

apophasis / May 24, 2011 09:29PM

[\[奈米材料\] 興大研發氧化鈮奈米元件 可記憶、偵測氣體](#)

[奈米材料] 興大研發氧化鈮奈米元件 可記憶、偵測氣體 ([英文版](#))

《興新聞》(2011/05/24) 國立中興大學物理學系副教授郭華丞實驗室，利用「氧化鈮」奈米材料，製成奈米電子元件，發現其導電特性與傳統材料不同，「氧化鈮」對於氣體的吸附、偵測都相當敏感，未來可以進一步開發成電子鼻，用來偵測環境中的特殊氣味。這項研究也登上國際知名期刊《Nanotechnology》，更獲選當期的重要成果報導之一。

郭華丞指出，「氧化鈮」是層狀結構，一層約一奈米的厚度，氣體很容易被吸附進這層狀結構之中；另外「氧化鈮」電化學特性非常豐富，鈮的離子價數會隨著氣體吸附而改變，在吸附氣體後，可以從氣體分子中抓到電子，亦可以將電子轉移到氣體分子，不同的氣體會有不同的電阻改變，可用作環境的空氣監控。

此外，「氧化鈮」的奈米元件同時具有記憶效應，當已偵測到的氣體消失後，它的電阻不會馬上改變，而有類似記憶體的儲存功能，表示它可以用來記錄長時間內所偵測的各種氣體數值；若未來進一步結合無線發報功能，可進行遠端監控的訊息接收，作為環境有毒氣體的監測，例如開發成一氧化碳中毒的警報器。

資訊來源：

[興新聞 2011/05/24](#)

[National Science Council International Cooperation Sci-Tech Newsbrief](#)
