

行業概覽

本節載有關於中國經濟及我們經營所處行業的信息及統計數據。有關信息及數據部分取材自可供公眾查閱的政府及其他第三方來源，並無經我們、獨家保薦人、獨家全球協調人、聯席賬簿管理人、聯席牽頭經辦人、任何包銷商或任何我們或彼等各自的董事、高級職員、代表或聯屬人士或參與[編纂]的任何其他方獨立核實。董事已合理審慎地轉載該等信息，該等信息未必與中國境內外編撰的其他信息一致。我們委聘獨立市場研究公司賽迪顧問作為行業顧問，編製一份行業研究報告（「賽迪報告」）。我們相信本節的信息來源就有關信息而言屬恰當來源，而我們亦以合理審慎的態度摘錄及轉載該等信息。我們並無理由相信該等信息屬虛假或具誤導成份，或有任何事實遭遺漏以致該等信息屬虛假或具誤導成份。

除文義另有所指外，本節及本文件其他章節所載市場及行業信息均取材自賽迪報告。

信息來源

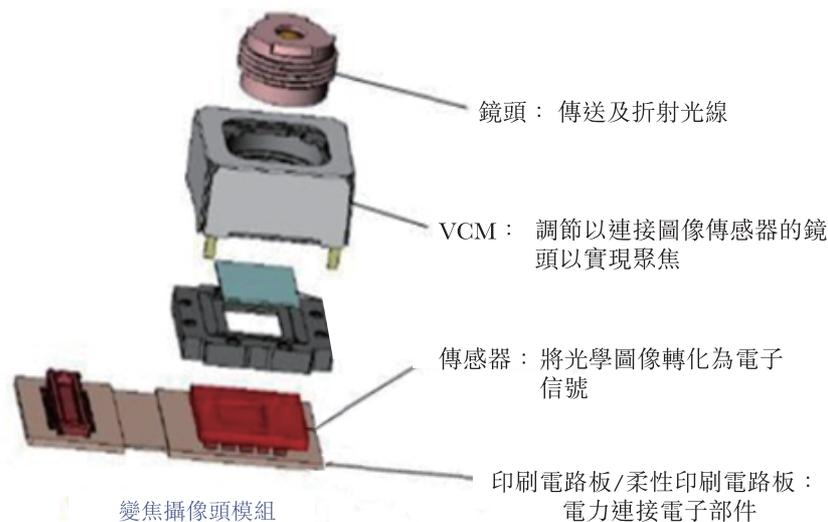
我們委託賽迪顧問就全球及中國攝像頭模組市場及其他經濟數據進行分析並編製賽迪報告。本節所載信息及統計數據均取材自賽迪報告。我們已同意於上市前就賽迪報告支付費用約人民幣380,000元。董事認為，支付費用並不影響賽迪報告得出結論的公平性。賽迪顧問為一家總部位於中國的獨立市場研究機構，目前於聯交所上市（股份代號：8235）。賽迪報告收錄有關全球智能設備攝像頭模組市場、中國智能設備攝像頭模組市場的過往及預測資料及其他經濟數據。為免混淆，賽迪顧問在編製中國智能設備攝像頭模組市場的相關過往及未來數據時僅計及直接製造及向品牌智能設備製造商出售攝像頭模組的中國攝像頭模組製造商，而在編製賽迪報告的過程中，賽迪顧問採用中國攝像頭模組行業內的多種資源進行一級及二級獨立研究。一級研究涉及訪問攝像頭模組公司的領先行業參與者、行業專家及終端用戶。訪問亦可作為一種交叉檢查及數據核證的方法。二級研究涉及審閱公司報告及由中國國家統計局、全國性媒體等多家政府機構及行業協會編製的獨立研究報告及賽迪顧問自有研究數據庫的數據。市場預測代表指賽迪顧問根據市場需求的主要推動因素就攝像頭模組市場的未來發展發表的觀點。

據董事所知，賽迪報告所載市場信息自有關報告日期起並無任何重大不利變動。

行業概覽

緒言

攝像頭模組用於通過鏡頭使用圖像傳感器將光學訊號轉換為數碼電子訊號。現今，攝像頭模組主要用於智能設備，如智能手機、平板電腦、筆記本電腦及汽車電子零件。攝像頭模組主要包括變焦攝像頭模組和定焦攝像頭模組。定焦攝像頭模組主要包括三個主要組件，即傳感器、鏡頭及印刷電路板／柔性印刷電路板，而變焦攝像頭模組主要由四個主要組件組成，即傳感器、鏡頭、VCM及印刷電路板／柔性印刷電路板。VCM一般用於變焦攝像頭模組，通過調節鏡頭以達到聚焦。下圖說明變焦攝像頭模組的典型內部結構：



資料來源：賽迪報告

全球智能設備攝像頭模組市場

全球智能設備攝像頭模組市場概況

由於智能手機、平板電腦及其他使用攝像頭模組的智能設備的快速發展及需求不斷增加，全球智能設備攝像頭模組市場於二零零九年至二零一三年迅速擴張。根據賽迪報告的資料，智能設備攝像頭模組的全球收益由二零零九年約21億美元增加至二零一三年約109億美元，複合年增長率約為50.9%。智能設備攝像頭模組的全球銷量亦由二零零九年約275.0百萬件增加至二零一三年約1,951.0百萬件，複合年增長率約為63.2%。根據賽迪報告的資料，預期全球智能設備攝像頭模組市場將隨著智能手機、平板電腦及其他智能設備的發展而保持快速增長。賽迪顧問進一步預測，於二零一八年，智能設備攝像頭模組的全球收益及銷量將分別達到約211億美元及4,673.0百萬件，即二零一三年至二零一八年的複合年增長率分別約為14.1%及19.1%。

行業概覽

根據賽迪報告的資料，智能手機及平板電腦的攝像頭模組分別為全球智能設備攝像頭模組市場的最大及第二大分部。於二零一三年，按收益計，分別佔約78.0%及12.8%；而按銷量計，分別佔約77.3%及14.5%。根據賽迪報告的資料，其他智能設備(如筆記本電腦、汽車電子零件、智能家居系統及耐用設備)所用的攝像頭模組亦經歷急速市場發展，並將於日後實現巨大增長潛力。

全球智能手機市場及全球智能手機攝像頭模組市場

根據賽迪報告的資料，全球智能手機市場於近年來大幅增長。智能手機的全球銷量由二零零九年的174.0百萬件增至二零一三年的1,004.0百萬件，複合年增長率約為55.0%，並估計於二零一八年達到1,813.0百萬件。於二零一三年，蘋果及三星仍然雄據全球智能手機市場，按銷量計合共佔47.0%的市場份額。此外，四家中國品牌智能手機製造商華為、聯想、中興及酷派亦表現良好，按銷量計於二零一三年佔全球智能手機市場的市場份額分別為5.2%、4.5%、4.0%及3.6%。賽迪顧問預測，按銷量計，預期智能手機的增長率將於未來數年放緩，乃由於北美及歐洲智能手機市場日益飽和，而中國品牌的智能手機製造商的全全球市場份額按銷量計將繼續增加。

根據賽迪報告的資料，智能手機攝像頭模組的全球收益及銷量亦由二零零九年的19億美元及215.0百萬件分別大幅增至二零一三年的85億美元及1,508.0百萬件，複合年增長率分別約為45.4%及62.7%，這與全球智能手機市場的增長趨勢一致。智能手機攝像頭模組的全全球收益及銷量預期於二零一八年分別達到147億美元及3,552.0百萬件，即二零一三年至二零一八年的複合年增長率分別約為11.6%及18.7%。

全球平板電腦市場及全球平板電腦攝像頭模組市場

由於蘋果推出及開發iPad產品，故平板電腦製造商大力進行推廣活動而終端客戶的熱情高漲，二零一零年全球平板電腦市場出現顯著增長。根據賽迪報告的資料，平板電腦的全全球銷量由二零一零年的17.0百萬件增至二零一三年的219.0百萬件，複合年增長率約為134.4%。按銷量計，預期全球平板電腦市場將保持快速增長並於二零一八年達到427.0百萬件。

因此，平板電腦攝像頭模組的全全球收益及銷量亦由二零一零年的1億美元及20.0百萬件分別快速增至二零一三年的14億美元及283.0百萬件，複合年增長率分別約為141.0%及141.9%，並預期於二零一八年達到33億美元及815.0百萬件，即二零一三年至二零一八年的複合年增長率分別約為18.7%及23.6%。

行業概覽

攝像頭模組按分辨率劃分的主要類別

根據賽迪報告的資料，就分辨率而言，攝像頭模組一般可分為130萬像素及以下、200萬像素、300萬像素、500萬像素、800萬像素及1,300萬像素及以上。於二零零九年至二零一三年，VGA及分辨率為130萬像素、200萬像素及300萬像素攝像頭模組的全球收益及銷量因技術迅速發展及終端客戶對更高圖像分辨率的需求不斷提高而大幅下滑。另一方面，分辨率為500萬像素及以上攝像頭模組的全球收益及銷量快速增長。特別是，二零零九年至二零一三年，分辨率為500萬像素及800萬像素的攝像頭模組已成為全球智能設備攝像頭模組市場的主流產品。根據賽迪報告的資料，於二零零九年，分辨率為500萬像素及800萬像素的攝像頭模組的銷量分別佔智能設備攝像頭模組全球總銷量的9.1%及2.5%，而於二零一三年，分辨率為500萬像素及800萬像素的攝像頭模組的銷量分別佔智能設備攝像頭模組全球總銷量的40.4%及16.5%。分辨率為500萬像素及800萬像素的攝像頭模組的全球銷量分別由二零零九年的約25.0百萬件及7.0百萬件增至二零一三年的約788.0百萬件及322.0百萬件，複合年增長率分別為136.9%及160.4%。根據賽迪報告的資料，由於市場趨勢及演變以及終端客戶追求更高圖像分辨率及更好規格，分辨率為500萬像素的攝像頭模組的市場份額可能會減少，並預期分辨率為800萬像素及1,300萬像素的攝像頭模組的市場份額會增加。

中國智能設備攝像頭模組市場

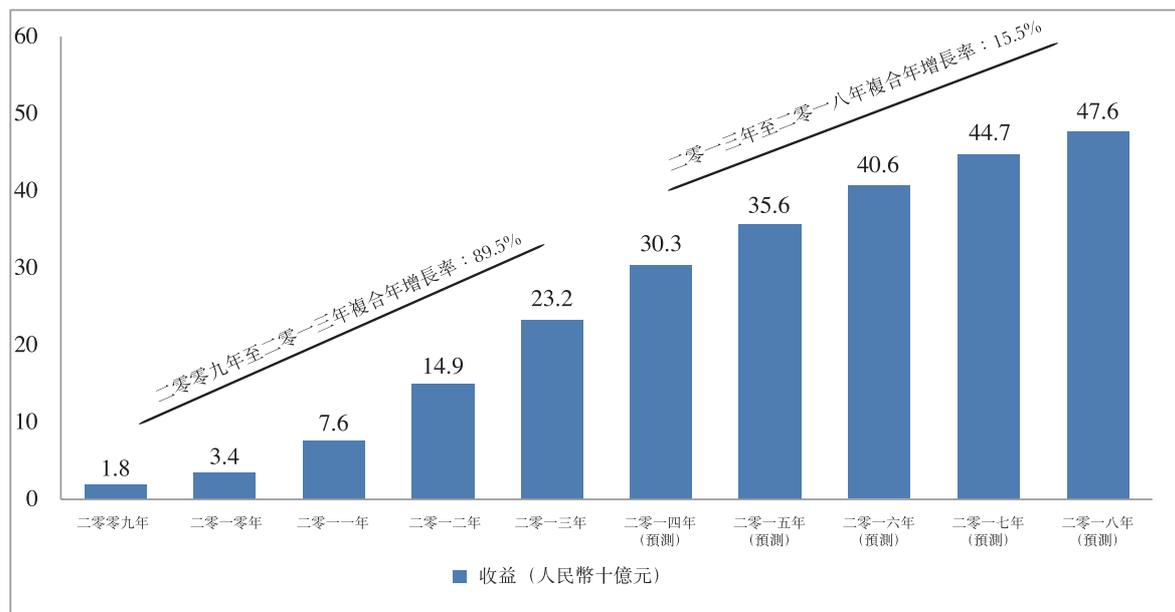
中國攝像頭模組市場概況

由於全球及中國智能手機、平板電腦及其他智能設備市場的快速發展、有關互聯網、移動通訊及智能設備和終端的有利中國政府政策、中國經濟的快速增長以及中國城鄉居民的購買力不斷增強，中國智能設備攝像頭模組市場（僅計及直接製造及向品牌智能設備製造商出售攝像頭模組的中國攝像頭模組製造商）於二零零九年至二零一三年出現大幅增長。根據賽迪報告的資料，中國智能設備攝像頭模組的收益由二零零九年的約人民幣18億元增至二零一三年的約人民幣232億元，複合年增長率約為89.5%。中國智能設備攝像頭模組的銷量亦由二零零九年的46.3百萬件增至二零一三年的877.3百萬件，複合年增長率約為108.6%。賽迪顧問預計，於二零一八年，中國智能設備攝像頭模組的收益及銷量將分別達

行業概覽

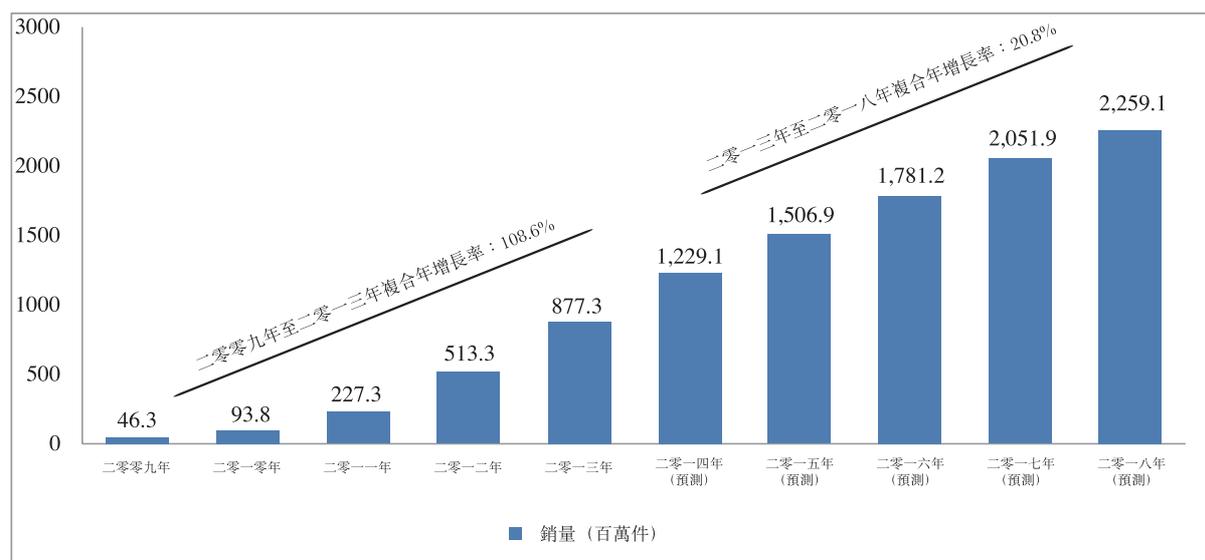
到約人民幣476億元及2,259.1百萬件，即二零一三年至二零一八年的複合年增長率分別約為15.5%及20.8%。下圖列示中國智能設備攝像頭模組市場於二零零九年至二零一八年按收益及銷量計算的過往及預測數字：

中國智能設備攝像頭模組市場收益，二零零九年至二零一八年（預測）



資料來源：賽迪報告（僅計及直接製造及向品牌智能設備製造商出售攝像頭模組的中國攝像頭模組製造商）

中國智能設備攝像頭模組市場銷量，二零零九年至二零一八年（預測）



資料來源：賽迪報告（僅計及直接製造及向品牌智能設備製造商出售攝像頭模組的中國攝像頭模組製造商）

行業概覽

中國智能手機市場及中國智能手機攝像頭模組市場

根據賽迪報告的資料，中國智能手機的銷量由二零零九年的17.0百萬件快速增至二零一三年的423.0百萬件，複合年增長率約為123.3%。於二零一三年，中國智能手機銷量亦佔同年全球智能手機銷量約42.1%。截至二零一四年六月三十日止六個月，中國智能手機銷量較二零一三年同期下跌9.9%至約193.0百萬件，主要因為中國電信運營商削減對3G智能手機的補貼所致。然而，賽迪顧問預期中國智能手機銷量將重拾升軌，將會隨著4G網絡及4G智能手機的開發而有穩定增長，並估計將於二零一八年達到約940.0百萬件。根據賽迪報告的資料，按銷量計，中國十大品牌智能手機製造商為華為、聯想、中興、酷派、天語、歐珀、步步高、金立、海信及小米，當中聯想、中興、酷派、海信及步步高為我們的客戶，並於二零一三年佔整個中國智能手機市場的市場份額合共33.9%。此外，根據賽迪報告的資料，華為、聯想、酷派及小米相繼推出更高配置的智能手機後，該等公司截至二零一四年六月三十日止六個月的智能手機銷量急速增長，且不斷在全球及中國智能手機市場奪取蘋果及三星的市場份額。

根據賽迪報告的資料，智能手機攝像頭模組為整個中國攝像頭模組市場的最大分部，於二零一三年，收益及銷量分別約為人民幣194億元及705.1百萬件，佔中國攝像頭模組市場總收益及銷量分別約83.6%及80.4%。

中國平板電腦市場及中國平板電腦攝像頭模組市場

根據賽迪報告的資料，中國平板電腦市場亦於近年來快速增長，銷量由二零一零年的3.2百萬件增至二零一三年的64.9百萬件，複合年增長率約為172.7%。於二零一三年，中國平板電腦銷量亦佔同年全球平板電腦銷量約29.6%。按銷量計，中國平板電腦市場預計將保持平穩增長，並於二零一八年達到141.2百萬件。

平板電腦攝像頭模組為整個中國攝像頭模組市場的第二大分部。於二零一三年，平板電腦攝像頭模組在中國的收益及銷量分別約為人民幣27億元及111.6百萬件，佔中國攝像頭模組市場總收益及銷量分別約11.6%及12.7%。

智能設備攝像頭模組按分辨率劃分的主要類別

中國市場攝像頭模組的類別與全球攝像頭模組市場的類別相同。根據賽迪報告的資料，分辨率為500萬像素及800萬像素的攝像頭模組亦已成為中國智能設備攝像頭模組市場的主流產品於二零一三年，按收益計分別佔整個中國智能設備攝像頭模組市場約38.1%及25.7%；而按銷量計，分別佔整個中國攝像頭模組市場約35.0%及14.7%。此外，分辨率為1,300萬像素及以上的攝像頭模組亦日益廣受歡迎。根據賽迪報告的資料，作為公認行業標

行業概覽

準，中國攝像頭模組市場可分為(i)低端攝像頭模組市場；及(ii)中高端攝像頭模組市場。過往數年，分辨率為300萬像素的攝像頭模組成為低端與中高端攝像頭模組之間的分界，而分辨率為300萬像素及以上的攝像頭模組則分類為中高端攝像頭模組。受行業技術發展迅速的推動以及對更高分辨率攝像頭模組的需求殷切，低端與中高端攝像頭模組之間的分界在分辨率方面已有所改變。根據賽迪報告的資料，自二零一三年起，分辨率為500萬像素的攝像頭模組已取代分辨率為300萬像素的攝像頭模組成為低端與中高端攝像頭模組之間的新分界，而分辨率為500萬像素及以上的攝像頭模組則分類為中高端攝像頭模組。中高端攝像頭模組(即於分辨率為500萬像素及以上的攝像頭模組)的銷量於二零一三年佔中國智能設備攝像頭模組市場總銷量53.0%。賽迪顧問進一步預期，分辨率為800萬像素的攝像頭模組於未來數年將成為低端與中高端攝像頭模組之間的新分界。下表載列中國市場於二零零九年至二零一三年間按類別劃分的智能設備攝像頭模組過往收益：

按分辨率劃分的攝像頭模組	二零零九年		二零一零年		二零一一年		二零一二年		二零一三年	
	收益	銷量	收益	銷量	收益	銷量	收益	銷量	收益	銷量
	人民幣 百萬元	百萬件	人民幣 百萬元	百萬件	人民幣 百萬元	百萬件	人民幣 百萬元	百萬件	人民幣 百萬元	百萬件
300萬像素及以下	1,562.9	43.4	2,339.1	77.8	3,901.6	157.7	5,693.1	297.2	6,325.9	412.3
500萬像素	198.0	2.8	700.5	12.3	2,199.4	50.7	5,168.3	150.9	8,844.5	307.1
800萬像素	11.1	3.0	272.6	3.0	1,216.3	16.6	3,426.4	57.5	5,959.8	129.0
1,300萬像素及以上	—	0.7	96.3	0.7	245.4	2.3	650.7	7.7	2,065.5	28.9
總計	1,772.0	46.3	3,408.5	93.8	7,562.7	227.3	14,938.5	513.3	23,195.7	877.3

資料來源：賽迪報告

封裝技術

世界上目前有四種流行的封裝技術，即CSP、COB、COF及FC。

CSP封裝技術：CSP封裝技術由直接購買已封裝傳感器及與SMT組件組裝的製造商所採用。CSP封裝技術可以相對較低的成本進行。然而，緻密精確性及圖像質量相對較差。

COB及COF封裝技術：COB封裝技術必須於無塵室內進行，製造商在無塵室中進行貼芯片及打金線，以將傳感器封裝並接入攝像頭模組。COB技術需要相對大額的投資以購買

行業概覽

生產機械及設備。與CSP封裝技術相比，COB封裝技術使製造商能製造更輕更薄並具備更好緻密性及圖像質量的攝像頭模組。COF封裝技術與COB封裝技術相似，但通過應用FCB或柔性及剛性電路板相結合（而非在COB封裝技術下僅使用剛性電路板）的方法，使其整合性較高。COB及COF封裝技術已取代CSP封裝技術成為市場上的主流封裝技術。

FC封裝技術：FC封裝技術是透過將傳感器倒貼在電路板上，然後蓋上鏡頭進行。與COB及COF封裝技術相比，FC封裝技術可減少攝像頭模組約1毫米的厚度，並提供較佳的散熱效果。然而，FC封裝技術導致產品良率降低及需要較高的生產線成本。因此，預期FC封裝技術將主要用於較薄及在未來數年擁有較高銷量的部分主打產品，而COB及COF封裝技術仍為中國市場的主流封裝技術。

CSP、COB、COF與FC封裝技術的比較

參數	CSP	COB/COF	FC
攝像頭模組厚度	厚	相對較薄	較COB/COF薄約1毫米
緻密精確性	低	高	高
圖像質量	相對低	相對高	相對高
產品良率	高於96.0%	約96.0%	低於90.0%
生產線所需的 資本投資	相對低，僅需SMT 生產線	相對高，約人民幣 10.0百萬元	較COB/COF高約 30.0%至50.0%

資料來源：賽迪報告

中國智能設備攝像頭模組市場的主要增長動力

中國智能設備的大幅增長

中國智能設備攝像頭模組市場的大幅擴展乃由於中國智能設備銷量迅速增長。具體而言，隨著3G網絡覆蓋範圍的不斷擴大，多家智能手機及平板電腦製造商以及電信運營商在市場上推出多款為不同收入水平的終端客戶設計的智能手機及平板電腦。因此，智能手機及平板電腦的銷量於二零一二年至二零一三年分別增長64.0%及57.5%，因而推動了中國攝像頭模組的需求。

行業概覽

雙攝像頭模組需求不斷增加

隨著3G及4G網絡覆蓋範圍的不斷擴大及智能設備的更多提升功能，社交網絡、在線教育、視頻聊天及會議以及照片共享融入人們的日常生活。因此，對一種智能設備內雙攝像頭模組或多攝像頭模組的需求不斷增加，因而推動攝像頭模組的需求。

具備更高分辨率及更好規格的攝像頭模組的趨勢

不可避免的是，智能設備製造商將要求在其產品中使用具備更高分辨率及更好規格的攝像頭模組以應對市場趨勢及不斷增加的客戶需求。目前，分辨率為500萬像素及800萬像素的攝像頭模組為中國智能設備攝像頭模組市場的主流產品。在不久將來，分辨率為1,300萬像素及以上的攝像頭模組將會更受青睞。一般而言，具備較高分辨率及或更好規格的攝像頭模組比具備較低分辨率及／或規格的攝像頭模組昂貴。預期具備較高分辨率的攝像頭模組的收益及銷量在不久將來會增加。

主要進入門檻

進入中國攝像頭模組市場的主要門檻包括：(i)資本投資；(ii)高科技專業人才及優秀的管理團隊；(iii)供應商及客戶網絡；及(iv)先進技術。生產機械及設備採購以及設計研發須投入大量資本。為緊貼不斷發展的技術及適應不斷變化的市場，須聘用具備專業知識及行業經驗的高科技專業人才與優秀的管理團隊。廣泛的優秀供應商網絡確保在供應短缺期間獲得穩定的原材料供應，而與客戶保持良好的關係可帶動大規模銷售。先進的技術對設計及開發攝像頭模組亦至關重要。對新加入者而言，難以在短時間內在該等方面取得成功。

中國攝像頭模組市場的競爭格局

中國攝像頭模組市場由少數國內主要參與者領導，其餘市場則高度分散。根據賽迪報告的資料，中國攝像頭模組製造商正提速收窄他們與國際知名攝像頭模組製造商(主要位於日本、韓國及台灣)之間的技術差距。此外，與在中國的日本、韓國及台灣製造商相比，中國攝像頭模組製造商一般在產品交付、質量控制及客戶管理方面擁有應對更快速及更靈活的客戶服務機制。因此，中國攝像頭模組製造商逐漸成為中國攝像頭模組市場的主要參與者。

中國製造商主要分為三個級別。第一級包括本集團、舜禹光學科技(集團)有限公司(「舜禹光學」)、信利國際有限公司(「信利」)及深圳歐菲光科技股份有限公司(「歐菲光」)等擁有技術及市場份額優勢的製造商。第二級包括盛泰科技集團有限公司及深圳市三贏興電子科技有限公司等製造商，主要使用COB封裝技術，並通過由對象為低端攝像頭模組市場

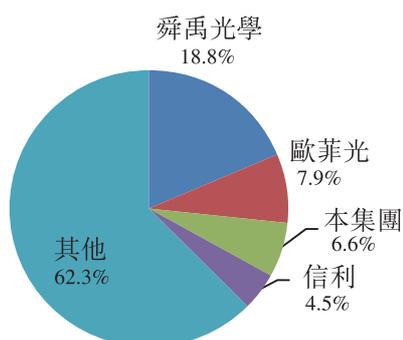
行業概覽

轉型為中高端攝像頭模組市場擴充市場份額。其他主要使用CSP封裝技術的市場參與者屬於第三級，為小型智能設備品牌製造商服務。二零一三年，四大中國攝像頭模組製造商(即舜禹光學、本集團、信利及歐菲光)合共分別佔中國整體智能設備攝像頭模組市場收益及銷量約22.6%及22.8%。根據賽迪報告的資料，該四家製造商亦為中國能進行量產800萬像素或以上分辨率攝像頭模組的四家主要攝像頭模組製造商。根據賽迪報告的資料，我們亦為中國少數最先使用COB及COF封裝技術以及製造500萬像素或以上分辨率的廣角鏡攝像頭模組以及分辨率為1,600及2,000萬像素的攝像頭模組的製造商之一。

作為中國於二零一四年上半年按收益、產能及銷量計最大的攝像頭模組製造商，舜禹光學覆蓋中國整個攝像頭模組市場，生產低端到高端的攝像頭模組及相關產品。歐菲光採用低價戰略大幅擴張，按二零一四年上半年的收益及銷量計，成為中國第二大攝像頭模組製造商。作為中國於二零一四年上半年按收益及銷量計的第三大製造商，我們主要專注於生產分辨率為500萬像素或以上的中高端攝像頭模組。根據賽迪顧問，於二零一四年上半年，按收益及銷量計，我們亦在中國的中高端攝像頭模組(即500萬像素及以上的攝像頭模組)名列第三位，市場份額分別約為8.4%及9.1%。信利為中國第四大的攝像頭模組製造商，主要專注於生產分辨率為500萬像素或以下的中低端攝像頭模組。

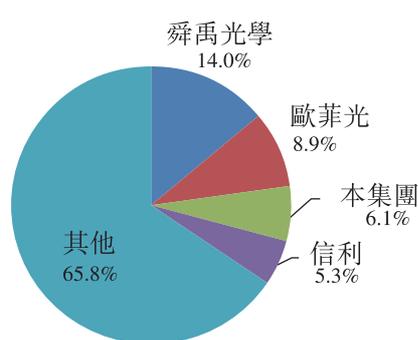
下圖說明中國攝像頭模組市場於二零一四年上半年按收益及銷量劃分的市場份額：

按收益劃分的
中國智能設備攝像頭模組市場四大品牌



資料來源：賽迪報告(僅計及直接製造及向品牌智能設備製造商出售攝像頭模組的中國攝像頭模組製造商)

按銷量劃分的
中國智能設備攝像頭模組市場四大品牌



資料來源：賽迪報告(僅計及直接製造及向品牌智能設備製造商出售攝像頭模組的中國攝像頭模組製造商)

行業概覽

根據賽迪報告的資料，預期中國攝像頭模組市場的競爭將因新加入者而加劇。因此，成本控制對中國攝像頭模組製造商日益重要。由於攝像頭模組逐漸轉至在中國製造，預期若干海外攝像頭模組製造商亦將進入中國攝像頭模組市場，導致競爭日趨激烈。

我們的攝像頭模組相對競爭對手的主要優勢

根據賽迪報告的資料，我們的攝像頭模組相對於競爭對手主要有三大優勢，包括(i)快速應對客戶需求及按時交付產品等客戶服務；(ii)卓越的內部管理能力以及我們對生產成本的內部控制；及(iii)強大的設計研發能力。我們專注於中高端攝像頭模組市場並不斷努力開發先進技術，為我們帶來更多持續銷售及增長機會。

中國攝像頭模組的歷史價格趨勢

根據賽迪報告的資料，由於技術迅速發展及終端客戶對更高圖像分辨率及規格的要求不斷提高，相同分辨率及規格的攝像頭模組價格近年整體下滑。分辨率較高的新型攝像頭模組的價格一般高於舊型號的攝像頭模組。

中國原材料及組件的歷史價格趨勢

根據賽迪報告的資料，由於供應鏈不斷競爭、技術日新月異以及終端客戶需求日益增加，規格類似的攝像頭模組主要原材料及組件(包括傳感器、鏡頭、VCM及印刷電路板/柔性印刷電路板)的價格通常每年會大幅下跌。傳感器的價格佔攝像頭模組總成本的比重一般約達40.0%至60.0%。我們的供應商豪威科技主要從事傳感器生產，在中國佔有最大市場份額。下表載列分辨率為300萬像素、500萬像素、800萬像素及1,300萬像素的攝像頭模組的原材料及組件在中國的歷史價格趨勢：

配備以下分辨率的攝像頭模組	人民幣																			
	二零零九年				二零一零年				二零一一年				二零一二年				二零一三年			
	傳感器	鏡頭	VCM	柔性印刷電路板 ⁽¹⁾	傳感器	鏡頭	VCM	柔性印刷電路板 ⁽¹⁾	傳感器	鏡頭	VCM	柔性印刷電路板 ⁽¹⁾	傳感器	鏡頭	VCM	柔性印刷電路板 ⁽¹⁾	傳感器	鏡頭	VCM	柔性印刷電路板 ⁽¹⁾
300萬像素 (人民幣)	15.0	9.0	24.5	3.3	12.0	6.0	17.7	3.1	10.0	4.5	8.7	2.4	8.5	4.0	5.6	1.9	8.0	3.7	4.6	1.8
增長率(%)	-23.7%	-24.0%	-22.4%	-8.2%	-20.0%	-33.3%	-27.8%	-6.1%	-16.7%	-25.0%	-50.8%	-22.6%	-15.0%	-11.1%	-35.6%	-20.8%	-5.9%	-7.5%	-17.9%	-5.3%
500萬像素 (人民幣)	18.0	9.5	25.0	3.5	16.0	6.5	18.0	3.2	12.0	5.0	9.0	2.5	10.0	4.5	6.0	2.0	9.0	4.2	5.0	1.8
增長率(%)	-12.5%	-22.2%	-21.8%	-10.2%	-11.1%	-31.6%	-28.0%	-8.6%	-25.0%	-23.1%	-50.0%	-21.9%	-16.7%	-10.0%	-33.3%	-20.0%	-10.0%	-6.7%	-16.7%	-10.0%
800萬像素 (人民幣)	33.0	14.5	34.0	3.7	30.0	12.0	30.0	3.3	27.0	10.0	24.0	3.0	25.0	8.5	15.0	2.6	15.0	7.0	10.0	2.2
增長率(%)	-	-	-	-	-9.1%	-17.2%	-11.8%	-10.3%	-10.0%	-16.7%	-20.0%	-9.1%	-7.4%	-15.0%	-37.5%	-13.3%	-40.0%	-17.6%	-33.3%	-15.4%
1,300萬像素 (人民幣)	-	-	-	-	-	-	-	-	43.0	15.0	26.0	3.1	37.0	11.5	17.0	2.8	34.0	9.5	11.0	2.6
增長率(%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-14.0%	-23.3%	-34.6%	-9.7%	-8.1%	-17.4%	-35.3%	-7.1%

資料來源：賽迪報告

附註：

1. 柔性印刷電路板的價格通常為印刷電路板的兩倍。

行業概覽

中國智能設備攝像頭模組市場的未來發展

下游市場對攝像頭模組的龐大需求

預期中國智能設備攝像頭模組市場將受下游市場的龐大需求推動，主要原因是(i)對智能手機及平板電腦的需求平穩增長；(ii)新應用的出現，例如攝像頭模組用於汽車、智能家居及耐用設備；及(iii)體感控制及3D技術等需安裝多攝像頭模組的新技術。

攝像頭模組持續升級及技術要求提高

為應對終端客戶對更高圖像分辨率及更好規格的需求，智能設備所用的攝像頭模組技術將不斷提升，因此攝像頭模組製造商的設計研發能力亦須提高。根據賽迪報告的資料，預期分辨率為800萬像素及1,300萬像素、帶OIS及閉環控制功能的攝像頭模組將成為近期市場上的主流產品。大光圈廣角鏡頭及前置攝像頭模組亦將受到歡迎。另一方面，由於攝像頭模組為決定智能設備厚度及重量的主要因素，故較輕及較薄的攝像頭模組亦將成為市場趨勢。

生產轉移及產能擴張

攝像頭模組生產轉移到中國是市場的未來趨勢。根據賽迪報告的資料，目前中國出現中高端攝像頭模組供不應求的情況。由於中國攝像頭模組製造商正加速收窄他們與國際知名攝像頭模組製造商(主要位於日本、韓國及台灣)之間的技術差距，在產品交付、質量控制及客戶管理方面擁有應對更快速及更靈活的客戶服務機制，故預期中國的攝像頭模組製造商將繼續擴大其產能及增加其市場份額。該等中國攝像頭模組製造商亦將繼續共享世界頂級原材料及組件供應商的資源。