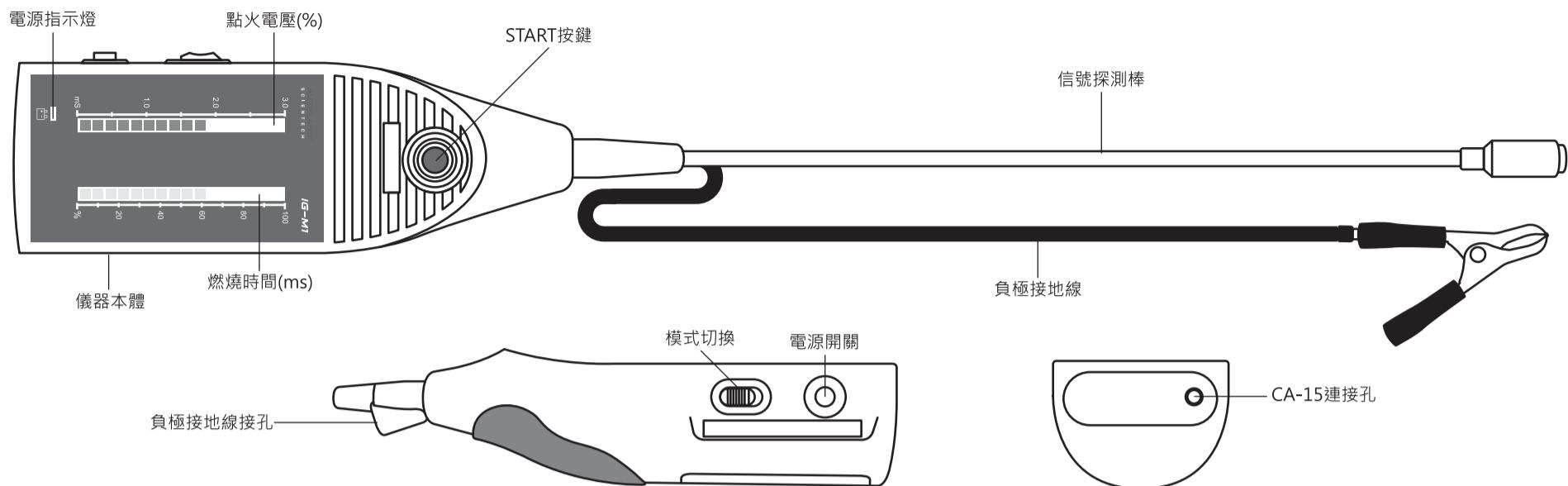


# IG-M1 簡易操作指南

## 產品介紹

IG-M1是專門檢測點火系統的工具，可以簡單又快速的檢測出直接點火式的中的點火線圈及火星塞是否正常(包含單缸及雙缸直接點火)，也可快速檢測點火系統的點火電壓及跳火持續時間(燃燒時間)是否正常。

## 儀器外觀介紹



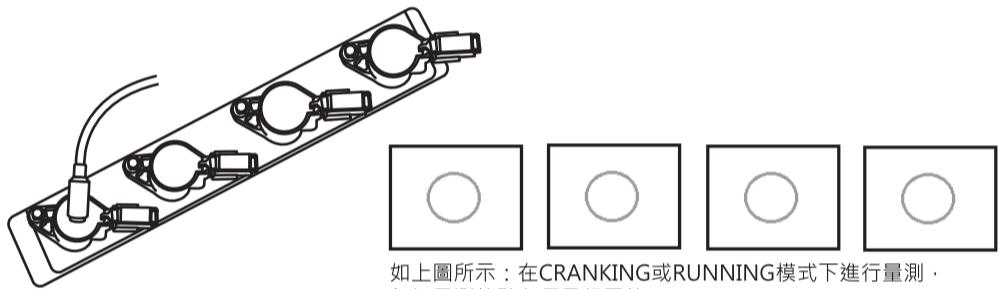
## IG-M1儀器兩大創新介紹

**CRANKING模式** 當車輛無法發動時，使用此模式檢測，可檢測車子是否有點火？請使用"CRANKING"模式進行量測，先碰觸點火線圈再按下"START"鍵，再測量過程中測量其他缸高壓線圈時量測點必須是相同的，在CRANKING模式下量測只會顯示點火電壓(%)。

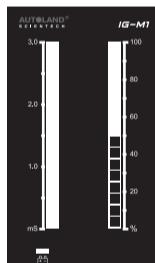
**RUNNING模式** 當車輛可發動時，此模式可以協助修車廠判斷點火系統功能正常與否？請使用"RUNNING"模式進行量測，先碰觸點火線圈再按下"START"鍵，再測量過程中測量其他缸高壓線圈時量測點必須是相同的。

## 單缸直接點火量測方法

量測前請先確定車輛是否可發動，不可發動請切換至CRANKING模式下進行量測，若可發動請切換至RUNNING模式下進行量測。

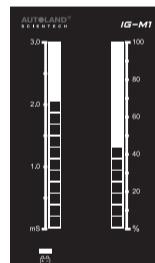


如上圖所示：在CRANKING或RUNNING模式下進行量測，每缸量測的點必須是相同的。



### 車輛不可發動 CRANKING模式

將探測棒接觸點火線圈再按下START鍵，即可量測到點火電壓。



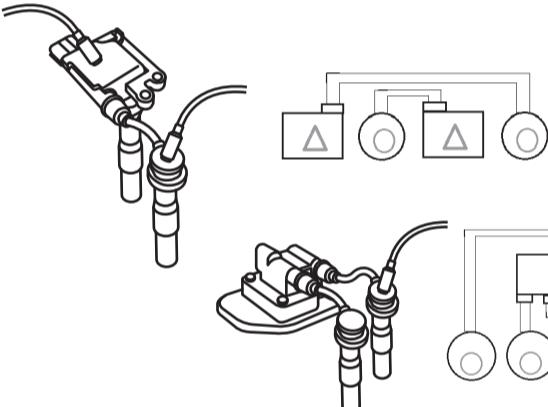
### 車輛可以發動 RUNNING模式

將探測棒接觸點火線圈再按下START鍵，即可量測到點火電壓及燃燒時間，再與其他缸進行比較。

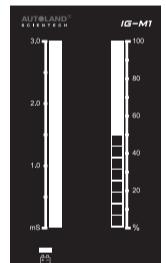
注意：在按下"START"按鍵之前，務必要先與點火線圈或高壓線保持接觸，之後再按下"START"鍵，否則會導致量測結果不準確。

## 雙缸直接點火量測方法

量測前請先確定車輛是否可發動，不可發動請切換至CRANKING模式下進行量測，若可發動請切換至RUNNING模式下進行量測。

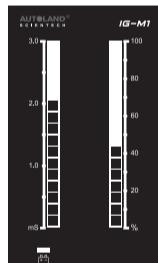


如左圖所示：在CRANKING或RUNNING模式下進行量測，量測的點必須兩兩相同(三角型及圓形分別進行比較)。



### 車輛不可發動 CRANKING模式

將探測棒接觸點火線圈再按下START鍵，即可量測到點火電壓。



### 車輛可以發動 RUNNING模式

將探測棒接觸點火線圈再按下START鍵，即可量測到點火電壓及燃燒時間，再與其他缸進行比較。

注意：在按下"START"按鍵之前，務必要先與點火線圈或高壓線保持接觸，之後再按下"START"鍵，否則會導致量測結果不準確。

## 直接點火系統介紹

直接點火分為單缸直接點火及雙缸直接點火兩種型式，分別測得的燃燒時間會有些許的不同。單缸直接點火的燃燒時間為1.5-2.4ms，雙缸直接點火的燃燒時間為1.2-1.5ms。燃燒時間跟點火電壓是息息相關的。點火電壓係指跳過火星塞間隙所需之電壓，若點火電壓低，則較容易點火，但火花較弱，相對火花時間較長。若點火電壓高，則較不易點火，但火花較強，相對火花時間較短。影響點火電壓因素有：

- 1.火星塞間隙
- 2.引擎轉速
- 3.點火正時
- 4.汽缸之壓縮壓力
- 5.混合比

## 量測的判斷要點

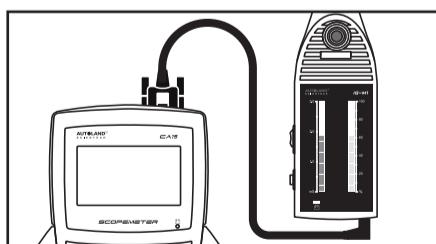
### 點火電壓較低的原因

- 1、火星塞間隙(間隙過小)
- 2、噴油嘴不良(混合氣過濃)
- 3、機械故障

### 點火電壓較高的原因

- 1、火星塞間隙(間隙過大)
- 2、噴油嘴不良(混合氣過稀)

## IG-M1與CA-15連接說明



1. 使用DL-C連接線將CA-15的RS-232接孔與IG-M1連接



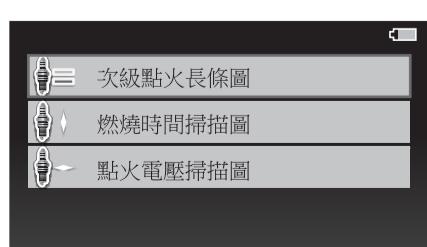
2. 將CA-15電源開啟進入示波器



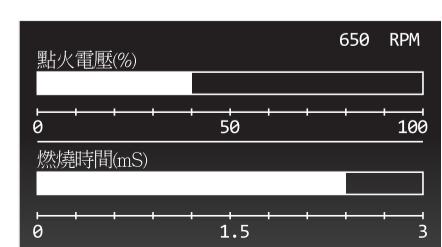
3. 選擇次級點火



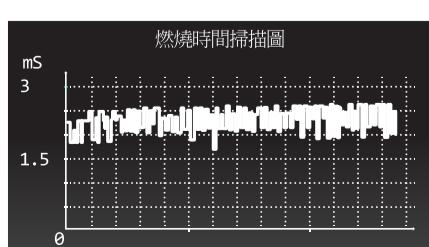
4. 連接好IG-M1並按ENTER



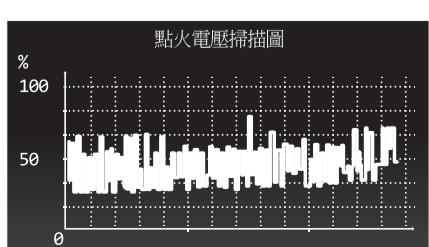
5. 即可量測次級點火長條圖、燃燒時間掃描圖、點火電壓掃描圖



6. 進入次級點火長條圖，即可量測點火電壓與燃燒時間的長條圖與引擎目前的轉速



7. 進入燃燒時間掃描圖選單之後，即可量測燃燒時間狀態



8. 點選進入點火電壓掃描圖選單之後，即可量測點火電壓