

業 務

業務概覽

根據中國電子材料行業協會^(附註)的資料，本集團於二零零四年、二零零五年及二零零六年為中國第二大單晶硅錠製造商（按產量及銷售額計）。硅錠及硅片適用於製造光伏電池，而光伏電池為太陽能發電系統的重要組件。

本集團的硅材回收及改良設施的指定總年產量超過2,400噸可回收多晶硅，令本集團於生產太陽能硅錠時，相較該等欠缺硅材回收設施的製造商，於生產成本上具有重大優勢，並享有更佳及吸引之毛利率。本集團矢志成為全球太陽能產業的翹楚。

於二零零七年六月，原集團收購被收購集團，其中包括具規模的多晶硅回收及改良設施以及單晶硅錠製造設施。下表載列原集團截至二零零四年、二零零五年及二零零六年十二月三十一日止三個年度以及截至二零零六年及二零零七年九月三十日止九個月以及被收購集團截至二零零四年、二零零五年及二零零六年十二月三十一日止三個年度以及截至二零零六年及二零零七年六月三十日止六個月之若干主要表現數據，此乃摘錄自本招股章程附錄一及二的財務資料。鑒於原集團於二零零七年六月收購被收購集團，故被收購集團截至二零零七年六月三十日的業績已作獨立披露。原集團截至二零零六年九月三十止九個月及被收購集團截至二零零六年六月三十日止六個月的主要表現數據均未經審核。

原集團	截至十二月三十一日止年度			年複合	截至九月三十日止九個月			增長
	二零零四年	二零零五年	二零零六年	增長率	二零零六年	二零零七年	(二零零六年至	
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	(二零零四年至	人民幣千元	人民幣千元	二零零七年)	
營業額	57,658	173,697	413,303	168%	277,730	715,390	(二零零六年至	158%
經營利潤	7,988	62,842	156,025	342%	104,896	249,366	二零零七年)	138%
本公司權益股東應佔								
年度/期間利潤	4,941	41,303	109,670	371%	72,487	211,326		192%
被收購集團	截至十二月三十一日止年度			年複合	截至六月三十日止六個月			增長
	二零零四年	二零零五年	二零零六年	增長率	二零零六年	二零零七年	(二零零六年至	
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	(二零零四年至	人民幣千元	人民幣千元	二零零七年)	
營業額	52,630	141,237	262,912	124%	99,021	220,935	(二零零六年至	123%
經營利潤	7,997	22,220	64,992	185%	17,359	60,311	二零零七年)	247%
Solartech權益股東應佔								
年度/期間利潤	5,688	15,960	54,296	209%	12,654	48,455		283%

附註：中國電子材料行業協會是全國性行業社會團體。協會的營運直接由信息產業部指導及領導，並實行中國政府委託的工作。協會於中國的會員超過400名。原集團市場地位的確證函，乃根據業內主要成員所收集的數據，及業內專家所審閱的數據（包括但不限於產量及銷量）。中國電子材料行業協會的確證函乃應本公司要求而於二零零八年一月二日發出。董事、本公司及保薦人並無委託其發出確證函。

業 務

下表載列截至二零零六年十二月三十一日止年度及截至二零零七年九月三十日止九個月，經擴大集團之若干主要未經審核備考表現數據，此乃摘錄自本招股章程附錄三未經審核備考財務資料：

經擴大集團	截至 二零零六年 十二月三十一日 止年度 人民幣千元	截至 二零零七年 九月三十日 止九個月 人民幣千元
	營業額	654,612
經營利潤	274,025	252,911
權益股東應佔年度／期間利潤	221,296	199,668

附註：編製上述未經審核備考主要表現數據的基準載於本招股章程附錄三。就編製未經審核備考合併收益表而言，收購被收購集團假設已於二零零六年一月一日完成。因此，權益股東截至二零零六年十二月三十一日止年度應佔未經審核備考利潤反映上述收購所產生數項重大個別非經常性項目，因而將備考利潤提升約人民幣53,200,000元。重大個別非經常性項目包括：(i)收購被收購集團的收益約人民幣74,800,000元；(ii)銷售成本增加約人民幣18,000,000元以及因存貨公平值調整而減少所得稅開支約人民幣3,300,000元；及(iii)就配發本公司一家附屬公司的若干股份作為僱員獎勵薪酬所招致的期間非經營開支約人民幣6,900,000元。

本集團之主要業務、生產設施及經營資產均位於中國。於最後實際可行日期，本集團於錦州擁有生產基地，設有原材料加工設施、100台單晶硅錠拉製機及8台線鋸，年度設計總產能為1,032噸單晶硅錠及16,768,000塊單晶硅片。本集團計劃大幅調高產能，以滿足市場對本集團產品之持續需求，並盡量擴大規模經濟效益。二零零八年，本集團預期全年的單晶硅錠及硅片產能分別增至約2,000噸及56,000,000塊。本集團完成錦州日鑫擴充計劃後，預期集團將額外增設96台單晶硅錠拉製機，將年度單晶硅錠產能提升至約2,000噸，並於二零零八年第二季度全面投入商業生產時額外裝置16台線鋸，將年度硅片的產能提升至48,000,000塊。另外，當錦州晶技全面投入商業生產後，錦州晶技將設有13台線鋸，二零零八年結束前，設計年產能將達8,000,000塊硅片。錦州晶技的投資額將由內部資源及/或銀行借貸撥資。

此外，本集團亦計劃於二零零九年結束前將單晶硅錠產能提升至約3,000噸以及將單晶硅片產能提高至88,000,000塊，惟需視乎市場需求而定。

業 務

本集團的主要客戶按產能計算俱屬全球主要之太陽能源企業。原集團最大客戶及五大客戶分別佔原集團截至二零零六年十二月三十一日止年度營業額約14.2%及55.7%；被收購集團最大客戶及五大客戶分別佔被收購集團截至二零零六年十二月三十一日止年度營業額約21.6%及49.2%。往績記錄期內，本集團之產品銷往日本、台灣、中國、歐洲及北美洲之客戶以供加工製成太陽能電池。

下表載列原集團的五大客戶截至二零零四年、二零零五年及二零零六年十二月三十一止三個年度及截至二零零七年九月三十日止九個月佔原集團銷售額的百分比，以及被收購集團的五大客戶截至二零零四年、二零零五年及二零零六年十二月三十一止三個年度及截至二零零七年六月三十日止六個月佔被收購集團銷售額的百分比。鑒於原集團於二零零七年六月收購被收購集團，故被收購集團截至二零零七年六月三十日的業績已作獨立披露。

	截至十二月三十一日止年度			截至
	二零零四年	二零零五年	二零零六年	二零零七年 九月三十日 止九個月
	(%)	(%)	(%)	(%)
原集團				
五大客戶	92.1	81.7	55.7	60.7
最大客戶	60.6	39.3	14.2	27.2
				截至
				二零零七年 六月三十日 止六個月
被收購集團				
五大客戶	53.2	52.0	49.2	79.2
最大客戶	17.7	17.4	21.6	36.1

原集團及被收購集團的五大客戶主要為太陽能硅片或電池製造商或太陽能產品的貿易商。宇宙能源株式會社從事生產以結晶硅為基礎的太陽能產品，為原集團五大客戶之一，亦為本公司股東。此外，原集團五大客戶之其中兩名客戶從事產銷硅片及相關中間產品以供半導體及太陽能產業之用。合晶科技從事半導體行業，為被收購集團五大客戶之一，亦為本公司的主要股東。於往績記錄期，合晶科技並非原集團多晶硅原材料供應商。截至二零零六年十二月三十一日止年度及截至二零零七年六月三十日止六個月，錦州陽光為被收購集團之五大客戶之一，其中錦州佑華向錦州陽光出售單晶硅錠以生產硅片。

競爭優勢

董事相信，本集團的主要優勢包括下列各方面：

- 根據中國電子材料行業協會的資料，本集團於二零零四年、二零零五年及二零零六年均為中國單晶硅錠第二大產銷商，於中國具備相當規模的多晶硅材改良及回收設施，故可受惠於預期中國以至全球太陽能價值鏈上游分部的巨大增長

鑒於本集團為中國單晶硅錠製造商的翹楚之一，故此已建立銷售及製造平台，可於預期增長迅速之全球光伏產業市場中受惠。本集團憑藉其於中國市場領先地位所具備的優勢，加上其與若干全球頂尖硅原材料供應商之關係及策略性聯繫，更可確保硅原材料之充足供應。

- 光伏價值鏈中的穩固關係，可增強本集團確保原材料供應的能力，及擴大其客戶及供應商網絡
 - 與部分頂尖之太陽能源企業建立長久關係，包括Isofoton、Motech、Sharp、住友商事及Suntech。
 - 基於預期全球太陽能產業的增長，本集團同時簽訂供應及製造合約，以確保目前短缺的硅原材料有充足的供應。
- 採用先進專利技術，有助於降低生產成本，提高生產力
 - 本集團之專利技術（包括有關結晶及坩堝之技術）令其於其他競爭對手中鶴立雞群。本集團因為此等專利技術，已成功獲得若干日本及歐洲之國際客戶之訂單。
 - 本集團之單晶硅錠獲一家頂尖國際太陽能電池製造商豁免其付運檢查。
 - 本集團採用先進之專利生產技術，把多晶硅及改良硅材廢碎結合，令生產成本減低。引入於中國從事多晶硅原材料改良、循環再造及加工業務的上海晶技，預計可增強本集團的硅材回收能力，並確保回收多晶硅材的供應，以支援本集團預期生產太陽能錠及硅片之強勁增長所需。

業 務

- 管理團隊經驗豐富，熟悉太陽能產業，本地勞工技術純熟，具備扎實往績記錄
 - 譚先生於太陽能產業擁有逾10年經驗，並了解單晶硅之生產工序，擁有多方面相關知識。
 - 許祐淵先生於半導體及太陽能產業擁有逾15年經驗。
 - 莊仁文先生於多晶硅改良及硅材相關產業擁有逾13年經驗。
 - SAITO Noboru先生於光伏產業（特別是硅片生產）擁有逾5年經驗。
- 本集團策略投資者為知名的硅原材料供應商及太陽能相關產品分銷商；並於半導體製造及多晶硅改良及循環再用產業享負盛名
 - 宇宙能源株式會社：硅原材料之供應商及太陽能相關產品之分銷商。
 - 合晶科技：半導體製造專家，根據獨立調研機構產業經濟與趨勢研究中心的調查，二零零六年為全球第七大硅片供應商，本集團之原材料供應商及太陽能相關產品分銷商。
 - 住友商事：太陽能相關產品分銷商及硅原材料供應商。

這些策略投資者與本集團共享管理經驗、為本集團提供策略指導及引薦商機，皆使本集團受惠。

業務策略

本集團將進一步改良其太陽能錠及硅片之質量，以鞏固其與主要太陽能源企業之穩固長線關係。本集團將進一步開拓其與全球其他具潛力客戶之關係。本集團為保持中國第二大單晶硅錠製造商（按產量及銷售額計）的地位，並銳意成為全球領先太陽能製造商，本集團將採取以下戰略：

- 擴大產能，提高全球單晶硅錠及硅片市場的佔有率
 - 本集團將繼續專注於光伏市場之上游業務分部，即全球的單晶硅錠及硅片市場。

業 務

- 通過成立錦州日鑫擴充本集團的計劃完成後，預期本集團將會有196台單晶硅錠拉製機及24台線鋸（於最後實際可行日期，本集團擁有100台拉製機及8台線鋸），於二零零八年第二季，硅錠年產量將增至約2,000噸，而硅片年產量將增至約48,000,000塊。此等生產數據預期代表光能轉化為電力之年產量逾200百萬瓦。此外，本集團將於錦州成立從事太陽能硅片切割業務的公司錦州晶技，全面投入商業生產後，初步設計年產能為8,000,000塊硅片，本集團初步的投資額可於二零零八年底將其線鋸的數量增至最多13台。視乎市場需求情況，本集團進一步於錦州日鑫添置錠拉製機和線鋸，使二零零九年底產能可進一步增加至3,000噸硅錠及88,000,000塊硅片。
- 太陽能產業乃需長期承擔之行業。由於太陽能產業預期可持續發展，業界傾向與可靠之商業夥伴簽訂合約。因此，本集團將繼續尋找光伏產業的供應商及客戶，發展策略聯盟或長線商業關係。
- **具備技術竅訣優勢，以降低製造成本及改善質量**
 - 本集團未來成功之關鍵，取決於（其中包括）本集團能否保持其硅錠結晶及硅片切割之技術竅訣優勢，並能與時並進，引入行業的最新技術。本集團因缺乏高純度之多晶硅，故採用硅材廢碎為原材料。由於硅材廢碎之質量參差，故優質生產之關鍵取決於本集團擁有之相關專門技術及把硅材回收及改良之能力。
 - 本集團將繼續發展製造技術，令製造工序更具商業成本效益，減低製造成本。
- **本集團採用內部生產之改良及循環再用多晶硅、開拓多元化原材料來源及物色其他長期多晶硅原材料供應商，使營運更具成本效益**
 - 藉著收購上海晶技，本集團可進一步提升其多晶硅改良及回收之技術及設施，以及擴大原材料之供應網絡，本集團預計將確保更多較高質量經加工的多晶硅原材料之供應，即使以現行之製造產能，仍可藉著採用該等多晶硅原材料增加單晶硅錠及硅片之產量。
 - 全球發售所得款項，可用作進一步開拓多元化原材料來源，並與提供較低價格但需本集團按預付款項條款與供應商簽訂長期供應合約，以確保本集團可獲額外多晶硅之長期供應。

- 一 為提升本集團採購充足多晶硅原材料的能力，
- (i) 一名獨立第三方錦州新世紀石英玻璃有限公司與錦州陽光於二零零七年六月二十五日訂立一份框架協議並分別於二零零七年十二月三十一日及二零零八年三月七日訂立兩份補充協議，據此，錦州陽光同意投資人民幣62,400,000元，收購就生產太陽能級多晶硅將予成立的一家合資公司之40%註冊資本。預期此合資公司的年產能為1,000公噸，而錦州陽光將擁有優先權向該公司以當時市價購買其不少於40%之多晶硅產量；及
 - (ii) 本公司與一名獨立第三方Universal Semiconductor Corporation於二零零八年二月二十二日訂立一份認購協議及一份購買協議。Universal Semiconductor Corporation為台聚投資的控股公司台灣聚合化學品股份有限公司的一家附屬公司，而台聚投資於全球發售後將持有本公司不足1%的權益。目前，Universal Semiconductor Corporation正邀請其他投資者參與有關投資項目。除合晶科技現正考慮是否按與本公司相近的條款訂立認購協議及購買協議外，預計其他股東或準股東不會屬本公司關連人士。根據認購協議，本公司或其指定的附屬公司將投資約13,500,000美元（約相等於人民幣98,400,000元），認購從事投資生產硅材的Universal Semiconductor Corporation之7.5%權益。預期上述認購事項將於二零零八年進行。本集團及合晶科技（如適用）均屬被動投資者。Universal Semiconductor Corporation現正設計生產廠房的佈局並尋求合適的設備。有關興建生產廠房的申請將會提出。預計廠房的建築工程將於二零零八年下半年展開，而商業營運則預期於二零一零年初開始。預期此合資公司於二零一零年開始商業生產時的年產能為3,000公噸。根據購買協議，自該合資公司投產後五年內，本公司或其附屬公司將收購其生產之7.5%多晶硅。

業務

本集團的收入來自四大業務：

- (a) 產銷單晶硅錠；
- (b) 產銷單晶硅片；
- (c) 提供多晶硅原材料之改良及回收服務，以及太陽能硅錠及太陽能硅片之加工服務；及
- (d) 硅材相關材料及產品的貿易。

產銷單晶硅錠

本集團自成立以來一直從事產銷單晶硅錠，並集中於光伏產業中單晶硅錠上游業務之產銷。本集團現時生產之單晶硅錠有多種直徑（介乎6吋至8吋）。

產銷單晶硅片

本集團於二零零六年設立單晶硅片設施，以滿足客戶對產銷單晶硅片之一站式商舖服務之需求。本集團現時生產之硅片有兩種尺寸（125 x 125毫米及156 x 156毫米）及多種厚度（介乎180微米至220微米）。

提供多晶硅原材料回收及改良服務，以及太陽能硅錠及太陽能硅片之加工服務

本集團提供的多晶硅原材料的回收、改良及循環再造服務包括硅材廢碎分類，從硅材廢碎分隔非硅材料，及以蝕鏤多晶硅廢碎以提煉可用作生產太陽能錠材之多晶硅原材料。本集團採購多晶硅廢碎原材料，而回收工序主要通過本集團的上海回收及改良設施進行。回收、改良及循環再造工序於光伏製造價值鏈中越趨重要，因為多晶硅的供應現時仍然緊張。由於此工藝需要大量人力，對發展國家之製造商而言並不化算。本集團擁有一支技術人員團隊，負責清潔及測試破碎硅片及其他可回收材料。

硅材相關材料及產品貿易

本集團除向其客戶提供回收及改良服務外，亦通過上海晶技買賣多種與硅材相關材料及產品，包括用於太陽能電池的硅錠及硅片以及硅給料。

業 務

至於不適用於本集團單晶硅錠生產的經改良多晶硅，上海廠會將多晶硅錠或硅片的生產工序，外判予獨立第三方，並就此支付加工費。該名獨立第三方完成加工工序後，該等多晶硅錠或硅片將由上海廠出售。

截至二零零四年、二零零五年及二零零六年十二月三十一日止三個年度各年以及截至二零零六年及二零零七年九月三十日止九個月，原集團未經審核銷量及未經審核營業額列示如下：

	截至十二月三十一日止年度									截至九月三十日止九個月					
	二零零四年			二零零五年			二零零六年			二零零六年			二零零七年		
	產量	營業額	佔總營業額百分比	產量	營業額	佔總營業額百分比	產量	營業額	佔總營業額百分比	產量	營業額	佔總營業額百分比	產量	營業額	佔總營業額百分比
人民幣千元			人民幣千元			人民幣千元			人民幣千元			人民幣千元			
加工及改良：															
改良多晶硅	-公斤	-	0.0%	-公斤	-	0.0%	39,687公斤	271	0.1%	-公斤	-	0.0%	299,876	7,156	1.0%
太陽能硅錠加工	-公斤	-	0.0%	4,885公斤	1,686	1.0%	39,432公斤	12,394	3.0%	16,886公斤	5,346	1.9%	385,207	61,939	8.6%
太陽能硅片加工	-塊	-	0.0%	-塊	-	0.0%	907,442塊	9,703	2.3%	428,979塊	6,249	2.3%	901,137	7,675	1.1%
小計	-	-	0.0%	1,686	1,686	1.0%	22,368	5,468	5.4%	11,595	11,595	4.2%	76,770	76,770	10.7%
買賣及製造：															
多晶硅	-公斤	-	0.0%	-公斤	-	0.0%	-公斤	-	0.0%	-公斤	-	0.0%	16,867	20,717	2.9%
單晶硅錠	96,769公斤	57,658	100.0%	172,549公斤	171,474	98.7%	123,924公斤	147,325	35.7%	79,401公斤	86,145	31.0%	144,312	186,136	26.0%
單晶硅片	-塊	-	0.0%	21,518塊	537	0.3%	5,428,620塊	243,610	58.9%	3,937,250塊	179,990	64.8%	9,659,876	431,765	60.4%
其他	-	-	0.0%	-	-	0.0%	-	-	0.0%	-	-	0.0%	-	2	0.0%
小計	-	57,658	100.0%	172,011	172,011	99.0%	390,935	390,935	94.6%	266,135	266,135	95.8%	638,620	638,620	89.3%
總計	-	57,658	100.0%	173,697	173,697	100.0%	413,303	413,303	100.0%	277,730	277,730	100.0%	715,390	715,390	100.0%

附註：

- 於二零零五年，單晶硅片銷售代表由分包商以原集團所製造之硅錠生產之硅片。原集團的硅片生產實際上自二零零六年開始。
- 於二零零六年，原集團出售約98,000公斤其自身製造的硅錠，以供進一步製造硅片之用。原集團自錦州佑華收購約29,000公斤硅錠，以生產硅片。
- 原集團五大客戶主要為太陽能硅片或電池製造商或貿易商，惟兩名從事半導體產業除外。

原集團製造之單晶硅錠於截至二零零四年、二零零五年及二零零六年十二月三十一日止年度及截至二零零七年九月三十日止九個月之平均售價分別為每公斤人民幣596元、人民幣994元、人民幣1,189元及人民幣1,290元。原集團製造之單晶硅片之平均售價於截至二零零六年十二月三十一日止年度為每塊人民幣44.9元，截至二零零七年九月三十日止九個月則為每塊人民幣46.0元。

業 務

下表載列被收購集團截至二零零四年、二零零五年及二零零六年十二月三十一日止三個年度及截至二零零六年及二零零七年六月三十日止六個月之未經審核銷量及未經審核營業額。鑒於原集團於二零零七年六月收購被收購集團，故被收購集團截至二零零七年六月三十日的業績已作獨立披露。

	截至十二月三十一日止年度									截至六月三十日止六個月					
	二零零四年			二零零五年			二零零六年			二零零六年			二零零七年		
	產量	營業額	佔總營業額百分比	產量	營業額	佔總營業額百分比	產量	營業額	佔總營業額百分比	產量	營業額	佔總營業額百分比	產量	營業額	佔總營業額百分比
人民幣千元			人民幣千元			人民幣千元			人民幣千元			人民幣千元			
加工及改良:															
改良多晶硅	308,863公斤	6,563	12.5%	394,373公斤	11,431	8.1%	421,677公斤	12,010	4.6%	172,187公斤	4,779	4.8%	259,735公斤	6,740	3.1%
太陽能硅錠加工	-	-	不適用	-	-	不適用	-	-	不適用	-	-	不適用	5,094公斤	1,550	0.7%
太陽能硅片加工	190,136塊	552	1.0%	405,892塊	775	0.5%	247,912塊	357	0.1%	94,677塊	118	0.2%	99,023塊	195	0.1%
小計		7,115	13.5%		12,206	8.6%		12,367	4.7%		4,897	5.0%		8,485	3.9%
貿易及製造:															
多晶硅 (附註1)	121,180公斤	29,276	55.6%	184,296公斤	69,170	49.0%	139,864公斤	88,994	46.0%	96,096公斤	54,296	54.8%	55,171公斤	37,724	17.1%
單晶硅錠 (附註2)	12,419公斤	6,516	12.4%	10,439公斤	12,109	8.6%	82,276公斤	120,984	33.8%	18,245公斤	29,087	29.4%	75,787公斤	147,545	66.8%
單晶硅片 (附註3)	828,097塊	9,685	18.4%	1,319,048塊	47,741	33.8%	1,333,070塊	40,426	15.4%	301,023塊	10,603	10.7%	787,149塊	27,121	12.2%
其他	不適用	38	0.1%	不適用	11	0.0%	不適用	141	0.1%	不適用	138	0.1%	不適用	60	0.0%
小計		45,515	86.5%		129,031	91.4%		250,545	95.3%		94,124	95.0%		212,450	96.1%
總計		52,630	100.0%		141,237	100.0%		262,912	100.0%		99,021	100.0%		220,935	100.0%

附註:

1. 所有多晶硅銷售均屬貿易性質，當中牽涉被收購集團購買硅材廢碎，並於上海廠將之改良為較優質多晶硅。
2. 單晶硅錠銷售大部分均屬貿易性質，當中牽涉被收購集團購買硅材廢碎，並將之改良為較優質多晶硅，然後，將單晶硅錠之生產外判予第三者太陽能硅錠製造商。自二零零六年九月起，錦州佑華生產其中若干數量之單晶硅錠。於二零零六年及截至二零零七年六月三十日止六個月，錦州佑華所製造的單晶硅錠的銷售額分別約人民幣90,174,000元及人民幣116,832,000元。
3. 所有單晶硅片銷售均屬貿易性質，當中牽涉被收購集團購買硅材廢碎，並將之改良為較優質多晶硅，然後，將單晶硅片之生產外判予第三者單晶硅錠及硅片製造商。
4. 被收購集團所買賣之單晶硅錠及硅片等級及質量不一，故售價亦有所不同。
5. 半導體產業與太陽能產業所用單晶硅錠及硅片的技術規格差異甚大。簡言之，半導體產業要求純度較高的多晶硅。鑒於太陽能產業對單晶硅錠及硅片的需求一直龐大，故將錦州廠的產能用於生產單晶硅錠及硅片。另一方面，上海晶技一直從事多晶硅加工及改良業務，因此經常對不同等級的多晶硅原材料進行加工以供買賣。在某些情況下，若上海晶技取得較適用於半導體產業的多晶硅原材料時，上海晶技便會向半導體產業的客戶買賣及供應該等多晶硅原材料。本集團生產的硅錠及硅片主要用於製造太陽能發電機組的光伏電池。
6. 被收購集團五大客戶包括太陽能硅片或電池製造商或貿易商以及一名半導體產業經營商。

工藝技術

本集團主要從事製造單晶硅錠及硅片。本集團亦有時按客戶要求提供與半製成硅原材料有關的工藝服務。本集團於單晶硅錠及硅片生產所採納的工藝技術包括單晶拉製、硅錠切削及磨碾，以及硅片切割。



多晶硅清洗及改良（如需要）
多晶硅透過若干步驟以不同化學劑進行清洗
多晶硅以混合酸液蝕蝕以清除其他金屬或雜質



晶體拉製
把單晶桿自載滿真空下溶解之硅液體之坩堝拉出



硅錠磨碾
把長成的單晶桿切削，然後磨成正方形



硅錠質控
於付運前，會量度及核實每一塊硅錠之特徵



硅錠



硅片切割
硅錠以多線鋸切割成硅片



硅片質控
於包裝前，會量度及檢查硅片之特徵



硅片

採購

本集團生產活動需要非常專門的原材料，包括多晶硅及可回收多晶硅。本集團一般可向數個供應商採購多晶硅，包括國際及國內之製造商及分銷商。然而，由於全球多晶硅原材料短缺，故本集團將其採購範圍擴至可回收多晶硅原材料。本集團的可回收多晶硅原材料來自不同類別的丟棄廢碎，例如錠頭尾料、鍋底料廢碎及破碎硅片，其中若干部分可回收多晶硅源自內部生產，其餘則向外部供應商包括半導體製造商採購。根據本公司的評估，在硅錠生產中所採用的原材料，大部分都是可回收多晶硅。

於往績記錄期，分別超過20家及10家供應商向原集團及被收購集團供應多晶硅原材料。於二零零四年、二零零五年、二零零六年及截至二零零七年九月三十日止九個月，原集團的最大供應商分別佔原集團總採購額約24.8%、38.3%、15.2%及14.7%。於二零零四年、二零零五年、二零零六年及截至二零零七年六月三十日止六個月，被收購集團的最大供應商分別佔被收購集團總採購額約42.0%、29.0%、25.4%及28.1%。於二零零四年、二零零五年、二零零六年及截至二零零七年九月三十日止九個月，原集團的五大供應商分別佔原集團總採購額約74.8%、78.0%、58.7%及49.0%。於二零零四年、二零零五年、二零零六年及截至二零零七年六月三十日止六個月，被收購集團的五大供應商分別佔被收購集團總採購額約72.5%、72.6%、60.0%及71.0%。

除宇宙能源株式會社外，其將於全球發售完成後擁有本公司已發行股本約9.02%的權益（不計任何因行使超額配股權而可能予以出售之任何股份），任何董事、彼等各自聯繫人以及據董事所悉於緊隨全球發售及資本化發行完成後擁有超過5%已發行股份（不計因行使超額配股權及據購股權計劃可能授出之任何購股權而可能予以出售之任何股份）之股東，概無於往績記錄期在本集團五大供應商中擁有任何權益。

本集團已制定原材料採購政策，只會挑選實施質控、付運時間可靠的供應商，並就各原材料維持多個來源，確保任何單一供應商的質量或付運問題將不會對本集團的經營構成不利影響。本集團對各供應商的質量及付運表現進行檢討及評級。本集團之部分客戶（包括單晶硅錠、單晶硅片及可回收硅材之客戶）同時亦是本集團多晶硅原材料之供應商。由於多晶硅原材料供應短缺，故本集團慣常要求部分客戶供應部分多晶硅原材料，以供生產單晶硅錠之用。客戶負責供應的原材料份額，經雙方公平磋商後釐定，其中考慮因素包括該客戶與本集團的關係、多晶硅原材料或可回收多晶硅原材料的定價和供應情況、客戶搜購該等原材料的能力。因此，本集團與客戶簽訂硅錠銷售合約的同時，亦通常與其

業 務

簽訂多晶硅原材料購買合約。下表概列往績記錄期，身兼原集團十大客戶及十大供應商以及身兼被收購集團十大客戶及十大供應商的數目、彼等向原集團及被收購集團的採購額以及彼等向原集團及被收購集團的銷售額。鑒於原集團於二零零七年六月收購被收購集團，故被收購集團截至二零零七年六月三十日的業績已作獨立披露：

	截至二零零七年 九月三十日止九個月 (就原集團而言) / 截至二零零七年 六月三十日止六個月 (就被收購集團而言)			
	截至十二月三十一日止年度			
	二零零四年	二零零五年	二零零六年	
身兼十大供應商及十大客戶 的數目				
原集團	1	3	4	2
被收購集團	4	3	3	3
向身兼十大供應商及十大客戶的 總銷售額(佔相關集團總營業額 的百分比)				
原集團	60.6%	73.7%	39.6%	18.1%
被收購集團	35.4%	16.8%	33.1%	49.0%
向身兼十大供應商及十大客戶的 總採購額(佔相關集團銷售成本 總額的百分比)				
原集團	22.7%	50.0%	59.5%	17.3%
被收購集團	52.5%	38.1%	27.0%	45.7%

供應商兼客戶主要向本集團供應硅材廢碎原材料。原集團主要向他們出售單晶硅錠；被收購集團主要向他們出售單晶硅錠及硅片。其中部分供應商兼客戶也有委託被收購集團提供加工服務，有關原材料由該等客戶提供。除宇宙能源株式會社、合晶科技及上海合晶硅材料有限公司外，這些供應商兼買家均非本公司股東或其聯繫人。鑒於部分十大的供應商兼客戶以產能計算均為太陽能產業的領先經營者，本集團相信持續與他們合作，將會提升本集團的整體聲譽及其生產工藝，因為這些供應商對本集團及其產品進行定期覆審，而且與供應商兼客戶建立的業務關係亦有助於本集團保證多晶硅原材料的供應來源。董事相信，即使部分供應商兼客戶具備本集團目前提供生產或加工的服務之能力，但本集團擁有技術訣竅，進行硅原材料加工的成本優勢較客戶為大，可能是這些供應商兼客戶寧願委託本集團進行該等生產或加工的原因。

業 務

向供應商兼客戶採購的多晶硅原材料，用於原集團硅錠生產及硅材廢碎原材料改良，而製成品並非特意銷售予這些供應商兼客戶。採用本集團加工服務的主要客戶，將會提供必要的原材料，而這些原材料將會專用於生產他們所要求的產品。一般而言，有關供應商兼客戶的應付貿易賬款及應收貿易賬款均分別入賬，不會互相對銷。

此外，由於錦州陽光於二零零六年開始生產硅片，故原集團亦購買單晶硅錠作為原材料。於二零零四年、二零零五年、二零零六年及截至二零零七年九月三十日止九個月，原集團就購買多晶硅錠及單晶硅錠分別支付人民幣30,900,000元、人民幣69,500,000元、人民幣257,400,000元及人民幣262,700,000元。錦州陽光自二零零六年開始生產硅片，並向多方採購原材料。於二零零六年及截至二零零七年九月三十日止九個月，錦州陽光向經擴大集團其他公司採購單晶硅錠，涉及的數額佔其單晶硅錠總採購額的59.9%及95.3%。於二零零六年其餘40.1%及截至二零零七年九月三十日止九個月的4.7%則向外進行採購。

於二零零七年九月十三日，Solartech與一名獨立第三方訂立諒解備忘錄，據此，該名獨立第三方同意每月供應十噸多晶硅材料，而Solartech則同意每月採購10噸多晶硅材料，為期24個月，由二零零八年一月一日起至二零零九年十二月三十一日止。多晶硅材料的價格將由訂約雙方不時協定。該名獨立第三方與Solartech將訂立正式協議，列明雙方協定的條款。

董事亦相信，本集團與供應商維持良好的關係，估計日後採購原材料將不會遇到任何重大問題。

本集團生產單晶硅錠及硅片的部分設備，譬如錠拉製機及線鋸，一直按本集團規格訂製，因此並非隨時可向其他設備供應商購得，如需修理或更換亦存在一定困難。本集團向三位中國國內供應商採購錠拉製機，向一位瑞士機器製造商採購線鋸，上述各方均為獨立第三方。

本集團一般以美元及人民幣向供應商付款，而信用期為30天。結賬的方法包括電匯及信用狀。

存貨控制

為確保本集團的製造過程順利進行，本集團政策乃維持合理的多晶硅存貨水平，以符合年產量計劃及預算的生產所需。由於主要原材料成本的波幅對營運的影響十分重大，故本集團成立一支由本公司董事長所領導的特別隊伍，以嚴密監察主要原材料成本及存貨變動。本集團的目標乃儲存三個月用的多晶硅原材料及一個月用的其他輔助原材料。

本集團每月均進行實物點貨，以識別消耗緩慢的存貨，及作出適當撥備（如需要）。為了訂下生產計劃，本集團亦計及手頭上的訂單、產能及存貨結餘。

電力

本集團製造過程使用大量當地電力公司所供應的電力。為了確保營運不會中斷，本集團於錦州之製造設施與兩個主要變壓器連接，故即使區內電力中斷，另一個變壓器仍可繼續供應本集團營運所需的電力，令營運不會受到影響。於往績記錄期，本集團未曾遭遇任何重大的電力供應中斷。

質量控制

董事相信，憑著本集團的管理經驗、產能及製造工序，使本集團維持產品質量及可靠性。董事進一步相信，本集團製造的產品有助其客戶能更準確決定訂購恰當的產品數量，將單晶硅片的成本維持於具競爭力的水平。

錦州華昌製造的單晶硅錠已核證獲得豁免進行國家質量監督檢驗檢疫總局的質量檢驗，豁免期限自二零零六年十二月起為期三年。其他錦州廠亦開始採用錦州華昌之質控系統。錦州日鑫於開始生產時亦會採用該質控系統，故根據產品免於質量監督檢查管理辦法，可獲豁免質量檢驗，惟仍須符合若干準則，包括：

- a. 產品質量穩定及製造商須擁有良好質控系統；
- b. 產品須為市場領導者；
- c. 產品質量須符合相關國家或行業準則；及
- d. 須通過省市機構連續三次檢驗。

業 務

錦州陽光、錦州華日、錦州佑華、錦州華昌及錦州新日的單晶硅錠設計、開發及生產獲授予GB/T 19001-2000 idt ISO 9001:2000證書，有效期如下：

廠房	有效期
錦州華日	二零零六年八月二十三日至二零零九年八月二十二日
錦州華昌	二零零六年六月十五日至二零零九年六月十四日
錦州陽光	二零零六年八月二十三日至二零零九年八月二十二日
錦州佑華	二零零六年八月二十三日至二零零九年八月二十二日
錦州新日	二零零六年六月十五日至二零零九年六月十四日

錦州陽光的硅片設計、開發及生產亦獲得同一認證，將於二零零九年八月屆滿。錦州日鑫於開始生產後，預料將申請類似證書。上海晶技就其改良設施獲授OHSAS 18001認證，將於二零零八年十一月十九日屆滿。

於最後實際可行日期，錦州廠聘用15名僱員負責質控工序，其中7名員工擁有逾5年質控經驗。質控隊伍的一員已獲中國認證認可協會頒授QMS實習審核員資格，彼於質控方面擁有逾13年經驗。上海廠之質控由5名員工所組成之隊伍負責，其中三名於執行質控確認及程序方面擁有逾3年經驗。錦州廠及上海廠之監管工作於加工工序之不同階段執行，以確保本集團製造的硅錠及硅片保持高質量。

客戶、市場推廣及銷售

太陽能產業蓬勃發展，本集團計劃因勢利導，以擴大客戶基礎。

銷售過程

本集團的銷售週期（即本集團與客戶就指定產品首次接觸至付運上述產品予有關客戶之間的時間）一般維持1至2個月。自初步接觸直至生產的銷售過程中的一般階段為：

1. **技術評估**－本集團產品經理與現時及潛在客戶緊密合作，確保本集團的產品符合客戶的規格。
2. **報價及確認**－開始生產前，本集團技術支援人員將與客人確認產品的指定規格。
3. **編訂生產時間表**－生產控制經理將編訂生產時間表，並確保該時間表獲嚴格遵從。

主要客戶

本集團客戶包括Isofoton、Motech、Sharp、住友商事及Suntech，部分在產能上屬國際領先的光伏企業。

於二零零四年、二零零五年、二零零六年及截至二零零七年九月三十日止九個月，原集團的五大客戶合共佔原集團營業額分別為92.1%、81.7%、55.7%及60.7%。於二零零四年、二零零五年、二零零六年及截至二零零七年九月三十日止九個月，原集團當時最大客戶佔原集團營業額分別為60.6%、39.3%及14.2%及27.2%。

於二零零四年、二零零五年、二零零六年及截至二零零七年六月三十日止六個月，被收購集團的五大客戶合共佔被收購集團營業額分別為53.2%、52.0%、49.2%及79.2%。於二零零四年、二零零五年、二零零六年及截至二零零七年六月三十日止六個月，被收購集團當時最大客戶佔被收購集團營業額分別為17.7%、17.4%及21.6%及36.1%。

除宇宙能源株式會社外，其將於全球發售及資本化發行完成後擁有本公司已發行股本約9.02%的權益（不計任何因行使超額配股權而可能予以出售之任何股份），任何董事、彼等各自聯繫人以及據董事所悉於緊隨全球發售及資本化發行完成後擁有超過5%已發行股份（不計因行使超額配股權及據購股權計劃可能授出之任何購股權而可能予以出售之任何股份）之股東，概無於往績記錄期在本集團五大客戶中擁有任何權益。

於往績記錄期，原集團之收入來源主要向中國及日本客戶進行銷售。原集團藉著與以日本為基地的宇宙能源株式會社的策略夥伴關係，得以於日本市場進行銷售。於二零零六年，原集團產能因為錦州陽光開始生產單晶硅片而飆升。由於原集團所生產的硅片當時屬於新面市的產品，因此本公司管理層認為，在他們較熟悉的中國市場推銷該等產品，應較為合適。於二零零六年，向中國客戶銷售硅片的銷售額為人民幣240,000,000元；海外銷售維持穩定（主要為日本），但中國客戶銷售則強勁增長。於二零零七年，隨著於中國及日本的聲譽日隆，原集團藉此擴展其客戶基礎至覆蓋歐洲及北美，而太陽能產品於該等國家亦獲廣泛宣傳及接納。由於多晶硅原材料供應短缺，限制了原集團產品的總產量，故原集團於往績記錄期選擇與國際太陽能電池製造商進行策略性合作，該等電池製造商的廠房位於日本、歐洲及北美。

業 務

下表列示原集團及被收購集團於往績記錄期按地區劃分的未經審核營業額分析：

原集團

	截至十二月三十一日止年度						截至九月三十日止九個月			
	二零零四年		二零零五年		二零零六年		二零零六年		二零零七年	
	人民幣千元	佔營業額 百分比	人民幣千元	佔營業額 百分比	人民幣千元	佔營業額 百分比	人民幣千元	佔營業額 百分比	人民幣千元	佔營業額 百分比
日本	43,653	75.7%	96,677	55.7%	99,334	24.0%	67,562	24.3%	284,666	39.8%
台灣	3,722	6.5%	—	0.0%	32,220	7.8%	18,434	6.6%	91,506	12.8%
歐洲	—	0.0%	7,237	4.2%	8,158	2.0%	240	0.1%	61,874	8.6%
北美	—	0.0%	—	0.0%	—	0.0%	—	0.0%	68,286	9.6%
中國	9,368	16.2%	61,713	35.5%	272,639	66.0%	191,494	69.0%	203,895	28.5%
香港	915	1.6%	8,070	4.6%	952	0.2%	—	0.0%	—	0.0%
其他	—	0.0%	—	0.0%	—	0.0%	—	0.0%	5,163	0.7%
營業額	<u>57,658</u>	<u>100.0%</u>	<u>173,697</u>	<u>100.0%</u>	<u>413,303</u>	<u>100.0%</u>	<u>277,730</u>	<u>100.0%</u>	<u>715,390</u>	<u>100.0%</u>

被收購集團

	截至十二月三十一日止年度						截至六月三十日止六個月			
	二零零四年		二零零五年		二零零六年		二零零六年		二零零七年	
	人民幣千元	佔營業額 百分比	人民幣千元	佔營業額 百分比	人民幣千元	佔營業額 百分比	人民幣千元	佔營業額 百分比	人民幣千元	佔營業額 百分比
日本	1,045	2.0%	336	0.2%	6,414	2.4%	—	0.0%	—	0.0%
台灣	4,699	8.9%	8,459	6.0%	60,123	22.9%	11,314	11.4%	108,271	49.0%
歐洲	—	0.0%	520	0.4%	2,443	0.9%	183	0.2%	1,322	0.6%
北美	1,540	2.9%	3,129	2.2%	5,554	2.1%	943	1.0%	4,866	2.2%
中國	44,520	84.6%	127,189	90.1%	183,086	69.7%	80,530	81.3%	104,913	47.5%
香港	826	1.6%	61	0.0%	—	0.0%	—	0.0%	—	0.0%
其他	—	0.0%	1,543	1.1%	5,292	2.0%	6,051	6.1%	1,563	0.7%
營業額	<u>52,630</u>	<u>100%</u>	<u>141,237</u>	<u>100.0%</u>	<u>262,912</u>	<u>100.0%</u>	<u>99,021</u>	<u>100.0%</u>	<u>220,935</u>	<u>100.0%</u>

定價政策

單晶硅錠及硅片分別以公斤及數量（塊）為定價單位。加工費則取決於所需加工工序之複雜性及數量而定。於往績記錄期，由於高等級硅原材料短缺導致硅錠價格上升，單晶硅錠價格亦因而上揚。本集團基於若干因素而釐定個別客戶之收費，例如與該客戶以往曾否進行交易、客戶購買產品之數量及現時市場情況。

付款條款

本集團一般容許客戶擁有30至90日的信用期，並要求新客戶於簽署銷售合約時預付款項。要求本集團提供加工服務的客戶之付款信用期較長。

銷售渠道

本集團透過本身的市場推廣及銷售人員進行市場推廣及銷售活動。本集團受惠於其管理團隊及員工的廣泛聯繫，他們大多於太陽能硅錠及硅片製造業富有經驗。於最後實際可行日期，本集團聘請11名市場推廣及銷售員工。彼等透過直接市場推廣活動，到訪本集團客戶及潛在客戶以進行銷售。董事計劃(i)委任分銷商及代理人；及(ii)擴充市場推廣及銷售隊伍，以擴充本集團市場推廣網路，協助開發中國以外的市場。委任住友商事為日本分銷商後，市場推廣與銷售人員將專注於其他地區的推銷工作，譬如中國、歐洲及美國等。

由於日本政府鼓勵應用太陽能，本集團視日本為重點市場之一，故此，本集團已委任住友商事作為本集團產品之日本分銷商，以進一步擴潤日本市場。根據日期為二零零七年六月二十八日的分銷協議，錦州廠及上海廠已委任住友商事作為彼等各自於二零零八年的獨家分銷商（為期一年，期滿重續），向彼等的日本目標客戶分銷其製造的單晶硅錠及硅片，惟錦州廠及上海廠亦可以額外委任宇宙能源株式會社作為分銷商。就有關尚未投產的錦州日鑫，錦州日鑫及住友商事將會進一步協商二零零八年的目標銷售額。住友商事將於提單後30日內向相關公司付款。錦州廠將產品付運至住友商事時，產品的風險及擁有權亦同時轉交，並確認收入。售價將不時參考通行市價而釐定，並按個別案件協定退貨撥備。住友商事應向本集團提供本集團產品的零售數據，幫助本集團評估日本市場對本集團產品的接納程度。倘住友商事未能購買價值為目標金額的產品（除原因為本集團提供的產品的質量出現缺陷及數量不足外），則協議不會獲得重續。由於住友商事獲委任為分銷商而並非代理，故無需為過時存貨或佣金安排作出撥備。無論如何，倘協議終止，住友商事可按成本價向本集團出售未出售產品，惟此乃本集團的權利而非義務購買未出售產品。倘本集團選擇不購回未出售存貨，住友商事可自行出售該等存貨。

詳情請參閱本招股章程的「關連交易」一節。除與住友商事訂立分銷安排外，本集團目前並無任何其他產品分銷商／代理。

於往績記錄期，本集團並無遭遇任何加工工序營運中斷，或遭遇任何事件導致收入損失及因付運本集團產品予客戶時出現延誤而須向客戶作出賠償。

競爭與挑戰

全球太陽能硅錠及硅片產業的競爭激烈，變化無定。本集團預期與光伏產業同業間之競爭將越趨激烈。董事相信，本集團的競爭優勢主要在於提供合理定價、優質產品、生產靈活性及以客戶為本的服務。

目前整個行業均存在高純度多晶硅短缺的情況。鑒於供求失衡，供應鏈管理為太陽能產業持續發展及控制多晶硅原材料及太陽能電池供應及成本的關鍵元素。目前執行及營運太陽能系統的成本相比向電力網路購買零售電力，對顧客而言，經濟上並不吸引。儘管政府計劃及顧客的喜好促使將太陽能應用於聯網用途有所增加，產品成本依然是增長的障礙。太陽能產業日後必須繼續削減製造及裝置成本，並尋求方法令使用太陽能符合成本效益，且毋須政府補助，從而提供傳統電力網路電源以外一個在經濟上吸引的替代電源。

根據中國電子材料行業協會的資料，本集團於二零零四年、二零零五年及二零零六年為中國第二大單晶硅錠製造商（按產量及銷售額計）。然而，硅錠及硅片生產設施的產能於近年大幅上升，當高等級硅材短缺的問題獲得解決，硅錠製造商相信將會擁有過剩產能，因而可能導致激烈競爭。本集團部份競爭對手可能較本集團擁有更完善規模、更佳聲譽、更充裕之財政資源或更高產能，甚至具備更先進技術、更低生產成本、更可靠生產材料供應或更佳營銷渠道。除來自中國數量日升的其他單晶硅錠及／或硅片製造商的競爭外，本公司預期競爭將會來自其他亞洲國家或地區的製造商，包括日本及台灣。

此外，競爭亦可以來自其他光伏產業之上游製造商，薄膜等替代太陽能裝置製造商，以及來自本集團客戶之競爭。但是，本公司相信此等業內營運商僅佔市場少部份，於未來數年未必成為本集團主要競爭對手。另外，合晶科技、宇宙能源株式會社及住友商事所從事的行業與本集團者關係密切。董事認為本集團與此等策略投資者之競爭屬微不足道。現時，宇宙能源株式會社以硅材為基礎的結晶太陽能產品的年產量大於本集團所生產者的總年產量。合晶科技從事半導體硅片及相關產品的產銷，及並無從事以硅材為基礎的結晶太陽能產品的生產。

業 務

為了增加本集團之競爭力及確保擁有較優質之改良多晶硅原材料以生產硅錠，本公司收購被收購集團，其中包括營運一台具規模之多晶硅廢碎回收設施之上海晶技。此外，當錦州日鑫及錦州晶技分別於二零零八年第二季及二零零八年年底全面投入商業生產後，本集團計劃增加其硅錠產能增至200百萬瓦，並增加其硅片產能至56,000,000塊。此外，錦州晶技將設有最多13台線鋸，二零零八年結束前，設計年產能將達8,000,000塊硅片。於二零零九年年底，本集團視乎市場需要，可能將年產能進一步增加至300百萬瓦硅錠及88,000,000塊硅片。

為了確保擁有原材料來源及銷售網絡，錦洲陽光與獨立第三方錦州新世紀石英玻璃有限公司簽訂一份框架協議以及一份補充協議，據此，錦洲陽光同意投資人民幣62,400,000元，收購就生產多晶硅原材料將予成立的一家合資公司之40%註冊資本。預期此合資公司的年產能為1,000公噸。錦洲陽光將擁有優先權向該公司以當時市價購買其不少於40%之多晶硅產量。此外，本公司與一名獨立第三方Universal Semiconductor Corporation訂立了一份認購協議，據此，本公司或其指定的附屬公司將投資約13,500,000美元（約相等於人民幣98,400,000元），認購從事投資生產多晶硅的Universal Semiconductor Corporation之7.5%權益。預期此合資公司於二零一零年開始商業生產時的年產能為3,000公噸。根據購買協議，自該合資公司投產後五年內，本公司或其附屬公司將收購其生產之7.5%多晶硅。


本集團與其客戶及/或供應商並無簽訂不競爭協議，除了與住友商事所簽訂的分銷權協議外，據此，本集團授予住友商事獨家權利於日本分銷本集團的產品（除了通過宇宙能源株式會社所作的銷售外）。

知識產權

本集團並無就製造過程中採納之技術及經營工序申請專利或註冊。生產鏈之若干方面牽涉把不同等級之多晶硅原材料混合或配製，然後於錠拉製機內結晶，以確保生產出高質量之太陽能硅錠。本公司擁有硅錠結晶工序之專有技術，此乃本公司成功之基石。尤其現時高純度多晶硅短缺，本公司需使用硅材廢碎取代高純度多晶硅以製造單晶硅錠。本集團之員工於回收及改良工序擁有技術。

整個營運工序不能於並無啟動整條生產設施鏈的情況下遭部分使用或應用，而本集團只委託少數僱員參與此工序，該等僱員已簽訂一份相關禁止披露協議，不得披露本集團專有技術的詳情。有鑑於此，董事認為本集團專有技術已獲充分保障以免遭侵佔使用。

鑒於技術竅訣於生產工序過程中已經開發，故此未有獨立為研發成本確認入賬。然而，原集團過去於二零零四年、二零零五年及二零零六年以及截至二零零七年九月三十日止九個月進行的研發項目招致分別人民幣300,000元、零、人民幣2,106,307元及人民幣967,873元，均獲政府補助。除利用政府補助外，本集團截至二零零七年九月三十日止九個月亦額外招致約人民幣1,000,000元的研發開支。

錦州華昌已就（其中包括）單晶硅錠向國家工商行政管理總局商標局登記註冊「華昌」商標。

就董事所知悉，於往績記錄期，本集團並無遭其他人士提出有關侵犯知識產權的索償或訴訟。

生產設施

本集團之製造活動於錦州廠及上海廠進行。錦州廠主要從事製造單晶硅錠及硅片，亦偶爾會根據客戶要求而提供多晶硅材加工服務。上海廠主要從事多晶硅材加工服務。

錦州廠佔用兩塊位於錦州供生產用途總土地面積為39,221.5平方米之土地。相較而言，錦州廠的製造工藝具資本密集的特性。於最後實際可行日期，錦州廠共設有100台單晶硅錠拉製機（於國內購買），年產能為1,000噸硅錠，並設有8台線鋸，年產能約為17,000,000塊硅片。硅錠年產能1,000噸預計帶來光能轉換電力產能約100百萬瓦。

錦州日鑫成立後，預期集團將額外增設96台單晶硅錠拉製機，將錦州廠的硅錠年產能提升一倍，並於二零零八年第二季度全面投入商業生產時額外裝置16台線鋸，將硅片年產提升。此外，當錦州晶技全面投入商業生產後，錦州晶技將設有13台線鋸，二零零八年結束前，初步設計年產能將達8,000,000塊硅片。本集團會視乎市場需求而可能於二零零九年結束前再添置104台錠拉製機及16台線鋸，進一步提升年產能。

業 務

上海廠之製造過程，相較而言，需大量人力。於最後實際可行日期，上海廠設有一項原材料加工設施，其總年產量由二零零六年之600噸增加至1,200噸多晶硅材。

董事認為現有設施及新添設施適合及足夠本集團於未來數年之需要，並可以合理商業條款獲得額外空間，以滿足本集團長線發展所需。

經擴大集團就生產硅錠、硅片及提供多晶硅改良服務之過往及現有的主要生產設施之概要列示如下：

	於二零零四年 十二月三十一日	於二零零五年 十二月三十一日	於二零零六年 十二月三十一日	於二零零七年 九月三十日
錠拉製機(台) ¹	18	30	100	100
設計年產能(每年千公斤)	113	184	759	1,032
線鋸(台) ²	0	0	3	8
設計年產能(每年千塊)	—	—	9,144	16,768
回收及加工設施 ³	2	2	2	2
設計年產量(每年噸數)	800	1,000	1,800	2,400

附註：

- 於二零零七年九月三十日，本集團錠拉製機平均設計年產能約為10,000公斤硅錠。
- 於二零零七年九月三十日，線鋸平均設計年產能約為2,096,000塊硅片。
- 錦州廠之回收及加工設施主要供內部使用。上海廠之設施用作向客戶提供服務。本集團硅材回收及加工設施的設計年產量合共2,400噸可回收多晶硅。擴充將於現有物業進行。
- 設計產能的計算，乃以若干製造條件及所用材料為基礎，特別是本公司可獲供應優質多晶硅及其他輔助原材料，以及生產設施全年24小時不斷運作，即本公司可達到理論優化生產狀態。根據董事對產業整體狀況的了解，以及本集團多晶硅原材料以往的實際用途，硅錠生產純粹採用優質多晶硅原材料（即不含廢碎原材料）的情況實非常罕有，也是計算設計出產水平的主要假設。若硅原材料廢碎的使用量增加，實際產量通常會遠低於設計產量。此外，客戶指定產品規格也會影響出產率。

業 務

本集團錠拉製機的設計適合每天不停運作，以應付本集團的生產需求。錠拉製機在高溫度下操作，線鋸備有切割腔室。本集團非常重視操作安全，致力避免意外的發生。為免任何突發性設備故障引致本集團硅錠及／或硅片生產停頓，有關設備作定期維修養護，並可獨立運作。

儘管本集團之生產設施於往績記錄期已全面運作，惟高純度原材料長期短缺，致本集團從未於任何期間全面使用所有指定產能。縱使本集團從事單晶硅錠生產，並把硅粒子形成硅錠，惟產量及生產時間仍取決於工序所用之原材料之質量、客戶產品規格，及控制結晶過程之員工之技術。於往績記錄期，錠拉製機亦用於改良硅原材料至符合生產硅錠的質量。

原集團及被收購集團於所示期間錠拉製機及線鋸利用率列載如下：

原集團

	單位	截至十二月三十一日止年度			截至
		二零零四年	二零零五年	二零零六年	九月三十日 止九個月
設計產能					
錠拉製機	公斤	113,190	183,837	448,169	658,514
線鋸	塊	不適用	不適用	8,280,375	11,294,489
實際產量					
硅錠	公斤	96,441	178,534	316,167	531,298
硅片	塊	不適用	不適用	7,555,991	8,733,857
利用率					
錠拉製機	%	85.2%	97.1%	70.5%	80.7%
線鋸	%	不適用	不適用	91.3%	77.3%

附註：

1. 機器每年的設計產能是參照機器首次投入商業生產的時間而計算的。就設計年產能作出估算時，乃假設機器以通行的生產技術及訣竅實現最優化運行，而通行的生產技術及訣竅會因操作機器技術人員的專業知識、生產所用原材料質量、客戶指定產品規格等實際情況而有所差異。
2. 二零零六年，原集團製造的硅錠，約120,000公斤用於製造硅片。

業 務

3. 設計產能的計算，乃以若干製造條件及所用材料為基礎，特別是本公司可獲供應優質多晶硅及其他輔助原材料，以及生產設施全年24小時不斷運作，即本公司可達到理論優化生產狀態。根據董事對產業整體狀況的了解，以及本集團多晶硅原材料以往的實際用途，硅錠生產純粹採用優質多晶硅原材料（即不含廢碎原材料）的情況實非常罕有，也是計算設計出產水平的主要假設。若硅原材料廢碎的使用量增加，實際產量通常會遠低於設計產量。此外，客戶指定產品規格也會影響出產率。

被收購集團

		截至 六月三十日 止六個月			
		截至十二月三十一日止年度			
	單位	二零零四年	二零零五年	二零零六年*	二零零七年
錠拉製機設計產能 ⁽¹⁾	公斤	不適用	不適用	60,906	98,755
實際產量 ⁽²⁾	公斤	不適用	不適用	59,381	73,331
錠拉製機利用率 ⁽³⁾	%	不適用	不適用	97.5%	74.3%

附註：

1. 機器每年的設計產能是參照機器首次投入商業生產的時間而計算的。就設計年產能作出估算時，乃假設機器以通行的生產技術及訣竅實現最優化運行，而通行的生產技術及訣竅會因操作機器技術人員的專業知識、生產所用原材料質量、客戶指定產品規格等實際情況而有所差異。
2. 自二零零六年九月錦州佑華被收購開始，已計入錦州佑華的產能。
3. 設計產能的計算，乃以若干製造條件及所用材料為基礎，特別是本公司可獲供應優質多晶硅及其他輔助原材料，以及生產設施全年24小時不斷運作，即本公司可達到理論優化生產狀態。根據董事對產業整體狀況的了解，以及本集團多晶硅原材料以往的實際用途，硅錠生產純粹採用優質多晶硅原材料（即不含廢碎原材料）的情況實非常罕有，也是計算設計出產水平的主要假設。若硅原材料廢碎的使用量增加，實際產量通常會遠低於設計產量。此外，客戶指定產品規格也會影響出產率。

* 設計產能及實際產能僅按二零零六年九月至十二月四個月計算

經驗豐富之技術員工可同時控制三至四部錠拉製機，惟需視乎工作人員之經驗及工序所採用之多晶硅之質量而定。於二零零四年、二零零五年及二零零六年十二月三十一日、二零零七年九月三十日及最後實際可行日期，錦州廠分別僱用36、83、90、123及171名員工以三班輪班操作錠拉製機的技師，以及分別僱用11、22、78、78及49名員工及技師處理回收多晶硅材料及其他相關硅錠製造工序。

於二零零六年十二月三十一日、二零零七年九月三十日及最後實際可行日期，錦州廠分別僱用29、32及58員工及技師從事硅片製造工序。

於二零零四年、二零零五年及二零零六年十二月三十一日、二零零七年九月三十日及最後實際可行日期，上海廠僱用85、99、105、128名及123名員工及技師從事改良及相關工序。

業 務

物業權益

於最後實際可行日期，本集團於中國、香港及台灣擁有及租賃下列各種不同之房地產。

中國

本集團於中國擁有及佔用之房地產之概要

於最後實際可行日期，本集團擁有及佔用位於下列地點之房地產，作為業務營運之用：

地點	作生產、倉儲 及辦公室用途 的物業數目	空置土地	土地面積	建築面積 (平方米)	土地使用權 屆滿日期 (平方米)
中國遼寧省	1	0	30,643.5	16,530.89	50年截至 二零五五年 四月二十九日
中國遼寧省	1 (附註1)	0	72,901	23,789.08	二零五七年 八月十五日
中國遼寧省	0	1	62,863	—	50年截至 二零五七年 八月二十七日

附註1：該物業的一部分已租予一名第三方租戶，餘下部分由本集團佔用作生產、辦公室及配套設施之用。

威格斯資產評估顧問有限公司已就上述物業進行估值，該等物業於二零零八年一月三十一日之總市值為65,240,000港元。

本集團於中國租賃及佔用之房地產之概要

於最後實際可行日期，本集團根據多份租賃協議向獨立第三方租用下列地點的土地，並租用／持有及佔用其上所建之樓宇作業務營運之用：

地點	作生產、倉儲 及辦公室用途 的物業數目	空置土地	土地面積 (平方米)	建築面積 (平方米)
遼寧省	4	0	8,578	4,045.17

本集團租用的物業之租金乃經本集團成員公司與獨立第三方公平磋商及參考市場租金之後協定，並獲獨立估值師威格斯資產評估顧問有限公司確認租金與市場水平相若。其他於遼寧省租賃四間廠房的土地均屬長期租賃，租期各為20年。由於租賃屬長期性質，故本集團並不認為需要購買物業自用，因為長期租賃之年租十分合理，本集團因而可根據當時原材料的供應，而更有彈性及策略地選擇生產廠房的地點。

業 務

本集團之上海廠佔用一個工業綜合廠區，土地面積為5,200平方米，而建築面積則為2,743.9平方米，由上海晶技之當地合作合營企業合夥人所提供。該幅土地並非國有土地，乃屬集體土地。因此，該幅土地只可由註冊擁有人所佔用，而其他人則不准佔用。上海晶技於二零零六年及二零零七年就佔用該土地支付約人民幣38,000元的土地使用權費。上海晶技可能須按要求而搬遷。

上海晶技已制訂搬遷計劃，以備今後發展所需。搬遷計劃方案包括：(1)向上海晶盟硅材料有限公司（WWIC從事半導體業務的聯屬公司）租用物業，該公司已授予上海晶技一項選擇權，可按當時市場租金租用上海市青浦區一幅佔地15畝的工業用地連同其上的空置物業，離上海晶技現址僅30分鐘車程，租期為三年，由上海晶技通知業主的日期開始；(2)購置新土地，興建新廠房；本公司估計，若遷往上海市內鄰近地點，搬遷需時少於六個月，搬遷成本少於人民幣5,000,000元。作為Solartech（持有上海晶技的公司）最終擁有人的合晶科技，已向本集團給予彌償保證，倘本集團因未能取得長期業權證而需搬遷往鄰近地點，則合晶科技負責支付搬遷成本。

WWIC聯屬公司授予的遷往鄰近地點的選擇權、以及遷往鄰近地區各種可行方案，董事認為，即使未能就工業綜合大樓取得業權證，對本公司的整體業務或本集團的整體財務狀況也不會造成重大不利影響。

鑒於本集團於錦州亦設有改良加工設施，加上上海晶技的專業技術，故可擴充以滿足硅錠生產所需；本集團亦可以隨時佔用合晶科技的聯屬公司所提供的廠房。故此，即使上海晶技的加工改良業務因搬遷而需停工，董事亦認為不會對本集團的整體硅錠生產構成重大不利影響。

截至二零零六年十二月三十一日止三個年度各年以及截至二零零七年六月三十日止六個月，上海晶技的營業額分別為原集團營業額的91.28%、81.31%、56.65%及40.05%。截至二零零六年十二月三十一日止三個年度各年以及截至二零零七年六月三十日止六個月，上海晶技的利潤則分別為原集團利潤的82.08%、28.00%、17.74%及10.55%。

香港辦事處

本集團向富域實業有限公司租賃位於香港的辦公室物業，面積為1,161平方呎，作為本公司總辦事處之用，月租為54,584港元，為期2年，直至二零零九年八月三十一日止。

台灣辦事處

本集團在台灣向台灣聚合化學品股份有限公司（為台聚投資的最終持有人，持有本公司約1.24%的權益）租用面積4,160.82平方呎的辦公室物業，作為本集團的台灣辦事處，租期5年，至二零一二年二月二十九日止。首三年月租為新台幣188,959元（45,350.16港元）。第四年起租金按台灣行政院每年公佈的消費物價指數調整。

本集團擁有及租賃之房地產之詳情，請參考本招股章程附錄五之估值報告。

研究及發展

本集團研究及發展之主要方向，為發展及採用更先進加工技術，以減低成本及達致更高生產效率。尤其是，本集團致力於減少生產硅錠及硅片所需的多晶硅用量，同時保持及提升其出產的電轉換能力。

於二零零七年九月三十日，本集團之研發部門聘請了7名居於中國之研究員。此研發隊伍包括經驗豐富之工程師，彼等均擁有中國國內大學頒授的學士學位。董事相信研發隊伍可令本集團成功發展產品及加工工藝，以符合客戶之特定需求。

二零零七年期間，研發團隊為156 x 156毫米硅片的硅錠生產成功引入20吋熱區。156 X 156毫米硅片以往採用18吋熱區製造，生產規模有限。20吋熱區能較18吋熱區生產更多156 x 156毫米硅片。156 x 156毫米硅片已於二零零七年投入商業生產。二零零六年期間，156 x 156毫米硅片銷售量僅41,702塊。截至二零零七年九月三十日止九個月，本集團售出超過330,000塊156 X 156毫米硅片，主要採用20吋熱區製造。

隨著研發團隊於二零零七年成功研製156 x 156毫米硅片後，預計將繼續專注於研究開發較大較薄的硅片。

鑒於全球多晶硅原材料供應短缺，本集團亦可能會開始研發在硅錠生產採用合金硅。此外，待二零零八年第二季開始提升單晶硅片產能後，本集團將探討硅片製程中所產生的硅粉廢料，是否可回收作生產硅錠之用。

鑒於技術竅訣於生產工序過程中已經開發，故此未有獨立為研發成本確認入賬。然而，原集團過去於二零零四年、二零零五年及二零零六年以及截至二零零七年九月三十日止九個月進行的研發項目招致分別人民幣300,000元、零、人民幣2,106,307元及人民幣967,873元，均獲政府補助。

業 務

除利用政府補助外，本集團截至二零零七年九月三十日止九個月亦額外招致約人民幣1,000,000元的研發開支。

本集團目前並無實施任何先進的製造執行系統、企業資源規劃或物流管理系統，而是執行多個尚未綜合的系統以抓取若干成本項目的明細分析，主要原因是本集團的產銷過程相當簡化。儘管本集團並無製造執行系統、企業資源規劃或物流管理系統，但本集團所採用的會計軟件，具備收集數據及製作運算表的功能，可供核數及管理層審閱之用。此外，原集團及被收購集團均會編製年度預算（包括制訂年度利潤目標），經比較預算與實際業績，顯示預算指標大體上均能達成。

鑒於本集團計劃於二零零八年增加硅錠及硅片設計年產能，董事相信，本集團應採納企業資源規劃系統，以應付日益增長的業務需要。董事計劃自內部資金撥資，以落實採納該系統。

此外，本集團又與學術機構合作，進一步探討在硅錠及硅片生產中採用較低等級多晶硅的可行性。根據本集團與大連工業大學訂立的合作協議，雙方將設立研究中心，初步資金人民幣1,000,000元，其後本集團將每年撥資人民幣500,000元，就太陽能相關領域進行研究，研究成果的專利由本集團與大連工業大學共同擁有。

環保事宜

本集團於製造工序的各個階段及進行回收多晶硅原材料的改良及加工工序時，產生化學廢料、污水及其他工業廢料。本集團的業務營運須遵守中國國家環境局的法規，並須接受其定期檢查。根據中國的國家及地方環保法律及法規，排放廢污超標須繳交費用，嚴重違規者須繳交罰款，中國的國家及地方政府並可酌情關閉或暫停任何未能遵守規定的設施，勒令終止破壞環境的運作或作出補救措施。

本集團已裝置防污染設備，於排放前處理若干廢料。本集團會把製造過程中所排放的污水及其他液體廢料於排放前加以處理。此外，錦州廠及上海廠已成立環保隊伍，負責確保廠房已遵守相關環境法律法規。於最後實際可行日期，錦州廠環境隊伍包括兩名成員，彼等於遵守環保規則方面分別擁有逾5年及6年的經驗，而上海廠環保隊伍則包括五名成員，其中兩名於遵守環保規則方面擁有逾9年經驗。彼等主要負責於本集團內落實及管理一般環保措施，須及時就環保事項進行檢查、報告及改良。彼等定期進行檢查及監管，以及時處理任何潛在的污染問題。此外，本集團也會在生產過程中密切監察環保情況。本集團經實施上述環保措施，其塵埃、污水及煙霧排放量均符合相關的中國標準。

董事相信，本集團已採取足夠的防污染措施，並於所有重大方面符合地方環境保護標準。然而，倘未能按環保法律及法規處理污水及其他液體廢料，政府可能會向本集團徵收罰款及費用。本集團的生產亦可能因處理設施故障而被中斷。本集團計劃進一步提升員工的環保意識。除了全面遵守中國環境機關所要求的標準外，本集團亦會進一步投資於環保設備，並加強就環境事項的管理、檢查及監管。就此，錦州廠已獲授GB/T 24001-2004 idt ISO 14001:2004認證，上海廠亦獲授ISO14001:2004認證，均屬國際環保管理標準。

本集團已全面遵守相關環保規則規例。

據本公司中國法律顧問表示，本集團各成員公司均已為生產設施取得一切必要的環保許可證與批文。於最後實際可行日期，上海晶技尚待辦理環保許可證換證手續。此乃政府部門手續事宜，事緣地方環保局發出通知，確定二零零二年發出的環保許可證的效力，並表明除非排污類別、濃度及排放量有變，否則無需重續有關許可證。上海晶技管理層未悉有任何上述的改變。上海晶技於二零零七年八月獲有關當局發出繳費單，表明該公司符合其許可證所註的廢污排放限度。因此，上海晶技應無須更換其環保許可證。本公司中國法律顧問認為，上海晶技持有的環保許可證是有效的。錦州廠已遵守GB/T 24001-2004 idt ISO 14001:2004的環保管理標準，上海廠亦遵守ISO14001:2004認證的環保管理標準，尤其是：

- a. 防止污染：本集團定期對生產工藝進行評估，包括所採用設施及原材料、公用設施及所用包裝材料，確保遵從有關的環境法規。此外，本集團亦對污水進行循環再用，對多晶硅廢碎進行回收（譬如硅錠生產中的鍋底料廢碎硅及硅片生產中的碳化硅／載體），以降低整體排污量；
- b. 控制排放：本集團生產設施於生產過程中排放的污水之內含物質，均實施每日監察，並記錄讀數；
- c. 第三方／政府檢查監察：環保局進行抽樣檢查並監察本集團的廢料排放量；及
- d. 員工對環保的意識：將排放讀數的結果及第三方的檢查結果向員工披露，並鼓勵彼等向管理層提出建議，以便本集團於生產工序中更加顧及整體環境保護。

業 務

於往績記錄期，本集團並無發現任何環境污染事件。根據相關環境機關的確認，錦州廠於往績記錄期一直遵從中國的環境法律法規。同時，上述機關亦確認，於往績記錄期，上海廠未有因違反環境法律法規而遭行政處分。

本集團客戶沒有對本集團實施任何環保條件作為訂購本集團產品的先決條件；本集團也沒有對其承包製造商實施任何此等條件。

安全事項

適用於本集團有關勞工及安全方面的中國法律法規，包括下列各項：中華人民共和國工作安全法、中華人民共和國職業病防治法、中華人民共和國勞動法、社會保險費徵繳暫行條例、工傷保險條例、中華人民共和國工作安全法及勞動防護用品監督管理規定。往績記錄期，本集團安全方面記錄良好，並無遭遇任何重大工傷事故，集團業務運作符合目前適用勞動及安全法規的一切重要規定。

本集團向所有新僱員提供安全教育，彼等須通過安全考試，方可於生產地點工作。此外，本集團亦向工人提供有關使用工廠設備及使用時的安全標準的培訓。本集團亦制訂若干生產工序的內部安全指引及指令，包括操作生產設備及處理化學物。僱員不遵守內部安全指引及指令將受到處分。此外，為了遵守適用中國法律法規及確保僱員的安全，錦州廠及上海廠均已成立工作安全小組，由擁有相關經驗的工作人員領導，各設六名成員，於廠房內擔當安全巡邏監督，監察所有工人是否遵守該等指引及指令。

本集團將持續向技術員工進行培訓及測驗，以提升彼等的工作安全意識及向彼等提供有關新安全措施的資料。政府相關機關定期檢查本集團的廠房設備，以確保其設備符合相關國家標準。

於往績記錄期，本集團物業概無發生任何無法預料的設備失靈或意外，導致嚴重的身體受傷或財產損毀，而本集團物業並無發生任何無法預料的嚴重設備失靈或意外。本集團並無嚴重違反工作安全法例，亦無產生重大成本或費用。

風險管理及保險

本集團已制訂完善的計劃，以防止及應付緊急情況及災難。本集團重點處理如何防止損失、應付緊急情況、管理危機及恢復業務。本集團已就其設施及設備購買火險，保障金額一般高達更換有關設施及設備所需的成本。按照一貫對本集團業務的要求，董事相信集團的整體保險保障充份。然而，儘管本集團就物業、設備以及僱員工傷購買了保險，但該等保單未必能覆蓋所有與其業務危機有關的風險。例如，根據中國一貫的慣例，本集團並沒有投購業務中斷或第三者責任保險。本集團所招致的損失可能超出本集團保單的上限，或在受保範圍以外，包括環境修復責任及產品責任。此外，本集團將來未必能按現有水平投保，而保費日後可能會大幅上漲。

遵規及法律事宜

為繼續進行本集團於中國的業務，本集團的中國法律顧問已向本集團提出意見，本集團已獲得所有必需的牌照、證書、許可證及批文，及本集團已遵守一切重要的規則及規例。

與創辦人的關係

董事認為本集團於上市後，將可以獨立於創辦人及/或董事及彼等各自聯繫人經營（不論財政上及營運上），原因如下：

- (i) 儘管創辦人為錦州廠的執行董事、董事長及總經理，除創辦人或其聯繫人外，本集團另有一隊管理員工隊伍。
- (ii) 上市後，本集團於財政上獨立於創辦人及/或董事及其各自聯繫人，預計將無任何應付或應收上述人士的款項，或上述人士就本集團的債項所作的任何個人擔保。
- (iii) 本集團擁有獨立於創辦人、董事及其各自聯繫人的單晶硅錠及硅片生產基地。
- (iv) 本集團的銷售及市場推廣隊伍獨立於創辦人及/或董事及其各自的聯繫人運作，因此並不依賴創辦人及/或董事及其各自的聯繫人，以向任何客戶招徠或獲得購買訂單。

- (v) 儘管本集團於上市後將繼續分別向錦州昌華及錦州佑鑫（分別為創辦人及莊先生的聯繫人）採購石墨材料及石英坩堝，本集團尚有另一途徑可於市場上獲得獨立的原材料來源，無需過分依賴創辦人及／或董事。儘管莊先生控制的公司佑昌燈光現持有錦州佑鑫30%的權益，一名獨立第三方持有70%的權益，但錦州佑鑫是石英坩堝製造商，並無從事單晶硅錠及硅片產銷。由於中國石墨及石英坩堝供應市場競爭激烈，故董事相信本集團可以向獨立供應商採購原材料，而無需依賴錦州昌華及錦州佑鑫。

誠如上文所披露，本集團無論於財政上及營運上均獨立於創辦人。本集團具備獨立管理隊伍、銷售及市場推廣渠道及另一獨立原材料來源。因此，董事認為本集團可以獨立於其創辦人及其聯繫人進行業務。

與合晶科技及WWIC的關係

上市日期後，合晶科技全資附屬公司WWIC將成為本公司主要股東及第二大股東，持有本公司21.2%的權益。合晶科技間接非全資附屬公司STIC於二零零六年九月向華新硅材料、上海超日太陽能科技發展有限公司及佑昌燈光收購錦州佑華。合晶科技重組後，於錦州佑華及上海晶技（STIC從事太陽能產業的另一家附屬公司）的權益已轉讓予Solartech（其當時最終股東與STIC相同的特殊目的公司），目的是持有太陽能產業的投資權益。合晶科技若干管理人員已轉入被收購集團任職。於二零零七年六月二十八日，本公司向Solartech股東收購了Solartech，而其中的前合晶科技管理人員則加盟經擴大集團。有關人員包括STIC董事總經理許祐淵先生、王君偉先生及毛瑞源先生。此外，合晶科技董事長兼總經理焦平海先生已獲委任為本公司非執行董事。

於往績記錄期，合晶科技集團既為被收購集團多晶硅廢碎、硅錠廢碎及硅片廢碎的供應商，亦為被收購集團經改良及加工多晶硅、太陽能硅錠及太陽能硅片的採購商。截至二零零六年十二月三十一日止三個年度以及截至二零零七年九月三十日止九個月，被收購集團就供應多晶硅廢碎、硅錠廢碎及硅片廢碎向合晶科技集團支付的採購價總額分別約達人民幣18,338,000元、人民幣53,506,000元、人民幣67,804,000元及人民幣45,066,000元。同期，被收購集團就銷售經改良及加工多晶硅、太陽能硅錠及太陽能硅片向合晶科技集團收取的採購價總額分別約達人民幣724,000元、人民幣4,511,000元、人民幣94,671,000元及人民幣134,765,000元。此外，被收購集團亦向合晶科技集團提供有關硅材酸洗、加工及生產多晶硅及硅片服務。截至二零零六年十二月三十一日止三個年度及截至二零零七年九月三十日止九個月，被收購集團就硅材酸洗以及將頭尾料、鍋底料及硅材廢碎加工及循環再造向合晶科技集團所收取的費用分別約為人民幣5,128,000

業 務

元、人民幣7,510,000元、人民幣4,585,000元及人民幣2,657,000元。就半導體生產而言，由於循環再造多晶硅為較相宜多晶硅原材料來源，故合晶科技可嘗試利用較大比重的循環再造多晶硅以作半導體生產之用。

於二零零八年一月十二日，本公司分別就下列事宜與合晶科技訂立三份框架協議：

- (i) 供應多晶硅廢碎、硅錠廢碎及硅片廢碎；
- (ii) 銷售經改良及加工多晶硅、太陽能硅錠及太陽能硅片；
- (iii) 提供有關硅材酸洗、將頭尾料、鍋底料及廢碎硅材加工及循環再造為多晶硅之服務，及提供用作太陽能硅錠生產及太陽能硅片加工及生產之其他所需原材料；

就申請豁免嚴格遵守上市規則第14A章項下的相關規定而言，本公司已同意就上述各項交易遵守若干年度上限金額，有關詳情載於本招股章程「關連交易」一節。

即使進行上述交易，基於下列理由，由於本集團一直及將繼續獨立於合晶科技集團，故董事認為其與合晶科技的關係不會影響本集團上市的合適性：

- (i) 本集團毋須向合晶科技集團承擔任何責任，亦從未向合晶科技集團作出任何承諾。雙方的所有交易一直並將按公平原則磋商進行。僅就監管目的，本集團方就與合晶科技集團進行的交易設定上限建議，但並不表示本集團承諾向合晶科技集團進行銷售或採購。
- (ii) 本集團與合晶科技集團間交易的定價一直並將與當時市價相若。
- (iii) 本集團自設一支由專業技術、管理、財務及行政人員組成的團隊，獨立於合晶科技集團。儘管本集團部分僱員及董事過去曾經效力合晶科技集團，但彼等加盟本集團前已完全終止與合晶科技集團的勞資關係。
- (iv) 本公司只有一名非執行董事目前身兼合晶科技董事會成員。概無本公司執行董事目前於合晶科技擔任任何職務，或與合晶科技存有任何財務上的關係，彼等於合晶科技的少數股東投資除外。概無合晶科技代表或董事佔本公司或其任何附屬公司董事會過半數成員。
- (v) 本集團不會與合晶科技集團共享技術或營運上的資源。本集團亦不會與合晶科技集團共享物業或生產設施的實質資產。

- (vi) 根據經擴大集團截至二零零六年十二月三十一日止年度以及截至二零零七年九月三十日止九個月備考合併賬目，合晶科技的銷售額僅分別佔經擴大集團銷售總額的10.2%及15.4%，其採購額則僅分別佔經擴大集團採購總額的11.1%及12.0%。
- (vii) 合晶科技概無獨家權擔任本集團於台灣或其他地方的分銷商或代理。
- (viii) 財政上，合晶科技集團並無以股東貸款或擔保的方式向本集團提供任何支援。WWIC收購本公司權益，同時WWIC向本公司轉讓其當時附屬公司的權益。合晶科技並無直接向本集團注入任何新增資本。

本集團與合晶科技在業務上可能出現利益衝突的管理措施

(i) 有關向合晶科技集團採購原材料或銷售產品

本公司與合晶科技集團進行的交易將遵從上市規則的所有相關條文，此等交易將被視為本公司的關連交易，須遵從相關的披露及股東批准的規定。

假如交易被視作非於本集團日常業務過程中進行或非按市價進行，獨立非執行董事在本公司核數師的協助下，須就有關結果於本集團中期或全年業績公佈中作出報告。一旦獨立非執行董事發出有關意見報告，本集團須停止與合晶科技集團進行交易，直至有關情況得到修正為止。

(ii) 有關合晶科技充當本集團分銷商一職

合晶科技不會獲委任為本集團任何產品或任何地區的獨家分銷商。所有與合晶科技作出的分銷安排將被視為與合晶科技的銷售或採購，故亦須經獨立非執行董事及本公司核數師作上述的監督程序。

(iii) 有關人力資源

本集團不會與合晶科技集團共享任何人力資源，上市後，本公司每名執行董事不會於合晶科技集團擔任任何職務。

(iv) 有關任何就合晶科技的董事會決定

倘需就合晶科技的事宜作出任何決定（包括買賣資產或合作安排），於合晶科技擔當職務的任何董事（目前為焦平海先生）將於董事會會議上放棄投票。批准任何相關決定的決議案亦須獲過半數獨立非執行董事批准。

(v) 不競爭承諾

合晶科技主要提供一系列產品，包括拋光硅片、硅錠、磊硅片、太陽能硅片及供藍/白發光二極管使用的藍寶石基板。合晶科技已向本公司及其附屬公司承諾，只要合晶科技仍為本公司主要股東，而本公司任何股份仍於聯交所上市，

- (i) 其不會（無論直接或間接）並促使其聯繫人（不包括本公司及其附屬公司）不會（不論是以主事人或代理身份，亦不論是否直接或間接（包括通過任何聯繫人、法人團體、合夥人、合營企業或其他合約安排））向於台灣註冊成立或註冊的公司以外的任何人士製造太陽能硅錠及硅片；出售或分銷太陽能硅錠及太陽能硅片；及
- (ii) 其須將所有太陽能硅錠及太陽能硅片製造業務轉介予本公司及其附屬公司；或訂立製造合約但將所有的製造部分分包予本公司或其附屬公司；或事先取得本公司書面同意後訂立製造合約但將所有製造部分分包予第三方。

減少本集團依賴合晶科技集團的其他措施

鑒於本集團已並日後將持續採取擴大原材料採購基礎的措施，董事認為並無過度依賴合晶科技集團。本集團採取的措施包括下列各項：

- (a) 誠如本招股章程本節「競爭與挑戰」分節所披露，本集團(i)與錦州新世紀石英玻璃有限公司簽訂一份框架協議，投資一家即將成立從事多晶硅原材料製造的新公司，以及(ii)與Universal Semiconductor Corporation簽訂一份認購協議，投資一家即將成立從事多晶硅製造的新合資公司，而本集團作出的投資額將以全球發售所得款項撥付。據董事所悉，錦州新世紀石英玻璃有限公司及Universal Semiconductor Corporation乃獨立於合晶科技。Universal Semiconductor Corporation為台聚投資的控股公司台灣聚合化學品股份有限公司的一家附屬公司，而台聚投資於全球發售後將持有本公司不足1%的權益。
- (b) 本公司已額外預留全球發售所得款項中100,000,000港元，作為原材料的預付款項，藉以確保取得高純度多晶硅原材料的穩定供應。本公司計劃與合晶科技集團以外的人士作出上述預付款項的安排。

董事於其他相關業務的權益

執行董事譚先生及許祐淵先生以及非執行董事莊先生及焦平海先生均於其他相關業務擁有權益，其中詳情載列如下：

譚先生

譚先生於錦州華昌光伏科技有限公司（「華昌光伏」）擁有53%的權益，並於錦州昌華擁有40%的權益。華昌光伏從事製造光伏及太陽能電池。錦州昌華則從事製造石墨及石墨相關產品。華昌光伏及錦州昌華的業務與本集團的業務並不存在任何競爭。作為光伏及太陽能電池或其他部分物料（非多晶硅）製造商的華昌光伏屬一家下游公司，原因為光伏及太陽能電池以本集團製造的硅片所製造。華昌光伏並無製造任何多晶硅、硅錠或硅片。另一方面，作為一家石墨製造公司的錦州昌華，亦非本集團的競爭對手，原因為(a)本集團並無從事石墨或任何與石墨相關的產品之業務；及(b)石墨不能替代製造太陽能相關產品的多晶硅，亦非製造太陽能相關產品的原材料之另一選擇。

許祐淵先生

許先生於合晶科技擁有直接權益，並於合晶科技的附屬公司Helitek Company Ltd. 擁有間接權益。許先生亦於新日光能源科技股份有限公司擁有間接權益。合晶科技及Helitek Company Ltd.均從事半導體產業。合晶科技的業務範圍包括製造供半導體產業之用的硅片，繼而Helitek Company Ltd.於美國銷售此等硅片。儘管多晶硅為生產半導體及太陽能電池或其他太陽能相關產品的基本原材料，但生產半導體所需多晶硅的質量與純度，較生產太陽能電池或其他太陽能相關產品所需者為高。即使合晶科技利用多晶硅製造硅片，其並非本集團的競爭對手，原因為太陽能產品製造商不會使用成本高昂較高級別的多晶硅或硅片（供生產半導體之用）生產太陽能產品，此舉並不符合成本效益。另外，作為太陽能電池製造商的新日光能源科技股份有限公司則使用硅片或其他材料（並非多晶硅）作為原材料。新日光能源科技股份有限公司屬下游公司，由於其採用本集團製造的產品，故此新日光能源科技股份有限公司並非本集團的競爭對手。

焦平海先生

焦先生於合晶科技、上海合晶硅材料有限公司及上海晶盟硅材料有限公司擁有權益。該三家公司均從事半導體產業所用的硅片製造業務。焦先生亦於 Helitek Company Ltd. 及晶材科技股份有限公司擁有間接權益，兩家公司均從事買賣製造半導體所用的硅片。誠如上文所述，半導體產業有別於太陽能科技產業，故此，合晶科技、上海合晶硅材料有限公司及上海晶盟硅材料有限公司、Helitek Company Ltd. 及晶材科技股份有限公司並非從事本集團任何競爭業務。

莊先生

與譚先生無異，莊先生持有華昌光伏及錦州昌華的權益。華昌光伏乃從事光伏及太陽能電池的製造業務。錦州昌華則從事石墨及石墨相關產品的製造業務。誠如上文所述，華昌光伏及錦州昌華並非本公司的競爭對手，而本公司、華昌光伏與錦州昌華從事不同的產業。莊先生亦持有錦州佑鑫的權益，主要從事石英坩堝的買賣業務。錦州佑鑫並非本集團的競爭對手，原因為 (a) 石英坩堝是本集團製造多晶硅產品所需的輔料。從事石英坩堝買賣業務的錦州佑鑫為一家上游公司，為本集團輔料的供應商；及 (b) 錦州佑鑫並無製造任何多晶硅或多晶硅相關產品。