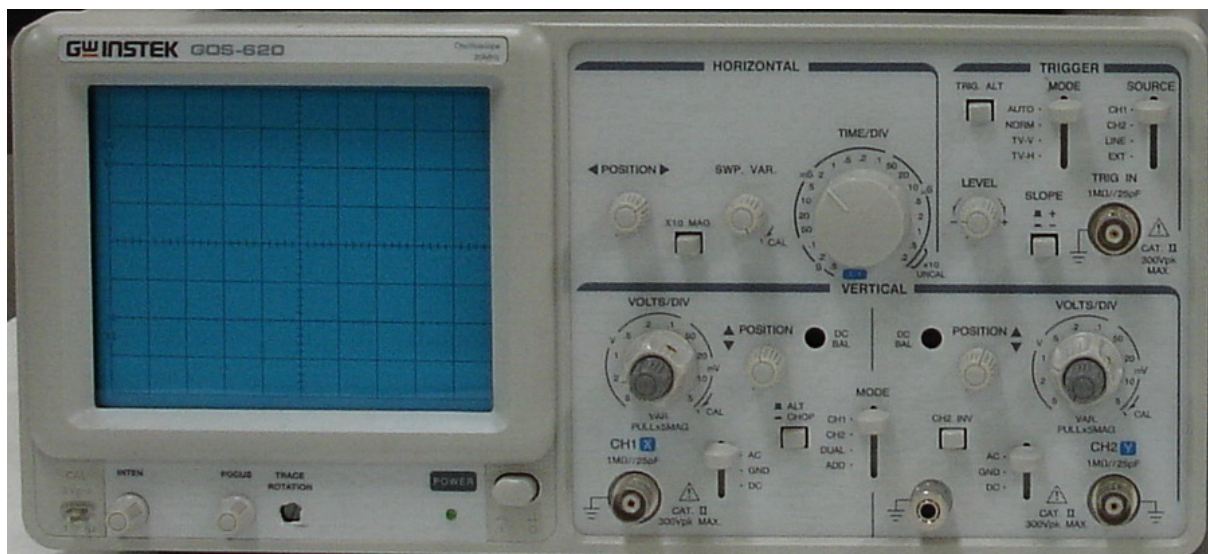
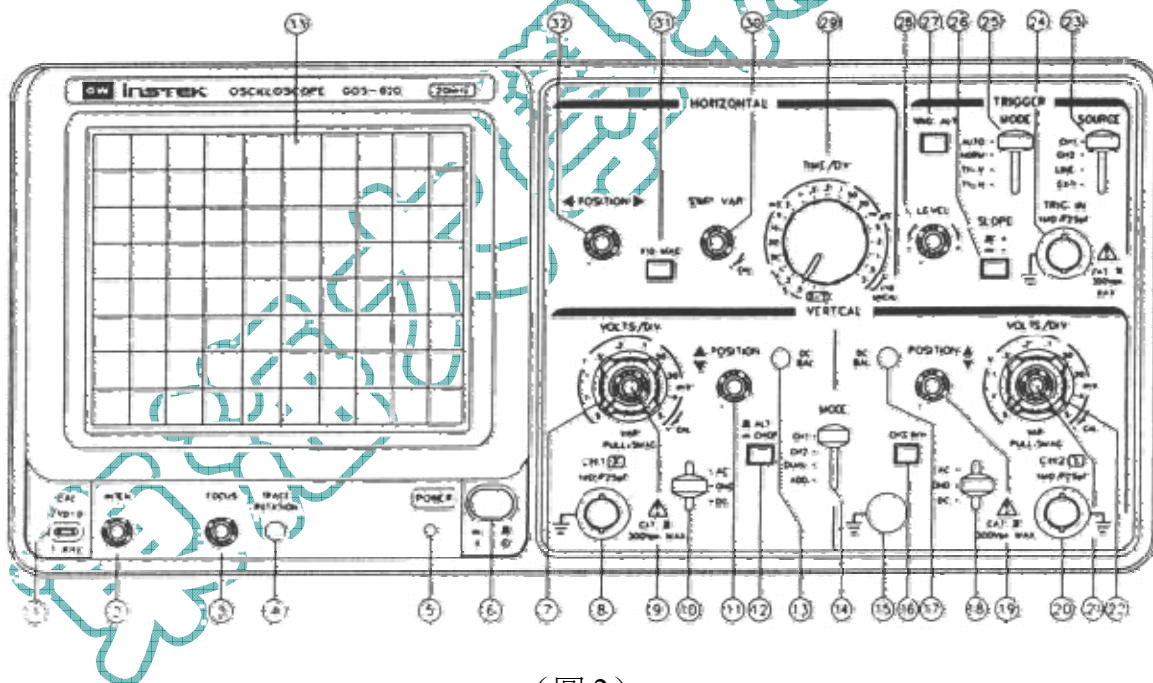


示波器 GW GOS-620



(圖 1) 示波器 GOS-620 面版



(圖 2)

面版說明：

- 1、CAL：接頭，傳遞電壓 $2V_{p-p}$ ，1kHz 的方波。
- 2、波形亮度調整鈕：控制波形的明亮度。
- 3、焦距調整鈕：調整波形的焦距，使波形影像清晰。
- 4、波形水平度調整鈕：調整波形因受地磁影響之水平狀態。
- 5、GND：示波器主構造的接地線。

- 6、電源：儀器的總開關電源，當儀器開啓時，電源顯示燈將會亮起。
- 7、VOLTS/DIV：在 5 mV/DIV 到 5 V/DIV 之間分成十個範圍，選擇適當的範圍，使垂直部份的圖清楚顯示。
- 8、CH1(X)訊號輸入端：縱向輸入接頭 CH1，在 X-Y 位置時，訊號在 X 軸顯示。
- 9、VARIABLE：輸入一個 $\geq 1/2.5$ 的值，找到合適的敏感度。當它在 CAL 位置時，所指的刻度恰是輸入值的敏感度。當此轉扭轉至 ($\times 5$ MAG)，增幅器的敏感度就增加 5 倍。
- 10、AC-GND-DC：選擇連結狀態的鈕
AC：只顯示交流訊號。
GND：電路端子間變為零電位，亮線位置為零位線。
DC：顯示交流直流訊號。
- 11、POSITION：控制垂直的軌跡或點。
- 12、ALV/CHOP：當按鈕沒有調至雙頻軌跡時，CH1 和 CH2 的輸入是交替顯示的（通常用於較快速的波）。
當按鈕轉至雙頻軌跡時，CH1 和 CH2 的輸入是片段的並且同時顯示的（通常用於較慢速的波）。
- 13、CH1 & CH2 DC BAL：用來調整衰減器的平衡。
- 14、VERT MODE：從 CH1 和 CH2 增幅器中選擇一個操作種類。
CH1：示波器只顯示 CH1。
CH2：示波器只顯示 CH2。
DUAL：示波器將以 CH1 和 CH2 兩個頻道做雙頻操作。
ADD：示波器顯示 CH1 和 CH2 信號的加成或相消。將按鈕 CH2 INV(16) 按下可以顯示 CH1-CH2 的相消，反之則顯示 CH1+CH2。
- 15、接地
- 16、CH2 INV：當 CH2 INV 的鈕被轉至 ADD 信號亮起時。
- 17、CH1 & CH2 DC BAL：用來調整衰減器的平衡。
- 18、AC-GND-DC：選擇連結狀態的鈕
AC：只顯示交流訊號。
GND：電路端子間變為零電位，亮線位置為零位線。
DC：顯示交流直流訊號。
- 19、POSITION：控制垂直的軌跡或點
- 20、CH2(Y)訊號輸入端：縱向輸入接頭 CH2，在 X-Y 位置時，訊號在 Y 軸顯示。
- 21、VARIABLE：輸入一個 $\geq 1/2.5$ 的值，找到合適的敏感度。當它在 CAL 位置時，所指的刻度恰是輸入值的敏感度。當此轉扭轉至 ($\times 5$ MAG)，增幅器的敏感度就增加 5 倍。
- 22、VOLTS/DIV：在 5 mV/DIV 到 5 V/DIV 之間分成十個範圍，選擇適當的範圍，使垂直部份的圖清楚顯示。
- 23、SOURCE：選擇內部的觸發訊號源，以及 EXT TRIG IN 輸入信號。
CH1：當 VERT MODE 扭 (14) 設置在 DUAL 或 ADD 狀態，選擇 CH1 當作內部觸發訊號源。
CH2：當 VERT MODE 扭 (14) 設置在 DUAL 或 ADD 狀態，選擇 CH2 當作內部觸發訊號源。
- 24、EXT TRIG IN input terminal：輸入端是讓外部觸發信號使用。若要用此端，將 SOURCE 扭 (23) 轉至 ext 位置。

25、TRIGGER MODE：選擇所需的觸發種類。

AUTO：當觸發的信號是適用的或觸發的信號小於 25Hz，掃描器設定狀態。

NORM：當沒有觸發信號是合適的，掃描器在一準備狀態，而且波形已經空白，就使用 primarily 以觀察小於 25Hz 的波。

TV-V：這個設定是用來觀察整個視訊的垂直圖形。

TV-H：這個設定是用來觀察整個視訊的水平圖形。

(TV-V 和 TV-H 在聲音信號和畫面信號是負值時才會影音一致)

26、SLOPE：選擇觸發源斜率

“+”：當觸發信號通過正向觸發層級時，即會引起觸發。

“-”：當觸發信號通過負向觸發層級時，即會引起觸發。

27、TRIG.ALT：當 VERT MODE 扭(14)設置在 DUAL 或 ADD 狀態，並且讓 SOURCE 伴隨著 TRIG.ALT 轉至 CH1 或 CH2，它將交替選擇 CH1 和 CH2 作為內部觸發訊號源。

LINE：選擇 AC 電力頻率信號作為觸發信號。

EXT：通過 EXT TRIG IN 輸入端(24)的外部信號是用來作為外部信號出發源。

28、LEVEL：顯示聲音與畫面一致不變的波形，並且為波形建立一個起始點。

TOWARD“+”：觸發層級在顯示圖形上方移動。

TOWARD“-”：觸發層級在顯示圖形下方移動。

29、Time DIV：Sweep time 範圍從 0.2 μ s/div \sim 0.5 s/div 分成 20 格。

30、SWP VAR：控制 sweep time 的游標尺，使用方式和 CAL 相同。Sweep time 的刻度來自 Time/div 的數值，當插頭拔出 CAL 時，Sweep 的 Time/div 值可被連續的分離出來。控制扭往 full 的方向旋轉使 CAL 狀態產生而 Sweep time 的刻度來自 TIME/DIV 的數值。逆時針旋轉到底會延遲 Sweep 2.5 倍或更多。

31、 $\times 10$ MAG：按下此扭數值放大 10 倍。

32、POSITION：軌跡或點的水平控制。

33、濾光器：顯示波形。

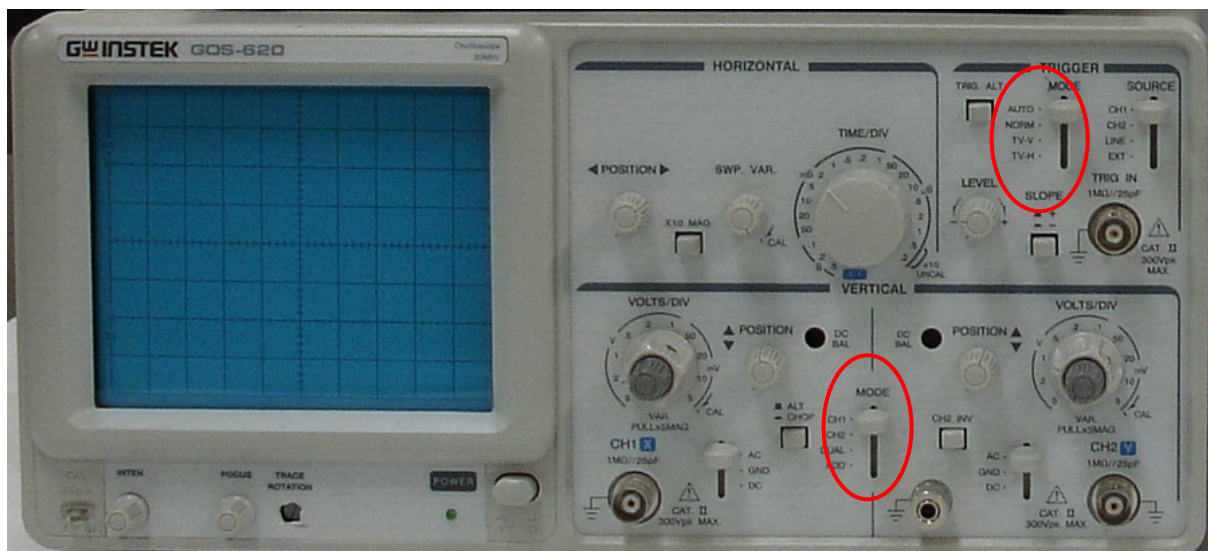
(一) 校正：

(1) 將 INTEN、FOCUS 逆時針轉到底。

圖 2 的 ②、③，逆時針轉到底。

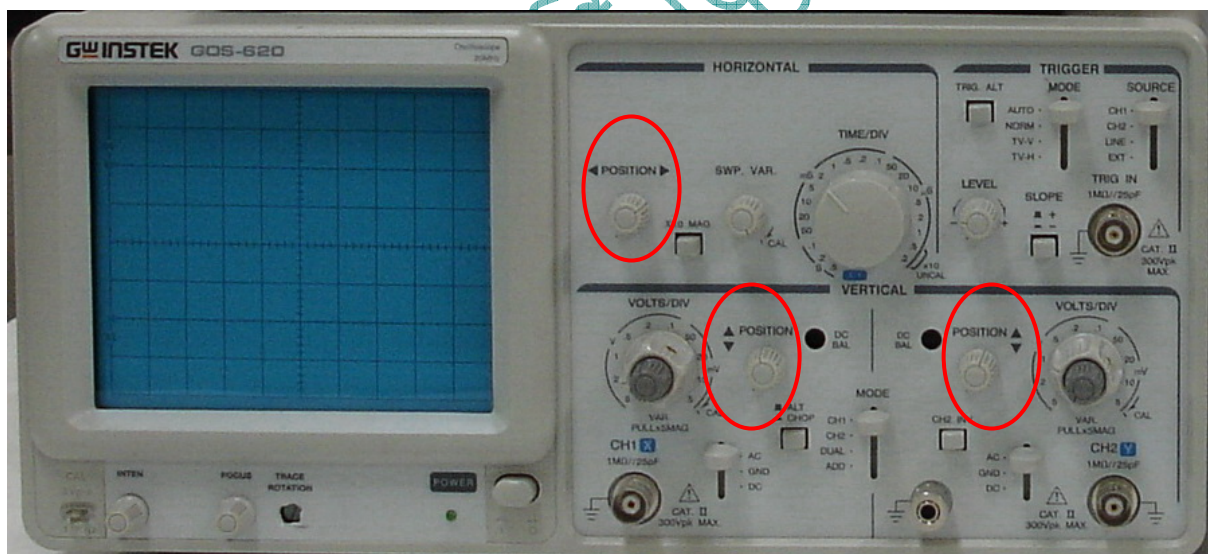
(2) 將 TIGGER MODE 轉至 AUTO，MODE 選至 CH1。

圖 2 的 ③選 AUTO，④選 CH1。



(圖 3)

- (3) POWER 打開，將 INTEN 旋開，注意勿集中成一點、勿太亮，此時應看到一條水平線在螢幕中。
- (4) 調整上下左右位置使螢幕上出現的光線位於正中央。
圖 2 的①和②，調上下左右位置。



(圖 4) 位置調整

- (5) 調整 TRACE ROTATION 地磁水平。
圖 2 的④，跟助教拿一支調整棒，校正地磁水平。



(a) 調整棒



(b) 水平調整鈕

(圖 5)

(6) 接導線於 CH1 處，另一端紅線接於 CAL $2V_{p-p}$ 。

取一條 BNC-鱷魚夾的導線。BNC 端接到圖 2 的⑧ (CH1)。紅線接到圖 2 的①。此時示波器會出現方波。



(圖 6a) BNC-鱷魚夾導線

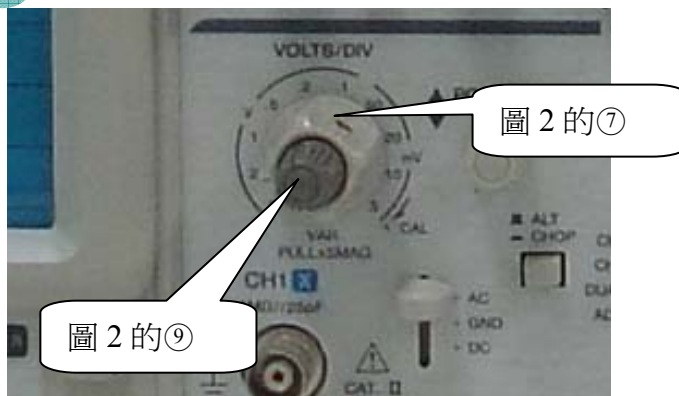


(圖 6b)

(7) 調整 VOLTS/DIV, TIME/DIV, SWEEP VAR 使輸出方波 $V_{p-p} = 2V$ ，方波頻率為 $1kHz$ 。

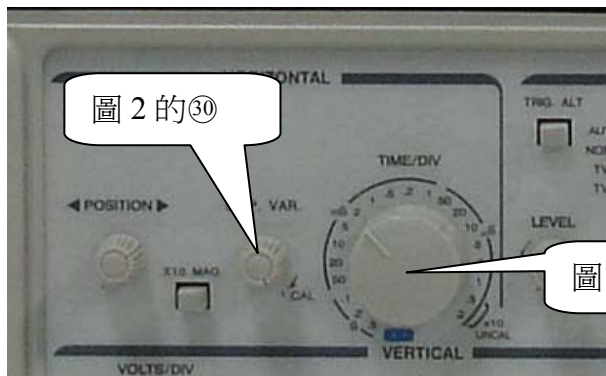
調圖 2 的⑦，轉到 **1V** 位置，表示上下每一大格的電壓為 $1V_{p-p}$ ，調⑨使得方波的

$V_{p-p} = 2V$ ，也就是方波上下為 2 格。

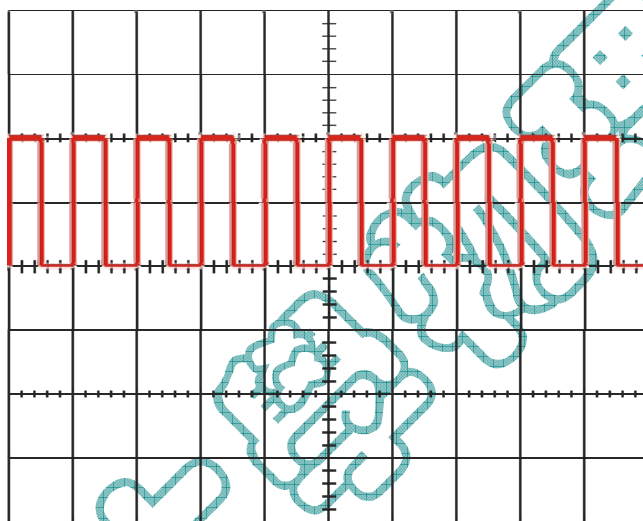


(圖 7) 這張圖是調在 2V 的位置。

調圖 2 的⑳，轉到 1ms 的位置，表示左右一大格為 1ms。微調㉑，使得方波的一個週期佔滿一大格。



(圖 8) 這張圖是調在 2ms 的位置。



(圖 9) 校正後結果

- (8) 調整 FOCUS 使光線最亮，此即為校正步驟。
- (9) 同理，MODE 轉至 CH2，重複上列步驟校正 CH2。
- (10) 判斷哪些鈕為校正後不可再旋轉的校正鈕。