢棄物	單位	截至12月31日止年度		
		2023年	2024年	2025年
一般廢棄物	噸	13,438	18,106	21,187
有害廢棄物	噸	680	526	772

水	單位	截至12月31日止年度		
		2023年	2024年	2025年
耗水量	千噸	184.5	199.8	185.4
耗水強度	千噸/人民幣 百萬元營業收入	0.04	0.05	0.03

業 務

於2024年，我們引入綠色電力，減少了部分間接排放。我們於2024年的溫室氣體排放強度為每人民幣百萬元收入13.13噸二氧化碳當量，略高於行業平均水平的11.4（來自同期風電塔筒製造行業的其他A股上市公司的ESG報告內的可比指標），主要是由於我們境外產品的設計更先進更複雜，所需的材料消耗量更高。於往績記錄期，由於我們採取多管齊下的排放控制措施，我們的溫室氣體排放強度並未隨收入增長而同比例增加。於2025年，我們的溫室氣體排放增長率低於業務擴張速度，使我們的排放強度大幅下降至8.63，反映出我們節能減排措施已初見成效。

我們的山東蓬萊海工基地以2024年為關鍵基準年，遵循溫室氣體盤查議定書（GHG議定書）及ISO 14064-1:2018規範等國際公認標準，並在組織層面對溫室氣體排放和清除提供量化及報告指南。該設施已對其溫室氣體排放進行全面、系統化及詳細的清單編製。除上述指標外，我們的山東蓬萊海工基地亦對其範圍3排放，包括價值鏈中各種間接排放，如採購貨物及服務、資本貨品以及上下游運輸及分銷。於2024年，我們的山東蓬萊海工基地範圍3的年度排放量達到678,615.85噸二氧化碳當量。我們計劃於未來逐步收集數據，並與合作夥伴就範圍3排放管理及減排進行合作。

此外，我們已採取措施盡量減少廢物的產生，包括採用先進的製造設備及優化我們的工藝技術。憑藉該等舉措，我們於2024年產生的有害廢棄物總量為526噸，大大低於768噸的行業平均水平（來自同期其他A股上市公司的風電塔筒製造類別的ESG報告內的可比指標）及耗水強度為每人民幣百萬收入0.05千噸，低於每人民幣百萬收入0.06千噸的行業平均水平（來自同期風電塔筒製造行業的其他A股上市公司的ESG報告內的可比指標），證明我們致力在關鍵環境指標上超越業界。於2025年，有害廢棄物總量增加至772噸，主要由於(i)我們的遼寧盤錦造船基地生產活動增加，該基地於2024年年中投入運營；及(ii)設計更先進及複雜的產品產量增加，因而在加工、防腐處理、噴塗及相關工序中有害廢棄物產生量增加。

為進一步推動綠色發展、綠色生產，我們的山東蓬萊海工基地（作為面向海外市場的最大和最重要的基地）制定了清晰且具有前瞻性的節能KPI目標，計劃到2030年，相比2024年，實現產品單位營收能耗強度降低6%；到2050年，這一強度進一步下降30%。為確保這些目標的實現，基地優先著力於能源管理系統的建設與完善，包括符合ISO 50001標準。此外，山東蓬萊海工基地還通過優化生產設備、改進工藝流程等切實可行的措施，繼續深入挖掘節能潛力。山東蓬萊海工基地積極順應能源轉型趨勢，將大力推進電氣化轉型進程。針對不同排放源的特性，制定了詳盡的電氣化KPI體系。在固定源燃燒使用天然氣的焊接預熱、食堂和鍋爐、塗裝車間取暖等場景，以及移動

業 務

源燃燒使用汽油、柴油的非道路運輸設備等方面，均穩步推進電氣化改造。同時，山東蓬萊海工基地將綠色電力發展作為可持續發展戰略的重要支柱，計劃到2030年，綠色電力使用比例達到96.5%，並在2036年進一步提高到100%。2025年，山東蓬萊海工基地綠色電力使用比例達約55%。

為助力中國「十四五」規劃和2035年遠景目標、3060碳達峰碳中和目標以及聯合國《巴黎協定》的達成，山東蓬萊海工基地率先發佈「雙碳」目標。2025年，我們進一步更新「雙碳」目標及制定精細的減碳路徑。我們預計：

- 到2030年，山東蓬萊海工基地範圍1（直接排放）和範圍2（間接排放）的碳排放較2024年減少42%，而範圍3（價值鏈排放）的碳排放較2024年減少25%；及
- 到2050年，達成全價值鏈（含範圍3碳排放）淨零排放。

為實現中長期減排目標，我們在關鍵生產流程及供應鏈管理中實施了有針對性的措施。例如，在生產基地，我們優化坡口切割及焊接工序，使焊絲消耗量減少約11%，焊劑使用量減少約11%，有效降低能源使用及碳排放。我們引入無氣體焊接技術，將碳棒消耗量降低至每噸塔體重量約一根，並消除有害氣體排放。在塗裝車間，升級後的噴塗工藝及旋轉噴漆系統提高效率，並減少揮發性有機化合物的排放。我們通過安裝蓄熱式熱力氧化系統提高廢氣處理效率，實現了95%至99%的淨化效率。與此同時，我們的工廠對生產餘料及部件進行回收再利用，包括於2024年處理約260套多餘螺栓，減少原材料採購及相關碳排放。

社會責任

我們通過互惠互利的供應商合作夥伴關係及聯合可持續發展舉措，建立負責任的供應鏈，從而積極推動整個價值鏈的可持續發展。我們亦將員工福祉放在首位，通過職業健康與安全系統、持續的專業發展計劃、具競爭力的薪酬待遇，以及培養包容、多元的工作場所文化，輔以透明的治理（包括定期利益相關方參與及第三方審核），確保我們創造共享價值，同時追求可持續的業務增長。

員工管理

我們在所有運營地點均嚴格遵守國內外相關法律法規，制定了《員工手冊》，秉持公平、公正、公開的原則，規範招聘政策，確保員工權益得到充分保障。我們為女性員工、海外員工、少數民族員工及其他特殊群體提供平等的就業機會，堅決杜絕任何形式的職場歧視行為，努力打造多元、包容的職業發展平台，切實保障全體員工的平等權益。

業 務

我們致力於打造「幸福職場」，通過提供舒適的辦公環境、科學合理的工作任務分配和有效的加班管理等，切實保障員工的身心健康。同時，積極鼓勵員工參與團隊活動和互動體驗，營造積極向上的工作氛圍。為幫助員工更好地應對工作和生活中的壓力，我們定期組織心理健康教育和討論活動，提升員工心理素質和抗壓能力。針對女性員工，我們嚴格落實孕產期和哺乳期休假規定，專門為女性員工設立專屬母嬰室，切實保障女性員工的特殊權益。此外，我們定期開展員工滿意度調查，建立快速響應機制，及時將員工訴求納入管理層決策考慮。我們用實際行動詮釋對員工的重視，不斷增強員工的歸屬感和幸福感。

我們高度重視員工合法權益的保護，不斷完善薪酬福利體系。在傳統節日和節假期間，我們定期為全體員工發放福利，切實提升員工的獲得感與幸福感。同時，我們定期為員工提供專業的職業病體檢篩查，尤其關注涉害崗位員工，確保彼等的身心健康。

為維護公平，我們設立了專門的投訴熱線和郵箱，員工可以通過口頭或書面形式對受到歧視或者其他不公平待遇的情況進行投訴。

職業健康與安全

我們始終將生產安全視為企業發展的核心要素，致力於構建科學安全生產管理體系和嚴格的安全生產制度。我們確保從原材料採購到最終生產交付的端到端安全覆蓋，明確各級人員的安全職責，並通過定期的安全檢查和風險評估，切實保障生產過程的安全可控。在項目開工前，我們進行風險識別，並制定相應的風險緩解措施。此外，我們重視員工的安全意識及應急準備。定期開展安全培訓課程及進行應急演習，使員工掌握有效處理緊急情況所需的技能。我們對卓越安全的承諾體現在我們已通過ISO 45001職業健康和安全管理體系認證，證明我們遵守國際安全標準及持續改善安全管理。於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們的生產基地概無發生重大安全事故。

助力社區發展

我們積極參與當地社區建設與發展，支持教育和慈善事業，致力於促進社會進步。山東蓬萊海工基地與當地高校合作，作為教育實踐基地，為基地與高校間的互動與共同成長提供了平台，進一步推動了地方教育事業的發展。

業 務

治理

合規

我們高度重視建立穩健的法律合規體系。為此，我們建立了一套內部控制政策，並根據各業務板塊的獨特性和法務人員的專長，進行了結構化的職責分工。我們為員工、管理人員和業務合作夥伴提供了明確的行為準則及合規指引，並指導他們遵守商業道德和合規要求，從而保障本公司長期穩定發展。通過該體系的不斷建設和完善，我們強化了合規管理架構，確保各項業務活動在法律框架內規範運作。這種積極主動的做法可降低法律風險，並支持我們的長期可持續發展。

物業

我們的總部位於中國北京，並於唐山、張家口、阜新、盤錦、煙台、興安盟、陽江及上海設有辦公室。我們在中國和海外擁有並租賃物業。截至最後實際可行日期，我們所持有或租賃的任何物業的賬面價值均未達到或超過我們合併資產總額的15%。根據《公司（豁免公司及招股章程遵從條文）公告》第6(2)條，本文件獲豁免遵守《公司（清盤及雜項條文）條例》第342(1)(b)條的規定，即無須按照《公司（清盤及雜項條文）條例》附表3第34(2)段所述的規定，將所有土地或建築物權益納入估值報告內。

土地使用權

截至最後實際可行日期，我們擁有72宗指定用於生產及經營的地塊的土地使用權，總佔地面積約為1,616,200平方米。我們已就所有有關地塊取得土地使用權證。

自有海域使用權

截至最後實際可行日期，我們已就位於山東省煙台市及河北省唐山市，總面積約90公頃的港口的海域使用權取得八份不動產權證書。該海域用於生產基地建設。我們已取得該海域使用權的合法證書，且有權使用該等海域。

自有物業

截至最後實際可行日期，我們擁有15項指定用於生產及經營的物業，總建築面積約為159,700平方米。我們已就所有有關物業獲得不動產權證。

租賃物業

截至最後實際可行日期，我們在中國承租六項指定用於生產及經營的物業，總建築面積約為82,300平方米。

業 務

根據適用的中國法律法規，物業租賃協議須向中華人民共和國住房和城鄉建設部的地方分支機構登記。截至最後實際可行日期，我們在中國的一份租賃協議尚未登記。我們的中國法律顧問認為，我們的租賃協議未登記將不會影響該等租賃協議的效力，但相關地方房屋行政管理部門可能會要求我們在規定時限內完成登記，我們可能會因延遲進行該等登記而被處以每份租賃人民幣1,000元至人民幣10,000元的罰款，而我們可能須繳納的罰款總額最高合共為人民幣10,000元。若未按相關地方房屋行政管理部門的要求完成租賃登記，則我們可能會面臨罰款的風險。於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們並無因未登記租賃協議而遭受任何處罰。對於我們在中國的部分租賃物業，出租人可能無法提供業主授權或同意轉租的證明文件。在該情況下，我們對該等物業的權利可能無法得到全面保障。詳情請參閱「風險因素－與我們的營運相關的風險－我們的自有及租賃物業可能會面對不合規情況或質疑」。

執照、許可及批准

為經營我們的業務，我們需要獲得並維持各種執照、許可證和批准。截至最後實際可行日期，我們已取得經營業務所需的所有重要執照、許可證和批准。我們持續監控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、執照和許可證。

在往績記錄期，我們在更新重要執照、許可證或批准方面未遇到任何重大困難，並且預計在其到期時更新不會有任何重大困難。截至最後實際可行日期，我們所有的重大執照、許可及批准均有效及全面有效，且我們並無任何待處理的新牌照或續期牌照申請，亦無任何重要執照、許可或批准遭撤銷，吊銷或不予續期。

獎項及認證

下表列載於往績記錄期及直至最後實際可行日期我們已獲得的主要獎項及認證：

授予年份	獎項／認證	授予機構
2025年	EcoVadis銀牌	全球權威可持續性評估平台EcoVadis
2025年	科學碳目標倡議 (Science Based Targets initiative, SBTi)認證	科學碳目標倡議 (Science Based Targets initiative, SBTi)
2024年	EcoVadis銅牌獎章	全球權威可持續發展評級平台EcoVadis
2024年	「北極星杯」風電影響力技術 創新獎	北極星電力
2024年	ESG卓越實踐獎	華夏能源網

業 務

法律程序及合規

我們可能會不時受到正常業務過程中產生的各種法律或行政訴訟的影響。訴訟或任何其他法律訴訟或行政法律程序，無論其結果如何，都可能導致對我們成本的大量消耗和資源的轉移（包括我們管理層的時間和精力）。詳情請參閱「風險因素－與我們的營運相關的風險－我們的業務可能會因目前或未來的訴訟及監管行動（包括反競爭行為）的不利結果而受到影響」。

於2025年12月，一名原告（「原告」）向本公司全資附屬公司彰武西六家子、本公司另外兩家附屬公司及本公司（統稱「被告」）提出民事索償（「索償」）。該索償涉及原告及彰武西六家子於2021年12月訂立的EPC合約（「EPC合約」）。根據該索償，原告聲稱彰武西六家子應支付EPC合約及其相關安排項下的特定款項。原告主要請求被告就約人民幣572.6百萬元未償還款項承擔連帶責任，並支付逾期利息及相關法律費用。就本索償事宜，原告已向法院申請並獲准頒發判決前資產保全令。根據該判令，被告所持有的特定銀行存款以及彰武西六家子股東持有的股權權益被凍結。截至2025年12月19日，受保全命令約束的銀行存款總值約為人民幣12.5百萬元。我們正積極抗辯該項索償，並就此於2025年12月就違反EPC合約對原告提起訴訟。截至本文件日期，兩項訴訟程序尚處於初步階段。

董事在綜合考量本公司中國訴訟法律顧問的意見、合同履約證據、已提交抗辯理據及本集團另行提起的訴訟後，認為：(i)原告申索的人民幣572.6百萬元獲得法院全額支持的可能性較低；及(ii)截至2025年12月31日本集團綜合財務狀況表中已就該事項記錄適當貿易應付款項，可以基本覆蓋該訴訟對本集團的財務影響。

於往績記錄期及直至最後實際可行日期，除本節上述所披露的法律程序者外，我們概無涉及任何重大訴訟、申索或仲裁。據董事所知，亦無任何針對本集團任何成員公司的對我們財務狀況或運營業績有重大不利影響的未決或可能發生的訴訟、申索或仲裁。

於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們未曾及並未涉及任何導致罰款、執法措施或其他處罰的重大違規事件，而該等事件可能單獨或共同對我們業務、財務狀況或經營業績造成重大不利影響。

風險管理及內部控制

我們已委聘獨立內部控制顧問對整體內部控制程序（包括財務報告、運營、合規及風險管理）進行審查。顧問建議對發現的缺陷採取補救措施，採取措施後的後續審查並無發現重大缺陷。

我們備有各項內部指引、政策及程序，以監控及減輕經營風險。該等措施對我們的業務可持續性具有重要意義，因此，董事會及管理層密切關注其實施情況並評估其有效性。

我們的綜合風險管理方法將風險控制與業務運營相結合，對採購投標、付款跟蹤及庫存管理進行實時監控。我們強調主動合規，通過流程審查、法律諮詢、盡職調查等措施，將風險識別和緩解嵌入到日常運營中。在糾紛處理方面，我們始終堅持依法

業 務

維權，努力減少經濟損失，堅決保護我們的合法權益。面對跨境業務的複雜性，我們還積極引入外部法律資源，聘請第三方律師事務所提供專業指導，並利用境外項目所在地律師進行本土化風險分析。我們持續關注法律環境變化，強化國內外法律合規管理，確保風險防控措施得以有效執行。

商業道德

我們嚴格遵守適用法律法規，制定商業道德政策，持續完善商業道德管理體系，明確員工職業道德規範，培育誠信文化，建立舉報人保護等制度。

我們堅持將誠信融入公司文化的核心價值，構建了涵蓋事前、事中、事後的商業道德管理體系。審計監察中心在多個環節履行職責，基於招標或流程執行過程中出現的問題或隱藏的風險，提出建議，持續監督採購流程、完善制度、調查舞弊行為，並獎勵舉報人。

針對敏感崗位員工與高管，我們發佈了《管理人員及經濟敏感崗位人員廉潔從業規定》，規範員工在經營管理過程中或權力運行過程中，涉及人、財、物、產、供、銷等領域的行為規範。在利益衝突管理上，我們加強對員工及供應商親屬關係的監督，有效保障商業道德建設與合規運營。

在招標及簽訂合同時，我們要求投標及中標供應商簽署《廉潔協議》，該協議明確約束甲乙雙方的廉潔責任，並約定違反廉潔協議時應承擔的後果。

數據保護和信息安全

我們致力於確保數據隱私和信息安全。在我們日常業務營運過程中，我們會收集、儲存及處理若干敏感數據，主要包括為營運目的所需的客戶、供應商及業務合作夥伴的個人資料，以及用於內部行政管理的僱員數據。此外，我們的業務亦涉及處理對我們技術至關重要的專有技術數據、商業秘密及其他機密資料。我們已建立網絡安全、數據安全和個人信息保護的內部控制管理系統，並採取相應的合規措施。

為確保數據安全得到有效管治，我們已建立分層組織架構。此架構的頂層為信息安全委員會，由我們的總經理擔任主席，作為信息安全管理的最終決策及監督機構。信息安全主任直接向信息安全委員會主席匯報，由信息安全委員會委任，擔任信息安全日常管理的主要負責人。信息安全主任領導並授權信息安全工作小組，該小組負責執行具體的信息安全管理措施。整個框架由信息管理部門提供支援，該部門提供必要的技術基礎設施及營運支援，以實施並維持我們的安全措施。

業 務

我們參考國際標準ISO 27001建設信息安全管理體系，並配備專業的網絡安全團隊，提升信息安全保障能力。同時，我們重視員工信息安全意識，持續開展培訓工作，確保強大的信息安全管理及嚴格的職業道德，從根本上保障我們的信息安全及相關權益。我們更新並嚴格執行《信息安全管理政策》及相關文件，明確了涵蓋數據保護、訪問控制和網絡安全等關鍵領域的信息安全策略。我們確保在收集、處理員工、客戶等個人信息時獲得充分的授權和同意。我們堅持數據存儲期限的最小必要性原則，根據實際業務需要設定合理的期限。超過相關存儲期限的數據將被刪除或匿名化；對能夠直接識別個人信息的字段進行加密或脫敏處理，其他數據則在數據庫層面加密。此外，我們對數據庫查詢實施訪問控制。

我們的跨境數據傳輸活動嚴格限於全球業務運營協調所需的基本營運數據。關鍵在於，該等傳輸活動並不涉及任何個人資料。我們嚴格遵守《中華人民共和國個人信息保護法》，已實施嚴密管控措施，確保於中國境內收集或產生的任何個人資料均不會傳輸至境外。我們已採取多項管控措施，確保中國境內個人信息不被傳輸至境外，主要包括：(i)系統權限管控：我們嚴格遵循最小權限原則。使用者賬號及訪問權限的啟用、變更及停用均須經過正式批准程序，並定期審查。依據崗位職責細分角色權限，僅授權指定人員導出數據，導出操作全程留痕。對敏感個人信息實施字段級權限控制，僅限授權人員基於「必要知悉」原則訪問；(ii)數據本地化存儲：我們的核心數據資產均存儲於中國境內，僅允許境內訪問，禁用跨境同步及跨境備份，嚴格禁止境外賬號訪問業務系統，並採用多因素認證機制，完整留存審計日誌；(iii)網絡與應用層控制：我們的防火牆配置境外地址黑名單，實時阻斷向境外IP的數據傳輸。我們的應用層API網關校驗目標地址，非境內地址直接拒絕並記錄攔截日誌；(iv)日誌審計：我們的網絡訪問及權限變更等日誌留存不少於六個月，支持溯源審計；及(v)制度保障：我們依據內部數據安全及信息安全管理制度，對個人信息進行專項標識並納入機密級別防護，確保在進行必要的基本營運數據跨境傳輸時，不會將任何境內個人信息傳輸至境外。

於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們(i)未發生過核心數據、重要數據或者大量個人信息被竊取、洩露、毀損以及非法利用、非法出境的事件；(ii)未受到來自相關政府部門與網絡安全或數據保護或網絡安全審查有關的任何重大調查、問詢、責令整改或處罰；及(iii)不存在網絡安全和數據保護方面的重大訴訟、仲裁、處罰或潛在爭議、糾紛。