



材 料 工 程 系

儀器名稱	:	交流阻抗分析儀 雙極性脈衝電源增幅器 任意波型產生器
儀器負責人	:	彭坤增老師
分機	:	4674
地點	:	產氫薄膜實驗室

儀器原理

1. 交流阻抗分析儀：對處於某特定腐蝕環境下之金屬材料，通以一極小的交流訊號，以測定其在不同頻率時之阻抗值，進而分析此系統中各不同元件之阻抗值，以評估材料之耐蝕性能。
2. 雙極性脈衝電源增幅器：可產生單極脈衝、反轉脈衝、脈衝式之反轉脈衝、疊加式之脈衝、雙重之脈衝等
3. 任意波型產生器：基本上是一種圖形顯示裝置，會描繪電氣訊號的圖形。在大多數應用中，圖形會顯示訊號隨時間變化的情形：垂直(Y)軸代表電壓、水平(X)軸代表時間。顯示器的強度或亮度有時稱為Z軸。其波型有方波、矩形波、鋸齒波和三角波...等。

操作

1. 交流阻抗分析儀：
 - 1-1 建立一個新實驗: Experiment> New> Select action
 - 1-2 選擇所要的量測內容: 以 Chronoamperometry 為例子, Experiment> New> Select action> Chronoamperometry
 - 1-3 執行程式:
 - 在工作列按 RUN 就可以開始執行程式。
 - 在工作列按 STOP 就會中斷執行程式。
2. 雙極性脈衝電源增幅器：
 - 2-1 選擇 Wave File>確定
 - 2-2 點 Zoom>Properties>可變更更尺寸
 - 2-3 選 Extra>Instrument> Scan> 掃描儀器
 - 2-4 選 Systems>power supply mode>Instruments>確認儀器機型
 - 2-5 選 Execute 開始執行，Standby 停止。

儀器圖片：



交流阻抗分析儀



雙極性脈衝電源增幅器



任意波型產生器

注意事項

交流阻抗分析儀:在 chronoamperometry 電流值設定勿超過正負 1 A