

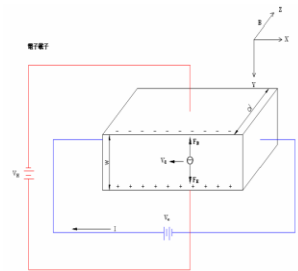


材 料 工 程 系

儀器名稱 : 霍爾效應量測儀
 儀器負責人 : 陳勝吉 老師
 分機 : 4679
 地點 : 綜合大樓 1F 光電性質檢測實驗室

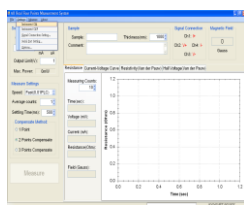
儀 器 原 理

霍爾(Edwin H.Hall)利用於導體中導入電流，將導體置於外加磁場中量測其感應霍爾電壓(Hall Voltage)來判斷傳導載子的極性與濃度，稱為霍爾效應(Hall effect)。此方式被廣泛利用於半導體中摻雜載子性質與濃度的量測

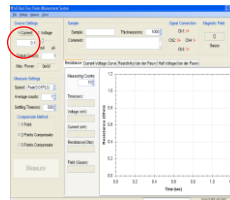


操 作 方 法

1. 開啟電錶
2. 開啟 All real Hall measure 軟體
3. 進入 Hall measure 軟體選擇 Instrument ON (如圖一所示)
4. 如圖二，電阻模式(Resistance)，設定輸入電流大小(為保護試片 起始電流不要太大)
5. 電流-電壓(Current-Voltage Curve)模式，起始電流設定方式與電阻模式相同
6. 電阻率模式(Resistivity)可測得片電阻(Sheet resistance)，需先輸入膜厚
7. 霍爾電壓(Hall Voltage)模式，需放置磁鐵，並依照軟體操作改變磁矩方向
8. 做完以上所有模式檢測後，至 File 選擇儲存即可儲存所有數據



圖一



圖二

儀器圖片：



注 意 事 項

1. 使用前先檢查機台或試片座有無異常，用畢需填寫使用記錄
2. 試片大小最好為 2cm x 2cm 以下且為正方形為佳
3. 起始電流按照試片本身電阻值所設定，電阻值愈大其電流設定應愈小，為保護試片，避免試片過熱