

照片 5-3 輸出波形和殘留失真

照片 5-4 高諧波頻譜

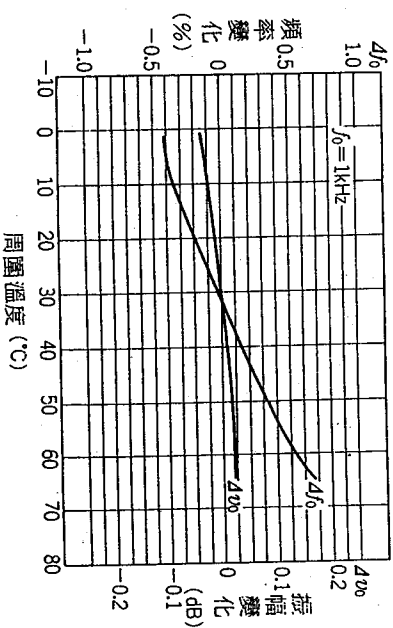


圖 5-4 頻率，振幅之溫度特性

### 5-3 移相型CR振荡电路

圖 5 - 5 是使用有  $+90^\circ$ ， $-90^\circ$  移相電路之振盪，在振盪迴路內未加入有 AGC 放大器，與其他方式比較時，此種電路是可以使失真率降低的一種振盪方式，其中之移相電路之電阻  $R$  和電容器  $C$  之加入方式不同為其特點。

振盪條件爲  $f_0 = 1 / 2 \pi CR$ ,  $A = 1$ , 此種電路可由高電阻 500 k $\Omega$  做增益之微調。

運算放大器本身之高諧波失真以其原來之狀態出現，經由使用低失真運算放大器 NE 5532 A（假如使用 LM 833 A 其性能會比較差）可以獲得  $\text{THD} = 0.00005\%$ （雜訊加以忽略，只測試高諧波）。在  $A_1$ ， $A_2$  之間接電阻並聯有 47 pF 之電容器用來防止高頻振盪。

## 振幅控制電路

在低失真振盪電路中，失真率受振幅穩定電路之左右，所以需要特別注意設計。經由振幅檢測用之整流電路產生在VCA控制電壓中

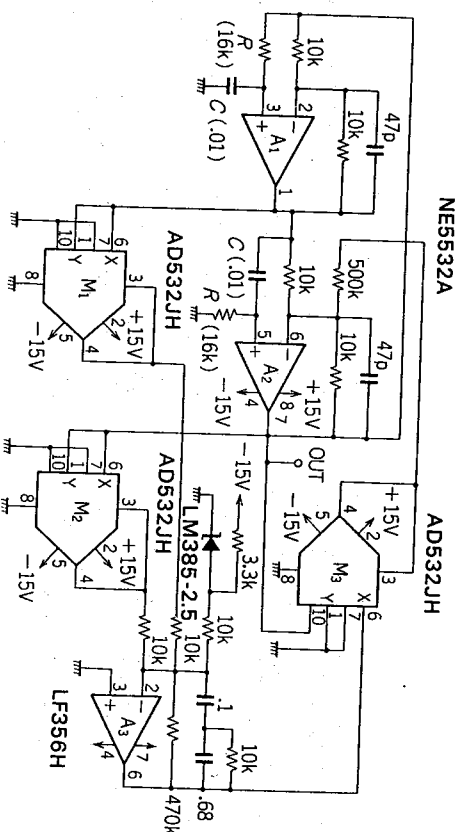


圖 5 - 5 移相型 CR 振盪電路