



會員快訊

A. 清大動機系衛榮漢教授獲 103 年科技部吳大猷獎

B. 1/22-1/23 Magnetics 2015 :

主要探討議題為稀土磁石相關應用及未來發展趨勢，亦有馬達及驅動元件相關展會。

Magnetics 2015 : <http://www.magneticsmagazine.com/conferences/conference-sessions/>

會員專區

- A. 會議預告
- B. 協會介紹
- C. 期會議活動報導
- D. 個人會員入會申請書
- E. 團體會員入會申請書
-----檔案連結

學術論文

A. 產生垂直磁性薄膜之新機制 -反鐵磁/ 鐵磁交換耦合 -----檔案連結

How Antiferromagnetism Drives the Magnetization of a Ferromagnetic Thin Film to Align Out of Plane

Phys. Rev. Lett. **110**, 117203 (2013)

王柏堯/ 國立彰化師範大學物理系、林敏聰/ 國立台灣大學物理系

垂直磁性薄膜之開發及利用造就磁性元件之磁儲存容量能於近年內產生重大突破。此外，反鐵磁薄膜亦賦予元件磁性操控之另一自由度。本文除介紹於近年內所發現之反鐵磁薄膜對鐵磁層垂直磁性之操控外，亦探討此現象產生之背後機制。



- B. 氫氣吸收對於鈮-磁性薄膜系統的磁性控制 -----檔案連結
Hydrogen adsorption promoted perpendicular magnetic anisotropy in nano-structured Fe coverage on Pd/W{112} faceting surface *Appl. Phys. Lett.* **102**, 242403 (2013)

林文欽/ 國立臺灣師範大學物理系

氫氣在金屬鈮及其合金的表面會產生吸附與吸收的作用，進而改變原材料的磁性、光學及磁光性質。氫氣在低濃度的吸收相(α 相)與高濃度的吸收相(β 相)對材料物理特性將存在有不同的影響。

- C. X-ray 吸收光譜與臨場電子量測之介紹與應用 -----檔案連結
Instrument for x-ray absorption spectroscopy with in situ electrical control characterizations

Rev. Sci. Instrum. **84**, 123904 (2013)

曾院介/ 國立交通大學材料系

本文介紹一套改裝之同步輻射光束線，此系統能夠在進行 X 光吸收光譜 (XAS) 和磁圓偏振二向性 (XMCD) 下，同時做電性控制或量測(electrical-control)，即此系統可以在臨場下，研究有關電子運輸、元素、電子軌域選擇性的微觀磁-電耦合之物理性質。

- D. 低維度材料中缺陷誘發鐵磁性行為之研究 -----檔案連結
Structural imperfections and attendant localized/itinerant ferromagnetism in ZnO nanoparticles.

J. Phys. D: Appl. Phys. **47** 345003 (2014)

曾院介/ 國立交通大學材料系

本文從結構缺陷出發，利用反溶劑法，成長出不同成分結構的 $Zn_{1-x}Cu_xO$ 奈米粒子($x = 0.02$ 、 0.04 、 0.08)，重新探討 V_o 在 DMS 鐵磁所扮演的角色。缺陷的存在可能直接透過局部對稱性破壞而在材料中製造長程有序之鐵磁性。因不完美性原本就是材料不可避免之基本性質，此一現象在日益追求低維度材料之相關科技扮演舉足輕重之影響。