材　料　工　程　系

實驗室名稱	：	薄膜產氫實驗室
實驗室負責人	：	彭坤增 老師
分機	：	6310
地點	：	綜合大樓 305-2

簡介

本實驗室主要研究主題：

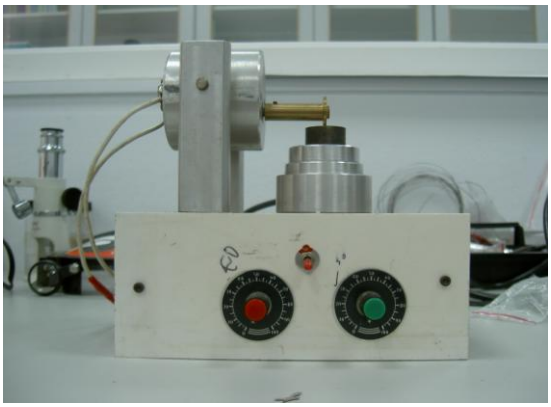
延續過去在 ZnO co-doped Al(xwt%)Sc 或 ZnO co-doped Al、Sc 之摻雜過度元素濺鍍 N 型導電薄膜，後續研究濺鍍 P 型($CuScO_2$和 $AgScO_2$)或其他摻雜元素之 P 型導電鍍膜的開發。鍍膜的研發只是對薄膜太陽能電池的研究的起始，將所製備的薄膜以電化學方式置於適當水溶液中以 UV 光照射產氫氣技術特性的研究為本實驗室之應用端。

研究設備

實驗室傳承手腦並用的精神，在簡易設備製作上要有自己動手做的能力與做實驗的精神。目前有的設備：

1、自製 TEM 試片.dimple 機。(圖一)

2、FLUKE 多功能電表量測電容值、二極體、電壓與阻抗等電性。(圖二)



圖一

圖二

研究願景

1、製備高品質摻雜元素之 N 型與 P 型透明導電薄膜，將此二者結合成為薄膜式之太陽能電池(P-N junction TCO 鍍膜)。

2、以電化學的方試將以製備完成之 P-N junction TCO 鍍膜嘗試做產氫氣方面的研究。

3、使用電化學的方式製備一維尺度奈米線的研究。

4、Water Splitting 相關方面的研究。