



# 電機工程系暨研究所 光電實驗室



## 實驗室簡介

本實驗室主要以射頻磁控濺鍍法(RF Magnetron Sputtering)、電子束蒸鍍法(Electron Beam Evaporation)與溶膠-凝膠法(Sol-Gel Method)三種不同製程技術為主軸，以光電薄膜及元件製程之研究與應用為發展目標。

## 研究方向

現階段研究方向分別有：(1)電致色變薄膜之製備與元件特性研究、(2)超級電容器材料開發與製備、(3)薄膜太陽能電池吸收層之研究；以目前研究方向為基礎，未來之發展目標則有：(1)互補式電致色變元件及節能系統之研究、(2)鏡面轉換元件之研究、(3)超級電容器元件之研究、(4)電激發光元件之研究、(5)光學隔熱薄膜與元件應用、(6)薄膜太陽能電池元件之研究。

## 教學課程

配合大學部與研究所開設之課程：(1)真空技術、(2)薄膜工程與實務、(3)光電工程導論、(4)半導體元件與物理、(5)固態電子學、(6)鍍膜技術、(7)電子陶瓷。

## 儀器設備

電子束蒸鍍系統



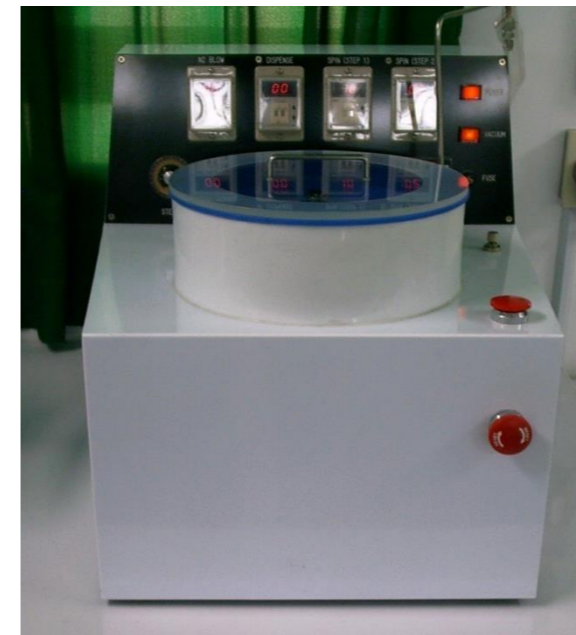
射頻磁控濺鍍系統



濃縮機



光阻塗佈機



高溫爐



光譜儀&電化學分析儀



## 具體成果

- (1) 2010年萬潤創新創意競賽佳作獎。
- (2) 2010年台北低碳博覽會通過評審入圍獲邀作品示展。
- (3) 2010年國家圖書館「論文公開知識傳播見證發表會」。
- (4) 2013年取得中華民國發明專利 2 件。
- (5) 2010~2015年發表國外期刊論文 (SCI) 合計 6 篇。
- (6) 2010~2015年國內研討會及國際會議論文發表合計 24 篇。
- (7) 2013~2014高雄市光電智慧建築與太陽光電多元化運用設計創意競賽優選獎。
- (8) 與「頡邦半導體股份有限公司」建立教學與實務參訪之學習模式。
- (9) 與「慧濠光電股份有限公司」進行「CIGS靶材濺鍍薄膜之研究」產學合作。
- (10) 與「國立中山大學」及「亞樹科技股份有限公司」共同進行「新穎膠態高分子電解質之開發」產學合作。

