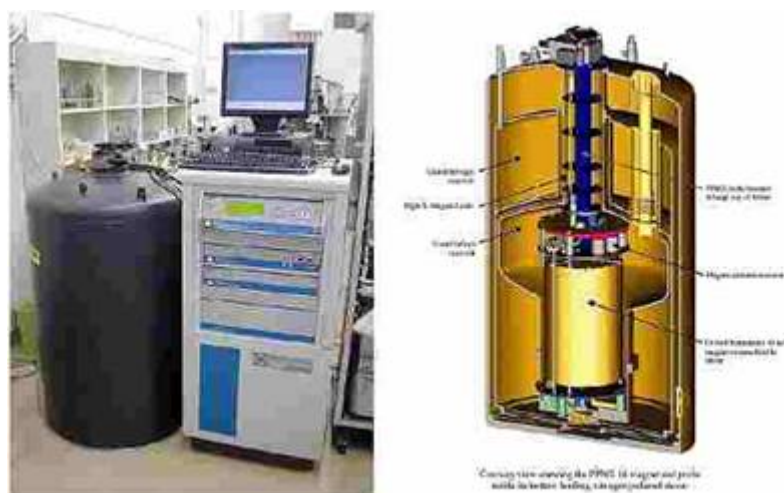


物理性質量測系統



資料修正日期：105.09.15

物理性質量測系統 (Physical Property Measurement System, PPMS) 是近年來受到來自世界各地的材料、物理等領域科學家們注目的新型綜合物理性質測量儀器。一個 PPMS 系統由一個主機和各種應用測量的模組化元件構成。主機提供了一個強磁場（超導磁體）和極低溫的環境（液氦溫度範圍），使用者可以根據自己的研究需要利用測量各種物理性質。此外系統的可擴充性甚至可以讓使用者將自己的個人實驗裝置與 PPMS 系統結合起來進行多種參數測量。

一、儀器設備說明：

1. 儀器設備名稱：

物理性質量測系統 (Physical Property Measurement System)

2. 性能說明：

可量測低溫 (1.9 K) 高磁場 (9 T) 下的直流、交流電性以及霍爾效應等物理性質。

3. 型號

Quantum Design PPMS-9T

4. 主要規格

1. 溫度範圍：1.9 - 400 K
2. 磁場範圍：-9 ~ +9 Tesla
3. 磁場下轉動角度：380 度
4. 量測物理性質：真流/交流電傳導、霍爾效應、磁阻等
5. 直流量測範圍：20 nV - 95 mV (0.01%) / 5 nA - 5 mA
6. 交流量測範圍：1 nV - 5V / 10 μ A - 2 A / 1 - 1 kHz

二、服務項目：

1. 電阻量測：溫度範圍2 K~380 K，磁場範圍 -9 ~ 9 T
2. AC電阻量測：溫度範圍2 K~380 K，磁場範圍 -9 ~ 9 T
3. MR曲線量測：溫度範圍2 K~380 K，磁場範圍 -9 ~ 9 T
4. 霍爾效應量測：溫度範圍 2 K~380 K，磁場範圍 -9 ~ 9 T

三、收費標準

零磁場量測 (R-T(DC, AC)) 1200 元/小時

最大磁場小於等於1 Tesla 1600 元/小時

最大磁場大於1 Tesla 小於等於 5 Tesla 2000 元/小時

最大磁場小於5 Tesla 2400 元/小時

四、試片準備及注意事項：

1. 樣品尺寸必須小於 $10 \times 10 \text{ mm}^2$ ，液體樣品暫不接受量測。
2. 請詳細描述樣品性質，以便於樣品送達時，可立即進行妥善的處理；另請說明樣品可能特性，以便在量測有出入時，可即時告知用戶。
3. 請明確說明量測項目所需溫度及磁場變化，並請註明欲使用之電流值，以避免使用過高電流而破壞樣品。

五、聯絡方式

指導教授：郭建成 教授，物理系

TEL: (07) 5252000 #3735

技術人員：龔柏誠

TEL: (07) 5252000 #3735

儀器地點：物理系館D2009室