



# 微電子材料與製程研究實驗室

## Microelectronic materials and processing Laboratory

指導教授:楊文彬老師

實驗室位置: A2-435,A2-130 實驗室

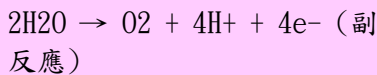
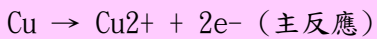
ADD: No.2, Lienda, Miaoli, 36003, Taiwan, TEL:886-37-382211, FAX:886-37-382223, wpy@nuu.edu.tw

目前研究方向:微電子產品中金屬線路層平坦化和深孔填滿影響之研究,複合型感光介電層材料分析研究。

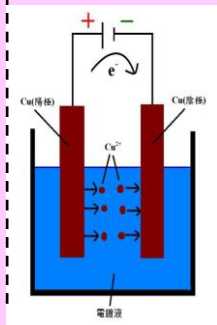
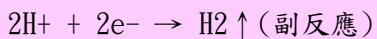
### 微電鍍

電鍍是一種電化學還原的過程,是將金屬薄膜披覆於物體表面上的過程,在電鍍浴中將被鍍物置於陰極,而鍍浴中含有欲鍍上的金屬離子,電鍍時於二極產生氧化、還原反應

陽(正)極反應簡示表示為:



陰(負)極反應簡示表示為:

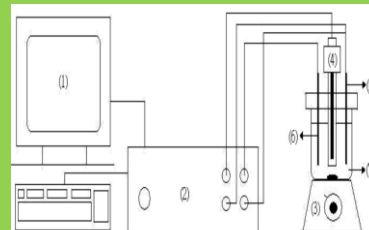


### 微電化學分析

#### 電化學分析

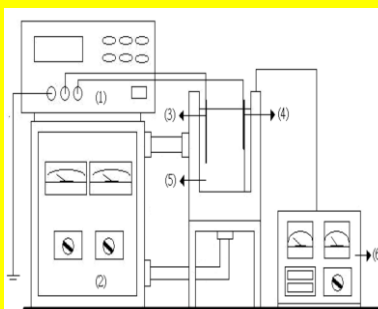


利用各種不同濃度的有機化學添加劑和氯離子,添加至電鍍液之中,使用電化學分析儀做循環線性掃描伏安法與定電位分析之研究,判斷添加劑吸附及擴散行為、穩定性及抑制效應、協合效應等,研究各種添加劑作用及濃度影響,判斷快速定量。



### 晶片微電鍍

#### 噴流循環槽裝



以噴流循環電鍍槽進行晶片電化學電鍍銅之實驗,主要可分為物理分析以及化學分析。而本實驗觀察晶片電鍍之表面形態以及剖面微孔填滿情形。

### 成果

國科會			
計畫名稱	計畫內擔任的工作	起止年月	補助或受機構
先進銅電鍍時監測有機添加劑的快速定量法 (NSC102-2622-E-239-004-CC3)	楊文彬老師	102/06/01~103/05/31	行政院國科學委員會
電子應用中微深孔銅沉積填滿程序的一種簡易新型監測方法(NSC 100-26 22-E-239-001-CC3)	楊文彬老師	100/06/01-101/05/31	行政院國科學委員會
微電子產品應用上新添加劑配方對沉澱微鍍銅動力學之研究(NSC98-2622-E-239-004-CC3)	楊文彬老師	98/07/01-99/06/30	行政院國科學委員會
有機添加物對脈衝逆轉電鍍和直流電鍍所得微鍍層性質影響之比較(NSC 96-2622-E-239-001-CC3)	楊文彬老師	96/05/01~97/04/30	行政院國科學委員會
聯合基金會			
微電子製程中銅電鍍線上快速檢測技術之研究 {102-NUU-03}	楊文彬老師	102/01/01-102/12/30	聯合基金會
新形態性硫酸鹽產生液體中電鍍銅於微孔金屬化之研究	楊文彬老師	100/01/01-100/12/30	聯合基金會