

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 環保能源部 / 詹金治

1.車輛發生暴衝或油門卡死處置方式

前一陣子美國媒體報導有些車輛疑似因油門踏板設計不良導致車輛失控造成許多事故發生；其實台灣也發生過類似的事件，這些事故到底是如何發生的、應該如何預防、以及如果不小心遇到了，應該如何處置呢?就讓我們來一探究竟吧。

傳統車輛在控制引擎油門開度的方式，是藉由油門踏板來拉動鋼索以驅動引擎節氣門開度，來控制車輛的快慢；而當今車輛爲了要使污染及耗油量可以被更精準的控制，會捨棄鋼索的方式，而採用電子式油門來計算及控制噴油量，當駕駛者踩下油門時會先驅動踏板下方的電子元件(可變電阻)，電腦接收到該元件及其他相關感測元件的訊號後，會精準計算出正確的噴油量，並將訊號送至一伺服馬達來控制節氣門開度，所以電子式油門的結構會複雜許多，並採用大量的電子感測元件，因此過程中只要有一個電子元件訊號錯誤或伺服馬達卡死，都會造成車輛無法控制的情形發生。

有些車輛附有定速裝置，讓駕駛者在高速公路行駛時可以不用常駐油門相當方便，當我們想要取消定速裝置時，只要輕踩油門或煞車即可解除；但是當駕駛者如果不熟析車況，開車時不小心誤觸定速裝置又或者定速裝置失效時，這也有可能造成車輛失控。

當油門卡死車輛失控時，我們應該如何處置呢?請切記三步驟：

- 1.右腳離開油門踏板；
- 2.排入空檔(手排車及自排車都相同)；
- 3.踩煞車並滑向路邊(若可以請務必打開事故警示燈)；

以上三個動作切記不要遲疑，過程中也千萬不要將引擎熄火(除非無法排入空檔)，有些人會認為先將引擎熄火來避免車輛暴衝，但是現在的煞車系統都是需要用到真空來輔助煞車的，也只有引擎在啓動的狀況

才有真空輔助煞車，一旦引擎熄火，剎車力降低，就很有可能會造成煞車失效，千萬要記得，只要將變速箱排到空檔，引擎的動力就不會傳給車子輪胎，就不會有暴衝的危險，但是此時車輛也只剩下滑行之力而已，所以一定要盡快向路邊停靠，才不會造成後方追撞或其他事故。

再來要談到腳踏墊以及其他雜物也會造成油門卡死，筆者在去年購車時，業務員已主動告知千萬不要自行加裝非原廠的腳踏墊，筆者當時也仔細研究了一下，該家原廠加裝的腳踏墊有使用卡榫固定在地板上，若使用設計不良或無止滑效果的腳踏墊在開車時會向前滑動，嚴重的也會造成油門或煞車踏板卡住而暴衝或煞車失效，台灣目前已經有好幾個發生案例；而掉落在車上的異物，也要隨手撿起來，因為開車中也有可能滾到油門或煞車踏板，這也是會影響行車安全的因素之一。

所以看完這編文章後趕緊檢查一下各位愛車的腳踏墊有無牢靠固定，以及將車上不必要的雜物清除一下吧。

2.超速罰單接不停，都是換「大腳」害的？

筆者在上集已經介紹了速率計的準確性，這一次接著來探討將車輛輪胎加大(一般人俗稱大腳)會影響到速率計的準確性嗎?首先讓我們先瞭解輪胎標示的各項涵義，舉例來說若輪胎尺寸為 195/65R15，意思是：

195 是表示輪胎寬度為 195mm

65 表示輪胎斷面的高寬比或稱扁平比為 65%， $195 \times 65\% = 127$ （胎壁高度是 127mm）。

R 表示輪胎為徑向層又稱輻射層輪胎

15 表示輪圈直徑或是輪胎內徑為 15 吋

如果只是輪胎寬度加大，例如 195 改為 205，一般會增加車子的操控性與高速行駛的穩定性，輪胎寬度變大與地面的摩擦力也相對會變大，所以會造成耗油量的增加，而且輪胎與地面的噪音也會加大，實際尺寸換算後其影響程度如表 1 所示。

表 1 輪胎皮加大輪圈不變並降低扁平比		
尺寸	195/65R15	205/60R15
胎壁厚度(mm)	126.75	123
輪圈直徑(mm)	381	381
圈+胎總直徑(mm)	634.5	627
車身高度(mm)	-	降低 3.75
速度差異	100km/hr	98.82km/hr

但如果是整體的外徑加大，影響程度就如下表 2~表 4(未考慮其安裝空間及合適性)：

表 2 輪胎皮加大輪圈不變

尺寸	195/65R15	205/65R15
胎壁厚度(mm)	126.75	133.25
輪圈直徑(mm)	381	381
圈+胎總直徑(mm)	634.5	647.5
車身高度(mm)	-	升高 6.50
速度差異	100km/hr	102.05km/hr

表 3 輪胎不變輪圈加大

尺寸	195/65R15	195/65R16
胎壁厚度(mm)	126.75	126.75
輪圈直徑(mm)	381	406.4
圈+胎總直徑(mm)	634.5	659.9
車身高度(mm)	-	升高 12.70
速度差異	100km/hr	104km/hr

表 4 輪胎及輪圈加大

尺寸	195/65R15	205/65R16
胎壁厚度(mm)	126.75	133.25
輪圈直徑(mm)	381	406.4
圈+胎總直徑(mm)	634.5	672.9
車身高度(mm)	-	升高 19.20
速度差異	100km/hr	106.05km/hr

由表 1~表 4 可以清楚知道無論是輪胎、輪圈或輪胎及輪圈的加大，都會影響到速度的差異，而一般車輛時速表的感測器是裝在輪軸上，當輪軸轉一轉即可得知行駛距離及速度，此規格在車輛出廠時已設定好了，當我們任意更換輪胎大小，並不會對感測器有任何的影響，也就是說更換成大輪胎後，輪軸轉一轉行駛距離雖然增加而且實際速度會變快，而且這些都不會顯示在儀表板上，造成儀表板所顯示的速度會比真實速度還要慢，里程累積也較少；所以，當我們將輪胎改裝成大腳時，如果還是依照時速表開車，就會收到不少超速罰單喔。

3.何謂 CVT 無段變速系統

目前市面上車輛漸漸有許多採用 CVT 變速箱的車輛 (Continuously variable transmission 無段變速箱)，此種變速箱的形式與一般變速箱不同；一般不管是手排或自排(例如：A4)，各個檔位之間減速比都是不連續的，

就是車輛在換檔的時候因為減速比驟變，動力會有些許不連貫的感覺，但是 CVT 是無段連續變速的，顧名思義就是其並沒有明確的齒比與檔位，操作上雖像自動排檔，但是減速比的變化是連續的，動力傳輸自然也連續而順暢，當車輛加速前進的時候，變速箱會在傳動皮帶盤之間作連續無齒輪比落差的變速。

其實 CVT 絕對不是什麼最新技術，因為速克達機車就是採用這種原理，而從前裕隆汽車也有一款車型也是採 CVT 變速箱的形式，只是早期是採用機械鋼製皮帶轉動產生的離心力來驅動傳動滑輪，以改變減速比，而現今的 CVT 系統大多改為電子控制的方式，其減速比大小完全由電腦控制。因此許多 CVT 系統甚至可以模擬傳統自排變速箱的方式，檔位置於 D 檔，車子就以無段變速方式連續換檔，而將排檔桿推至手動換檔區，就可以有 6 前進檔的手動操作。

不過 CVT 技術上最大的問題，還是動力傳動時會發生打滑的現象，這部份的技術應會慢慢被克服，因為畢竟 CVT 的傳動系統檔位數可以更加自由設定，對於車輛性能、油耗及廢氣排放也都可以有更佳的表現，給我們在購車時有多一種不同的選擇。

歡迎您將日常生活中遇到的車輛相關問題，寄來給我們為您解惑一番：newspaper@artc.org.tw