

發佈年度：**2010**

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

引擎發動關鍵主要在油路及電路，以往檢修車輛也都是先檢視這兩樣因素，但隨著科技的發展，電子產品在車輛中所佔比例越來越重，除了帶給人們方便生活，卻也大幅的增加故障率，然而檢修電路既繁瑣又不易，以現今量產工業的狀況，檢修在商業營運考量下，已是浪費工時及成本的事。經常只壞了一個小零件，便導致需整個主要零件或系統的更新，而在越來越少人關心與維護下，造成的環保及資源浪費是相當可觀的。所以，想省錢的車友們，還是稍微瞭解一下自己的車輛，活用維修的基本概念，如此一來便能省下一筆可觀的金額喔！

車輛的電源主要來自電瓶（圖 1）及啓動引擎後的發電機（圖 2），電瓶主要是在引擎發動時，提供大量電流給啓動馬達及點火系統，當引擎發動後，皮帶會帶動發電機發電，這些電供給車輛電器用品使用，當發電量小於使用量時，則會消耗到電瓶的電，所以一般車廠在設計車輛時，便會將用電量考量進去，避免車輛在使用時，大量使用到電瓶的電力，導致後續引擎熄火後無法起動。另外，建議車友們，請勿隨意的改裝原廠電路及加裝過多的電器用品，一般而言，發電機的發電量通常都足夠供應車輛使用，而多餘的電力將會儲存於電瓶之中。

電瓶除了儲存電力，也扮演穩定電壓的重要角色，發電機發電量隨著引擎轉速不同將有所變化，如轉速越高則發電量越大，因此轉速的高低，將會有不穩定的電壓輸出，若直接供電給電子產品，忽高忽低的電壓，勢必造成電子產品的損壞，因此必須通過電瓶後，再供應一個穩定的電壓源給電子產品使用。

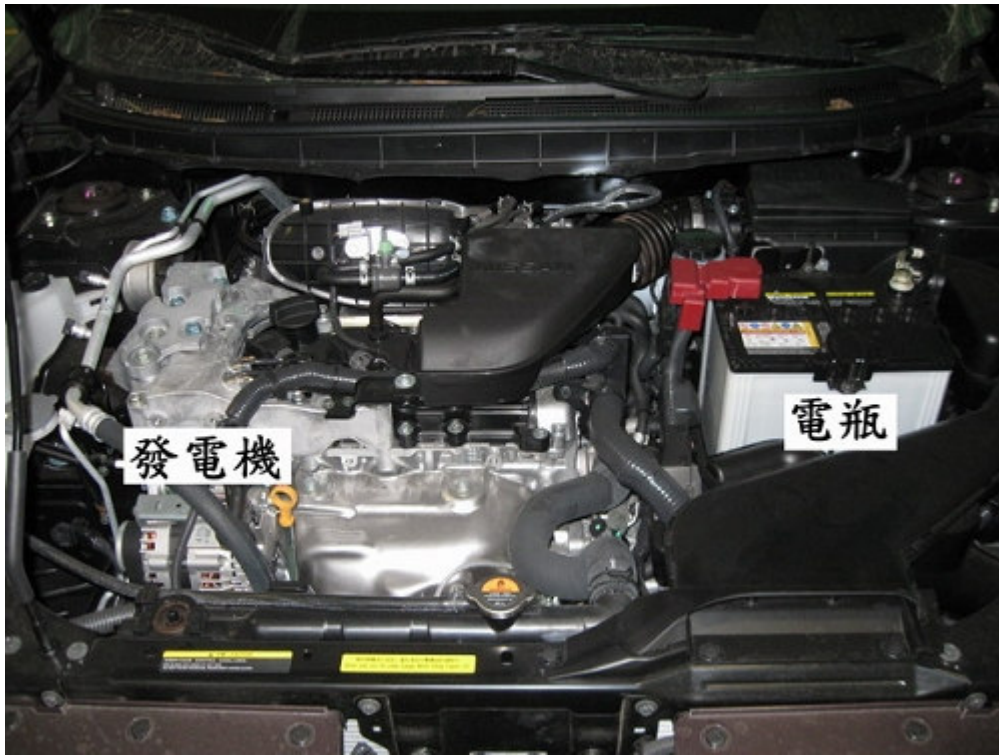


圖 1、引擎室內的電瓶及發電機



圖 2、引擎皮帶帶動發電機發電

蓄含大量電力的電瓶有一定的危險程度，今年 9 月份的電子報也有提及，不能將任何導電物體(工具、扳手..)放在電瓶電樁頭附近，若直接在電樁頭發生短路時，很有可能引發電瓶爆炸。跟各位車友提到一個小觀念，電瓶負電(-)是直接與車身相接連(圖 3)，故整輛車的金屬部份基本上都是帶負電的，因此對

於正電(+)的電源線，都必須妥善保護，做好絕緣工作，切勿隨意外露電源線，否則帶正電的電源線，誤觸金屬車身或其他金屬零件，將導致電線短路走火、保險絲燒熔，甚至引發火燒車意外。機車亦是如此，金屬骨架都是帶負電，用電切記小心。



圖 3、電瓶負極與車身相連

車輛電瓶的正電會有個絕緣套保護著電樁頭，電樁頭部分在安裝後可塗上一層黃油，加以保護電樁頭及電線，可以避免電瓶水的腐蝕（圖 4），而市面上有些新型車輛會將整個電瓶加以包覆保護（圖 5），徹底避免誤觸電樁頭。多數的車輛在引擎蓋上也會有一大片的隔音、隔熱、絕緣材質的墊片，提醒您要定期檢查該墊片上的塑膠鈕扣，發現鬆脫時須再壓扣回去（圖 6），或是無法緊密扣住時需更換新的塑膠鈕扣。另外，若需臨時更換不同尺寸的電瓶時，應注意其高度不得碰觸引擎蓋金屬導致短路，必須預留空間（圖 7），避免電樁頭或電瓶固定架撞擊引擎蓋，導致引擎蓋未蓋妥，當行駛時車速過快或遇上強風，引擎蓋很容易向上翻開，擋住駕駛者視線釀成意外。

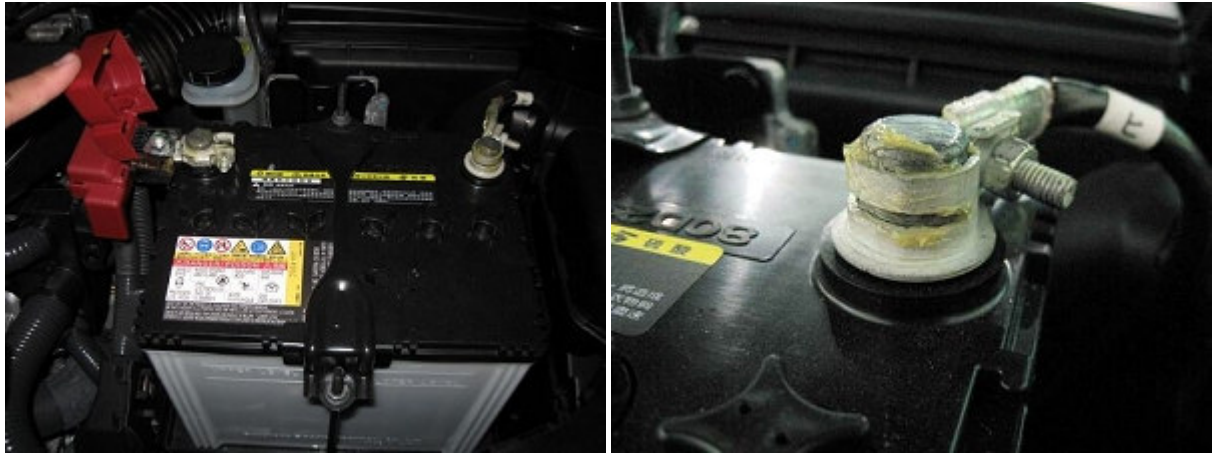


圖 4、電樁頭需用絕緣套及黃油保護



圖 5、原廠設計將電瓶完整包覆



圖 6、引擎蓋上隔音、隔熱、絕緣材質的墊片

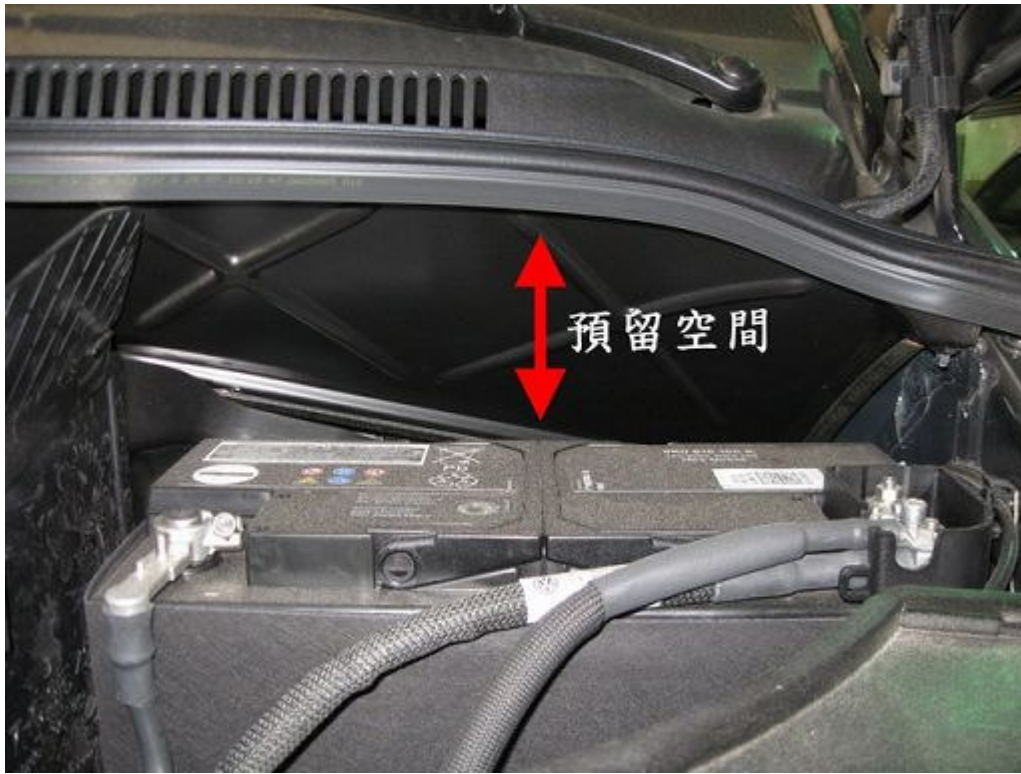


圖 7、預留空間避免電樁頭碰觸引擎蓋

若有相關建議請回覆到 newspaper@artc.org.tw 信箱