

# 石墨烯合成技術、應用與檢測實務訓練班

- ◎ 課程簡介：A. K. Geim 與 K. S. Novoselov 於 2004 年成功獲得單原子層之石墨烯並於基礎科學有重大的研究發現，很快的於 2010 年獲得諾貝爾物理獎。石墨烯（graphene）由於其優異且獨特的材料性質，因此引起各研究領域的矚目，而形成研究上的熱點。而近期也有許多石墨烯相關之應用被提出，包含在電子、光電、能源儲存、功能性複合材料等應用。石墨烯的研究發展，至今已經開始進入產業應用的高峰期，各種應用端的產品逐步的被發表，在全世界先進國家都已經把石墨烯的相關技術列為下世代的產業發展重點。然而，石墨烯的規模化量產技術與殺手級應用商品，仍待發展。本訓練課程，將介紹石墨烯的基礎材料性質、各種主要的量產技術、功能性改質，以及目前應用端發展現況，包含光電、微電子、儲能、熱管理、複合材料、化學與生醫感測元件、石墨烯合成設備之開發與設計等。期望讓學員能俱備石墨烯的基礎知識與合成方法，過程中亦安排與講師的交流討論時段，幫助深入學習。
- ◎ 主辦單位：台灣真空學會
- ◎ 協辦單位：國立中央大學機械系
- ◎ 適合對象：理工專業之研究生及對石墨烯產業有興趣者
- ◎ 課程日期：2017 年 8 月 24-25 日（星期四.五）
- ◎ 課程地點：國立中央大學
- ◎ 招收人數：以 40 位為限，額滿截止報名。
- ◎ 報名方式：登入學會網站線上報名系統填妥報名資料，「提交」送出後，再請盡速將匯款繳費證明回傳至本學會信箱：taiwanvacuum@taiwanvacuum.org，即完成報名手續。
- ◎ 費用：
- (1) 一天課程：基礎課程、進階課程二擇一，新台幣 2,800 元。  
【學會會員優惠價 2,200 元。憑有效學生證，學生優惠價 1,800 元】
- (2) 兩天課程：基礎課程+進階課程，新台幣 4,400 元。  
【學會會員優惠價 3,500 元。憑有效學生證，學生優惠價 2,800 元】
- (3) 三人（含）以上一同報名者，每人費用再享 200 元折價優惠。
- ◎ 繳款方式：
1. 郵政劃撥—帳號：11136742；戶名：台灣真空學會
2. ATM 轉帳—銀行代碼：017（兆豐國際商業銀行）；帳號：02009-107351
- ◎ 受訓證明：完成訓練課程者，於課後頒發台灣真空學會結業證書。

◎ Day-1 課程表

時 間		課 程 內 容	講 師
8/24 (四)	08:40~09:00	報到／班主任致歡迎詞 (蘇清源)	
	09:00~10:30	石墨烯合成技術與功能性改質	蘇清源
	10:30~10:40	茶敘	
	10:40~12:10	石墨烯的近期發展與專利現況	蘇清源
	12:10~13:30	午餐	
	13:30~15:00	石墨烯物化性質與檢測技術	李明洋
	15:00~15:30	茶敘	
	15:30~17:00	石墨烯於光電元件之應用	郭倩丞
	17:00~17:30	Q&A	

## Day-2

時 間		課 程 內 容	講 師
8/25 (五)	08:40~09:00	報到／班主任致歡迎詞	
	09:00~10:30	石墨烯產業應用的策略:工研院的研究近況	黃昆平
	10:30~10:40	茶敘	
	10:40~12:10	石墨烯之規模化量產技術及商品化	謝承佑
	12:10~13:30	午餐	
	13:30~15:00	石墨烯於化學與生醫感測元件的應用	孫嘉良
	15:00~15:30	茶敘	
	15:30~17:00	石墨烯於儲能元件的應用與發展	劉偉仁
	17:00~17:30	分組報告、總結與檢討／頒發結業證書	

◎ 師資簡介

姓名	學 經 歷	現 職
蘇清源	中央大學 能源所 助理教授 長庚大學 電子工程學系 助理教授 中央研究院 院聘博士後	中央大學 能源所 副教授
李明洋	中央研究院 原子與分子科學研究所 博士後研究員 中央研究院 應用科學研究中心 博士後研究員	中央研究院 原子與分子科學研究所/博士後研究學者
郭倩丞	中央大學 光電科學研究所 博士 中央大學 光電科學研究所 碩士	中央大學光電系助理教授
黃昆平	工業技術研究院機械與系統研究所 資深研究員 國立交通大學材料與科學工程學博士	工業技術研究院機械與系統研究所/專案經理
謝承佑	中華替代能源協會 理事 台灣科技大學 材料系 兼任助理教授 宜蘭大學 化材系 兼任助理教授	安炬科技 研發處/經理
孫嘉良	長庚大學化材系助理教授 中央研究院 原子與分子科學研究所 博士後研究員 國立交通大學材料與科學工程學博士	長庚大學化材系副教授
劉偉仁	工研院材化所 研究員 中原大學 化工系 助理教授	中原大學 化工系 副教授

◎ 申請退費：上課前七個工作日（不含假日）因故退訓，本學會酌收課程費用之 20% 作為行政手續費，課程開課後恕不予退費。

◎ 聯絡資訊

1. 聯絡人：台灣真空學會-秘書曹櫻歷小姐
2. 洽詢電話：03-579-5046
3. 電子信箱：[taiwanvacuum@taiwanvacuum.org](mailto:taiwanvacuum@taiwanvacuum.org)
4. 學會網頁：<http://www.taiwanvacuum.org>