

電腦化熱傳導係數測定



A02-221W-Y12

實驗目的

一材料的兩個部分維持在不同的溫度時，熱傳導過程是從高溫向低溫部分轉移，為一個分子向另一個子傳遞振動能的結果。考慮一長度為 L ，截面積為 A 的物體。物體的一面維持溫度 T_1 ，另一面溫度 T_2 。在一段時間內所流過物體的熱量為 Q 。

本實驗以金屬棒做為待測物體，我們可以觀察出幾點的特性：

1. 單位時間內所轉移的熱量與金屬棒兩面的溫差($\Delta T = T_1 - T_2$) 成正比。
2. 單位時間內所轉移的熱量與金屬棒的截面積成正比。
3. 單位時間內所轉移的熱量與金屬棒兩面間的距離成反比。

儀器規格

- 1 微電腦溫度控制器*1
- 2 熱電偶加熱器*1
- 3 鋁軌支架 *1
- 4 鋁軌底座 *1
- 5 待測金屬棒放置器*1
- 6 待測金屬棒 *1
- 8 量熱計放置架 *1
- 9 量熱計 *1
- 10 溫度計固定器*2
- 11 AS-DL02 數位擷取器*1
- 12 AS-TS03 溫度感測器*3