

本公司、董事、聯席保薦人、包銷商或彼等各自之任何顧問或聯繫人士並無對本節所載取材自多份官方政府刊發之資料作出獨立核證。董事於引用及轉載此等資料及統計時已經合理地審慎行事。

SMT行業

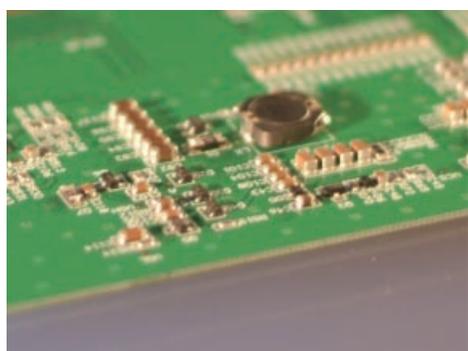
SMT之發展

SMT乃一種將電子零件直接焊接至印刷線路板表面之技術。過去，電子零件主要靠通孔技術裝嵌至印刷線路板，透過該技術，引線電極先被插入印刷線路板之鑽孔中，然後進行焊接。

由於市場對袖珍輕巧之電子及電器產品、更短之生產周期及更高之生產效率有愈來愈大之需求，在電子零件裝配方面，SMT正逐漸取代通孔技術。SMT有若干優於通孔技術之優勢。首先，電子零件可運用SMT結合適當之零件封裝技術被安裝在印刷線路板之兩側。與通孔技術相較，SMT因能在兩側安裝，故亦可在印刷線路板上裝嵌更高密度之電子零件。其次，SMT設施乃高度自動化。在典型之SMT生產過程中，塗印焊漿及插入電子零件均自動進行。因其高度自動化，SMT提供較高之生產效率，因此可藉規模經濟降低平均單位生產成本。第三，SMT使得零件裝配中的小錯誤可被自動矯正，因為已融化焊料的表面張力在流回焊接邊緣時牽引零件至焊接零件隊列。第四，隨著無鉛零件在SMT中的應用，不期望的電阻及感應可被避免，從而提升高頻率零件的性能。此外，與通孔技術相比，SMT使得搖動及震動狀態下印刷線路板有更好的機器性能。

SMT之發展因電子零件封裝技術之持續發展而得到推動。可與SMT兼容之封裝技術(如球陣列封裝及倒裝芯片封裝)已出現。球陣列封裝指表面安裝芯片封裝，使用焊接球作為其連接器由芯片向放置芯片之印刷線路板傳導電訊號；而倒裝芯片則指芯片活動區域朝下及倒裝芯片之任何表面均可用於相互連接。運用該等封裝技術之電子零件，會比採用通孔技術之鉛製元件較小及較輕。因此，相同尺寸之印刷線路板，倘零件較小，印刷線路板便可被更有效地組織，進而減少因元件間距離不

足而引起之不良之電干擾。下圖展示分別採用SMT及通孔技術裝配之電子零件之差異。



採用SMT安裝電子零件之印刷線路板



採用通孔技術安裝電子零件之印刷線路板

建立SMT設施需龐大資本投資。董事因此相信必須以最高使用率來取得最低單位固定成本，從而達到更佳規模經濟。然而，由於業務之季節性波動及產品範圍有限，電子及電器製造商及原設備製造商要維持彼等SMT設施之最高使用率會有困難。有鑑於此，董事認為此乃促使電子製造商及原設備製造商被迫將SMT業務外判予專業SMT解決方案提供商。

外判之原因

規模經濟效益改善成本效益

鑑於SMT設施涉及高資本投資，故必須維持最高使用率以取得盡可能最低之平均單位固定成本。然而，董事認為電子製造商及原設備製造商經常發現難以為其SMT設施取得規模經濟，原因為(i)就專門生產狹窄範圍產品之製造商而言，於產品淡季時，彼等經常經歷SMT設施閑置之情況；(ii)就生產多種系列產品之製造商而言，彼等經常發現難以將SMT設施應用於不同產品，因為不同產品有不同特性及規格。相反，董事認為專業SMT解決方案提供商透過專門為廣泛電子製造商及原設備製造商提供SMT服務，可達到規模經濟效益。此外，董事相信，因其累積之技術專業知識及經驗，SMT解決方案提供商可靈活調節其SMT設施，以適應不同電子產品之規格。

專注核心競爭力

董事認為，對電子製造商而言，最重要者乃持續開發及改良產品及致力專注於銷售及市場推廣，以鞏固其市場地位。董事相信，透過將SMT生產工序外判予專門負責SMT解決方案提供商，電子製造商可專注於其核心競爭力及其他業務如產品開發、研究、銷售及市場推廣方面。因此，生產準備時間及推出市場時間均可縮短。這在電子行業尤為重要，因為產品很快便過時。因此，董事相信，外判業務可使電子製造商提升整體生產效率及於業內之競爭力。

透過供應鏈管理降低採購成本

董事相信，如按連工帶料項目基準（據此，SMT解決方案提供商須負責採購全部或部份必需材料）外判其SMT業務，電子製造商亦可降低其採購成本。SMT解決方案提供商經常能整合不同客戶之採購訂單，以便向相關供應商爭取量購折扣。董事相信，由於與不同電子零部件供應商有緊密業務關係，SMT解決方案提供商亦能保證彼等所獲供應品之質量並獲準時送貨。此可提高彼等在具有市場競爭激烈及產品周期日益縮短特色之行業內之競爭力。

董事認為，SMT解決方案提供商並非生產單一類產品，而是提供度身訂製服務以迎合彼等客戶之獨特需求。基於下列原因，SMT解決方案提供商之間不能互相作出具指示作用的比較：

- 業務組合差異：除SMT加工外，若干SMT解決方案提供商亦可能從事其他生產業務；
- 由於並無資料顯示電子製造商外判之程度，故SMT解決方案提供商的總市場規模及彼等各自的市場佔有率方面缺乏具代表性的估算；
- 缺乏共同工業標準界定一條SMT生產線之組成結構，導致按生產能力進行之任何比較均無指示作用；
- 不同印刷線路板於體積、適用零件之數目及零件安排之複雜性均有差異，導致按已加工印刷線路板之數目進行之任何比較均無指示作用；及
- SMT解決方案提供商之盈利能力與所服務的個別客戶的業務及彼等所處行業之關聯性很高，導致與不同行業連繫之SMT解決方案提供商之間不能有任何具指示作用之比較。

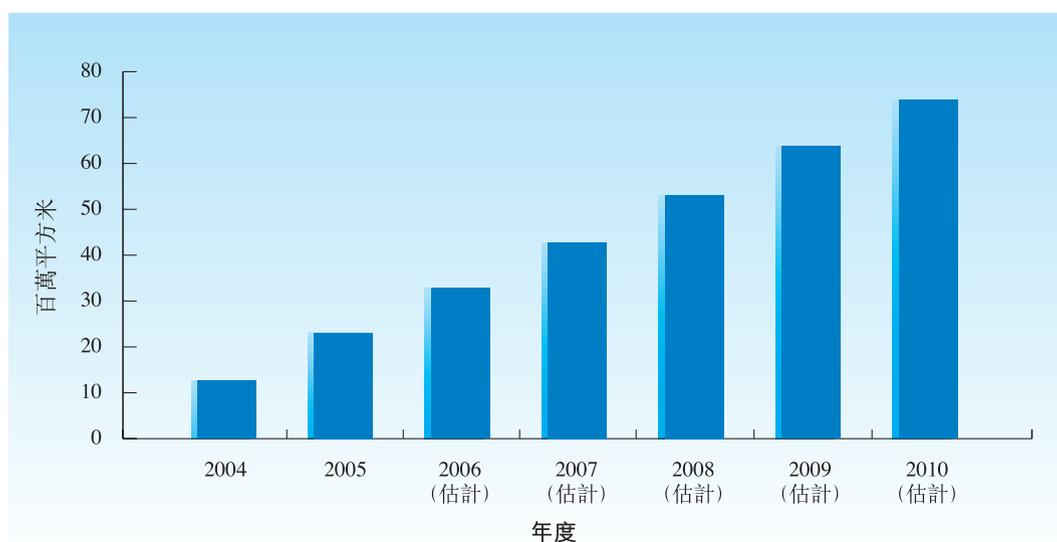
董事認為本集團應更關注電子行業之週期性及整體趨勢。因此，本集團已專注於配置在TFT-LCD面板之主要終端產品之業務趨勢，詳情將於本節內進一步討論。

本集團SMT之主要用途 – TFT-LCD面板

本集團致力為客戶（主要為TFT-LCD面板及不同電子產品之製造商）提供綜合SMT生產解決方案。TFT-LCD乃液晶顯示屏之中一種，利用薄片電晶體技術，能提供更佳圖像質素。就此而言，董事認為TFT-LCD面板市場之增長及用家對配置TFT-LCD面板終端產品之需求，將對本集團業務產生重大影響。TFT-LCD面板廣泛應用於LCD電視機、桌面電腦顯示器、筆記本個人電腦、流動電話及PDA。

根據一項由DisplaySearch進行之調查，全球TFT-LCD面板之出貨量（以面積計）由二零零四年之約12,600,000平方米大幅上升至二零零五年之約23,100,000平方米，並預計於二零一零年達到約73,800,000平方米，複合年增長率約26.2%。下圖顯示二零零四年至二零零五年TFT-LCD面板（以面積計）之實際出貨量及二零零六年至二零一零年TFT-LCD面板之預計出貨量。

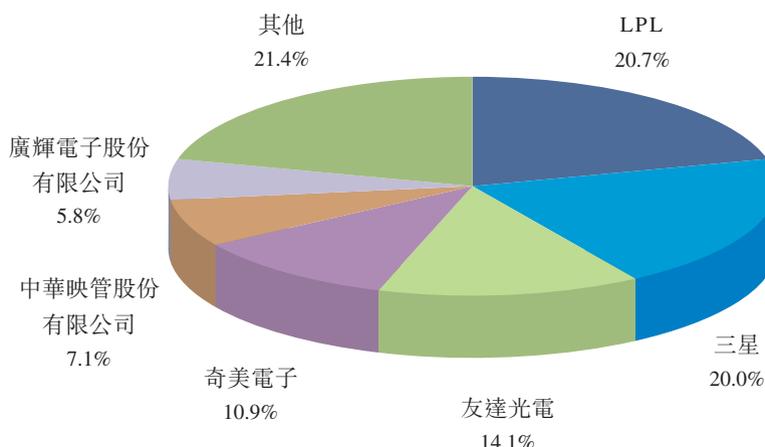
以面積計之TFT-LCD面板出貨量



來源：DisplaySearch報告，二零零六年第一季全球FPD預測報告

業內主要製造商

TFT-LCD面板之全球市場由三星、LPL、友達光電及奇美電子等幾家製造商所主導。下圖顯示大型TFT-LCD面板主要製造商之全球出貨量在二零零五年之相對市場佔有率。



來源：MIC報告，二零零六年六月

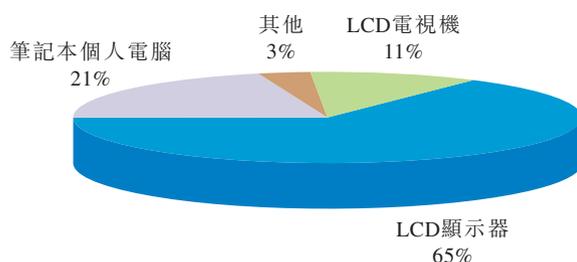
友達光電透過合併Acer Display Technology, Inc. (於一九九六年在台灣成立) 及Unipac Optoelectronics Corporation，而於二零零一年九月成立。友達光電連同其附屬公司於台灣註冊成立，主要從事設計、開發、生產及銷售TFT-LCD面板。合併使友達光電於二零零五年成為TFT-LCD面板之第三大製造商(以全球出貨量計算)。友達光電及廣輝電子股份有限公司於二零零六年十月合併，使友達光電成為大型TFT-LCD面板之最大製造商(以全球出貨量計算)，在筆記本個人電腦及LCD顯示器市場上佔支配地位。根據MIC於二零零六年四月發表之另一份報告，此次合併使友達光電在生產規模及產能方面可與三星及LPL分庭抗禮。

奇美電子於一九九八年八月於台灣註冊成立。於二零零零年五月，奇美電子與Chi Mei Electronics Corp.合併，奇美電子為存續公司。奇美電子主要從事研究及發展、生產及銷售LCD顯示器及彩色過濾鏡。自二零零二年八月，奇美電子已於台灣證券交易所上市。

根據IEK所發表的一份報告，TFT-LCD面板行業現正進入成熟階段，當中主導之參與者已獲得規模經濟效益，而新參與者於市場建立立足點並不容易。為維持彼等之競爭力，現有面板製造商有效利用其品牌聲譽及成本效益。IEK預期面板製造商之盈利能力將視乎持續價格下降所帶來的壓力，而次級面板製造商之盈利能力將視乎整合情況。董事認為，價格下降直接影響TFT-LCD面板製造商，為保持競爭力，TFT-LCD面板製造商可能被逼透過遷移至成本較低之地區(如中國)及外判若干生產程序，以及將價格壓力轉移至原材料及零件供應商，以減低生產成本。董事認為，TFT-LCD面板行業之此種轉變，將令透過集合不同客戶之訂單而達致規模經濟效益從而提高機器及設備之使用率及降低整體生產成本之SMT解決方案提供商受惠。

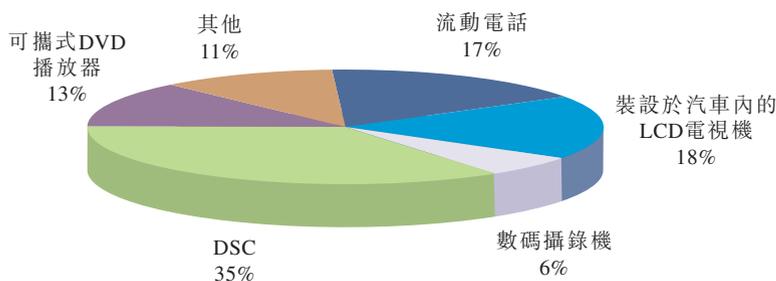
TFT-LCD面板之應用

TFT-LCD面板廣泛適用於不同電子產品。大型TFT-LCD面板通常配置於LCD電視機、LCD顯示器及筆記本個人電腦。小型TFT-LCD面板通常配置於流動電話、DSC、數碼攝錄機、可攜式DVD播放器及配置於車輛的LCD電視機。於二零零五年第三季度應用於不同電子產品之大型TFT-LCD面板於台灣市場所佔之有關比例(以生產量計算)載列如下，僅供參考。



來源：IEK報告，二零零五年十一月

下圖顯示在二零零五年第三季度在台灣之小型TFT-LCD面板之不同應用所佔之有關比例(以生產量計算)。



來源：IEK報告，二零零五年十一月

應用TFT-LCD面板之主要終端產品

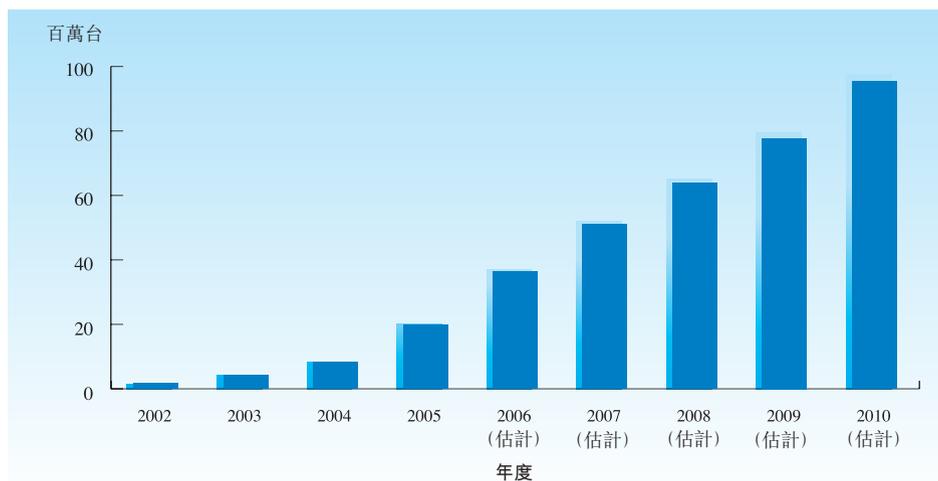
由於本集團大部分客戶從事TFT-LCD面板之製造，故對安裝TFT-LCD面板之主要終端產品之需求作出分析將提供有關本集團業務前景之資料。

LCD電視機

近年世界各地對LCD電視機需求驟增。根據MIC於二零零六年一月進行之調查，LCD電視機全球銷量之複合年增長率約為128.4%，由二零零二年約1,700,000台增至二零零五年約19,700,000台。MIC預計，由於消費者持續以LCD電視機取代CRT電視機，LCD電視機之全球市場將以複合年增長率約27.2%由二零零六年約

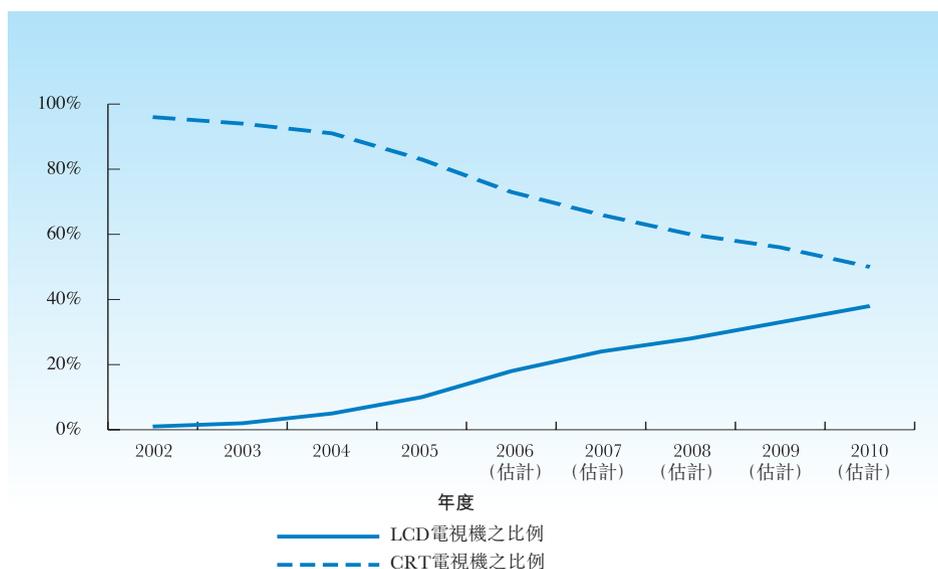
36,500,000台增加至二零一零年約95,400,000台。下表顯示二零零二年至二零零五年LCD電視機全球銷量之實際增長及二零零六年至二零一零年之預期銷售增長。

LCD電視機全球市場



來源： MIC報告，二零零六年一月

LCD電視機愈來愈受消費者歡迎，並已漸漸取代CRT電視機成為主流顯示器，因其體積纖薄及解像度更高。根據MIC進行之相同調查，以二零零二年市場規模計，LCD電視機市場只佔全球電視機市場之約1.0%，但於二零零五年其比例已上升至約10.3%，並預計於二零一零年達到約38.4%。下表顯示LCD電視機及CRT電視機之實際(由二零零二年至二零零五年)及預計(由二零零六年至二零一零年)相對市場規模於CRT電視機、LCD電視機、背投電視機及等離子電視機組成之全球電視機市場規模中所佔之比例。



來源： MIC報告，二零零六年一月

尤其重要者乃中國LCD電視機市場大幅增長，每年增長率約達318.7%，由二零零四年之約186,000台增至二零零五年之約780,000台。在中國經濟強勁增長驅動下，MIC預計，中國之LCD電視機市場將以複合年增長率約41.9%持續增長，由二零零六年約1,400,000台增加至二零一零年約5,500,000台。

LCD顯示器

與電視機情況相似，桌面個人電腦以LCD顯示器取代CRT顯示器已成主流趨勢。根據IEK於二零零五年十一月發表之報告，LCD顯示器之需求已超過CRT顯示器，於二零零四年達到約74,000,000台。此外，IEK預期LCD顯示器將繼續取代CRT顯示器，LCD顯示器之需求將以約11.5%之複合年增長率增加，由二零零五年約110,000,000台增加至二零零九年超過170,000,000台。

筆記本個人電腦

TFT-LCD面板為用於筆記本個人電腦面板之主要形式。根據IEK於二零零五年十二月發表之報告，於二零零四年，約92%筆記本個人電腦安裝TFT-LCD面板。同一份報告亦顯示筆記本個人電腦用TFT-LCD面板之全球需求按年率約25%增長，由二零零四年約47,000,000台增加至二零零五年約59,000,000台，並預計於二零零九年超過100,000,000台，複合年增長率約16%。

監管事宜

加工企業之監管

根據《對外貿易經濟合作部關於印發〈加工貿易審批管理暫行辦法〉的通知》（【1999】外經貿管發第314號）第2及第4條，任何已獲得加工之經營牌照之進出口企業、外商投資企業及服務公司，經國家或地區經濟及貿易機關之批准，可與外商訂立加工協議。

根據分別於一九九三年及二零零四年頒佈及修訂之《廣東省對外加工裝配業務條例》第2、第5及第8條，有關任何於廣東省由中國企業（透過其加工工廠）經營之業務如為按協定加工費向外國實體提供製造或裝配業務，而該外國實體向中國企業提供（其中包括）用於生產工序之原材料、零件、包裝材料、設備或機器，則中國企

業、加工工廠及外國實體須以書面方式訂立加工協議而該協議須得到廣東省主管經濟及貿易之機關或其授權機關之批准，方可進行。一項加工協議須主要包括下列條款及條件：

- 訂約各方之權利、責任及義務；
- 外方提供原材料之詳情；
- 製成品之詳情及驗收規定；
- 技術支援之詳情，包括但不限於外方提供之專業知識、設備或機器；
- 付運地點、時間及方法；及
- 加工費之計算方法及付款之條款及條件。

根據《廣東省對外加工裝配業務條例》第25條，合營公司源自加工費之收入獲豁免繳納營業及企業所得稅三年，惟有關稅項豁免其後須經有關機關進一步批准。

此外，根據《國務院關於調整進口設備稅收政策的通知》、《對外貿易經濟合作部、海關總署關於加工貿易進口設備有關問題的通知》、《海關總署、對外貿易經濟合作部、國家品質監督檢驗檢疫總局關於進一步明確加工貿易項下外商提供的不作價進口設備解除海關監管有關問題的通知【2001】》以及《海關總署、對外貿易經濟合作部、國家品質監督檢驗檢疫總局關於進一步明確加工貿易項下外商提供的不作價進口設備解除海關監管有關問題的通知【2002】》，除《外商投資項目不予免稅的進口商品目錄》所列者外，就加工安排由加工工廠向外方所提供設備或機器之進口稅可獲豁免，進口後五年內受海關監察。

環保事宜之監管

根據《建設項目環境保護管理條例》，合資格工作單位須對建設項目進行環境影響評估。倘建設項目將對環境造成重大影響，環境影響評估須載列一份對將產生之污染及對環境影響之完整及詳細評估；倘建設項目之影響為輕微，環境影響評估須分析或評估將產生之污染及對環境之影響；及倘建設之影響已減至最少，則毋須進行環境影響評估，然而須填妥環境影響評估表格。建設單位須向有關環保行政機構遞交建設項目環境影響報告、環境影響聲明或環境影響註冊表格，以獲得批准。

隨著環保問題日益受到重視，美國、中國、日本及歐盟已就電子產品實施一系列法律及法規。例如，歐盟已採納RoHS（於二零零六年七月一日生效），限制於生產各種電子及電氣設備之過程中使用六種有害材料（包括鉛）。RoHS適用於境內生產及由海外進口之電子產品。由於歐盟佔全球平板顯示器市場之30%，面板製造商已積極開發環保產品以確保符合RoHS之規定。例如，部份日本及韓國面板製造商已經推出無鉛產品或已啟動無鉛生產流程。

隨著RoHS及其他環保法規在不同國家實施，對環保SMT解決方案之需求將會繼續增長。董事相信，客戶將要求SMT解決方案提供商於SMT加工過程中須使用無鉛焊膏及其他兼容設備。由於此等相關零件的無鉛焊膏一般比有鉛焊膏昂貴，因此董事相信，為確保整體及持續符合包括本集團在內的所有SMT解決方案提供商的該些規例將產生額外成本。然而，由於本集團自二零零二年起已透過使用無鉛機器以符合RoHS之規定，而該等額外材料成本可與客戶分擔或轉嫁至客戶，董事並不預期本集團之邊際利潤會因遵守環保監管而受到任何重大影響。此外，由於所有SMT解決方案提供商可能須確保本身遵守RoHS之規定及其他環保監管，因此董事認為，與其競爭對手相比，本集團將不會處於較不利形勢。