

## Multi-Touch 議題發酵觸控技術日益多元化

由蘋果手機帶動的多點觸控 (Multi-Touch) 熱潮, 已成為 2009 年台北國際電腦展上的熱門議題, 除了 iPhone 使用的投射式電容技術外, 台灣不少觸控面板廠商亦紛紛推出低成本、支援多點觸控的新技術, 例如: 單層投射電容式面板、光學內嵌式觸控面板, 未來, 何者能成為多點觸控的主流技術尚有待觀察。

觸控技術發展已久, 最初的應用領域以 POS、KIOSK、ATM、KTV 點歌機 等大型公眾設備為主, 至於消費性電子產品則較為少見, 多應用在 GPS 汽車導航設備、PDA 與智慧型手機上, 不過隨著蘋果 iPhone 手機問市, 以 3.5 吋觸控螢幕取代鍵盤、配合多點觸控技術的設計, 受到市場廣大歡迎, 也讓「觸控」功能成為消費性電子產業的明星議題。

### 多點觸控引爆熱潮 市場技術紛呈

目前市場上的觸控面板感應技術不下七、八種, 能夠支援多點觸控功能的則有投射式電容、紅外線、數位電阻、CCD 攝影機 等等, 其中, 紅外線與 CCD 攝影機較適合大尺寸應用。

以紅外線觸控面板技術為主的坤巨(GTOUCH), 便在會場上展示支援多點觸控的 15 吋產品, 坤巨表示, 紅外線技術原本就具備雙點觸控功能, 產品不需另外開發, 只要修改韌體程式即可, 但若要支援 2 點以上的觸控感應, 就必需透過減少 LED 數量、增加控制晶片 等方法。一般來說, 紅外線技術適合的應用尺寸在 15~150 吋 間, 因此, 如果是大尺寸、多點觸控的應用情境, 舉例來說, 商業大樓裡的導覽解說牌、百貨商場或購物中心的櫥窗展示 等, 就可以採用紅外線式觸控面板。

但是消費性電子產品的面板尺寸不可能太大, 因此, 上述兩項技術便不太適合, 至於其他技術則有成本太高的限制, 以蘋果 iPhone 手機使用的投射電容式觸控面板來看, 雖然具備透光度高、使用壽命長、硬度高等多重優勢, 卻因為成本偏高, 導致應用不夠普及。

而就消費性電子產業來看, 當產品附加觸控功能後的價格差距不會太大時, 才能有效刺激使用者的購買意願, 也因此, 台灣不少觸控面板相關廠商看好這股觸控熱潮, 紛紛推出低成本、支援多點觸控的新技術, 像是單層投射電容式面板 (Single-Layer Projected Capacitive Touch Solution; S-PCT)、內嵌式觸控面板, 多點觸控 (Multi-Touch) 一詞成為 2009 年台北國際電腦展上最常見的字樣。

