



第 105-01 期

>> 專題報導

□ 車速限制機能法規介紹

車安中心 洪揚

隨著車輛技術的發展與提升，新車型的性能越來越好，也讓車輛越來越容易達到甚至是超過道路法定車速限制規定。雖然這幾年國內外道路規劃與速限規範對於車輛速度容許的設計已有所提升，但仍有許多駕駛未能遵守規定超速駕駛，導致許多意外事故發生。特別是對於大型車輛而言，由於其體積與重量較大且乘載人數較多，一旦超速不僅所需煞車停止距離變長，更容易因為駕駛反應不及造成車輛失控產生事故，若牽連到小型車往往也會對小型車乘員造成嚴重傷害。因此，近年來許多國家開始針對大型車導入車速限制機能之法規規定，期望藉由限制大型車輛的最高車速，達到降低大型車超速與發生意外事故之目的。

交通部為提升國內大型車輛行車安全，請車安中心研議導入聯合國 UNECE R89 車速限制機能規定。歷經多次法規會議討論並與各界研商，本項規定亦已於今年二月發布。本次筆者即針對我國車速限制機能法規做個概略介紹，除了讓大家對於法規內容有個基本了解外，也期望透過法規落實降低大型車輛超速的機率，進而提升國內駕駛及用路人之行車安全。



圖一、國道高速公路速限標誌

圖片來源:國道高速公路局。



一、何為車速限制機能？

車速限制機能是一種車輛的功能，通常藉由引擎供油(包含電動車輛之推動馬達輸出)或管理系統之控制而使車輛當達到限制車速後即無法再提高車速，但不會使駕駛失去對車輛的操控。本項功能主要為車輛行駛於高速公路時使用，用以限制該車輛之最高車速，並可分為不可調式與可調式，其功能與應用分敘如下：

(一)不可調式車速限制機能

係指駕駛人無法自行設定該系統所限制之最高車速。本項設計係用以限制駕駛人控制車速之權限，主要目的為防止車輛超速，同時避免因超速衍生的意外事故。一般而言裝設不可調式車速限制機能之車輛，其最高車速會依據當地高速公路速限值進行設定。然而由於此項設計對於駕駛人之駕駛行為會產生拘束與不便，除非是車輛管理單位(如貨運或客運公司車隊)自行規範其所屬駕駛員，否則通常不受到自用車駕駛的歡迎。故目前幾乎僅有受到法令規範地區的大型車才會依規定裝設不可調式車速限制機能。



圖二、SCANIA 大貨車上所裝設之不可調式車速限制機能。

圖片來源: Scania.com。網址:

<http://newsroom.scania.com/en-group/2013/03/26/all-you-didnt-know-about-scania-opticruise/>



(二)可調式車速限制機能

與前述不可調式設計相反，即系統限制之車速可由駕駛人自行調整設定，本項設計主要用以提供駕駛人依據道路狀況及道路速限自行設定該路段行駛之最高車速，除可避免車輛超速外，亦能讓駕駛可將注意力專注於道路狀況，進而降低駕駛人的心理負擔與疲勞感，間接提升行車安全。此類設計多與車輛定速巡航裝置整合，作為提供駕駛長途駕駛之輔助。目前亦有國外車廠開發出可由家長透過車鑰匙自行設定車輛最高速限以及車速警示等功能之系統，以避免家中年輕或新手駕駛超速並提高其行車安全。可調式車速限制機能隨著車輛電腦控制系統的發展，近年來已普及於大小型車上。



圖三、Ford MyKey 系統中之車速限制調整功能示意圖。資料來源：網路。網址：
[http://www.caradvice.com.au/312873/ford-mykey-expands-with-lower-speed-limit-settin
 gs/](http://www.caradvice.com.au/312873/ford-mykey-expands-with-lower-speed-limit-settings/)

二、國外法規概況

目前車速限制機能之規範，在國外僅針對大型車輛訂有強制規定，且均要求裝設不可調式之車速限制機能，如歐盟、日本、韓國、新加坡以及大陸等，已有強制要求大型車裝設車速限制機能，而美國當地目前亦已著手研議



相關規定。而對於大貨車或使用性質較為特殊之車輛(如校車等)，考量其超速造成事故之風險較高，亦有國家特別針對此類車輛訂定規範。

在速限機能限制車速值方面，多數國家所規範之限制車速均與當地高速公路速限一致，大客車普遍限制之車速約在 100~110 km/h 之間，大貨車則約為 90 km/h。有關各國大型車高速公路速限與速限機能規範之差異，請參考下表一。

表一、各國大型車高速公路速限與速限機能規範比較表

規範 國家	當地高速公路速限		速限機能規範車速		補充說明
	大客車	大貨車	大客車	大貨車	
我國	110 km/h	90 km/h (20 噸以上)	110 km/h	90 km/h (20 噸以上)	新型式:108.01.01 起 各型式:110.01.01 起
日本	100km/h	80km/h	90km/h (非強制)	90km/h (總重 8 噸以上)	2003 年 9 月 1 日起，新登錄之總重 8 噸以上貨車應裝設符合規定之不可調式車速限制機能。
韓國	110 km/h	90 km/h	110 km/h	90 km/h	2007 年起導入 UNECE R89 規定，所有大型車強制裝設本項配備。
大陸	100km/h	80km/h	100km/h (非強制) 80km/h (專用校車)	80km/h (非強制)	2012/09/01 起要求公路客車、旅遊客車和危險貨物運輸車及車長大於 9m 的未設置乘客站立區的公共汽車應具有可調式車速限制機能，否則應配備不可調式車速限制機能。另外專用校車則強制配備不可調式車速限制機能。
英國	70mph (112km/h)	60mph (95km/h) (7.5 噸以上)	100km/h	90km/h	2008/01/01 後所有登記之 N2/N3/M2/M3 類車輛均應裝設。
瑞典	100 km/h	80 km/h	100km/h	90km/h	2005/01/01 起登記之所有總重 5 噸以上至 10 噸之 M2、M3 以及
德國					



荷蘭					N2 類車輛應裝設不可調式車速限制機能。
美國	55 mph (88 km/h)	55 mph (88 km/h)	—	—	美國 NHTSA 立法中

三、我國導入法規介紹

(一)法規適用對象與主要規定

1. 適用對象:本項法規適用對象包含大小型車。
2. 實施時間:依照各車型與型式有不同之實施時間如下。

(1) 大型車(含大貨車及大客車):

新型式:108 年 1 月 1 日

各型式:110 年 1 月 1 日

(2) 小型車(含小貨車及小客車):

新型式:107 年 1 月 1 日

各型式:109 年 1 月 1 日

3. 法規性質:

本項法規主要係為提升大型車之行車安全,故僅強制大型車應裝設不可調式車速限制機能,若該大型車之設計車速低於限制車速時(如市區公車),得免符合本項規定,但仍可裝設可調式車速限制機能,並應符合本項規定。另考量近年來已有許多小型車配置可調式車速限制機能,故經研議將車速限制機能列為小型車輛之選用配備,即若有配備應符合本項規定,以確保其功能與安全性能。

4. 限制車速:

有鑑於我國目前高速公路之最高車速設計為 20 噸以上 N3 類大貨車 90km/h,其餘車輛為 110km/h。考量我國道路狀況與道路運輸需求並參考各國規範方式多以當地高速公路最高速限為基準,故本項基準所要求之限制車速亦與現行高速公路速限規範一致。



表二、車速限制機能適用規範對照表

適用對象	大型車(含大貨車及大客車)	小型車(含小貨車及小客車)
實施時間	新型式:108.01.01(草案) 各型式:110.01.01(草案)	新型式:107.01.01(草案) 各型式:109.01.01(草案)
適用裝置	不可調式車速限制機能	不可調式車速限制機能/ 可調式車速限制機能
法規性質	強制裝設本項機能	若有配備應符合本項規定
限制車速	20 噸以上 N3 類大貨車: 90km/h - 其餘車輛: 110km/h	- 不可調式: 110km/h - 可調式:無(由駕駛人自行設定)

(二)法規測試項目與標準

法規要求之測試項目主要為功能性試驗，以下分別就不可調式與可調式車速限制機能之功能性試驗進行簡要介紹。

1. 不可調式車速限制機能

其性能試驗方式有三種可選，包含道路試驗、底盤動力計試驗以及引擎試驗台試驗，此外亦須進行耐久性試驗，各項試驗介紹如下：

(1) 性能試驗：

道路試驗與底盤動力計試驗兩者之主要差異在於其試驗場地的不同，前者為道路實際測試，後者則於底盤動力計上進行，主要都是讓測試車輛加速至車速穩定狀態後，計算其穩定車速之平均值是否超過限制車速值，最大不得超過限制車速值(容許誤差為 5KM/H 或設定速度 5%)。此外，引擎試驗台試驗則僅限於申請者可提出佐證文件，證明本項等效於道路試驗，並獲得檢測機構同意後方可執行。

(2) 耐久性試驗：

車速限制機能之機件應進行各項環境測試，包含高低溫、鹽霧



以及振動測試等，且在試驗完成後，車速限制機件之速度設定性能不得改變。

2. 可調式車速限制機能

考量本項機能本身之性質即為提供駕駛人自主控制車速之用，故在測試方面較為簡化，且允許在駕駛人全油門加速等駕駛狀況下(如超車動作)使車速超過設定速限值，以確保駕駛人之操控自主性。此外亦僅有道路性能試驗，並要求以三種不同車速進行以下兩項性能試驗：

- (1) 超速警告訊號:測試車輛以全油門加速，使車速高於設定車速值 10KM/H 並持續 30 秒，測試車輛超過設定車速值 3KM/H 時應有警告訊號提醒駕駛人。
- (2) 車速限制機能:測試車輛以穩定方式(非全油門)加速至車速穩定狀態後，計算其穩定車速之平均值是否超過限制車速值，最大不得超過限制車速值 3 公里。

四、結語

不知道各位有沒有這種經驗，在道路或高速公路上駕車，因為擔心自己會不小心超速而頻頻低頭注意車速表。這時候不僅是駕駛壓力變大(特別是經過設有測速照相的路段)，同時也因為注意力一直集中於車速以及測速照相機位置而往往忽略了周遭道路狀況與車況。除了前面所提及的經驗外，筆者也時常看到有許多車輛經過測速照相機或遇到警車時忽然減速，造成後方車輛緊急煞車甚或是險些造成追撞等危險情況。這時候若車輛設有速限功能並將車速設定於道路速限範圍內，就可以專注於行車而不用擔心超速受罰，也較能避免前述狀況發生，對駕駛人相當受用。

車速限制機能規定的導入，由於在大型車方面是強制規範且有規定限制車速，部分大型車駕駛或許會感到駕駛自主權被剝奪。然而從安全的角度來看，大型車由於其重量與體積較大，車速越高越難以控制其煞車與車身動態，相對的也不容易在高速狀態下避免意外事故的發生。依交通部國道高速



公路局所發布之 101 至 103 年度高速公路事故統計資料顯示，A1 類事故且原因為超速失控者在三年間雖僅有 5 起，但肇事車種全數為大型車(1 起為大客車、2 起為大貨車，另外 2 起為聯結車)，可見得大型車超速所產生的風險遠高於小型車，限制最高車速對大型車駕駛與其他用路人之安全應有其正面效益。另外從營業成本的角度來看，由於大部分車速限制機能可搭配定速系統使用，如此更能減少車輛機件的耗損(如輪胎、煞車等)，並提高車輛燃油效率，進而降低相關成本的開支。在安全與成本兼顧的前提下，相信對於大型車的駕駛及營運單位而言，都將會是利大於弊。

誠如一開始所提，現今新車的性能越來越好，駕駛人可能一不小心就讓車速超過道路速限，雖然駕車超速在所難免，超速所帶來的危險性卻不可輕忽，正確使用車速限制機能將能輔助駕駛人降低行車風險，但無論您的愛車有沒有車速限制機能，開車時都應謹慎小心，才能快樂出遊平安行。



圖四、車速限制機能作動示意圖