實驗報告

實驗名稱: 射頻與類比通訊實驗

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 組別 | 學號 | 姓名 |
| 2 | F14081046 | 周呈陽 |
| 2 | C24074031 | 劉嘉峰 |

**結報與問題討論**

1. **請用表格將實驗紀錄3.6.3.及3.7.2.填入。**

3.6.2. 反射系數的量測應用：量測cable長度

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Cable1 | Cable1+Cable2 |
| 實際長度 | 1 m | 2 m |
| 量測長度 | 1 m | 1.95 m |

3.7.2.雙埠傳輸/反射S參數

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | S11 | S21 | S22 | S12 |
| 2.4 GHz (dB) | -15.87 dB | -2.944 dB | -12.17 dB | -2.945 dB |

1. **請列舉出在工程上，哪些應用可以使用到網路分析儀，至少兩項。**

(1)檢測元件的效能是否符合規格。元件在製造上可能因為有錯誤導致規格不符合，可藉由網路分析儀得到確切的資料，藉以了解誤差範圍。

(2)尋找元件的最佳作用點。在不同條件下，元件的效能會有極大的差別，藉由網路分析儀，可迅速地找到最小失真的條件，幫助人們更快的了解元件的特性。

1. **請寫下這次實驗心得與想法，並上傳結報至moodle。**

周呈陽 :

這次的實驗相對親民很多，助教一邊指導，我們一邊操作著100萬元的網路分析儀，第一次接觸到網路分析儀挺有趣的，之前有聽過反射係數，但並沒有實際的在實驗中觀察過，這次終於有機會透過實驗去更加了解反射係數及其應用，也感謝助教的幫忙與協助。

劉嘉峰：

這次的實驗主要是操作、認識射頻分析儀。第一個印象深刻的是這台機器竟然要100多萬元，也讓人十分好奇這台機器究竟有多強大。一開始是進行儀器的校正，之後透過簡單、制式的操作就可以快速看到天線在不同距離的return loss，以及帶通濾波器的精確的作用範圍與數值，不得不讓人讚嘆這台機器的強大之處。希望之後能見識到更多機器的強大之處。