

認識電瓶規格

發佈年度：

2011

主要類別：

其他

次要類別：

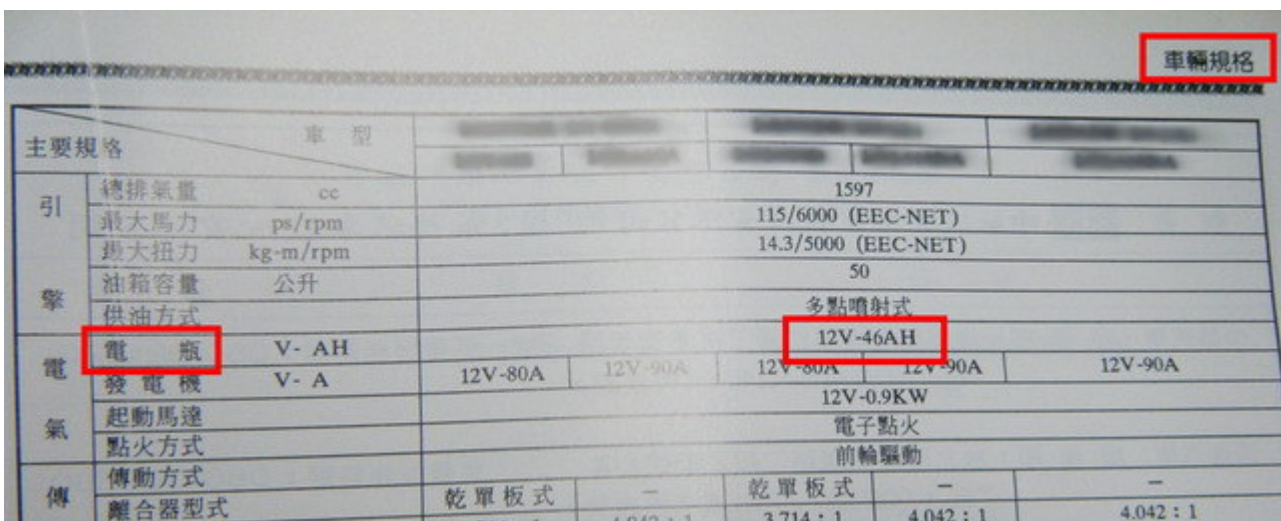
ecHo 通訊

車輛研究測試中心 整車安全部 / 李志哲

電瓶（蓄電池）基本上可分為機車用電瓶、汽車用電瓶、工業用電瓶，大多都擁有 12V 的電壓，然而它們大多都不能共用，主要差異是原先設計的用途、電容量、安培數及外觀材質都不盡相同。例如：機車用的小電瓶因為電容量小，安培數不夠，若要用來啟動大型的汽車是相當困難的，即便都是使用 12V 的電瓶，還是不足以使用；車用電瓶外觀材質大多是 PP 材質，當不小心被機油附著時，電瓶表面並不會因此產生龜裂及劣化，更不會因裂縫造成電解液外洩，但是工業用電瓶材質多為 ABS 材質，當 ABS 表面遇到機油，就容易產生龜裂及劣化，嚴重的話將造成電解液外洩，損壞金屬機件。

所以電瓶製造商為避免不熟悉的車主們將工業電瓶使用於汽機車上，會將電瓶的鎖附端子加以區分，因此當您發現電線的端子與新購置的電瓶不相同時，那表示您買錯電瓶了，此時請千萬不要硬裝上去，假如將工業電瓶用於車輛上，電瓶的端子會因車輛啟動時所通過的大電流，產生高溫，造成端子的熔斷，若端子沒因此熔斷也極有可能在大電流輸出時，因接觸不良所產生的火花造成電瓶爆炸，所以各位車友們，我們還是花點時間，來認識一下您所使用的電瓶。

當要購置新電瓶時，首先要先瞭解您愛車的電瓶規格，一般可直接看車上的電瓶規格，但萬一你是買 2 手車，且發現愛車的電路系統異常，比如常會感覺電力不足，此時最好尋找該車的「車輛規格表」（圖 1）可在網路上搜尋，先行瞭解愛車原廠所使用的電瓶規格為何，然後再檢視愛車目前所使用的電瓶規格是否相同。



主要規格		車 型		1597		115/6000 (EEC-NET)		14.3/5000 (EEC-NET)		50	
引	總排氣量	cc		1597		115/6000 (EEC-NET)		14.3/5000 (EEC-NET)		50	
	最大馬力	ps/rpm		115/6000 (EEC-NET)		14.3/5000 (EEC-NET)		50			
	最大扭力	kg-m/rpm		14.3/5000 (EEC-NET)		50					
擎	油箱容量	公升		50							
	供油方式			多點噴射式							
電	電 瓶	V- AH		12V-46AH							
	發電機	V- A		12V-80A	12V-90A	12V-80A	12V-90A	12V-90A			
氣	起動馬達			12V-0.9KW							
	點火方式			電子點火							
	傳動方式			前輪驅動							
傳	離合器型式			乾單板式	-	乾單板式	-	-			
				3.714 : 1	4.042 : 1	3.714 : 1	4.042 : 1	4.042 : 1			

圖 1 車輛規格表

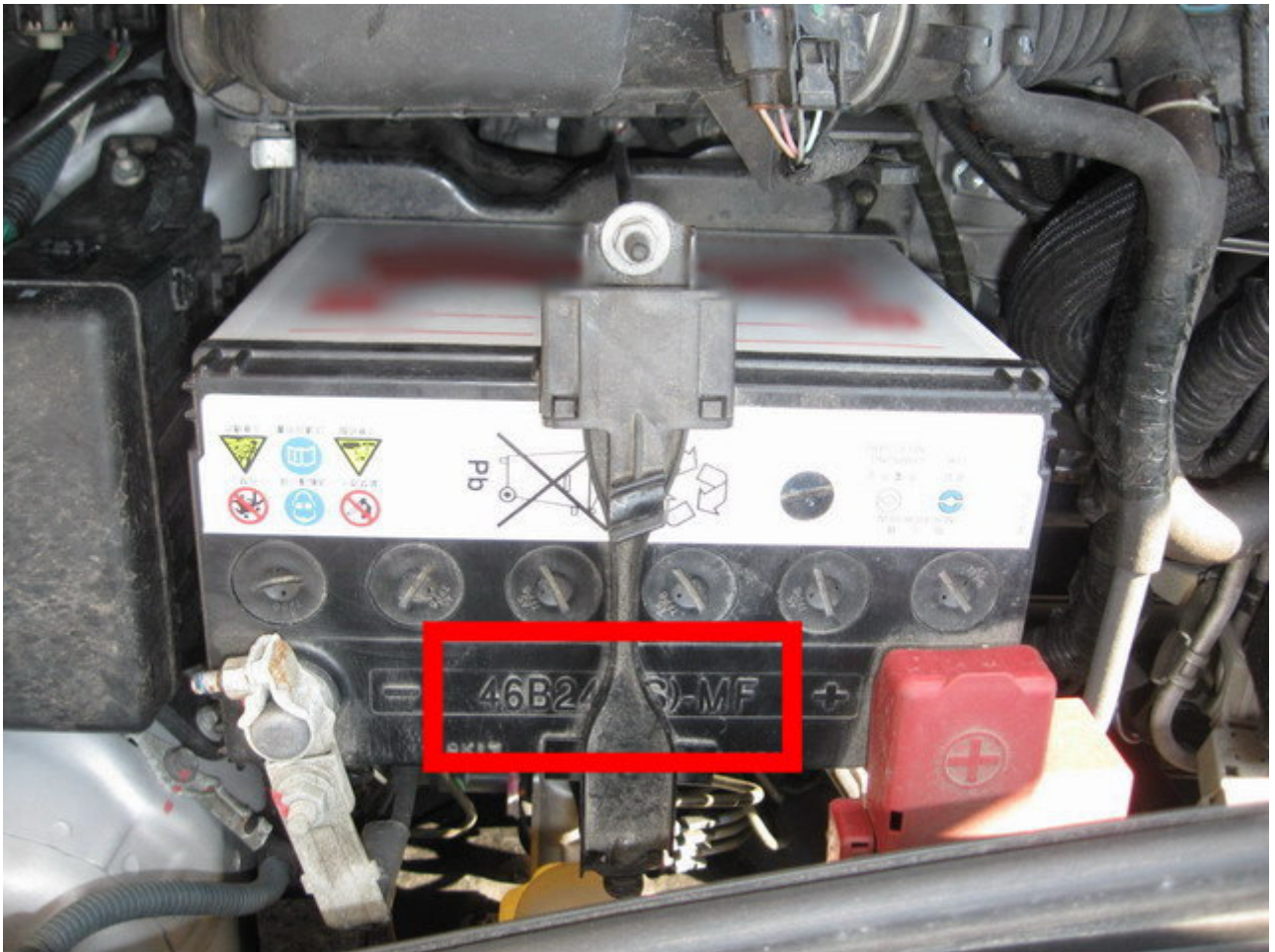


圖 2 實車電瓶規格標示的位置

我們以圖 2「46B24L(S)」為例，來看電瓶的規格

第一組符號「46」：指性能級別「電瓶容量」，一般以安培小時 (AH) 或以瓦特小時 (WH) 來表示，該電瓶充飽電 (充電 20 小時) 約為 46AH，數字越大，代表電容越大。

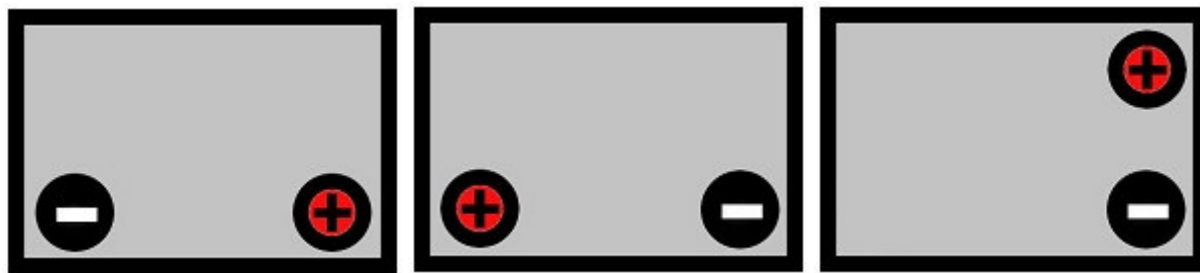
第二組符號「B」：指電瓶外觀的寬度及高度 (詳見表 1)，由表一可得知，B 代表電瓶寬度 129 mm，高度 202 mm。

表 1 電瓶寬度*高度對照表

符號	寬度	高度
A	128 mm	162 mm
B	129 mm	202 mm
C	135 mm	207 mm
D	173 mm	202 mm
E	175 mm	211 mm
F	182 mm	213 mm
G	222 mm	213 mm

第三組符號「24」：指電瓶外觀的長度，單位為cm，因此該電瓶約為 24 cm

第四組符號「L」：指端子極性位置，也就是電瓶正、負電端子的方向，如圖 3 說明



第四組符號標示 L

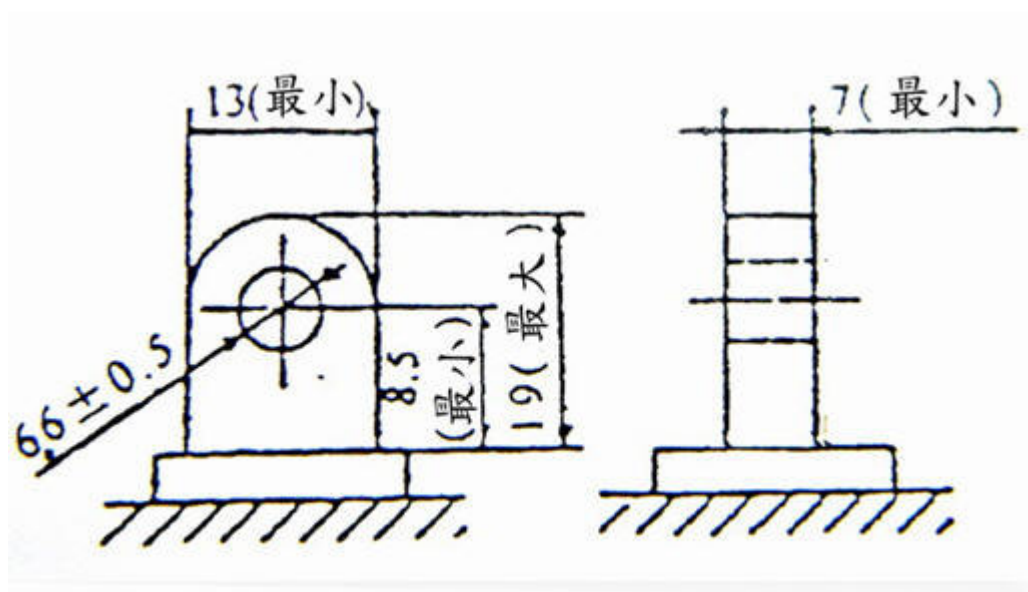
第四組符號標示 R

第四組符號標示 F~H 者

第五組符號：指端子的形狀，常見的為 (S)、S、T，另外端子區分為 T1、T2、T3，如表 2 所示，T1 為螺栓式端子，其形狀尺度如圖四所示。T2、T3 為錐狀端子，其形狀尺度如圖五所示；選購新電瓶時，建議參考電瓶製造廠的「電池規格」端子形狀標示，避免購買錯誤。

表 2 端子區分

端子區分		記號
螺栓式端子		T1
錐狀端子	細端子	T2
	粗端子	T3



圖五 錐狀端子 T2、T3

資料參考來源：國家標準 (CNS) 檢索系統~CNS422 汽車用鉛蓄電池

除了上述常見的電瓶規格標示外，台灣仍有不少美規、歐規或較特殊車輛所使用的車用電瓶，甚至都還有不同的標示符號及數字，有興趣的車友們，不妨上網查詢一下愛車電瓶的其他標示方式，同時可瞭解電瓶的細部規格，當然若一般車輛單純只要知道更換電瓶的規格，上述的標示應該足夠使用了。

接著，我們再來補充說明一些進階的電瓶知識：

AH：Ampere Hour 安培小時（20 小時比率）

每個 100AH 的電瓶在 80°F（27°C）時，平均能載電 5 安培，並保持最低電壓在 10.5 伏特以上持續 20 個小時，數字越高，電瓶容量也越高，CCA 也越高，重量也越重。

RC：Reserve Capacity 儲備能量

當電瓶在 80°F（27°C）的狀況下，每分鐘的平均電力負載 可以達到 25 安培，且最低電壓能維持在 10.5 伏特以上的時間（分鐘），簡單的說，它代表在發電機失效後，汽車單靠電池能行駛多少分鐘。例如：電瓶上標明 RC 為 110MIN，則表示電瓶在車輛發電機失效的情況下，可以讓車輛繼續行駛 110 分鐘，這項標示必須到產品手冊去查找，並沒有標示在電池外觀上。

CCA：冷啟動電流安培數

用來定義電瓶在 0°F（-17.8°C）寒冷環境下啟動汽車引擎能力的指標，越高的 CCA 表示可提供引擎越大的冷啟動電力，尤其是車齡過高不易啟動的車輛，越高的 CCA 可以使引擎啟動更加順利。但一般購買電瓶時，我們無法從電瓶外觀、符號得知 CCA，可以參考電瓶的電瓶安培數值，該數值與 CCA 成正比，或從電瓶製造廠提供的「電瓶規格」得知，這也是最準確的方式。若是完全無法得知，原先電瓶的 CCA 就只能推估，請參考表 3。

表 3 依排氣量推估 CCA

汽車排氣量	略估 CCA 值
1,200CC~1,600CC	350
1,600CC~2,000CC	500
2,000CC~3,000CC	650
3,000CC 以上	750

CA：啟動電流

主要意義與 CCA 類似與 CCA 差異的僅是測定時之溫度，CA 則是在攝氏零度環境下所得出的結果。同一電瓶 CCA 的數值會比 CA 來得低，因為溫度愈低電池的表現會愈差。

原廠配備的電瓶，其電容量、安培數通常是設計在「剛好適合」於該輛車原裝狀態下所使用，但有許多車主，會隨著用車習慣，慢慢的為愛車加裝電裝品，造成愛車的電力負擔加大，或者經常夜間行駛者、冷車啟動不易者，不妨在更新電瓶時，將電瓶的電容升級一下，例如原廠設定「46B24L」可提升至「55B24L」，外觀尺寸不變，C.C.A、電容都增加，但相對的電瓶重量也會增加一些。

若有相關建議請回覆到 newspaper@artc.org.tw 信箱