

除另有註明外，本節及本文件其他部份所載的市場資料均摘錄自多份官方刊物。我們、保薦人或各自的任何聯屬公司或顧問概無編撰或獨立核實該等資料。董事已合理審慎地轉載該等資料及統計數字。該等資料未必準確，故不應過份信賴。

電源控制半導體市場

隨著功能提升及價格下降，LCD 顯示屏、LCD 電視、手提電腦、手提電話及手提娛樂設備等消費電子產品、手提電腦及通訊產品市場龐大及不斷增長。一直以來，該等市場其中一大挑戰是有效的電源控制。由於該等產品的應用及功能不斷增加，故此用電設備的數目及種類或需調節電壓或電流的個別子系統亦相應增加。每種新增的應用或功能可能需要多重操作及電路，以致需要更多個別調節及控制的電源。因此，越來越多製造商改用創新的半導體技術，以便更有效控制可供使用的電源。

電源控制集成電路用作輸電並調節電壓，以控制產品或系統內不同用電設備及電源的電流。電源控制需要結合兩種不同的技術範疇：數碼集成電路設計及類比集成電路設計。數碼電路(如微處理器及存儲半導體等)提供大部份電腦的數據處理功能。然而，數碼電路一般不能處理大量電流或不同級別的電壓。反之，類比電路可運用並操控不斷轉變的電壓及電流。電力水平較高及不斷改變的電池電源系統便屬於類比系統。

數碼集成電路技術可更巧妙及有效地用作控制電源系統，有助延長手提裝置的電池使用時間。然而，由於電池電源系統屬於類比系統，故此有需要使用混合訊號集成電路或結集數碼及類比技術的電路，以發揮數碼技術的智能優點。設計混合訊號集成電路存在若干困難：類比電路對電路的實際佈置及電力特性較數碼電路更為敏感；類比電路的設計人員必須具備極超卓的電路設計經驗；而數碼及類比電路設計所採用技術的基本差異使兩種技術難以結合。

此外，混合訊號集成電路包含數碼及類比零件，而裝置日趨複雜使所需的零件數目大幅增加。將該等零件的功能齊集於一塊晶片(稱為「系統晶片」)，可讓製造商製造更細、更輕巧可靠的產品。因此，隨著手提電腦及通訊裝置越趨複雜，功能日增，對更高水平的系統集成需求亦更為殷切。另外，製造商在電池設計上的差異令設計適用於特定電力系統的智能系統更為困難。

大部份消費電子產品、手提電腦及通訊產品製造商需要特別設計的混合訊號及類比集成電路，用以優化其裝置的電源系統，確保新裝置的功能更多，電池使用時間更長。該等半導體亦需要高度集成及標準化，讓製造商可開發更細小、輕巧、易用而可靠的產品，且設計及生產更具成本效益。此外，在產品週期可能不足一年的手提裝置市場，該等解決方案一般需要採用先進設計方法開發，讓製造商可加快將新產品推出市場。

設計及製造類比及數碼集成電路可採用多種不同的加工技術。其中，互補金屬氧化半導體 (CMOS) 為最廣泛使用的加工技術，特別是用於純數碼集成電路。CMOS 程序是以特徵

尺寸或幾何尺寸表示，並以微米計算。一微米等於百萬分之一米。現時，最先進的加工技術可達致0.13微米、0.09微米甚至更小的特徵尺寸。然而，特徵尺寸細小的電路當遇到高電壓時可能會受損。因此，電源控制集成電路的特徵尺寸一般較大。基於上述原因，特徵尺寸為0.25微米至0.80微米甚至更大的舊式加工配件過往一直用作製造電源控制集成電路，而最先進、最昂貴的加工配件則用作製造數碼及非電源控制類比集成電路。

最終市場應用

我們的電源控制及保安設備的高效能集成電路主要用於 LCD 及手提電腦最終市場。LCD 市場可分為多個範疇，包括手提電腦顯示屏、桌上型電腦顯示屏及 LCD 電視市場，LCD 市場亦包括其他消費電子產品，例如 GPS、手提 DVD 機及手提電話。

液晶體顯示 (LCD) 市場

TFT-LCD 產品於九十年代開始商業投產，自此成為其中一種最廣泛使用的平面顯示技術，主要是由於 TFT-LCD 產品在外形(纖薄、平面螢幕、輕巧、方便攜帶)、電力(耗電量低、輻射率低)及視覺(解像度高、畫面質素更穩定、影像不會閃爍)等方面的優點所致。基於最終應用及技術需求的差異，TFT-LCD 主要應用於若干主要市場，包括手提電腦、桌上型電腦顯示屏及電視。

根據 DisplaySearch 的報告，TFT-LCD 於2004年的收益為490億美元，佔全球顯示屏市場總收益約64%。DisplaySearch 估計，於2004年，按付運量計算，全球的大型(超過或相等於10吋) TFT-LCD 顯示屏銷量約為139百萬台，而2000年則約為31百萬台，複合年增長率約為46%。根據 DisplaySearch 的資料，TFT-LCD 行業於2004年來自大型顯示屏的收益約為350億美元，而2000年的收益則約為140億美元。

大型 TFT-LCD 顯示屏的市場規模及增長率均高於中小型 TFT-LCD 顯示屏，反映 TFT-LCD 市場對大型顯示屏的需求日趨殷切。冷陰極螢光燈 (CCFL) 一般用作 TFT-LCD 顯示屏的背光源。一般而言，驅動 CCFL 需要一個或多個變壓器。顯示屏的尺寸越大，所需的 CCFL 越多，以維持亮度和配合在更遠距離和更大範圍觀看。因此，變壓器的需求亦會增加。例如，一台15吋桌上型電腦顯示屏僅需要一個 CCFL，而24吋或以上顯示屏則需要六至八個 CCFL。同樣地，一台15吋 LCD 電視僅需要一個 CCFL，而40吋或以上的大屏幕 LCD 電視則需要40至48個 CCFL。因此，隨著桌上型電腦顯示屏及 LCD 電視市場轉用尺寸更大的顯示屏，CCFL 以至變壓器的需求亦會增加。

TFT-LCD 顯示屏市場大致分為手提電腦顯示屏、桌上型電腦顯示屏及 LCD 電視等範疇。

行業概覽

下表載列所示期間全球各種主要 TFT-LCD 市場的大型 (≥ 10吋) TFT-LCD 顯示屏銷量及預期銷量 (根據 DisplaySearch 的數據)。

	2004年	2005年 (估計)	2006年 (估計)	2007年 (估計)	2008年 (估計)
	(百萬台)				
TFT-LCD 顯示屏 (≥ 10吋) :					
手提電腦	47	62	76	87	99
桌上型電腦	75	119	135	147	160
電視	12	27	42	60	77
其他 ⁽¹⁾	5	8	12	14	17
總計	139	215	264	308	353

資料來源： DisplaySearch 對2005年第四季的全局預測報告

附註：

1. 其他包括工業、公眾資訊顯示及 DVD 機等其他用途。

手提電腦顯示屏

絕大部份手提電腦使用 TFT-LCD 顯示屏。根據 DisplaySearch 的資料，手提電腦的大型 TFT-LCD 顯示屏銷量由2000年的21.7百萬台增至2004年的47.1百萬台，同期的收益則由92億美元上升至97億美元。手提電腦顯示屏的尺寸由九十年代初的10吋增加至2004年的17吋 (16:9制式)，而由於配備15吋顯示屏的手提電腦成為桌上型電腦以外的主流產品，故此15吋顯示屏亦日益普及。

桌上型電腦顯示屏

隨著2000年至2001年期間 TFT-LCD 顯示屏的價格急劇下降，加上 TFT-LCD 顯示屏的顯示質素較佳，而且體積較小，故此已逐漸取代傳統的 CRT 顯示屏。

根據 DisplaySearch 的資料，2000年至2004年期間，由於商業及零售消費者以 TFT-LCD 顯示屏取代現有的CRT顯示屏，或購買配備 TFT-LCD 顯示屏的新款桌上型電腦，結果桌上型電腦 TFT-LCD 顯示屏的銷量及收益分別按複合年增長率79%及45%增加。根據 DisplaySearch 的數據，桌上型電腦大型 TFT-LCD 顯示屏的銷量由2000年的7.3百萬台增加至2004年的74.6百萬台，而同期的收益則由43億美元上升至187億美元。主流桌上型電腦顯示屏的尺寸由2000年的15吋增加至2004年的17吋。

按2002年的收益及銷量計算，桌上型電腦顯示屏市場已超越手提電腦市場，成為最大的 TFT-LCD 市場。根據 DisplaySearch 的數據，由於預期未來數年，消費者將會更換現有的 CRT 顯示屏，故此預期 TFT-LCD 顯示屏需求的增長率將會高於桌上型電腦的需求增長。根據 DisplaySearch 的數據，2005年全球桌上型電腦顯示屏的總銷量約達155百萬台，其中約108百萬台為 TFT-LCD 桌上型電腦顯示屏，普及率達70%。

LCD 電視市場

2000年起同業全面投產電視 TFT-LCD 顯示屏。根據 DisplaySearch 的數據，LCD 電視顯示屏的銷量由2000年的191,000台增至2004年的12.2百萬台，而同期的市場收益由118百萬美元上升至58億美元。現時，LCD 電視的主要顯示屏尺寸介乎15吋至42吋。預期大屏幕 LCD 電視 (達55吋) 將於短期內增產。

預期 LCD 電視可促進 TFT-LCD 業的長遠發展。LCD 電視相對 CRT 電視的優點與 LCD 桌上型電腦顯示屏相對 CRT 桌上型電腦顯示屏的優點相似。過往，TFT-LCD 顯示

屏早已用於特殊電視產品，如手提電視及客機電視，但未見用於佔電視市場最大部份的家庭電視，原因在於標準家庭電視的對角線一般超過20吋，較大部份電腦顯示屏及手提電腦顯示屏為大。然而，最新的第五及第六代 TFT-LCD 生產設施（即運用先進加工技術將尺寸較大的玻璃底層加工的製造廠）能以相對舊式製造廠較低的成本生產用於家庭電視的大型顯示屏。

手提電腦市場

全球手提電腦業於過去數年迅速增長，預期增長率將會超逾全球桌上型個人電腦業。短期內，隨著性能及功能提升、功能組合增加以及售價不超過1,000美元的完備功能系統銷量不斷增加，針對消費者的手提電腦銷售額亦會有所增加。長遠而言，內置電視調諧器及17吋以上的手提電腦亦為另一推動長期需求增長的因素。根據 DisplaySearch 的資料，全球手提電腦的付運量由2000年的21.5百萬台增至2004年的46.6百萬台，複合年增長率為21%。