

電子電路實驗 4: Multiple Feedback Network

實驗結報

B02901178 江誠敏

October 26, 2015

1 實驗結果

Item	Value
f_o	344 Hz
$V_{o(p-p)}$	5.361 V
$V_{s(p-p)}$	52.8 mV
$V_{j(p-p)}$	1.30 V
R_{p1}	2.6 k Ω
R_{p2}	7.9 k Ω

2 結報問題

1. 請描述基本迴授電路 4 大組態。

答：

- Series-shunt

Feedback network 的輸入端與原電路並聯，也就是輸入端接收電壓。
輸出端則與原電路串聯，也就是輸出端輸出電壓。

- Shunt-series

Feedback network 的輸入端與原電路串聯，也就是輸入端接收電流。
輸出端則與原電路並聯，也就是輸出端輸出電流。

- Series-series

Feedback network 的輸入端與原電路串聯，也就是輸入端接收電流。
輸出端則與原電路串聯，也就是輸出端輸出電壓。

- Shunt-shunt

Feedback network 的輸入端與原電路並聯，也就是輸入端接收電壓。
輸出端則與原電路並聯，也就是輸出端輸出電流。

2. 請詳述如何準確判別迴授電路的形態。

答：

首先把電路的放大電路還有迴授電路分離出來，接著辨斷迴授電路的輸入、輸出端分別是用哪一種方法被連接到放大電路上，如此由上一題的結果就可以準確判斷迴授電路的形態。

3 心得

這次的實驗其實還蠻酷的，用一個 10 Hz 的方波居然可以製造出一個頻率高很多的弦波，而且這次的實驗步驟又很短，也沒有什麼比較容易出錯的地方，電路也不會說太複雜，可以說是簡單又有趣！