

2016-08-10

## 旺宏金矽獎最大贏家 林冠志：參賽突破自我框架

文／溫立安



第16屆旺宏金矽獎應用組金獎得主中央大學團隊展示新穎的光學式觸控螢幕技術得獎作品。電機所團隊成員（左至右）：黃冠穎、林冠志、周顯恭、張峻璋。圖／林冠志提供

中央大學電機系王文俊教授指導的碩士二年級學生林冠志、張峻璋、周顯恭及黃冠穎今年七月參與全國大專院校的半導體競賽—第十六屆「旺宏金矽獎—半導體設計與應用大賽」，以「一種新穎的光學式觸控螢幕技術」榮獲應用組金獎及最佳創意獎，為今年競賽中奪得最大獎之隊伍。

本屆旺宏金矽獎共有51所大專院校學生、336支隊伍參與，參賽隊伍為歷年最多。透過金矽獎的舉辦，鼓勵台灣大專院校電機、電子相關領域科系學生於半導體領域的研發創作精神和實作經驗，並提供一個公平公正的競賽場所，與全國好手一較高下的舞台。

### 觸控螢幕 隨心所欲

科幻電影中，主角為了方便操作與觀察，利用科技產品顯示立體圖像，並用雙手直接在空中點擊、滑動及縮放。林冠志的作品「一種新穎的光學式觸控螢幕技術」正是這種未來科技的雛型。裝置輕薄、安裝簡易、

價格低廉、應用範圍廣泛，利用隨手可得的物品，創造高科技、低成本的省錢妙招。

林冠志的團隊以一種低成本的光學式觸控螢幕技術，一台視訊攝影機與一個紅光雷射標線器，結合影像處理及電腦視覺之技術來達成觸控的功能，小至筆記型電腦，大至液晶電視，甚至是大型投影布幕，搭載此光學式觸控螢幕技術就能實現大螢幕觸控之功能。

在螢幕旁架設一定功率的紅光雷射標線器，讓雷射光可從螢幕的一端照至另一端；視訊鏡頭則是可任意擺放，在範圍內能照進全螢幕即可。接著，開啟觸控技術的軟體，不到三秒，系統即校正完成，就能開始使用此光學式觸控螢幕技術。除了點選、書寫，還能感應到兩點同時觸擊並進行縮放。林冠志表示，未來研究目標為發展多點觸控，並改良雷射標線器與視訊鏡頭的穩定性及方便攜帶性。

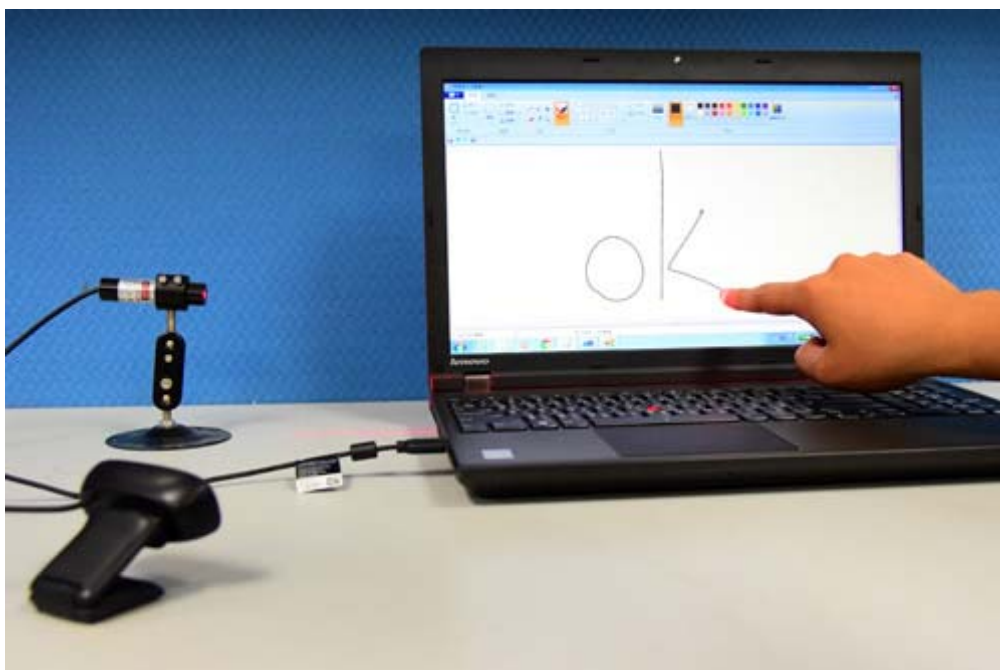
### 挑戰自我 得獎重拾信心

就讀海洋大學電機系時，受到鄭智湧老師在專題製作時的啟發，林冠志覺得大屏幕觸控除了有趣，更有成長的空間。但直到研究所，才想更進一步著手研究觸控技術，礙於大學老師僅提供影片作為參考，遇到原理上的瓶頸時，只能不斷的嘗試與摸索。

「參賽前，我一度很懷疑自己的能力與作品。」林冠志說，因為心態上認定台大、清大、交大與成大的學生程度較高，且幾乎是各大比賽的常勝軍，他擔心自己的作品會不會過於簡單、粗糙。但王文俊教授一再鼓勵與細心的指導，林冠志全力以赴參與比賽。得獎後，他認為中大電機系的資源充足、實力也不輸他校，加上老師的指導，發現自己的能力比想像中的好，賽中獲得的許多稱讚與掌聲，似乎也是對自己的一種肯定。他說，未來會對自己更有自信，也鼓勵學弟妹可以好好享受並突破自我的框架。



僅需電腦螢幕、視訊網路攝影機、紅光雷射標線器就能享受大屏幕光學式螢幕觸控技術。圖／林冠志提供



利用紅光標線器與照到全螢幕的攝像鏡頭，除了點選，也能直接於面板上書寫文字。圖／林冠志提供