



材 料 工 程 系

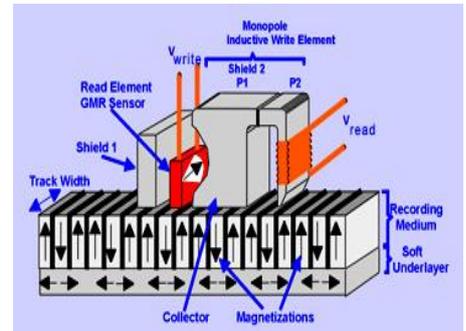
實驗室名稱：奈米資訊儲存實驗室
 實驗室負責人：陳勝吉 老師
 分機：4679
 地點：綜合大樓 305-1

簡

本實驗室主要有兩大研究主題：

一、超高密度磁記錄薄膜開發

垂直記錄是指記錄媒體的磁化方向垂直於膜面，由於具有較小的消磁場 (demagnetizing field, H_d) 及較厚的記錄層，因此被認為是可以克服水平記錄熱不穩定性的缺點，而達到記錄密度超越兆位元 (Tb/in^2) 的方法。



二、P-Type 透明導電薄膜開發

P 型 TCO 及 N 型 TCO 能組合做成 TCO 的 P-N 接面，成為透明二極體，若能進一步進展到 PNP 或 NPN 結構，成為透明電晶體。如此，除了做為被動的透明電極外，透明導電膜還可以用於主動元件，例如：開關、放大器、記憶體等；利用其透明的特質，應用範圍將非常廣泛，所以 P 型 TCO 近來成為備受矚目的研究題材。

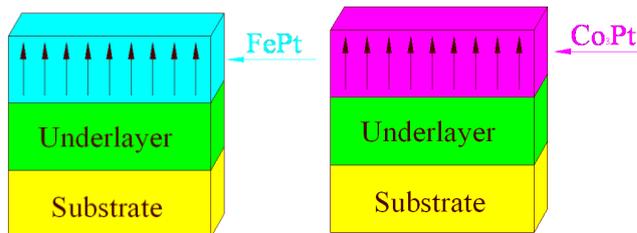
介

研

一、超高密度磁記錄薄膜開發

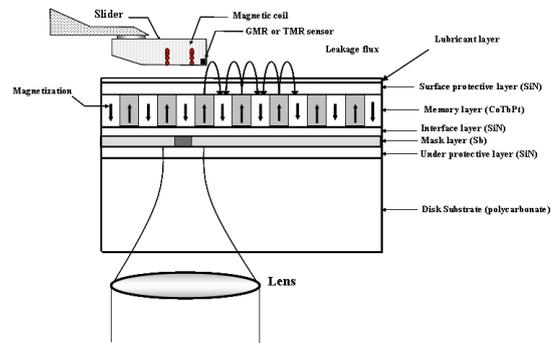
研究方向(一)

垂直磁異向性之 FePt 及 Co₃Pt 薄膜開發



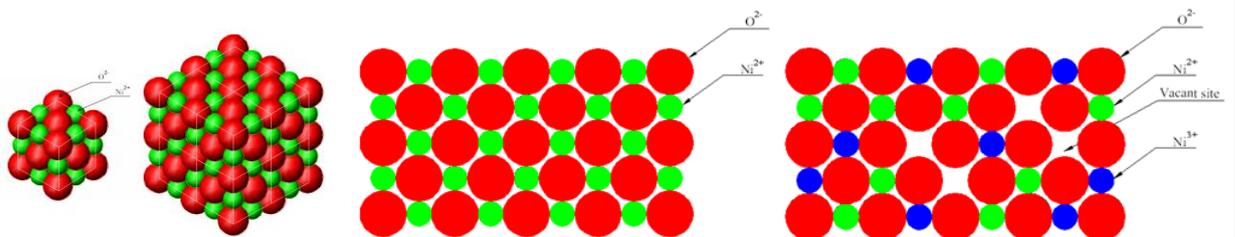
研究方向(二)

單層熱寫磁讀 CoTb 記錄薄膜開發



究

二、P-Type 透明導電薄膜開發



氧化鎳薄膜在氧原子和鎳原子接近完美化學計量比 (stoichiometric) 時，其電阻率高達 $10^{13} \Omega \cdot \text{cm}$ ，但若使氧原子和鎳原子偏離化學計量比 (non-stoichiometric)，將能在氧化鎳中製造電洞，降低電阻率。因此本研究方向將利用反應性磁控濺鍍，製作出非化學計量比的氧化鎳薄膜，期待在光和電性質皆有不錯的成果展現。

願

景