



【最新磁阻式記憶體(MRAM)技術發展】

❖ 課程簡介:

因應 High Speed 及 Huge storage 市場需求, 次世代記憶體也將有爆炸性的發展。 眾多新型態記憶體中, MRAM 磁阻式記憶體, 具有低耗能、寫入速度快等特性, 因而成 為產學各方研發重點項目。

現階段半導體業積極開發以 STT (spin-transfer torque)為基本架構的 MRAM (magnetoresistive random access memory),期待在製程不斷微縮化的過程中,能夠將尺寸小的 STT-MRAM 作為嵌入式記憶體 (embedded memory)。

除了 STT 以外,另外一種新型態的 SOT (spin-orbit torque)自旋矩,自旋電流可以被有效率地產生。穩定應用在 8 吋晶圓製程上,SOT-MARM 將成為未來市場主流。

❖ 課程大綱:

- (1) 磁學及自旋電子學簡介
- (2) 磁性材料與磁性薄膜成長
- (3) 磁阻式記憶體 MRAM 元件製程
- (4) 現階段 STT-MRAM 開發與應用
- (5) 新型態 SOT-MRAM 開發與應用
- (6) 八吋晶圓上的 SOT-MARM 開發實例

❖ 講師介紹:白奇峰 講師

現職:台灣大學材料系 教授

學歷:康乃爾大學應用物理 博士

國立臺灣大學材料/物理 雙學士

經歷:

- present 工研院電光系統所特聘研究
- 麻省理工學院博士後研究
- 康乃爾大學博士後研究
- present Nature Materials, Physical Review Letters, Physical Review
 Applied, Physical Review B, Physical Review Materials, IEEE Trans Mag,
 Applied Physics Letters, Scientific Reports 等審稿人。





【課程辦理資訊】

▶ 上課時間: 107/10/9(□)·09:30~16:30(6hrs)。

▶ 上課地點:工研院產業學院台北學習中心。實際地點依上課通知為準!

▶ 課程費用:

優惠方案	優惠價格(每人)	早鳥 9/14 前繳費享優惠
個人報名	3,600 元	3,400 元
相約雙人同行	3,240 元	3,100 元
3 人報名	3,060 元	2,960 元
5 人呼朋引伴	2,880 元	2,680 元

※ 團體定義:同時或相約報名參加,不限於相同單位。

※ 請於開課日期前 10 天完成繳費。

▶ 報名方式:線上報名http://college.itri.org.tw,或請將報名表傳真02-2381-1000

▶ 課程聯絡人: (02)2370-1111 分機 316 李小姐、分機 309 徐小姐。

報 FAXTO: (02)2381-1000 李小姐收

課程名稱:最新磁阻式記憶體(MRAM)技術發展					
公司全銜			統一編號		
發票地址			傳 真		
參加者姓名	部門	電話	手機	E-mail	
		()			
		()			
聯 絡 人		()			
□信用卡(線上報名):繳費方式選「信用卡」,直到顯示「您已完成報名手續」為止,才確實完成繳費。 □ATM 轉帳(線上報名):繳費方式選擇「ATM 轉帳」者,系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」,但此帳號只提供本課程轉帳使用,各別學員轉帳請使用不同轉帳帳號!!轉帳後,寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」回傳。 □銀行匯款(公司逕行電匯付款):土地銀行 工研院分行,帳號 156-005-00002-5(土銀代碼:005)。戶名「財團					
□ 銀行匯款(公司建行電匯行款): 工地銀行 工研院分行、帳號 156-005-00002-5 (工銀代碼: 005)。戶名、財團 法人工業技術研究院」,請填具「報名表」與「收據」回傳。 □ 即期支票:抬頭「財團法人工業技術研究院」,郵寄至:100 台北市中正區館前路 65 號 7 樓 704 室,李小姐 收。 □ 計畫代號扣款(工研院同仁): 工研院員工報名請網路點選「工研人報名」填寫計畫代號後,經主管签核同意即可。					

- 1、請註明服務機關之完整抬頭,以利開立收據;未註明者,一律開立個人抬頭,恕不接受更換發票之要求。
- 2、若報名者不克參加者,可指派其他人參加,並於開課前一日通知。
- 3、如需取消報名,請於開課前三日以書面傳真至主辦單位並電話確認申請退費事宜。逾期將郵寄講義,恕不退費。