

gustav / May 22, 2010 02:57PM

[\[創新\] 成大電機系劉文超研究團隊日內瓦發明展奪金](#)

[創新] 成大電機系劉文超研究團隊日內瓦發明展奪金 ([英文版](#))

《成大即時新聞》(2010/05/21) 由成大電機系暨微電子所劉文超特聘教授領軍、結合化工系陳慧英教授所組成的研究團隊，發明「半導體電晶體式氫氣感測器」奪得日內瓦國際發明展金牌獎。「半導體電晶體式氫氣感測器」體積小、重量輕，且僅需極少電量就可以運作，具備節能省碳優勢，此外它在10秒以內就能偵測到有無氫氣外洩，穩定性高，對工安及環保將有很大的助益。

劉文超教授指出，「半導體電晶體式氫氣感測器」可謂完全跨領域合作，結合了電子、電機、半導體及化工等領域。傳統電晶體大多採用矽為基材，無法應用於高溫、高輻射或酸鹼腐蝕等嚴苛環境下。「半導體電晶體式氫氣感測器」則使用三-五族半導體基材，導入鉑、鈀等對氫氣具備催化活性之金屬作為感測閘極，感測元件具備能隙大、熱穩定性高、耐輻射性佳、耐化學性高等優點。

劉文超教授進一步指出，「半導體電晶體式氫氣感測器」體積小、重量輕，感測器封裝後的重量僅有0.6 g，攜帶方便，且僅需要小於50 mW的功率即可運作，非常節能，同時它偵測到氣體洩漏所需時間短，10秒以內的時間即可偵測到有無氫氣外洩，而且可測到極低濃度(小於5 ppm) 的氫氣外洩。熱穩定性高，可操作溫度範圍廣，可自室溫至300°C。此外，它因具備電晶體的功能，亦可進一步整合並應用於IC、微機電、民生與通訊領域上。

深入資訊：

[成大即時新聞 2010/05/21](#)
