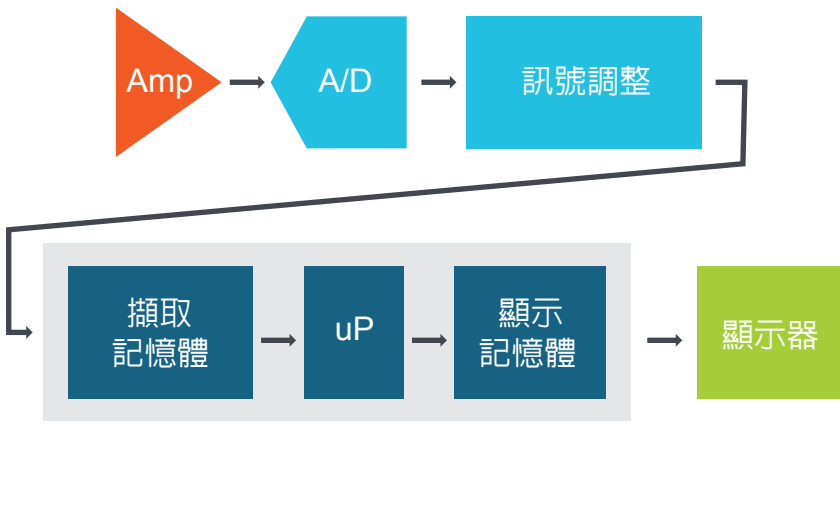


示波器基礎知識 | 擷取訊號

示波器是什麼？

示波器是一種診斷儀器，可繪製隨時間變化的電訊號振幅。下圖顯示了示波器的方塊圖。



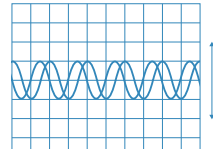
垂直、水平和觸發設定

避免陷阱

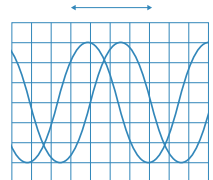
- 無訊號：
 - a. 通道/DUT 是否開啓？
 - b. 波形是否在螢幕外？嘗試調整垂直位置/比例。
 - c. 儀器是否正在等待觸發？（是否顯示 Ready (就緒)）驗證觸發源：嘗試調整觸發位準、強制觸發或切換到自動模式。
- 混疊：如果螢幕上的訊號頻率似乎太低，或者難以在螢幕上獲得穩定的波形，請調整水平刻度以增加取樣率。
- 意外的量測結果：驗證探棒是否得到補償、驗證量測設定（例如參考位準和閘控）、驗證探棒衰減。
- 沒有穩定訊號：驗證觸發源、觸發位準。



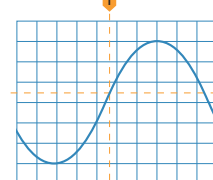
第 1 步： 探測



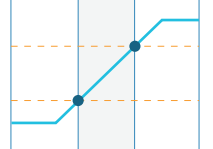
第 2 步： 設定垂直刻度



第 3 步： 設定水平刻度



第 4 步： 觸發設定



第 5 步： 量測

將儀器連接到電路	
1.	將探棒連接到儀器的輸入通道。
2.	檢查探棒補償：將探棒頭連接到儀器上的探棒補償測試點。調整探棒補償，直到在螢幕上看到乾淨的方波為止。
3.	將探棒接地連接到電路接地，並將探棒頭連接到要查看/量測的訊號。

設定要在螢幕上顯示的總振幅	
刻度	調整螢幕上每個通道的波形大小，較大的波形可提供更好的量測解析度。
定位	在螢幕上下移動波形。
衰減	設定可以顯示的最大電壓；示波器衰減設定需配合探棒衰減。
輸入耦合	使用直流耦合查看所有輸入訊號。使用交流耦合僅查看位於直流偏移上方的交流訊號。

設定要在螢幕上顯示的總時間	
刻度	設定所有通道在螢幕上顯示的時間。
定位	在螢幕上左右移動波形。

穩定顯示器上的波形	
輸出	選擇將哪個輸入訊號與觸發設定進行比較。
類型	邊緣觸發是最常用的觸發類型；在上升邊緣或下降邊緣觸發，脈衝寬度和矮波觸發是其他可用的觸發類型。
位準	確定觸發發生在輸入訊號上的電壓位準。

量測訊號的電壓和時間特性	
<p>使用格線： 5 個水平分區 x 200ns/div = 1µs</p> <p>使用垂直游標</p> <p>自動量測</p> <p>使用水平游標</p>	

若要瞭解更多有關示波器的資訊，請造訪：
tw.tek.com/oscilloscopes

深入瞭解示波器：
tw.tek.com/oscilloscope-basics

探棒入門手冊：
tw.tek.com/probe-basics

Copyright © Tektronix. 版權所有。Tektronix 產品受到已經簽發及正在申請的美國和國外專利的保護。本文中的資訊取代以前出版的所有資料。技術規格和價格如有變更，恕不另行通知。TEKTRONIX 和 TEK 是 Tektronix, Inc 的註冊商標。本文提到的所有其他商標均為各自公司的服務標誌、商標或註冊商標。