
業務

概覽

我們是一家位於中國境內的高性能太陽能電池及相關太陽能產品製造商。自2007年3月以來，我們主要專注於單晶太陽能電池的開發、製造及營銷。我們的銷量已實現了快速增長，並於截至2008年、2009年及2010年12月31日止年度以及截至2011年5月31日止五個月分別銷售24.4兆瓦、41.2兆瓦、71.9兆瓦及116.1兆瓦太陽能電池。我們將大多數的太陽能電池產品銷售給位於中國的太陽能組件製造商（其主要面向海外市場）。我們的客戶基礎相對集中，2010年我們對前五大客戶的銷量佔我們總收入的75.9%。我們亦直接向海外客戶銷售小部分產品。通過向我們的客戶提供高性能產品及積極的售後服務，我們已與主要客戶建立起堅實的關係，客戶滿意度高及與我們客戶的長期合同已證實這一點，這已經並將繼續有助於我們成功實施擴展計劃。作為對我們財務表現及增長潛力的認可，我們於2009年及2010年連續兩年登上福布斯中國的中國最具潛力中小企業榜單，被福布斯中國評為中國最具潛力中小企業之一。

我們的擴展計劃

我們正在實施一項擴展計劃，以建成一條自硅晶片到太陽能組件的垂直整合太陽能產品價值鏈。為滿足日益增長的市場需求，我們太陽能電池的年產能從截至2007年12月31日的25兆瓦擴大至截至2009年12月31日的50兆瓦，並進一步擴大至截至最後可行日期的420兆瓦。截至最後可行日期，我們已安裝120個單晶硅鑄錠爐（硅錠年產能約200兆瓦）及16台切片機（硅晶片切割年產能約192兆瓦）。此外，我們於2011年4月開始生產硅錠，並於2011年5月開始生產硅晶片。我們計劃於2011年底分別將太陽能電池及硅晶片的產能擴展至660兆瓦及500兆瓦。此外，我們計劃於2011年第四季度購買太陽能組件的製造設備。我們預期將於2011年第四季度結束前開始製造太陽能組件，並於2011年底達到300兆瓦的年產能。然而，我們無法向閣下保證我們能成功執行我們的擴展計劃。請參閱「風險因素－與我們的業務及行業相關的風險－我們未能成功執行我們的業務擴展計劃可能對我們的銷量及盈利增長產生重大不利影響」及「風險因素－與我們的業務及行業相關的風險－我們或會無法成功擴展我們的產品線以納入新產品，這可能限制我們的增長前景」。為了資助我們的擴展計劃，我們在2010年產生了大量的銀行借款。因此，我們截至2010年12月31日有人民幣1.141億元的淨流動負債。請參閱「風險因素－與我們的業務及行業相關的風險－我們過往有且可能繼續有淨流動負債」。根據我們的擴展計劃，我們預計於2011年及2012年將分別產生人民幣15.65億元及人民幣9.50億元的資本支出。我們巨額的資本支出或會對我們的資本流動性計劃造成不利影響。請參閱「風險因素－與我們的業務及行業相關的風險－我們面臨與我們擴展計劃相關的資本流動性風險」。此外，由於我們預計將會產生巨額的資本支出，我們於可見將來可能根本不宣派任何股息。

目前業務模式

我們目前專注製造及銷售高性能太陽能電池。

業務

未來業務模式

我們正在實施垂直整合戰略，並計劃成為擁有硅晶片、太陽能電池及太陽能組件產品線的垂直整合太陽能產品供應商。我們預期通過垂直整合實現成本節約，提升競爭力。

高性能產品及高效率製造

我們相信我們把握太陽能市場對低成本高性能太陽能電池需求的能力推動了我們銷量快速增長。我們已開發高效率的加工技術，並能夠在具成本效益的基礎上大規模生產高性能太陽能電池。於2010年，佔我們絕大部分銷量的125毫米×125毫米標準尺寸單晶太陽能電池的平均轉換效率達到17.7%。根據Solarbuzz的資料，當太陽能電池組裝太陽能組件時，太陽能電池輸出功率通常減少約3%。此外，太陽能組件中使用的太陽能電池總表面面積僅佔太陽能組件總表面面積的約87%，而計算太陽能組件轉換效率時會包括太陽能組件的總表面面積（包括組件中使用的太陽能電池面積之外的面積）。因此我們估計，使用我們轉換效率為17.7%的太陽能電池的太陽能組件，得出的轉換效率約為14.9%（即 $17.7\% \times 97\% \times 87\%$ ）。基於可供公眾取閱的信息，該等製造商的太陽能組件的最高轉換效率（計入Solarbuzz光電組件高效率指數）介乎14.7%至19.6%。基於上述計算方式，我們估計該等製造商的單晶太陽能組件使用的太陽能電池的轉換效率介乎17.4%（ $14.7\% / 97\% / 87\%$ ）至23.2%（ $19.6\% / 97\% / 87\%$ ）。Solarbuzz光電組件高效率指數（該指數透過聚焦於市場上最高功率的型號，從而反映市場上主流製造商晶硅光電組件的太陽能轉換率的發展形勢）為太陽能行業的製造技術提供了行業發展的指示性指標。憑藉我們的內部努力及與第三方設備製造商及供應商的合作，我們的研發團隊亦實施了一系列優化製造流程的措施，成功使生產效率及產品質量顯著提高。因此，我們的每瓦特平均加工成本從2008年的人民幣1.62元降至2009年的人民幣1.38元，並於2010年進一步降至人民幣1.18元。儘管原材料成本佔我們銷售成本的絕大部分，但我們相信，由於現貨市場主要原材料廣泛可得以及相對透明的定價機制，每瓦特加工成本將逐漸成為衡量太陽能電池製造商競爭力的重要指標。我們計劃於2011年底前進一步把我們的單晶太陽能電池轉換效率提升至19.0%以上。我們預期憑藉我們的研發能力、專有技術及先進的製造設備以及持續不斷的努力，太陽能電池產品在不久將來仍然將是我們的主導產品。

市況

儘管我們相信於可預見的未來，全球太陽能行業的增長將繼續受政府對可再生能源的激勵措施及補貼水平及傳統和其他可再生能源的價格等因素影響，但由於太陽能競爭力日漸增強，我們預期市場對於太陽能產品的需求將會長期增長。該等需求增長主要是由預計太陽能系統安裝數目的增加予以證明。我們的收入及毛利率受當前太陽能產品市價的影響，若太陽能產品供應過剩或政府政策發生變動，導致使用太陽能產品的政府補貼減少或終止，我們的收入及毛利率或會受到負面影響。

本網上預覽資料集為草擬本。本網上預覽資料集所載資料並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面「警告」一節一併閱讀。

業務

然而近年來，硅原料價格下降，太陽能產品製造技術的改進及規模經濟持續降低了太陽能產品的單位製造成本，使太陽能的競爭力在無補貼的基礎上相較於傳統能源及其他可再生能源有所提升。我們預期，隨着需求的持續增加以及太陽能的價格在多個太陽能產品市場逐漸接近傳統能源的價格，市場機遇將大量湧現。此外，我們相信，我們的中國製造基地能使我們以便利且及時的方式獲取重要資源，並使我們臨近客戶及供應商基地，以支持我們快速增長及製造經營。

於往績期間的經營業績

我們於2010年8月6日在開曼群島註冊成立為一家有限責任公司。我們的主要經營附屬公司順風科技於2005年10月10日在中國註冊成立。於往績期間，我們太陽能電池的銷售佔我們絕大部分收入。我們太陽能電池的平均售價自2008年每瓦特人民幣23.09元下降至2009年每瓦特人民幣9.19元，並於2010年進一步下降至每瓦特人民幣8.67元，主要由於多晶硅價格大幅下降及太陽能電池製造商之間競爭加劇所致。我們的太陽能電池平均售價於2011年1月進一步降至每瓦特人民幣7.73元，但於2011年2月增至每瓦特人民幣8.13元，其後於2011年5月再次降至每瓦特人民幣6.46元。於往績期間，太陽能電池的市價與我們的平均售價並無重大差異。由於我們銷量的強勁增長，截至2008年、2009年及2010年12月31日止年度，我們產生的收入分別為人民幣5.636億元、人民幣3.790億元及人民幣6.229億元，淨利潤分別為人民幣5,540萬元、人民幣5,350萬元及人民幣8,010萬元。

我們的競爭優勢

我們相信以下競爭優勢將可使我們實現快速可持續增長，並在太陽能行業競爭中取得成功：

高性能產品及受認可的品牌

自2007年我們成立以來，我們已於太陽能電池製造方面累積了大量專業知識。我們的製造技術、製造設備及嚴格的質量控制流程，已使我們能夠生產性能可靠的高效太陽能電池，此可由我們客戶的高滿意率得以證明。我們注重產品質量及提供積極的售後服務，已於業內建立受認可的品牌。從2009年至2010年，我們125毫米×125毫米的標準尺寸單晶太陽能電池平均轉換效率從17.1%增至17.7%。根據Solarbuzz的資料，當太陽能電池組裝太陽能組件時，太陽能電池輸出功率通常減少約3%。此外，太陽能組件中使用的太陽能電池總表面面積僅佔太陽能組件總表面面積的約87%，而計算太陽能組件轉換效率時會包括太陽能組件的總表面面積（包括組件中使用的太陽能電池面積之外的面積）。因此我們估計，使用我們轉換效率為17.7%的太陽能電池的太陽能組件，得出的轉換效率約為14.9%（即 $17.7\% \times 97\% \times 87\%$ ）。基於可供公眾取閱的信息，該等製造商的太陽能組件的最高轉換效率（計入Solarbuzz光電組件高效率指數）介乎14.7%至19.6%。基於上述計算方式，我們估計該等製造商的單晶太陽能組件使用的太陽能電池的轉換效率介乎17.4%（ $14.7\% / 97\% / 87\%$ ）至23.2%（ $19.6\% / 97\% / 87\%$ ）。Solarbuzz光電組件高效率指數（該指數透過聚焦於市場上最高

業務

功率的型號，從而反映市場上主流製造商品硅光電組件的太陽能轉換率的發展形勢) 為太陽能行業的製造技術提供了行業發展的指示性指標。我們亦相信，我們以積極的售後服務為組織重心已為我們帶來強大的客戶關係及高水平的客戶保留率。我們相信，我們持續專注於提高產品質量、提供高性能產品及增強我們的品牌，能讓我們利用太陽能行業的預期長期增長提高銷量與市場份額。

有效率的專有技術及技能

自我們成立以來，我們一直不斷提高我們產品的性能及質量、改善製造流程效率並降低每瓦特加工成本。我們已於硅材料、太陽能電池器件物理學、加工技術以及設計和改善先進太陽能電池製造設備方面積累了豐富的專業技能及經驗，我們在此方面已獲得7項專利並擁有17項待批的專利申請。例如，我們通過增加柵線的數量優化太陽能電池上的金屬柵樣式，同時改善我們的絲網印刷技術，將每條柵線的寬度從120微米減至80微米。額外的柵線增加導電性，而較細的柵線容許更多光進入電池，從而達到更高的轉換效率。當柵線數量的重新安排及該等柵線的寬度無法提高轉換效率時，則優化金屬柵樣式。我們已穩步改善我們首兩條太陽能電池製造線的產出率，從其原先設計的年產能50兆瓦增至60兆瓦，即增加了20%。我們能於商業化生產中加工薄至180微米的硅晶片，從而減低了我們的單位成本。我們專有的加工技術及對生產物流的改進顯著地提高了產能、原材料利用率並減少了停工時間，降低了產品的每瓦特成本。基於我們的研發成果，我們已獲得三項市級的研發補助金。就截至2008年、2009年及2010年12月31日止年度的研發，我們已分別獲得政府補助金、獎勵和補貼總額約人民幣130萬元、人民幣60萬元及人民幣100萬元。隨着我們繼續擴大產能及垂直整合，我們相信我們專有的技術及研發成果將使我們在全球的太陽能行業中有效競爭。

與主要客戶及供應商關係穩固

我們已開發與太陽能行業的各種上游及下游參與者的關係網絡，以增強我們管理營運及實現擴展計劃的能力。為了增加我們銷量及提升我們市場知名度，我們選擇性地發展並多樣化我們的客戶基礎。我們的客戶包括中國領先的太陽能組件製造商，如阿特斯陽光電力的一家中國附屬公司常熟阿特斯陽光電力科技有限公司(截至2008年、2009年及2010年12月31日止年度分別佔我們銷售總額的零、6.7%及24.8%，亦為我們2010年的前五大客戶之一)。我們與這些客戶的銷售合同通常為期一年以上並包括特定的應交付的太陽能電池數量，價格通常為開放的價格條款或參考價格，如太陽能電池的現貨價格超出某個價格區間，則可重新磋商其參考價格。我們通常在每月交付前與客戶協商確定該等長期銷售合同下的售價及數量。此外，我們大多數主要客戶及供應商位於江蘇或其周邊省份。臨近我們的主要客戶及供應商可提供眾多具有競爭力的優勢條件，例如及時獲取重要資源

業務

及生產投入，並以快捷便利的運輸方式向客戶交付我們的成品。我們亦提供積極的售後服務，確保客戶高度滿意並累積寶貴的市場洞察力。在往績期間，我們與該等客戶（佔我們的銷量中的大部分）維持平均長達兩到三年的關係。

由於我們計劃擴大產能，我們已與客戶訂立更長期限及更高銷量的合同。截至2010年底，我們已就2011年銷售約380兆瓦的太陽能電池以及由2012年到2013年額外銷售約1,082兆瓦的太陽能電池與12名客戶訂立了具有法律約束力的長期合同，在我們於各期間預期產量中佔據重大比例。我們的長期合同通常為期一年至三年，並含有列明產品規格、數量、交貨計劃及預付款項的條款。價格通常於交貨前根據市況磋商，預付款項則根據已協定的計劃於交貨時抵銷。這些長期銷售合同預期給予我們穩定的收入來源，並因我們的擴展計劃將客戶需求風險降至最低。我們相信我們與我們主要客戶的堅實的關係將有助於我們成功地擴張。

我們積極管理供應來源以確保可靠及具成本效益的硅原材料及硅晶片供應。我們的研發團隊通常與主要供應商合作，以優化其加工技術及產品。憑藉優化供應來源，我們已顯著地降低因調整不同來源原材料的製造流程所產生的成本，並提高我們產品的穩定性及質量。

擁有高性能潛力的先進生產設備

我們先進的生產設備使我們能夠生產高效太陽能電池並降低我們的平均加工成本。我們向領先設備製造商採購製絨機、PECVD、蝕刻機與擴散爐、絲網印刷機及分類及測試機，我們與這些製造商開展緊密合作，共同開發及訂製我們的太陽能電池製造設備。例如，我們與Centrotherm（世界領先的太陽能製造設備供應商以及我們的主要設備供應商之一）合作，訂製安裝於我們的製造線上的PECVD爐。2008年、2009年及2010年期間，向Centrotherm購買的製造設備分別約佔我們製造設備總購買量的零、51.5%及26.4%。我們相信，我們與設備供應商的關係將使我們可及時採購適合我們製造需求的先進設備。

我們的太陽能電池製造線高度自動化，使我們能夠通過將人為錯誤降至最低來實現高產出率並持續提供高質量產品。高度自動化的製造線亦通過把我們的人工成本降至最低使我們的加工成本有所下降。於2010年，我們的每瓦特平均加工成本為人民幣1.18元（包括折舊成本），根據一份可信賴的行業報告，該成本低於2010年中國製造商平均成本的每瓦特0.22美元（包括折舊成本）。此外，我們基於自身專有技能及技術，將加工技術應用於我們在2010年購入的先進製造設備，以將其性能進一步提高至設計產能之上。

我們相信我們對先進製造設備及設施的大規模投資將有助於維持並增強我們的競爭力。

業務

管理團隊經驗豐富，在技術創新及經營管理方面擁有有目共睹的往績記錄

我們擁有一支由湯國強先生及魯建清先生領導的具有豐富經營經驗、執行能力及研發專業技能的團隊。湯國強先生及魯建清先生均擁有16年以上的生產管理及業務發展經驗。我們的高級管理團隊成員在太陽能產品行業方面擁有廣泛的技術及管理經驗。在他們的集體領導下，從2007年至2008年，我們的收入及淨利潤分別增長131.1%及172.6%，儘管受到全球經濟衰退的影響，我們仍能夠提高利潤率。我們將我們太陽能電池的產能成功地從2009年底的50兆瓦增加至2010年底的180兆瓦。我們於2011年4月開始生產硅錠，並於2011年5月開始生產硅晶片。此外，我們預期將於2011年第四季度前開始生產太陽能組件。為實施我們的擴展計劃，我們最近已聘請了五位中層管理人員，其中一名人員於太陽能行業的人力資源及銷售方面擁有約3年管理經驗、一名人員擁有逾10年的硅晶片製造經驗以及單晶太陽能晶片製造的質量控制及成本控制管理經驗、一名人員於太陽能行業擁有約5年的銷售及營銷經驗、一名人員於太陽能電池製造方面擁有逾3年的管理經驗以及一名人員擁有逾10年的半導體製造經驗。加入我們之前，該等五位中層管理人員均在其他太陽能或半導體公司擔任管理層的職位。我們相信，我們的管理團隊擁有的技術及行業知識以及經營經驗已經且將繼續有助於我們在充滿挑戰及競爭的環境中發展及執行我們的增長戰略。作為對我們歷史經營業績及巨大增長潛力的認可，我們於2009年及2010年連續兩年登上福布斯中國的中國最具潛力中小企業榜單，被福布斯中國評為中國最具潛力中小企業之一。

我們的業務戰略

我們的目標是成為開發及製造具有成本效益的高性能太陽能產品的全球領先企業。我們有意通過以下戰略實現我們的目標：

持續產能擴大以獲得規模經濟及提升市場競爭力

我們認為我們高性能的太陽能電池將基於我們具有競爭力的成本而繼續受到日趨成熟的太陽能市場歡迎。此外，開發和大規模製造低成本高性能的太陽能產品所要求的加工技術和專業知識，對太陽能行業新進入者來說是很大的障礙。因此，憑藉我們具有彈性的業務模式，及在管理快速增長方面擁有的經驗，我們計劃繼續擴大我們的產能以滿足太陽能產品預計的全球需求並提升我們的市場競爭力。我們亦有意把握改善的市況及政府對可再生能源的強力支持所帶來的機遇。我們計劃維持以太陽能電池為主要重心，將繼續投資於硅晶片及太陽能組件生產的協調性的擴張，以實現垂直整合的好處。因此，我們已開始建設製造設施，於2011年底前將我們的硅晶片產能增加至500兆瓦。此外，我們計劃於2011年第四季度前開始製造太陽能組件，並於2011年底前達到300兆瓦的年產能。我們預計我們的業務擴大計劃將擴大我們的規模經濟、削減我們的單位製造成本、加強我們原材料購買力及改善我們的客戶關係。

業務

實施垂直整合以在價值鏈內獲得額外利潤及達致更大的協同效應

我們計劃通過發展硅晶片及太陽能組件業務，成為領先的太陽能產品垂直整合供應商。為實施該戰略，我們已開始增加硅錠及硅晶片的產能。截至最後可行日期，我們已安裝120個單晶硅鑄錠爐（設計年產能達約200兆瓦）及16台切片機（設計硅晶片年產能約192兆瓦）。我們於2011年4月開始生產硅錠，並於2011年5月開始生產硅晶片。作為垂直整合太陽能產品製造商，我們相信，我們在與僅專門從事太陽能價值鏈單一環節的公司競爭中，處於較有利位置。我們的整合製造流程將使我們在太陽能行業價值鏈多個環節獲得利潤，同時減輕不同太陽能產品的利潤率波動或太陽能行業價值鏈內部的任一環節的供應制約所帶來的財務及經營風險。此外，我們的一體化的經營方式給我們提供了更簡化及更有效的製造流程，其生產周期短且製造成本低。例如，我們用來檢查由第三方供應商供應的硅晶片的進料設備還可用於測試我們硅晶片生產中的成品質量。我們亦可合併一些後台功能，如船運、存貨管理及其他相關物流工作，以幫助減少通常在船運及包裝流程中發生的產品破損。我們的整合製造能力亦允許我們簡化太陽能產品價值鏈的質量控制，毋須依靠其他製造商或第三方供應商的質量保證。

此外，於太陽能行業價值鏈多方位供應的確定性提高，將使我們能夠與客戶訂立長期供應合同，同時由於我們能夠隨着價值鏈生產多種產品，我們對變化的市況擁有更大的靈活性。通過直接銷售我們的太陽能組件，我們預期將更深入了解太陽能產品的終端用戶市場並對下游市場發展獲得更深入的認識。由於我們經營所在的市場發展迅速，市場於過去數年經歷過定價及供應的劇烈波動，故我們相信，我們投放在垂直整合的努力將有助我們實現更大的協同效應，從而穩定並提高我們的經營業績及提升我們的市場競爭力。

通過持續創新提高加工技術及生產效率

我們相信，我們持續利用研發成果的能力對維持我們的長期競爭力及對推動我們的業務增長至關重要。我們有意繼續開發、提高及使技術商業化，以提高我們的生產效率及簡化我們的製造流程以降低製造成本。2008年、2009年及2010年，我們的研發開支分別約為人民幣110萬元、人民幣150萬元及人民幣270萬元，而為研發目的購買設備的總額分別約為人民幣零元、人民幣10萬元及人民幣540萬元。我們計劃於日後的研發工作投入大量資源。我們有三個進行中的研究項目已獲得補助金，該等補助金由常州市贊助。該等項目涉及（其中包括）開發低溫擴散流程以改善太陽能電池的轉換效率。於成功完成該等研究項目後，我們預期可將我們的平均太陽能電池轉換效率增至19%以上，該等改進將應用於我們新的製造線以增強我們的盈利能力。

作為我們垂直整合戰略的一部分，我們還計劃投資於研發硅晶片生產。我們已聘用一名在硅晶片製造方面具備豐富經驗的高級行政人員，以協助我們建立並管理硅晶片業務。我們將繼續投入大

業務

量資源進行研發工作以提高我們產品設計及製造效率。尤其是，我們的研發工作將專注於提高我們太陽能電池的轉換效率及減少每瓦特加工成本。此外，我們將繼續開發設備及工具並改善我們的製造流程以提高我們的經營效率。

發展與主要客戶的戰略性關係並選擇性地使客戶基礎多樣化

我們計劃通過繼續以具競爭力的價格提供高質量太陽能電池，並與選擇性的太陽能電池客戶訂立較長期的銷售合同，來增強現有的客戶關係。該等客戶的業務模式、擴展計劃及產品與服務與我們的業務互補。為努力與該等客戶建立長期同盟關係，我們已與我們的客戶訂立長達三年的合同，我們致力使該等客戶的銷售收入在總收入中佔據重大比例。這些長期合同將為我們的業務建立穩定的收入來源，使我們能夠更有效地作出生產及資源規劃。此外，通過加大我們的銷售及營銷力度以及與在各自行業或地區實力雄厚的市場領先者或優勢企業等客戶進一步發展戰略性關係，我們亦有意選擇性地分散客戶基礎，以減低我們的收入集中度。我們希望從我們戰略夥伴的專業技術中受益，達到更快滲透太陽能產品市場及增加市場份額的目的。我們亦計劃通過向具有可觀的產能及良好的財務狀況的客戶推銷我們的產品，進一步使我們的客戶基礎多樣化。我們亦計劃參與貿易展會及展覽，以提高我們的市場聲譽及打造品牌認知度。我們已聘請一名擁有約五年銷售及營銷經驗的中層管理人員，領導我們的銷售及營銷業務，並實施我們的營銷戰略。

隨着我們通過製造及銷售太陽能組件擴展下游業務，我們的客戶除位於中國及世界其他地區的太陽能組件製造商外，將包括屋頂系統的系統集成商與分銷商。我們計劃生產的太陽能組件的目標轉換效率介乎約 14.7% 至約 19.6%。在 2011 年 1 月，為了借助中國可再生能源的領導者之一——華電的市場地位和行業專業技術的優勢，達到迅速進軍下游組件市場的目的，我們與華電訂立一項戰略聯盟框架協議，該協議概述了戰略合作的初步條款。根據該框架協議，華電已同意考慮於日後適當時候以不遜於我們的競爭對手向其提供的條款購買我們的產品，而我們則同意考慮於日後適當時候以不遜於我們向其他客戶提供的條款向華電供應我們的產品。儘管華電可能向我們購買太陽能組件或其他太陽能產品，在訂立補充協議前，任何一方均無須作出任何特定購買的義務，或受任何議定的付款義務的規限。請參閱「風險因素—與我們的業務及行業相關的風險—我們不一定能夠從戰略聯盟框架協議中獲得預期的利益」。此外，華電已同意向我們提供市場資訊、該等信息的分析及其對從太陽能電場運營站點所收集的相關技術數據的分析，以協助我們擴大市場份額，我們則同意向華電提供我們產品的售前和售後技術支持。該框架協議並無固定期限，但列明在該框架協議生效後

本網上預覽資料集為草擬本。本網上預覽資料集所載資料並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面「警告」一節一併閱讀。

業務

的六個月內，將訂立落實框架協議的補充協議。華電由中國五大國有發電公司之一的中國華電集團公司於2007年建立。華電的主營業務為開發可再生能源項目，如風能、太陽能及生物質能項目。

由於容易獲取相對低成本的技術專業知識、人工、土地和設施，中國市場在短期至中期擁有巨大的發展潛力，因此將繼續是我們的主要目標市場。我們相信我們有能力取得多樣化客戶基礎，並隨着我們繼續實施我們的增長及擴展戰略，增加我們在中國市場的市場份額。

積極投資於僱員招聘、培訓及留任

我們致力於招聘、培訓及留任在開發及生產太陽能產品方面擁有備受肯定的專業知識且經驗豐富的人才。我們已建有一支擁有堅實研發及生產管理技能的員工團隊。我們的研發團隊成員在光伏技術方面擁有經驗，且大多數成員擁有應用物理學、材料科學與工程、電子工程以及光信息科學與技術等專業的學位。通過綜合員工培訓計劃，我們的熟練員工的數目有所增加，如製造及工程、質量控制及研發僱員已從2008年的165人增加至截至2010年12月31日的約379人，使我們能夠確保我們的經營效率及產品質量，同時擴大我們的產能。此外，我們維持績效為本的激勵措施制度及具競爭力的薪酬組合，以吸引及獎勵主要僱員。我們對我們創新及發展的文化引以為傲，並對引入流程改進的研發團隊以及達到每月生產指標的生產團隊定期按績效分配獎金。我們積極招聘知名大學的熟練專業人士及近期畢業生。我們相信我們積極投資於僱員招聘、培訓及留任將繼續對我們業務的快速及持續增長至關重要。

我們的產品

太陽能電池



我們歷史以來注重開發及製造具有高轉換效率的太陽能電池（按主要的轉換效率行業標準計量）。自2007年3月以來，我們已在製造高性能太陽能電池方面累積了廣泛的經驗及專業知識。我們主要製造單晶太陽能電池，這些單晶太陽能電池比多晶太陽能電池擁有更高的轉換效率，卻比多晶太陽能電池昂貴。我們先進的製造技術及製造設備以及嚴格的質量控制流程，已使我們能夠生產性能可靠的高效太陽能電池。我們注重產品質量並提供積極的售後服務，已於業內建立受認可的品

業務

牌。佔我們2008年至2010年絕大部分銷量的125毫米×125毫米的標準尺寸單晶太陽能電池，於2008年、2009年及2010年的平均轉換效率分別為16.7%、17.1%及17.7%。我們計劃於2011年底前進一步把我們的單晶太陽能電池轉換效率提升至19.0%以上。截至2008年、2009年及2010年12月31日止年度，我們分別銷售合共約24.4兆瓦、41.2兆瓦及71.9兆瓦太陽能電池。由於我們相信對多晶太陽能電池的需求巨大，我們亦預期於2011年6月開始生產多晶太陽能電池。

電池效率、尺寸及電池厚度是決定太陽能電池製造成本及售價的最重要屬性。我們一貫致力於優化太陽能電池的屬性，從而為其增值並降低其成本。

- **電池效率。** 電池效率(或電池轉換效率)指太陽能電池捕獲陽光並將陽光轉換成電力的能力。電池轉換效率計量太陽能電池釋放電力的最大輸出功率與其所接收光量的比率。轉換效率較高的電池(如屬相同尺寸)產生的電力較多。電池效率是太陽能電池售價的重要決定因素，因而影響製造商的利潤率。截至2010年12月31日止年度，我們125毫米×125毫米的標準尺寸單晶太陽能電池的平均轉換效率為17.7%。根據Solarbuzz的資料，當太陽能電池組裝太陽能組件時，太陽能電池輸出功率通常減少約3%。此外，太陽能組件中使用的太陽能電池總表面面積僅佔太陽能組件總表面面積的約87%，而計算太陽能組件轉換效率時會使用太陽能組件的總表面面積(包括組件中使用的太陽能電池面積之外的面積)。因此我們估計，使用我們轉換效率為17.7%的太陽能電池的太陽能組件，得出的轉換效率約為14.9%(即 $17.7\% \times 97\% \times 87\%$)。基於可供公眾取閱的信息，該等製造商的太陽能組件的最高轉換效率(計入Solarbuzz光電組件高效率指數)介乎14.7%至19.6%。基於上述計算方式，我們估計該等製造商的單晶太陽能組件使用的太陽能電池的轉換效率介乎17.4%($14.7\% / 97\% / 87\%$)至23.2%($19.6\% / 97\% / 87\%$)。Solarbuzz光電組件高效率指數(該指數透過聚焦於市場上最大功率的型號，從而反映市場上主流製造商晶硅光電組件的太陽能轉換率的發展形勢)為太陽能行業的製造技術提供了行業發展的指示性指標。
- **尺寸。** 太陽能電池尺寸越大，其輸出功率就越高(如電池效率保持不變)。因此，效率相同時，較大的電池可以較高的價格出售。另一方面，較大尺寸的電池破損率通常較高，每瓦特的材料成本也較高。我們生產符合市場及行業標準的125毫米×125毫米或156毫米×156毫米的標準尺寸太陽能電池。然而，通過重新裝配我們的生產線，我們能夠生產不同尺寸的太陽能電池。
- **電池厚度。** 電池越薄，其生產所需的多晶硅就越少。較薄的電池可降低每個電池的成本，使特定數量的多晶硅可用作製造更多電池。然而，較薄的電池也往往更加易碎，破

本網上預覽資料集為草擬本。本網上預覽資料集所載資料並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面「警告」一節一併閱讀。

業務

損率較高。我們的供應商所供應的硅晶片平均厚度介乎180微米至210微米。我們的太陽能電池趨於市場常見的平均厚度。

下表列示我們於所示期間的太陽能電池銷量詳情。

	截至12月31日止年度					
	2008年		2009年		2010年	
	銷量 (兆瓦)	收入 (人民幣千元)	銷量 (兆瓦)	收入 (人民幣千元)	銷量 (兆瓦)	收入 (人民幣千元)
產品						
單晶	24.38	561,036	41.20	378,855	71.87	622,800
其他 ⁽¹⁾	0.04	2,610	0.02	119	0.01	122
總計	<u>24.42</u>	<u>563,646</u>	<u>41.22</u>	<u>378,974</u>	<u>71.88</u>	<u>622,922</u>

(1) 包括多晶太陽能電池及其他相關太陽能產品。

硅晶片

截至最後可行日期，我們已安裝120個單晶硅鑄錠爐（設計年產達約200兆瓦）及16台切片機（設計硅晶片年產能約192兆瓦）。我們於2011年4月開始生產硅錠，並於2011年5月開始生產硅晶片。我們計劃製造尺寸為156毫米×156毫米且平均厚度約介乎180微米與200微米之間的單晶硅晶片。我們生產硅晶片旨在確保我們太陽能電池製造過程中主要原材料的供應穩定。我們所有的硅晶片計劃用於內部使用以支持我們的太陽能電池生產。我們計劃於2011年底前將我們的硅晶片產能擴展至500兆瓦。我們預期通過內部生產（成本預期較硅晶片的市價低）獲得大部分硅晶片，以實現成本節約。因此，我們預期，開始生產硅晶片將會為我們的經營及毛利帶來正面影響。此外，由於我們僅於2011年5月開始生產硅晶片，故我們兩個月的硅晶片產量不太可能提供半年利潤預測，且該等預測與本集團往績期間的財務業績概不具可比性。

製造流程

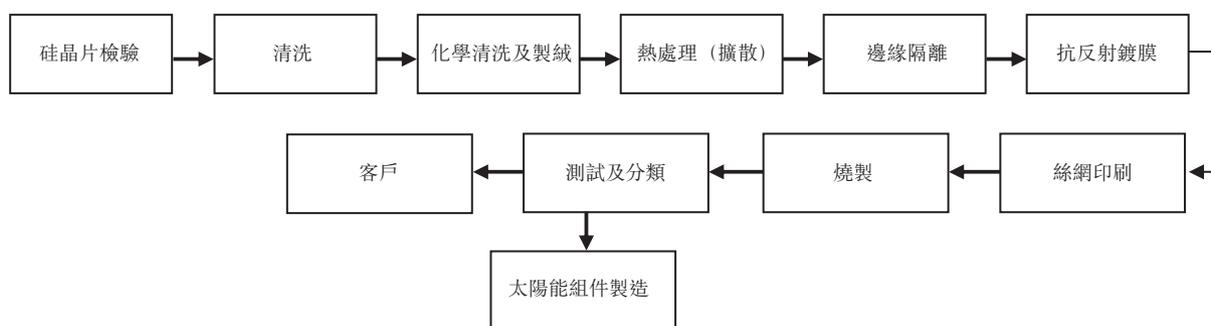
太陽能電池製造

我們的太陽能電池製造流程始於一個清洗流程，以移除來料硅晶片的表面油份及微粒。接着，硅晶片經過化學清洗及製絨流程，以移除硅晶片表面的雜質並在晶片表面形成絨面結構，減少太陽能電池對陽光的反射以提高其轉換效率。通過熱擴散流程，我們將若干雜質引入硅晶片中，在晶片內部形成電場。因此，每個硅晶片現在有兩個分隔層—正面是負電荷層，反面是正電荷層。我們通過稱為邊緣隔離的流程，移除硅晶片周邊極薄的硅層，實現每個硅晶片正負層徹底分離（或電隔離）。然後，我們在硅晶片的正面塗上抗反射鍍膜，通過PECVD進一步提高其對陽光的吸收。我們分別在硅晶片的正反面絲印了正負金屬觸點（或電極），正面觸點成柵狀以收集電流。然後，通過在網帶傳送式燒結爐的電極燒製流程，以高溫將金屬電極熔於硅表面。電極燒製流程結束後，在太陽

業務

模擬實驗中對太陽能電池進行電力輸出測試，並根據效率水平進行分類和包裝。從來料晶片檢驗以至包裝的每個製造流程步驟，均實施質量控制。我們嚴格的質量控制與我們專有的技術使我們的產品質量得以改善。我們已就太陽能電池產品獲得七項專利。例如，我們的專利清洗技術能使我們有效清除熱擴散過程中產生的雜質，從而改善太陽能電池的質量。我們的專利邊緣性測試儀能使我們更好控制邊緣隔離過程，從而提高我們的生產效率。此外，我們的專利絲網印刷技術使我們通過增加柵線的數量優化太陽能電池上的金屬柵樣式，同時改善我們的絲網印刷技術，將每條柵線的寬度從120微米減至80微米。額外柵線增加導電性，而較細金屬柵樣式能使更多光線進入電池，從而轉化為更高的轉換效率。

下圖列示太陽能電池的製造流程：



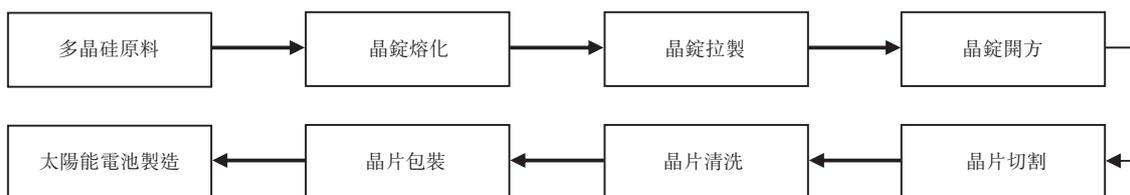
硅晶片製造

我們計劃製造單晶硅晶片主要為我們太陽能電池的生產之用。硅晶片製造包括硅錠生產和晶片切割。硅原料於電爐中的坩堝內熔化。為增加硅錠的純度，向熔爐注入化學惰性氣體氫，以移除硅材料受熱時汽化的雜質，同時抑制氧化。將一顆細小的晶體「種子」浸入熔融的硅中，然後慢慢向上旋拉，形成圓柱形硅錠。拉製好的晶錠冷卻後，在開方機上將其加工成方形。在對成品晶錠進行切片處理前，對其進行少數載子壽命、電阻率及其他規格的測試。

使用高精度切片機（使用帶有研磨液的鋼線於晶錠塊上切割晶片）將晶錠切成晶片。

硅錠切割成硅晶片後，經清洗後嵌入框內。包裝前，加框後的硅晶片將會經進一步清洗、乾燥及檢驗。

下圖列示硅晶片的製造流程：



本網上預覽資料集為草擬本。本網上預覽資料集所載資料並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面「警告」一節一併閱讀。

業務

我們計劃於2011年底前將硅晶片年產能增至500兆瓦。我們操作設備的僱員均受過良好培訓且經驗豐富。我們根據嚴格的標準對我們的設備進行定期檢查及維護以確保其生產力及安全性。我們已於電、冷聯產系統作出大量投資以確保不間斷及安全的營運。

太陽能組件製造

太陽能組件乃通過焊接將多個太陽能電池連接在所需的電氣配置而製成。連接的太陽能電池於真空環境下鋪設和鍛壓。通過該等步驟，太陽能組件隔絕於外界氣候中，因此能承受高水平的紫外線輻射、潮濕、風吹及沙蝕。組合後的太陽能組件會先放置在鋁製的保護構架後，才進行測試。

製造設施

現有設施

2010年，我們在距中國上海市中心約160公里的江蘇省常州市武進高新技術產業開發區內建立了我們的主要製造基地，以期實現擴展計劃。我們持有武進高新技術產業開發區內99,611.20平方米土地的土地使用權，為期50年，將於2060年期滿，並擁有建於該土地上目前在建樓宇的施工許可證。截至最後可行日期，我們在武進高新技術產業開發區內已完成的製造設施總建築面積達21,154.4平方米，並擁有額外約45,586.50平方米的在建製造設施。此外，我們已就武進高新技術產業開發區內另一幅29,995.00平方米的土地獲得土地使用權，為期50年，將於2061年期滿。常州臨近我們位於江蘇省及上海市的眾多主要供應商及客戶，這使我們能夠及時獲取重要資源及生產投入，並以快捷便利的方式向客戶運送我們的成品。

我們已經為我們的電池製造流程安裝了先進的設備。下表載列截至最後可行日期我們現時太陽能電池製造線的詳情：

製造線	產品類型	產能(兆瓦)	位置	開始經營日期
1	太陽能電池	30 ⁽¹⁾	雪堰	2007年3月
2	太陽能電池	30 ⁽¹⁾	雪堰	2008年7月
3	太陽能電池	60	新場址	2010年12月
4	太陽能電池	60	新場址	2010年12月
5	太陽能電池	60	新場址	2011年3月
6	太陽能電池	60	新場址	2011年3月
7	太陽能電池	60	新場址	2011年6月
8	太陽能電池	60	新場址	2011年6月

(1) 通過2010年的技術革新，製造線的年產能從原來的年度設計產能25兆瓦增至30兆瓦。

本網上預覽資料集為草擬本。本網上預覽資料集所載資料並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面「警告」一節一併閱讀。

業務

下表載列截至最後可行日期我們現時硅錠及硅晶片製造設備的詳情：

製造設備	數量	產能(兆瓦)	位置	開始經營日期
單晶硅鑄錠爐	120	200	新場址	2011年4月
切片機	16	192	新場址	2011年5月

我們的晶硅太陽能電池製造設備(包括製絨機、PECVD、蝕刻機、擴散爐、絲網印刷機以及分類及測試機)主要從德國及日本進口。我們於2010年及2011年安裝的六條製造線高度自動化，可提高生產量並將人為錯誤降至最低。此外，我們基於自身專有技術及技能，將加工技術應用於我們在2010年購入的製造設備，以將其性能進一步提高至設計產能之上。我們根據我們的內部維護政策維護我們的設備及製造設施，以將設備故障風險降至最低。我們的設備及設施按照維護手冊進行檢查，以確保其符合我們嚴格的安全標準。於往績期間，我們並無因設備故障、失靈或檢查程序有瑕疵而在生產上遭遇任何重大中斷或面對產品質量受損。

擴展計劃

我們業務戰略的主要部分是通過建造新設施來提高我們的產能。就此，我們收購了武進高新技術產業開發區內的一幅土地。我們於2010年底安裝了總年產能為240兆瓦的四條太陽能電池製造線及於2011年4月安裝了總年產能為120兆瓦的兩條製造線。我們全新的製造線高度自動化，可使我們減少人為錯誤及降低人工成本，並進一步提高我們的生產效率及產品質量。

憑藉我們易規模化的業務模式，及在管理快速產量增長方面擁有的經驗，我們計劃繼續擴大我們的產能以滿足太陽能產品預計的全球需求並提升我們的市場競爭力。我們計劃擴大我們的年度太陽能電池產能，從截至最後可行日期的420兆瓦增至2011年底前的660兆瓦，並於2012年底增至900兆瓦。我們預計於2011年將需資本支出總額約人民幣7.86億元來購置新太陽能電池生產設備，該等新建造的太陽能電池生產設備均將位於新場址。

我們計劃維持以太陽能電池為主要重心，將繼續投資於協調擴大硅晶片及太陽能組件生產，以實現垂直整合的好處。因此，我們已開始建設晶片生產的製造設施，以預期於2011年底前能將我們的硅晶片年產能增加至500兆瓦。我們預計於2011年將需資本支出總額約人民幣5.97億元來購置硅晶片生產設備。此外，我們計劃於2011年第四季度購買太陽能組件製造設備，並預計太陽能組件的年產能於2011年底達到300兆瓦。為此我們於2011年將需額外資本支出人民幣1.82億元以獲得土地使用權、建造新設施及購買製造設備。

本網上預覽資料集為草擬本。本網上預覽資料集所載資料並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面「警告」一節一併閱讀。

業務

下表載列我們擴展計劃的詳情：

年份	產品類型	產能(兆瓦)	產品規格	位置	設施建設狀況	預計安裝日期	預計開始營運日期
2011年	太陽能電池	120	156毫米×156毫米	新場址	在建	2011年9月	2011年10月
	太陽能電池	120	156毫米×156毫米	新場址	在建	2011年10月	2011年11月
	硅錠/硅晶片	100	156毫米×156毫米	新場址	完成	2011年5月	2011年7月
	硅錠/硅晶片	50	156毫米×156毫米	新場址	在建	2011年8月	2011年9月
	硅錠/硅晶片	50	156毫米×156毫米	新場址	在建	2011年9月	2011年10月
	硅錠/硅晶片	50	156毫米×156毫米	新場址	在建	2011年10月	2011年11月
	硅錠/硅晶片	50	156毫米×156毫米	新場址	在建	2011年11月	2011年12月
2012年			230瓦-240瓦 (60片)(多晶) 245瓦-260瓦 (60片)(單晶)	溧陽	在建	2011年 第四季度	2011年 第四季度
	太陽能電池	120	156毫米×156毫米	新場址	在建	2012年8月	2012年9月
	太陽能電池	120	156毫米×156毫米	新場址	在建	2012年9月	2012年10月
	硅錠/硅晶片	150	156毫米×156毫米	新場址	在建	2012年8月	2012年10月
	硅錠/硅晶片	150	156毫米×156毫米	新場址	在建	2012年9月	2012年11月
			230瓦-240瓦 (60片)(多晶) 245瓦-260瓦 (60片)(單晶)	溧陽	預期於2012年6月 底開始建設	2012年10月	2012年11月
			230瓦-240瓦 (60片)(多晶) 245瓦-260瓦 (60片)(單晶)	溧陽	預期於2012年6月 底開始建設	2012年11月	2012年12月

截至最後可行日期，我們的設備供應商已向我們承諾交付額外的擴散爐、PECVD系統、晶片測試系統、絲網印刷機及層壓機，以支持我們2011年的擴展計劃。為配合我們的產能擴展計劃，我們計劃在不久將來購買更多設備。

我們無法保證我們將能成功實施我們的擴展計劃。請參閱「風險因素－與我們的業務及行業相關的風險－我們未能成功執行我們的業務擴展計劃可能對我們的銷量及盈利增長產生重大不利影響」。

我們的擴展計劃及業務的持續性

我們認為，我們擴展計劃的持續性主要通過全球及中國太陽能市場的預期增長、我們提高了的管理擴展的能力、將取得的顯著經營協同效應以及已獲得的地方政府支持而證明。

硅晶片及太陽能組件的市場動態

根據Solarbuzz的折中估計，太陽能組件的全球市場需求預期將於2011年達到21.4吉瓦，並將於2015年進一步增長至36.4吉瓦。此外，國家發改委已為中國設立遠大的目標，預期中國將於2011年前達到2吉瓦及於2020年前達到20吉瓦的太陽能安裝容量。因此，我們相信太陽能產品強大的市場需求將繼續對支持我們擴展計劃起重要作用。根據Solarbuzz的資料，全球硅晶片、太陽能電池及

業務

太陽能組件的年產能於2010年已分別達到26.1吉瓦、24.5吉瓦及30.4吉瓦。過往，太陽能價值鏈中供應不平衡致使生產中斷並導致硅晶片、太陽能電池及太陽能組件的價格產生波動。2010年前三個季度期間硅晶片、太陽能電池及太陽能組件的產能穩步上升，晶片產能在2010年第三季度前是行業的製造瓶頸。請參閱「行業概覽－太陽能價值鏈」。因此，我們相信於硅晶片製造的垂直整合將對我們成功執行擴展計劃起重要作用。此外，由於我們目前將我們大部分太陽能電池產品銷往中國的太陽能組件製造商，而該等製造商主要將包含我們太陽能電池的太陽能組件銷往海外市場，並且我們計劃於我們展開太陽能組件的經營後於全球市場銷售我們自製的太陽能組件，故預期我們會從太陽能產品的全球需求潛在增長中獲益。

擴展管理

我們已實施若干措施適應及管理我們的擴展計劃，如我們已就2011年、2012年及2013年各年分別銷售約380兆瓦、521兆瓦及561兆瓦太陽能電池與12名客戶訂立長期合同。該等長期合同下的採購量於2011年及2012年佔我們各期間預期產能及產量(2011年462兆瓦及2012年800兆瓦)的82.2%及65.1%。此外，我們計劃於現貨市場向選定的多晶硅供應商採購多晶硅，並計劃與其建立穩固關係，使我們能夠於現貨市價下跌的情況下及時調整我們的多晶硅購買價格，以減輕市價波動的風險。截至最後可行日期，我們已就2011年3月至2012年4月期間的多晶硅供應與我們其中兩名潛在的多晶硅供應商訂立兩份意向書，將為該期間首兩個月的硅晶片生產提供足夠的多晶硅供應，並在此後九個月提供穩定的多晶硅供應。每月我們向供應商下訂單時，我們將與供應商訂立具約束力的供應合同並釐定價格，此乃一般市場慣例。根據Solarbuzz的資料，自2006年至2010年，多晶硅的製造能力持續超過太陽能晶片的製造能力，預計2015年前多晶硅製造能力將超過其需求，已經並將繼續為市場提供足夠的多晶硅供應。

為實施我們的擴展計劃，我們已聘請高周妙先生作為我們高級管理團隊的成員。高先生在半導體晶片生產擁有逾10年的管理經驗及逾3年的太陽能電池及太陽能組件的生產管理經驗。此外，我們最近已聘請了五位中層管理層成員，其中一名成員於太陽能行業的人力資源及銷售方面擁有約3年的管理經驗、一名成員擁有逾10年的硅晶片製造經驗以及單晶太陽能晶片製造的質量控制及成本控制管理經驗、一名成員於太陽能行業擁有約5年的銷售及營銷經驗、一名成員於太陽能電池製造方面擁有逾3年的管理經驗以及一名成員擁有逾10年的半導體製造經驗。於加入我們之前，該等五位中層管理層成員均在其他太陽能或半導體公司擔任管理層的職位。我們相信，我們的管理團隊擁有的技術及行業知識以及經營經驗已經且將繼續有助於我們在充滿挑戰及競爭的環境中發展及執行我們的增長戰略。我們亦積極招聘主要人員，預期於2011年新聘請約775名僱員；為滿足我們的擴展需求，多數新僱員將從事製造、項目工程、質量控制及研發部門的工作。截至2011年5月31日，我們新聘577名僱員在新製造線上工作，符合我們的招聘計劃。我們的管理層親自監控我們上游供

業務

應商的產品質量及向下游客戶提供售後服務，藉此積累了大量的行業經驗及專業知識，從而使其在與我們擴展至下游太陽能組件市場及上游硅晶片市場時降低眾多可預見的風險及不確定因素。

經營協同效應

作為垂直整合的太陽能產品製造商，我們認為在與僅專門從事太陽能價值鏈中部分產品的公司競爭中，我們處於較有利的位置。我們預期通過內部生產（成本預期較硅晶片的市價低）獲得大部分硅晶片，以實現成本節約。垂直整合亦有助我們減緩價值鏈各階段中因原材料短缺而引起價格波動的影響。儘管太陽能組件利潤率通常較太陽能電池低，但我們整合的模式促使我們進入價值鏈中的其他產品市場，讓我們在面對不斷轉變的市況時具備更高的靈活性。通過直接銷售太陽能組件，我們亦預期將更深入地了解太陽能產品終端用戶市場，同時更全面地認識下游市場的發展。此外，我們預計，儘管擴大經營規模會降低我們產品的平均售價，但將會增加我們的收入。由於我們能在太陽能行業價值鏈的多個階段獲利並可從垂直整合節省額外成本而受益，因此我們亦預計垂直整合會對我們的毛利有積極影響。我們相信，由於我們的擴展計劃將取得更大的經營協同效應，我們將可大幅增加市場份額，並提高市場競爭力。

地方政府支持

我們新場址的擴展及運營計劃已獲得地方政府補貼計劃的支持。根據2010年1月及2010年8月順風科技、順風材料與武進高新技術產業開發區相關地方政府主管機關分別簽訂的兩份協議，順風科技及順風材料在其位於武進高新技術產業開發區的新地址的運營項目開始運營後六年內，可有權獲得若干政府補貼。各財政年度的補貼將根據相關政府主管機關釐定，按順風科技及順風材料於該財政年度所支付的企業所得稅若干比例計算。如順風科技與順風材料已履行其企業所得稅義務，則該等政府補貼（如有）將在該財政年度結束後三個月內獲得。由於順風材料於2010年並無運營項目及無應稅收入，我們於2010年並未獲得該政府補貼。此外，由於順風科技直至2010年12月才開始其於武進高新技術產業開發區的運營項目，順風科技於2010年向雪堰鎮稅務主管機關支付其企業所得稅。

業務

產能及利用率

自我們於2007年3月開始生產太陽能電池以來，我們已通過建造新設施及安裝新設備以及實施我們研發成果中的技術改良提升產能。於2008年安裝第二條製造線後，我們於2010年通過改善製造流程將兩條製造線的產能從其原有的綜合設計容量50兆瓦進一步增至60兆瓦。下表載列我們截至所示日期的太陽能電池及硅晶片的實際及估計裝機產能。

產品	截至12月31日			截至最後 可行日期	截至12月31日 估計產能	
	2008年	2009年	2010年		2011年	2012年
	(兆瓦)					
太陽能電池	50	50	180	420	660	900
硅晶片	—	—	—	192	500	800
太陽能組件	—	—	—	—	300	700

我們通過將相關期間的實際產量除以同期加權平均產能來計算製造設施及設備的利用率。特定期間的加權平均產能乃將相關期間內於每月月底的年產能相加後除以該段期間的月份數目計算。下表載列我們於往績期間的太陽能電池製造線利用率。

	截至12月31日止年度		
	2008年	2009年	2010年
	(%)		
太陽能電池	69.8	80.4	101.5

2008年，我們的太陽能電池製造線的利用率為69.8%，由於我們的第二條太陽能電池製造線於2008年7月安裝，且需要一段時間提升產能，因此降低了我們的利用率。2009年，我們的太陽能電池製造線的利用率上升至80.4%，並於2010年進一步提升至101.5%。我們於2010年下半年安裝了另外四條太陽能電池製造線，且該等製造線的利用率於2011年5月達到約120%。我們於2011年4月安裝了另外兩條太陽能電池製造線，該等製造線於2011年6月開始經營。

質量控制及認證

我們在製造流程的各個階段均遵循ISO 9001質量管理標準採用質量控制程序，以確保我們的產品質量一致並符合內部生產基準。下表載列我們已獲得的認證及我們的產品及製造流程所符合的主要測試標準：

日期	認證及測試標準	相關產品或流程
2009年12月	質量管理系統認證，由北京興國環球認證有限公司簽發，以證明順風科技的質量管理系統符合GB/T 19001-2008 — ISO 9001:2008標準	順風科技的太陽能電池開發、製造及服務

業務

我們在製造流程中由原材料採購到成品的各個階段制定了系統化檢查，以確保我們的產品質量。未能通過我們來料檢查的原材料，將從我們的製造流程中移除並退還供應商。為製造符合客戶規格的太陽能電池，我們制定了指引。

我們相信，我們能夠通過製造線的嚴格質量控制，質量控制團隊對製造流程的密切監察，及有關每個生產批量及設備定期維護的詳盡紀錄，來維持產品的質量及可靠性。在我們的生產僱員加入製造線之前，我們要求生產僱員參加我們提供的歷時一個月的強化培訓項目，以確保我們的質量控制程序有效實施。截至2010年12月31日，我們的質量控制團隊包括83名僱員，其中包括9名具備大學本科或以上學歷的僱員。我們質量控制團隊的成員與銷售及營銷團隊緊密合作，提供客戶支持服務及反饋，從而持續改進產品。我們使用先進的設備進行產品質量測試，其中包括淨生產量、平均分流電阻、平均電池效率逆電流以及產電量的特定測試。此外，作為客戶支持服務的一部分，我們亦定期就我們的產品質量向客戶作出跟進，吸納他們的建議以便我們日後改進產品。

我們的質量監控程序亦包括對原材料的質量保證，其包括謹慎挑選信譽良好的供應商，從領先製造商處採購關鍵材料，檢查原材料（包括於新材料運到我們的設施後對其進行樣品測試）及對主要供應商的評估。我們與供應商緊密合作，就產品缺陷向他們作出通知，對他們的產品提出改進建議，並在有需要時實地考察。

我們的質量控制團隊亦包括經驗豐富的設備維護技術員，他們監督製造線的運作，以避免計劃以外的中斷，並將定期設備維護所需的時間降至最少。

研發

我們相信我們的研發工作對維持並提高我們的長期競爭力至關重要。研發能力使我們能夠提高我們產品的效率、改善製造流程效率並開發及商品化新的太陽能技術。我們已於硅材料、太陽能電池器件物理學、加工技術以及改善先進太陽能電池製造設備方面積累了豐富的專業技能、知識、技術及經驗，我們在此方面已獲得7項專利並擁有17項待批的專利申請。我們能於商品化生產中加工薄至180微米的硅晶片，從而減低了我們的單位成本。截至最後可行日期，我們的研發團隊包括17名技術員及工程師，他們專注於開發技術以提升產品的質量及可負擔能力，並使該等技術商業化。我們的工程部亦擁有16名負責製造技術開發及進一步改進我們製造流程的僱員。我們把通過研發努力開發的技術應用於我們的製造流程，並顯著提升了我們的生產效率及我們太陽能電池的質量。具體而言，我們已在太陽能電池製造流程中加強以下步驟：

- **清洗。** 我們已自訂清洗設備，以提升其清除晶片殘餘物及減少任何返工率的能力。為

業務

處理來料晶片質量的重大差別，我們已引進預清洗流程，以使晶片在送入我們的太陽能電池製造線之前使其表面標準化，以增加我們製造流程的有效性。

- **製絨。** 我們為太陽能電池製絨開發了專有的化學溶液以減少陽光的反射，該化學溶液可使我們通過節約原材料減少單位製造成本，增加符合我們規格的晶片比例，並提升整體晶片吸收。
- **熱擴散。** 我們快速熱加工技術通過進口及國內生產的擴散爐，使淺接面能在有效的控制下形成。淺接面通過延長少數載子壽命及增加轉換效率來提升太陽能電池的設計。我們亦提升了收集及處理擴散流程所產生尾氣的能力。
- **邊緣隔離。** 通過我們自主開發的邊緣性測試儀，我們的邊緣性技術使我們能更好的控制邊緣隔離過程並且延長我們太陽能電池的壽命。
- **抗反射鍍膜。** 我們縮短了Centrotherm PECVD 鍍膜系統的加工時間，以提升生產力。我們亦引進了能夠通過減少太陽能電池的反射率及增加其顏色均勻性，從而使我們達致更高轉換效率的加工技術。
- **絲網印刷。** 我們對絲網印刷機作出調整，以增加印刷精度，這能減少將電極印刷至硅晶片而產生的遮蔽效應，並增加硅表面照明部分以更好地吸收陽光。我們亦加強了導體漿料與硅表面之間的接觸，從而增加導電性。

我們計劃通過積極招聘具備太陽能電池設計及製造的專業知識的工程師，加強我們的研發能力。我們的高級管理層若干成員帶領我們從事研發工作，並開發戰略方向，以改善我們的產品及製造流程。我們亦與設備製造商合作，以提升我們的太陽能電池製造設備的設計及太陽能電池製造流程的效率。

2008年、2009年及2010年，我們的研發開支分別約為人民幣110萬元、人民幣150萬元及人民幣270萬元。2008年、2009年及2010年，為研發目的購買設備的總額分別約為人民幣零元、人民幣10萬元及人民幣540萬元。

我們相信，我們製造高轉換效率太陽能電池的能力將我們區別於其他太陽能電池製造商。我們有三個進行中的研究項目已獲得補助金，該等補助金由常州市贊助。截至2008年、2009年及2010年12月31日止年度，我們所獲得的研發政府補助金、獎勵及補貼總額分別約為人民幣130萬元、人民幣60萬元及人民幣100萬元。於成功完成該等研究項目後，我們預期可將我們的平均太陽能電池轉換效率增至19%以上，且該等改進將應用於我們新的製造線。作為我們垂直整合戰略的一部分，我們還計劃投資於研發硅錠與硅晶片生產。我們已聘用一名在硅晶片製造方面具備豐富經驗的高級行政人員，以協助我們建立並管理我們的硅晶片業務。我們將繼續投入大量資源進行研發工作以提

業務

高我們產品設計及製造效率。尤其是，我們的研發工作將專注於提高我們太陽能電池的轉換效率及降低每瓦特加工成本。我們亦與第三方設備製造商及供應商合作對設備作出調整，以符合我們的產品規格及確保產品質量。我們亦與原材料（尤其是硅晶片）供應商合作以提高產品質量。我們亦將繼續開發設備及工具並改善我們的製造流程以提高我們的經營效率。

客戶、銷售及營銷

近年來中國已成為太陽能產品的最大製造中心，而我們未經任何代理人、分銷商或中介商直接向中國相對集中的太陽能組件製造商客戶基礎出售太陽能電池。為了增加我們銷量及提升我們市場知名度，我們選擇性地發展並多樣化我們的客戶基礎。我們的客戶包括若干中國領先的太陽能組件製造商，如常熟阿特斯陽光電力科技有限公司（一家於2006年在中國註冊成立，製造硅晶片、太陽能電池及太陽能組件的私營公司，為阿特斯陽光電力（於美國上市的太陽能組件生產商）的一家附屬公司）。我們前五大客戶亦包括江蘇輝倫太陽能科技有限公司（一家製造太陽能組件的私營公司，截至2010年12月31日的太陽能組件年產能達150兆瓦）、Sunage S.A.（一家製造太陽能組件的私營公司，截至2010年12月31日的太陽能組件年產能達20兆瓦）、展豐能源技術（上海）有限公司（一家製造太陽能電池及太陽能組件的私營公司，截至2010年12月31日的太陽能組件年產能達60兆瓦）以及一家位於上海的私營公司（製造太陽能組件，為一家於美國上市的太陽能公司的附屬公司）。自2007年起，我們亦向海外市場出口小部分太陽能電池。國內銷售的毛利率與出口銷售的毛利率差別不大。2008年、2009年及2010年，我們從以中國為基地的客戶中分別產生98.6%、96.8%及92.7%的收入。我們預期於開始生產及銷售太陽能組件後增加海外市場的銷量。

我們過往根據一年期合同銷售絕大部分太陽能電池，並在現貨市場銷售剩餘的太陽能電池。金融危機期間，我們訂立了多份短期的合同，以積極應對不斷變化的市場動態，並最小化與太陽能電池及硅晶片相關的價格風險。然而，由於我們接受大額訂單的能力有所增長，我們計劃通過訂立為期一年或以上的銷售合同來銷售更大比例的太陽能電池。根據我們與客戶訂立的銷售合同，我們一般於價格釐定後七天內交付太陽能電池。我們密切監察太陽能電池現貨市場價格的變動，並可能於出現重大價格波動時為緩解相關風險而重新磋商價格。

我們計劃通過繼續以具競爭力的價格提供高質量太陽能電池，並與選定的太陽能電池客戶訂立較長期的銷售合同，來增強現有的客戶關係。在業務模式、擴展計劃及產品與服務方面，該等客戶與我們互補。為了與客戶建立長期的關係，我們已與我們的主要客戶訂立長達三年的合同，且我們致力使該等客戶的銷售收入在淨收入總額中佔據重大比例。

與12名客戶訂立長期合同

我們就2011年、2012年及2013年各年銷售分別合共約380兆瓦、521兆瓦及561兆瓦的太陽能電池與12名客戶訂立了長期銷售合同。該等長期合同下的採購量於2011年及2012年佔我們各期間預期產能及產量（2011年462兆瓦及2012年800兆瓦）的82.2%及65.1%。儘管長期合同下的採購量於2011年及2012年分別僅佔截至2011年及2012年12月31日我們預期產能（2011年660兆瓦及2012

業務

年900兆瓦)的57.6%及57.9%，但因我們年內在多個階段安裝額外製造線，從而持續提高產能，我們的年終產能為一年內我們利用截至該日期的設施及製造設備所能達到的產量，而該產量大於我們該年所能取得的實際產量。因此，我們截至年終的產能並不是我們年內可達成的預期產量。我們的長期客戶包括2010年我們前五大客戶的其中四位，即常熟阿特斯陽光電力科技有限公司、江蘇輝倫太陽能科技有限公司、Sunage S.A. 及展豐能源技術(上海)有限公司。該等長期合同將有助於我們的業務建立穩定的收入來源，使我們能夠更有效地作出生產及資源規劃。

我們通常向已與我們訂立長期銷售合同的主要客戶提供較優惠的條款。該等長期銷售合同的主要條款包括：

- **期限。** 合同期限為一年至三年。
- **權利與義務。** 我們須向客戶供應，而客戶已承諾購買固定數量的太陽能電池。若干合同規定在合同期限內交付最大數量的額外訂單。如任何客戶未能購買相關合同協定的最少採購數量的產品，則可能須承擔最高達其未購買產品合同價值2%的罰款。同時，我們未能按合同履行我們的交付義務，我們則將承擔最高達承諾交付但未能交付產品合同價值2%的罰款。此外，根據三年期銷售合同，我們客戶未能購買的任何數量產品可延至下個月，而無須作出任何賠償，前提是下個月必須購買上述未購買數量及該月的最低數量，或按共同協定的條款履行。
- **定價。** 我們的合同載有以市價為基礎的開放價格條款或以參考價格確定時的市價為基礎的參考價格。我們通常在每月交付前根據多項長期銷售合同與客戶協商確定該等長期銷售合同下的售價。如太陽能電池的市價超出預定價格區間的正負3%，則可於交付產品前重新磋商該等價格。於往績期間，概無就我們的合同進行重新磋商，且太陽能電池以接近當時市價的價格出售。
- **數量。** 我們的合同規定各批貨物的數量或載明各批貨物的最低數量，且要求我們的客戶根據各自銷售合同發出訂單。我們的客戶一般每月發出訂單。根據我們的銷售合同，各批貨物的實際數量及價格一般於交貨月份前一個月釐定。於往績期間，我們的客戶均無違背其各自長期銷售合同下的購買責任。
- **付款。** 付款條款視個別情況進行磋商。客戶可在產品交付前預先支付合共總合同價格5%的款項，並在交付後支付剩餘款項。若干信譽卓絕的客戶可在交付後一周內使用到期日介乎90至180日的銀行承兌匯票付款。
- **退貨政策。** 通常，我們的銷售合同要求我們的客戶如發現我們的太陽能電池不符合合同所訂明的規格，則須在交貨後5天至14天內通知我們。如我們的客戶於規定時限內通

業務

知我們該等缺陷，則我們將在確認該等缺陷後維修該等有缺陷的太陽能電池或以合格的太陽能電池替換。

銷售時，我們利用過往經驗預測並對產品退換作出撥備。於往績期間，我們並無遇到任何產品缺陷問題，亦無回收任何產品。

- 終止。我們的長期銷售合同通常在下列情況下可予以終止：(i) 違反合同條款及條件；(ii) 任一方破產或無力償債；(iii) 不可抗力；(iv) 如我們的客戶連續一至三個月未能按規定購買50%以上我們最低數量的產品，我們向其發出書面通知；(v) 我們連續一至三個月未能按規定交付50%以上我們最低數量的產品，客戶向我們發出書面通知；(vi) 如我們未能在合同交付到期日後30日內交付產品，客戶可終止該合同；或(vii) 如客戶未能在合同購買到期日後30日內下訂單，我們可終止該合同。違約方須於通常為期三個月的指定期間內承擔特定金錢損害賠償責任，直至該等合同因並無履行而被終止為止。

於往績期間，我們並無因未能履行我們銷售合同下的義務而須承擔任何金錢賠償或罰款。

- 保密。我們須承擔部分合同下的保密責任，不可在未經我們客戶事先同意的情況下公開披露該等合同詳情及我們客戶的若干商業敏感信息。

隨着我們通過製造及營銷太陽能組件擴展下游業務，我們位於中國及世界其他地區的客戶除太陽能組件製造商外，將包括屋頂光電系統的系統集成商與分銷商。因此，我們將來或會與若干擁有同類太陽能組件目標客戶的主要現有太陽能電池客戶（包括我們2010年的前五大客戶）競爭。我們計劃生產的太陽能組件的目標轉換效率介乎約14.7%至約19.6%。目前我們計劃繼續直接向客戶銷售產品。我們相信，直接銷售能使我們更好地了解客戶的需求和市場。我們旨在與市場領先者或在其各自行業或地區強大的利基型企業等新增及現有客戶進一步發展戰略性關係。隨着經營的擴展，我們計劃更積極地參與世界各地的貿易展會及展覽，並在主要行業刊物上刊登廣告，以加大我們的營銷力度、擴大我們的產品市場及提升品牌知名度並為日後我們的太陽能產品銷售奠定我們的地位。由於容易獲取相對低成本的技术專業知識、人工、土地和設施，帶來短期至中期巨大的發展潛力，中國將繼續是我們的主要目標市場。我們亦將繼續提供積極的售後服務以鞏固新增及現有客戶關係及提高客戶保留率。

在2008年、2009年及2010年，我們向我們前五大客戶的銷量合共分別佔我們總收入的71.7%、44.3%及75.9%。同期，向我們最大客戶的銷量分別佔我們總收入的25.9%、12.0%及24.8%。截至最後可行日期，概無擁有本公司5%或以上的已發行股本的董事或任何人士或其各自的任何聯繫人，於往績期間在我們的前五大客戶中的任何一名擁有任何權益。於往績期間，我們的前五大客戶出現巨大轉變，主要是由於我們有限的產能局限了我們與我們一些客戶建立長期關係的能力。隨着我們產能的增加，我們完成大額採購訂單的能力已相應增強。因此，我們已與12位客戶訂立了長期銷售

業務

合同，包括與截至2010年12月31日止年度我們前五大客戶其中四位訂立的五份長期銷售合同，該等合同涉及於2011年至2013年約374兆瓦太陽能電池的銷售。截至最後可行日期，我們已接獲的訂單（包括我們根據長期合同已接獲的訂單）約佔我們2011年6月計劃產能的71.8%。

供應商

硅晶片

硅晶片是生產太陽能電池所需最重要的原材料。鑒於硅晶片的歷史價格波動及供應限制，保證硅晶片的充足供應對我們的生產力十分重要。我們積極管理供應來源以確保可靠及具成本效益地供應硅晶片。於往績期間，由於太陽能電池及太陽能組件的價格與硅晶片的價格通常息息相關，我們能夠將硅晶片任何價格增加的大部分轉移至我們的客戶。我們的研發團隊通常與主要供應商合作，以優化其加工技術及產品。根據市場慣例，我們通常就購買硅晶片預付款項。根據我們與硅晶片供應商訂立的供應合同，我們的供應商一般於我們下訂單後七天內交付硅晶片。我們密切監察硅晶片現貨市場價格的變動，並可能於出現重大價格波動時為緩解相關風險而重新磋商價格。我們的附屬公司順風科技分別與其中兩個供應商就2011年至2013年的硅晶片訂立了一份一年期購買合同及一份三年期購買合同。根據該等合同條款，截至2011年、2012年及2013年12月31日止年度，我們有義務從該兩家供應商購買的硅晶片分別為53.27兆瓦、33.07兆瓦及33.07兆瓦。2011年的義務購買量佔我們截至2011年12月31日止年度預計總購買量的11.2%。此外，該等購買合同載有開放價格條款或參考價格。該三年期合同乃與西安隆基硅材料股份有限公司（「西安隆基」）（於2000年開始生產的領先單晶硅晶片製造商）訂立。該合同於2013年12月屆滿，且根據合同，如供應商於合同項下規定的發貨期滿後30天仍未發貨，我們可終止合同，或如我們於合同項下付款義務到期後30天仍未履行付款，則供應商可終止合同。截至2008年、2009年及2010年12月31日止年度西安隆基分別供應我們硅晶片需求量的約零、1.3%及12.8%。該一年期合同乃與浙江萬邦宏能源科技有限公司（「浙江萬邦宏」）（於2008年建立的太陽能級硅晶片製造商）訂立。該合同於2011年9月屆滿，如供應商未能如期發貨並於我們通知其未能發貨後15天內未作出補救，可由我們終止該合同。如我們根據合同未能如期付款並於供應商通知我們未能付款後五天內未作出補救，則可由供應商終止該合同。截至2008年、2009年及2010年12月31日止年度，浙江萬邦宏分別供應我們硅晶片需求量的約零、零及5.0%。我們於現貨市場購買硅晶片，以解決我們無法通過內部來源獲取足夠硅晶片的需求。我們通過對潛在供應商的信用及產能展開盡職調查，使潛在供應商違約風險及影響降至最低，確保我們供應合同中的風險能適度分配，並與我們的供應商維持持續的溝通。

在2008年、2009年及2010年，我們的前五大供應商（其中包括我們的硅晶片及導體膏供應商）分別佔我們原材料購買總量的59.1%、51.4%及60.4%。同期，購自我們最大供應商的購買量分別佔我們原材料購買總量的31.0%、19.6%及18.9%。截至最後可行日期，概無擁有本公司5%或以上的

業務

已發行股本的董事或任何人士或其各自的任何聯繫人，於往績期間在我們的前五大供應商中的任何一名擁有任何權益。於往績期間，我們的前五大供應商出現重大轉變，主要是由於我們有限的產能局限了我們與我們一些供應商建立長期關係的能力。隨着我們產能的增加，我們的原材料採購已經增加。因此，我們已與我們的供應商訂立兩份長期供應合同，包括與我們截至2010年12月31日止年度前五大供應商之一訂立一份長期供應合同，涉及於2011年至2013年購買99.2兆瓦的硅晶片。

其他原材料

除硅晶片外，製造太陽能電池所需的原材料還包括導體膏、化學品及燃氣等輔助材料。各類型導體膏用作在設計模式中形成金屬接觸柵，而金屬接觸柵絲印於太陽能電池的正面及反面，以產生正負電極。在生產太陽能電池的清洗流程中，我們使用從現貨市場購買的化學品。此外，我們在太陽能組件的製造流程中亦使用乙烯-醋酸乙烯共聚物、鋼化玻璃、鋁框及其他原材料。我們每月向第三方採購該等材料。我們於2011年5月開始生產的硅晶片中使用的主要原材料為純多晶硅。我們計劃於現貨市場向選定的多晶硅供應商採購多晶硅，並計劃與其建立穩固關係，以減輕市價波動的風險。截至最後可行日期，我們已就2011年3月至2012年4月期間的多晶硅供應與我們其中兩名潛在的多晶硅供應商訂立兩份意向書，將為前三個月的硅晶片生產提供足夠數量的多晶硅。

電力、水

我們在營運過程中消耗大量電力，如我們的電力供應出現任何中斷或短缺，可能會中斷我們的正常營運，並產生額外成本。我們自開始營運起，電力供應並無經歷中斷。

此外，我們的製造業務需要大量高純度水。我們使用高純度水來清洗硅晶片。我們使用向國內供應商購買的設備來淨化當地供應的水。我們的水供應未曾遭遇過任何重大中斷或短缺。

知識產權

我們開發了多項與太陽能電池生產相關的專有技術。截至最後可行日期，我們已收到中國專利權力機關授予的七份實用新型專利，其中包括兩項有關用以改進我們的太陽能電池印刷及測試流程的技術。此外，我們有17項待批的專利申請，其中9項是發明專利，8項是實用新型專利，涉及生產太陽能電池、提高太陽能電池轉換效率及改進太陽能電池清洗及印刷流程的技術。我們中國的法律顧問金杜律師事務所已告知我們，根據截至最後可行日期我們提供的申請材料及關於相關專利申請狀況的公開信息，順風科技對於獲取正在申請的專利並無法律障礙。我們在中國亦擁有以順風科技名義註冊的五個商標及五個域名。

業務

我們亦依賴商業秘密及僱員保密協議相結合的方式來保護我們的知識產權。我們的研發僱員已訂立協議以向我們轉讓受僱於我們期間開發的所有發明、設計及技術。

於往績期間及截至最後可行日期，我們並無遭遇第三方侵犯我們的知識產權的情況，我們亦無侵犯第三方所擁有的任何知識產權或成為任何有關侵犯第三方所擁有的任何知識產權的實際或待決訴訟、起訴或索賠的一方。

競爭

我們在競爭激烈且發展迅猛的市場中經營。隨着我們擴展太陽能電池產能及提升產能，我們面臨來自晶澳太陽能、茂迪及昱晶等其他太陽能電池製造商日益激烈的直接競爭。由於我們開始生產太陽能組件，我們預期與尚德、天合光能、阿特斯陽光電力及中電光伏等其他太陽能組件製造商競爭。若干上游多晶硅製造商及下游製造商近期亦擴建或擴展了其硅晶片、太陽能電池及太陽能組件生產業務。隨着該等及其他製造商繼續擴展其產能及改善其產品供應，我們預期將面臨更加激烈的競爭。與我們相比，我們眾多的當前及潛在競爭對手擁有更悠久的經營歷史、更先進的產品、更豐富的財務及其他資源、更強大的品牌知名度、更佳的原材料獲取渠道、更緊密的客戶關係及更大的規模經濟。此外，我們若干競爭對手是高度整合的生產商，由於他們在太陽能價值鏈中對上游供應商或下游客戶的依賴性較低，故其業務模式為其提供了競爭優勢。

此外，有些公司目前正開發或製造基於薄膜材料的太陽能產品，其生產所需的多晶硅比生產晶體太陽能產品所需的少得多。儘管近年來多晶硅價格顯著下降，但薄膜產品的成本普遍比基於晶體技術的產品更低，並具有潛力在未來達到可資比較的轉換效率水平。此外，太陽能行業與其他可再生能源及傳統能源普遍存在競爭關係。

我們主要在產品質量及穩定性、定價、交付、完成大額訂單的能力及售後客戶支持服務領域展開競爭。我們尤其注重向客戶提供具有競爭力的高質量太陽能電池。此外，我們大多數的主要客戶及供應商位於江蘇省或鄰近省份。毗鄰我們的主要客戶及供應商，為我們提供了許多競爭優勢，例如能及時獲取重要資源及生產投入，並以快捷便利的運輸方式向客戶運送我們的成品。我們亦提供積極的售後服務以確保客戶稱心滿意。我們相信，我們的主要優勢，如高質量的產品、受認可的品牌、低廉的製造成本、可從我們在中國的生產設施輕鬆獲取重要資源以及我們的專有加工技術，將提升我們的整體競爭力。

生產安全及環境事宜

安全

我們受勞動及安全相關的廣泛中國法律法規所規限。我們已嚴格遵守安全要求，在我們的設施中安裝了安全設置，採用嚴格的安全程序，並在我們的設施中嚴格實施以減少事故或自然災害發生時可能出現的損失及人身傷害。我們亦為我們的製造流程制定了多份內部指引及指示，包括與設備

業務

的操作、化學品的處理及緊急事件後備計劃相關的指引及指示。我們的設施均貼有列明安全指示、指引及政策的公告。僱員如未能遵守該等指引及指示，或會將招致罰金。我們所有的新僱員均參與廣泛的安全培訓以接受安全指導。我們規定我們新聘用的技術設備保養及製造人員參加我們指定的培訓課程，以增強其工作安全意識及確保設備安全操作。我們進行定期檢查，而我們經驗豐富的維護團隊會監督我們製造線的運作，以維護適當及安全的工作環境。自我們成立以來，我們並未出現任何重大的工傷，我們的經營在所有重大方面一直符合適用的中國勞動及安全法律法規。

環境

我們受中國國家、省級及市級政府頒佈的多項環境保護法律法規所規限，包括關於項目設計及建設、空氣及噪音污染以及將廢水排放到環境之中的規定。

我們在製造流程各個環節中產生並排放廢水及其他工業廢物。我們已與專業第三方訂立合同安排以在廢水排放前予以處理，並與另一第三方訂立合同安排以回收破碎的太陽能電池及廢棄導體膏。除上文所述的第三方合同安排外，作為我們減輕污染措施的一部分，我們已採購我們自己的廢水處理設施（正在新場址安裝）以在廢水排放前予以處理。我們亦計劃利用政府安裝於新場址的廢水處理設施。我們將其他廢棄材料（如導體膏及破損部分）出售予第三方。我們須接受地方環保局的定期檢查。

我們已實施一套內部措施，以確保環境法律法規的合規。請參閱「提高中國環境法律法規合規性的措施」。除推行其他措施外，我們已任命一個由21名全職員工組成的環境保護團隊，其中8名僱員負責處理破損部分及廢棄導體膏，5名負責處置破損部分及排放廢棄導體膏，4名負責環境事務的一般管理，以及2名負責管理廢水排放。我們環境合規團隊的所有成員均自2007年3月順風科技開始運營時參與環境保護工作。我們相信我們擁有充足的人力、內部指引以及專業知識和技能來處理環境事宜。

我們在獲得建設工程驗收證明及雪堰鎮的相關排污許可證前已開始經營我們的若干生產設施。由於負責在雪堰鎮執行環境法律法規的當局正在試行一項排污權的交易試點計劃且並不對任何當地的企業發放排污許可證，於往績期間，我們並未就我們在雪堰鎮的設施的經營獲得排污許可證。根據中國適用法律規定，任何在獲得排污許可證、建設排污保護設施、對相關設施進行驗收或驗收合格前開始經營的公司均可能受到相關主管機關的處罰，包括責令停產停業及（如未能通過環境設施驗收或驗收不合格）最高人民幣500,000元的罰款。我們已與專業第三方訂約，以在設施外部處理我

本網上預覽資料集為草擬本。本網上預覽資料集所載資料並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面「警告」一節一併閱讀。

業務

們在雪堰鎮生產過程中產生的廢水，因此不會向自然環境排放任何廢水。此外，我們亦將生產過程中產生的絕大部分其他工業廢物出售予第三方。

我們收到一封該局於2010年12月28日發出的確認函件，其中確認順風科技獲准維持其當前在雪堰鎮的經營，且當局不會對其作出任何處罰，直至我們完成設施從雪堰鎮至新場址的搬遷（不遲於過渡期間），且確認順風科技並未涉及任何環境污染事件，亦未曾有受到任何行政處罰的任何官方記錄。基於該確認函件，我們的中國法律顧問金杜律師事務所已告知我們，順風科技將遭受當局給予的行政處罰的可能性較小，且我們暫未獲得在雪堰鎮經營的排污許可證將不會對我們在過渡期間的經營產生重大不利影響。

我們已在新場址完成我們部分經營設施的建造，我們的六條太陽能電池製造線已安裝且所有製造線目前正在經營。我們預計在2011年底完成我們新場址設施的建造。我們正在申請在新場址經營的排污許可證及其他必要批准及許可證，預計該等批准及許可證將於2011年10月30日或之前授予我們。

於新場址建造完成及開始經營後，本公司將在考慮其經營需要及其他相關因素後，決定是否終止在雪堰鎮的經營。若在新場址建造完成及開始經營後本公司在雪堰鎮的經營並未終止，則本公司將確保其在雪堰鎮的經營完全遵守所有適用環境法律。

2010年11月30日，我們收到一封來自常州市環境保護局的確認函件，其中確認順風科技及其附屬公司順風材料就其新址設施完全遵守中國相關環境法律法規，且順風科技或順風材料就該等設施獲授予排污許可證將無任何實質性障礙。基於該確認函件，金杜律師事務所已確認，順風科技或順風材料就其新場址設施獲得其相關排污許可證將無任何法律障礙。順風材料預期將於2011年底前獲得排污許可證。

根據彌償保證契據，湯國強先生及Peace Link已同意就本集團任何成員公司基於或涉及我們於中國江蘇省常州市雪堰鎮的經營未能遵守相關的中國環境保護法律法規而招致的任何損失或負債，向本公司提供彌償保證。據我們的中國法律顧問金杜律師事務所告知，除於「風險因素」及「業務」各節所披露，我們在獲得所有相關環境批准前開始經營我們的若干生產設施且我們在雪堰鎮的經營未獲得排污許可證以外，本集團於往績期間並截至最後可行日期均已遵守一切相關的環境法律法規。

2008年、2009年及2010年，我們遵守適用環境保護法律法規的成本分別約為人民幣114,800元、人民幣225,100元及人民幣225,250元。2011年，我們預計產生的環境合規相關成本約為人民幣250,000元。

與本集團有關的任何環境事宜的其他信息，請參閱「風險因素－與我們的業務及行業相關的風

本網上預覽資料集為草擬本。本網上預覽資料集所載資料並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面「警告」一節一併閱讀。

業務

險—遵守環境及安全生產條例的代價可能高昂，而未能遵守該等條例或會招致負面宣傳，甚至可能產生巨額金錢損害賠償及罰款，並致使我們的業務經營中斷」。

提高中國環境法律法規合規性的措施

我們董事已實施一套內部措施，以確保遵守適用的中國環境法律法規。該等措施包括：

中國法律顧問

我們已委任江蘇竹輝律師事務所擔任我們的中國法律顧問，以就所有可能影響我們於中國經營的相關中國環境法律法規及其變動向董事會及我們的環境合規團隊持續提供建議。

環境管理規則

我們採用一套環境管理規則，以提高我們對於中國環境法律法規的合規。我們的環境合規團隊負責監督本集團對於中國環境保護法律法規的合規情況、實施內部環境管理規則、編製遞交予董事會的長期環境保護計劃及年度環境合規報告、確保獲得所有環境相關牌照並遵守相關必要規定、監控排污相關事宜以提高我們對於相關中國環境法律法規的持續合規，並與相關環境主管機關協調以於違反中國環境法律法規時在合理可行的時間內盡快採取相關措施糾正。

我們的總經理魯建清先生負責管理環境合規團隊，其由獲委派的环境監事查方霞女士及該團隊的其他成員（包括本集團行政及生產團隊的代表）協助。

我們獲委派的環境監事負責加強對環境管理的監控，以實施廢物減少及環境保護措施，並確保本集團遵守所有適用的中國環境法律法規。該獲委派的環境監事將定期檢查製造設施及排污設施，並向環境合規團隊報告；如出現任何違反相關中國環境法律法規的行為，該團隊將向董事會報告。我們獲委派的環境監事亦將定期及於必要時為本集團負責處理環境事宜的員工安排有關適用的中國環境法律法規的培訓，並鼓勵本公司員工參與政府主管機關組織的有關環境事宜的培訓。

董事會行動及職責

如出現任何違反相關中國環境法律法規的行為，董事會將諮詢我們的中國法律顧問，並採取適當措施糾正相關違規行為。

董事會亦每年開會討論由我們環境合規團隊編製有關本公司對於相關中國環境法律法規合規的年度報告。董事會將評估相關情況、建議適當的行動及（如有必要）向我們的中國法律顧問尋求更多的建議，以進一步提高我們對於相關中國法律法規的合規。

本網上預覽資料集為草擬本。本網上預覽資料集所載資料並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面「警告」一節一併閱讀。

業務

僱員

下表載列截至所示日期，我們勞動力各部門的僱員數目。

	截至12月31日		
	2008年	2009年	2010年
製造及工程.....	111	145	266
一般事務及行政.....	48	48	86
質量控制.....	31	38	83
研發.....	23	19	30
採購及物流.....	5	4	7
營銷及銷售.....	16	11	10
總計	234	265	482

截至2010年12月31日，我們的19名製造及工程僱員及16名研發僱員均持有學士或以上學位。

隨着我們經營的擴展，我們計劃僱用額外的僱員，包括額外的會計、財務及銷售、營銷人員以及製造及工程僱員。我們亦積極招聘主要人員，預期於2011年新聘請約775名僱員；為滿足我們的擴展需求，多數新僱員將從事生產、項目工程、質量控制及研發部門的工作。截至2011年5月31日，我們聘有577名僱員在新製造線上工作，符合我們的招聘計劃。再者，為進一步落實我們的擴展計劃，我們於近期聘請了五名具備豐富的太陽能行業專業知識的中層管理人員；如有必要，我們將繼續物色更多相關人才。

根據中國法律，我們需將且已將相當於我們僱員薪金、獎金及若干補貼總額的固定百分比的數目納入僱員福利計劃。

我們相信，我們與僱員的工作關係良好。我們並無出現任何重大的勞資糾紛，在招聘員工方面亦無任何困難。我們的僱員概無涉及任何集體交涉協議。

保險

我們的保險涵蓋範圍包括僱員的社會保險及財產保險。我們亦購買了涵蓋我們若干重大財產、機器、設備、汽車、存貨及其他資產的保險。

根據中國法律，我們無須於往績期間維持，且我們亦無計劃維持我們任何太陽能產品的一般產品法律責任保險。於往績期間並截至最後可行日期，我們並未收到來自任何客戶或消費者有關任何指稱由於使用我們的太陽能產品或與使用我們的太陽能產品相關而須承擔法律責任的任何重大索賠。我們相信，我們的保險涵蓋範圍與行業慣例一致，並對我們的業務提供足夠的保護。

業務

物業

截至最後可行日期，我們擁有以下三幅土地的土地使用權：

- 位於江蘇省常州市雪堰鎮共建村的一幅土地，總佔地面積為19,878.40平方米，其上建有我們的製造設施，包括我們的其中兩條太陽能電池製造線。該場址建築面積為19,866.12平方米。我們已獲得此項物業的該幅土地的土地使用權及其上樓宇的所有權。
- 位於江蘇省常州市武進高新技術產業開發區的一幅土地，總佔地面積為99,611.20平方米，其上建有我們的製造設施。我們已獲得在該場址建設合計建築面積為21,155.00平方米的兩棟樓宇的建設許可證，截至最後可行日期，其中一棟建築面積為21,154.4平方米的樓宇已竣工。我們已獲得該幅土地的土地使用權並預期於驗收合格完工之後獲得該物業上樓宇的所有權。截至最後可行日期，在該幅土地上，我們有另一棟在建樓宇，總建築面積為45,586.50平方米，我們已就此獲得所有必要的建設許可。該在建樓宇將主要用作製造硅晶片及太陽能電池。我們於武進高新技術產業開發區的設施（包括已建造的及正在建造的）是用來營運總年產能為720兆瓦的12條太陽能電池製造線及總年產能為500兆瓦的硅晶片製造設備。
- 位於江蘇省常州市武進高新技術產業開發區的一幅土地，總佔地面積為29,995.00平方米，作日後開發用途。我們已於2011年2月獲得在該場址建設面積29,995.00平方米物業的規劃許可證。

我們所擁有物業的更多詳情，在附錄四物業估值報告中披露。

我們相信，我們現有的設施對於滿足我們目前的要求而言屬足夠。我們相信，我們目前擁有土地使用權的土地數量足以滿足我們中期的產能擴展計劃。請參閱「財務信息－影響我們經營業績的主要因素－產能擴展」。

法律合規及程序

於往績期間及截至最後可行日期，我們並非任何訴訟、仲裁或索賠的其中一方，並且董事並不知悉有任何對我們提起的待決或面臨威脅且將對我們的經營業績或財務狀況產生重大負面影響（如作出任何不利我們的判決）的任何訴訟、仲裁或索賠。除(i)我們在獲得所有相關環境批准前開始經營我們的若干生產設施；(ii)我們在雪堰鎮的經營並未獲得排污許可證；及(iii)如「風險因素」、「業務」及「財務信息」章節所披露，武進設備廠違反若干中國法律法規，於2010年4月向順風科技提供貸款以外，本集團於往績期間及截至最後可行日期在所有重大方面均已遵守一切相關的中國法律法規。