

# 全民

## 汽車知識

### 全民汽車 5 大保證



- ◆無贓車
- ◆無泡水車
- ◆無計程車
- ◆無重大事故車
- ◆車輛來源清楚

## 1.ABS-防鎖死煞車系統

ABS-Anti-Lock Brake System,ABS防鎖死煞車系統,近年來由於消費者對安全的日愈重視,大部份的車子都已列為標準配備,記得在沒有ABS時代,當緊急煞車通常會造成輪胎鎖死,此時你將會發覺煞車距離反而變長,並且如果是前輪鎖死時車子由於失去側向轉向力,會造成仍會一直向前行無法轉向的現象,而如果為後輪鎖死時則可能會造成後輪失去側向抓地力,而變成車行方向無法控制,因此一些熟練的駕駛人在沒有ABS車型緊急煞車時,為避免輪胎鎖死將會採用的間歇踩放煞車踏板的方法,來避免輪胎鎖死的現象。近來ABS的發展則是採用電子機械的控制,以更快更精密控制煞車油壓的收放,來達到防止輪胎鎖死,確保輪胎的最大煞車及轉向能力,增進車輛緊急煞車狀況的危險迴避能力。ABS車型其正確的操作方式就是一腳踩到底,不要慌張冷靜的進行危險障礙物的迴避,相信必能將出事率降至最低。

## 2.ADM-自動防眩後視鏡

ADM-Automatically Dipping Mirror自動防眩後視鏡,相信大家都有夜晚開車時後方車輛燈光透過後視鏡照射到眼睛,而影響到開車視線的經驗,傳統的防眩後視鏡必須以手動的方式,調整室內後視鏡的鏡面角度來產生防眩作用,而自動防眩後視鏡可隨後方來光反射的刺眼程度,無段的調整後視鏡的鏡面反射率,其調整的方式並不是調整鏡面角度,而是透過後視鏡內的電解液的電子迴路,藉由不同的後方光線的照度,來調整鏡面的反射率,但白天不刺眼的情形下,通常鏡面反射率會固定於約75%的固定反射率,使得白天時仍能維持好的後方視野,但到了晚上則會隨著眼睛的刺眼程度大小,隨時調整最適合的反射率,愈刺眼則反射率愈低,反之則反射率較高,可大大的增加夜間行車的視野安全性。

## 3.ADS-可調避震系統

ADS-Adaptive Damping System可調式避震系統,此套系統可依據各人的喜好,路面的狀況及使用的條件,由駕駛人來調整避震器的軟硬度,以適合不同的需求,例如駕駛者想享受駕馭的

樂趣時,可選擇較硬的模式享受跑車式的駕駛樂趣,當然您也可以選擇較軟的模式,享受舒適的乘坐感覺。ADS係藉由變化避震器的阻尼減震力,來達到較硬模式有較大的阻尼減震力,加強激烈操駕的減震力,較軟的模式則提供較低的阻尼減震力,提供較柔合的乘坐感。先進的可調避震系統採用電子式無段可調避震系統,更可根據不同的路況以及操作條件主動自動的調整最適合避震阻尼力,唯此套系統由於價格較昂貴,通常只在高級豪華房車才會配備,可調避震系統除可提高舒適性外,亦有助於行車操控安全。

#### 4.AHRS-主動式頭部支撐系統

AHRS-Active Head Restraint System 主動式頭部支撐系統,頭枕它除了是舒適裝備外更是一件安全保護裝置,它可以保護車輛承受突然撞擊時,當頭部快速往後衝時的頭部支撐,除可以保護頭部安全更可以避免頸椎受到傷害。更先進的主動式頭部支撐系統,這個設計是在座椅下方有一機械裝置與一個管狀框架與壓力板,最後連接著一個旋轉軸,整個系統連結於接近座椅底部的位置,而這個管狀框架的路徑係以一組座椅頂端的橫軸導管控制,當車輛承受突然撞擊時,駕駛人身體因而往後壓時,會迫使導管上昇而使頭枕向前傾,抵住頭部防止頭部快速後仰,保護頭部頸椎的安全。當您知到頭枕的重要性之後,一些把成前座乘員席頭枕取掉的計程車,是非常不好的作法,為保護您自己的安全,當乘坐計程車時,宜選擇後座或有頭枕的前座為宜。

#### 5.AIR BAG-氣囊

AIR BAG 在推出之初,都以安全氣囊稱之,但是由於曾發生多起安全氣囊誤爆事件造成傷害之後,消費者開始懷疑所謂的安全氣囊是否安全的問題,因此最近車商的廣告也慢慢的不使用安全氣囊的稱呼,而改用較正統的 SRS-Supplement Restraint System 輔助防護系統,或稱為 SRS 輔助空氣囊。目前的安全氣囊大體上有前撞時保護人頭部及胸部安全的前輔助氣囊,以及分別於側撞時保護人胸部及頭部的側邊輔助氣囊。雖然 AIR BAG 會有些誤爆事件,但畢竟是非常的少數,根據美國國家高速公路交通安全局的調查,由於安全氣囊之使用,小客車的駕駛死亡率減少了 11%,而正面撞擊則更降低了 30%,另某一權威單位的調查,輔助氣囊約可以減少八成左右的頭部及頸部的傷害,而對於胸部的傷害也可以降低二到三成,因此對於事故人的保護輔助氣囊仍具有很大的功

效,也因此美國聯邦政府規定,所有的小客車及輕型卡車在未來幾年內均需裝置輔助氣囊,可見 AIR BAG 在未來安全保護其重要的地位可見一般。講到這裡還必須告訴消費者一項重要的安全防護觀念,那就是開車請記得繫上安全帶,因為輔助氣囊必須與安全帶配合才能發揮最大的功效。

## 6.ALS-自動車身水平系統

ALS-Automatic Leveling System 自動車身水平系統,此系統會於當車尾高度因載重量的變化而使車尾高度降低或升高時,調整至原來高度的一項系統。大致可區分為兩種,一種是完全獨立的套件,只負責車尾高度的調整工作,另一種即是整合於懸吊控制系統中,此系統的大致作用方式如下,當車輛載重時,如後座因坐人或行李箱有放重物而使車尾下沉,位於後懸吊下控制臂上的高度或位置感知器,便會告知電腦此一狀況,在電腦確認此一狀況一段時間後,認為此車尾高度的改變確實來自車重的增加,而非路面狀況的暫態影響,便會起動一空壓機將空氣灌入後避震器中,使後避震器重新將車尾頂起,至車高恢復至原車有車身正常的車姿,相反的,若車尾車重降低至使車尾高度升高,則 ALS 系統會將避震器內的部分高壓氣排出,使車身保持標準,此種調整除可以保持車身一定的舒適乘坐姿勢外,又可以維持一定的操安性能。

## 7.ASL-排檔桿鎖定裝置

ASL-Automatic Shift Lock 排檔桿鎖定裝置,當暴衝爭議頻傳之後,自排檔桿鎖定裝置頓時成為車商競相配置的安全配備,到底 ASL 是什麼,它與市面上加裝的排檔桿鎖有何不同呢!底下為各位來說明,ASL 亦是配置於自動排檔桿的裝置,所不同的是加裝位置不同,ASL 係設置於整個排檔桿系統裡面,而自排檔桿鎖是外加於排檔桿上,另外當然功能也不相同,排檔桿鎖是當車輛被偷時,竊賊無法排檔防止車輛被偷。而 ASL 是防止車輛暴衝的防範措施,此套系統可以在駕駛人在起動後,必須在踩煞車的情形下,才能將檔位由 P 檔或 N 檔排到 R 檔或 D 檔時,以防止車輛在未踩煞車的情形下,直接排入前進或後退檔位時,有可能造成車輛突然行進而引起駕駛人慌張,造成車毀甚至人亡的災害。雖然沒有 ASL 的車輛,會發生暴衝的機會仍然很低,但是如能養成起動後排檔前先踩煞車的安全習慣,那是再好不過了。政府為基於安全

的考量也開始重視此一問題,將規定自1999年開始所有的自排車輛都必須加裝ASL裝置。

## 8.ASPS-防潛滑保護系統

Anti-Submarining Protection System 防潛保護系統,這套系統係於座椅下面的鈹件設計成後端下陷式成型設計,其目的是防止車輛突然煞車時,防止車內乘員向前滑動發生危險的現象,但是 ASPS 最重要的功能,仍在於當車輛承受前面撞擊時,配合安全帶的使用,把人限制在座椅上並且產生下沉的力量而不會向前滑動,如此可以降低由於人體向前滑動所造成腳部撞擊儀錶板,或是頭部胸部撞擊方向盤所造成更大的傷害。此套系統與安全帶及輔助氣囊相互配合可以達到相輔相成的效果,也就是說如果不繫安全帶,那 ASPS 是很難發揮其功能,所以再一次奉勸大家,為了您個人的安全以及家庭的幸福,記得開車請繫安全帶。

## 9.ASR-加速防滑控制系統

ASR-Acceleration Skid control system 加速防滑控制系統,或 Acceleration Stability Retainer 加速穩定保持系統,顧名思義就是防止驅動輪加速打滑的控制系統,其目的就是要防止車輛尤其是大馬力的車子,在起步、再加速驅動輪打滑的現象,以維持車輛行駛方向的穩定性,保持好的操控性及最適當的驅動力,達到有好的行車安全。但是您可能並不清楚為什麼輪胎打滑會造成車輛行駛方向的不穩定呢!其原因與煞車時 ABS 會避免輪胎鎖死的道理是相同的,主要是輪胎能產生的力量在同一負載是有一定的,一般輪胎除了要產生使車輛前進的驅動力外,也要產生使車輛轉彎的轉向力,或者是使車輛停止的煞車力,因此不論是單純產生驅動力、轉向力、煞車力,或同時產生驅動力及轉向力、煞車力及轉向力,其輪胎產生的總合的力量在某一負載條件下是一定的,也就是說當前進急起動造成輪胎打滑時,而此打滑的現象係指輪胎所有的抓地力全部用在驅動力上,因此此時能控制車子轉彎的轉向力,由於力量全部被驅動力使用掉,因此將會失去使車輛轉彎或保持車行方向的轉向力,因而會造成車行方向不穩定的現象。

## 10.ASS-全功能座椅系統

ASS-Adaptive Seat System 全功能座椅系統,這個系統是在座椅中設

計十組氣囊藏於座椅裡面,分別位於座墊的下方、前方、兩側、腰部、腰際等,當車輛起動後,每個氣囊就會因應每個駕駛人身材與姿勢而作不同的充氣,達到最佳的人體支撐,這一套系統每四分鐘還會解讀一次,可依駕駛人的乘坐姿式再進行充氣調整,可使駕駛人隨時都保持著最舒適的駕駛姿式,減少駕車的疲勞,增進行車安全。

### 11.BAS-煞車輔助系統

BAS-Brake Assist System 煞車輔助系統,此系統與 ABS 的配合下,可以使緊急煞車效果提昇,並縮短煞車距離。

### 12.BL-煞車燈

BL-Braking Light 煞車燈,車輛燈光是全球通用的一種號誌系統,煞車燈為紅色,比一般車尾的訊號燈更加明亮,第三煞車燈為近年來的新配備,為了使後方車輛能在更遠處就看到,以及近距離也能看到的煞車輔助警示燈。就汽車駕駛者而言,其大部份的時間都是尾隨著前面的汽車前進,也因此造成尾部追撞的事故佔所有事故比率的 15%~20%。對於追加第三煞車燈為了減低車後追撞事故的發生,人因工學專家早就提出了加裝第三煞車燈的建議,其目的無非是希望藉助車駕駛者對前車煞車的認知提早,進而提早踩下煞車,這一點可由在煞車過程中煞車距離主要與煞車反應時間、車速以及煞車減速度有關,因此當煞車認知的時間縮短後,可達到整體煞車滑行距離的縮短,進而減少後車追撞事故的發生。為了減低車後追撞事故的發生,美國於早於 1985 年時就已經明定第三煞車燈為標準的安全配備,而台灣到 1990 年以後才逐漸普及。

### 13.Body Rigidity-高剛性車體結構

Body Rigidity 高剛性車體結構,係針對歐洲共同市場對車輛安全結構新標準所設計出來的一種新車體結構名稱。

### 14.CATS-主動懸吊系統

CATS-Continuity Adjustable Tracing System 主動懸吊系統,是一組具有連續動作的電子循跡控制系統,能隨時依照路面的動態而自動調整懸吊系統軟硬需求的裝置,除可提高舒適度外對於操控性亦頗有幫助。

## 15.DATC-數位式防盜控制系統

DATC-Digital Anti-Thief Control 數位式防盜控制系統,通常是一組數據式防盜密碼控制鎖,可防止偷車賊使用沒有密碼的控制鎖來偷車。

## 16.DSTC-動態穩定循跡控制

DSTC-Dynamic Stability Tracing Control 動態穩定循跡控制,是一套比較具有主動管理車輛動態平衡穩定系統的裝置,係由 DSA 所發展而來的。

## 17.DLS-差速器鎖定系統

DLS-Differential Lock System 差速器鎖定系統,此裝置主要是使用於 4WD 四輪傳動系統,其功能乃在輔助差速器先天的不足,確保驅動力的發揮,至於傳統差速器有什麼的先天不足呢! 底下來為各位說明,傳統的差速器主要是來吸收車輛轉彎時內外輪的轉速差,進而使車輛可以順利轉彎,但是一旦此種差速器碰到特殊的路況如惡路或泥巴地,很容易造成單輪懸空或輪胎打滑的現象,而此種單輪懸空或輪胎打滑會造成另外一輪失去動力,至使車輛無法前進脫困,此原因係差速器差速的原理造成打滑的那一輪轉速很快,另一輪則會有幾乎不旋轉的現象,而 DLS 的裝置可將差速器的齒輪鎖定,使差速器兩側相互沒有差速作用,也就是說當差速器使用了差速器鎖定裝置時,從引擎傳到驅動軸的動力可以全部平均的傳給兩個驅動輪,而不會有差動的現象,常用於 FULL-TIME 4WD 全時四輪驅動的中央差速器的鎖定裝置,如再配合前後差速器的鎖定裝置,或是限滑差速器就可以確保引擎的動力傳到四個輪,以確保 4WD 車的越野性。

## 18.DSC-動態穩定控制系統

DSC-Dynamic Stability Control 動態穩定控制系統,為加速防滑控制或循跡控制系統的進一步延伸,能確保車子在轉彎時仍能擁有最佳的循跡性,以確保行車的穩定性,DSC 系統為了要使車子在轉彎時仍有好的循跡性,配有更先進的偵測及控制配備,如有能偵測車輪轉速外,還有偵測方向盤轉動的幅度、車速、以及車子的側向加速度,根據以上所偵測到的資訊,來判斷車輪在轉彎過程中是否打滑的危險,如果會有打滑的危險或已經打滑,則電腦馬上會命令煞車油壓控制系統將打滑的車輪進行適當的煞車作用,或著是以減少噴

油量、延遲點火的方式來降低引擎力量的輸出,達到了輪胎在各種行駛條件下防止打滑的現象,進而使車輛無論在起動加速、再加速、轉彎等過程都能獲得好的循跡性。

## 19.DSA-動態穩定輔助系統

DSA-Dynamic Stability Assistant system 動態穩定輔助系統,或稱 STC-Stability Tracing Control system 穩定循跡控制系統,是一種動力輸出較大的引擎較需要的配備,其作用是抑制在車輛行駛或加速所產生的車輪打滑現象,來保持輪胎的抓地力適當分配,維持車輛的行使穩定性。

## 20.DSS-半主動懸吊系統

DSS-Driver Select System 半主動懸吊系統,是一套可以讓駕駛者自己選擇跑車式或柔軟式的懸吊系統,對於不喜歡完全交由電腦自動控制的的駕駛人,半主動懸吊系統是一種不錯的選則。

## 21.EBA-電子控制煞車輔助

EBA-Electronic Brake Assist 電子控制煞車輔助,這個系統可以感應駕駛人對煞車踏板的作動需求程度,當電腦從煞車踏板所偵測到的煞車動作,來判斷駕駛人此次煞車的意圖,如果是屬於非常緊急、急迫的煞車,EBA此時將會指示煞車系統產生更高的油壓使ABS發揮作用,而使煞車力更快速的產生減少煞車距離,電子控制煞車輔助系統尤其是對於腳力較差的婦女及高齡駕駛者,在規避緊急危險的煞車時甚有幫助。

## 22.EBD-電子煞車力分佈

EBD-Electric Brake force Distribution 電子煞車力分佈,EBD系統是當重踩煞車在ABS作動之前,可平衡每一個輪的有效地面抓地力,主要是用來改善煞車力的平衡並縮短煞車距離。EBD可依據車輛的重量和路面條件,當煞車時此系統會自動以前輪為基準去比較後輪輪胎的滑動率,如發覺差異此差異程度是必須被調整時,則此時煞車油壓系統將會調整傳至後輪的油壓以得到更平衡且更接近理想化煞車力的分佈。

## 23.ESC-能量吸收式方向機柱

ESC-Energy-absorbing Steering Column 能量吸收式方向機柱,當車輛發生事故尤其是前面碰撞時,人的胸部及頭部由於離方向盤較近,因此很容易就會撞到方向盤,甚至車身撞擊潰縮之後方向盤向後擠壓,亦是很容易傷及駕駛者,因此法規上對於轉向系統都有安全上的規範,以美國聯邦安全法規 FMVSS 為例,對於方向盤及方向機柱所組成的轉向系統,有底下兩項規定,一為當以假人以 15mph(約 25km/h)的相對速度撞擊方向盤時,於假人的胸部產生的衝擊力,不得大於 2500 磅(約 1134 公斤)的規定,且當以 30mph(約 48km/h)實車正面撞擊時,此時方向盤的後移量不得超過 5 英吋(約 12.7cm),由此可見轉向系統乃是一項非常重要的安全系統,為達到此項法規,方向機柱必須設計成當承受撞擊後可潰縮的方式,才能在車輛承受前面撞擊時,駕駛人往前撞擊到方向盤時能產生潰縮作用來吸收撞擊的能量,將人的碰撞傷害降至最低的安全保護。

## 24.ESP-電子穩定程式

ESP-Electronic Stability Program 電子穩定程式,這一組系統通常是支援 ABS 及 ASR 的功能,使車輛在各種行車狀況下都能保持最佳的穩定性,特別是在過度轉向或轉向不足的情形時,助益尤其明顯。

## 25.ETS-電子循跡支援系統

ETS-Electronic Traction Support 電子循跡支援系統,這是一組四輪控制的電子循跡輔助系統,當一或多輪出現偏滑現象時,此系統會發出指令限制打滑的現象,前後輪切換時機有所不同,以達最佳狀況。

## 26.Fog Lamp-霧燈

Fog Lamp 霧燈分為前霧燈及後霧燈,正常情形下除有濃霧或大雨下,應避免使用前霧燈,特別在前車距離不遠的情形下,因為這樣反而會造成前車視線受到影響。在正常的設計下,開啟前霧燈就無法開啟後霧燈,原因就是後霧燈開啟時,會對後車造成視覺障礙,前霧燈使用時通常車速較快,提供加強照明之用,如果在大霧之下,前後車會較近,就應開啟四周的警示燈而非霧燈。

## 27.HRS-頭部支撐系統

HRS-Head Restraints System 頭部支撐系統,通稱為頭枕。車輛中座椅所配備的頭枕,其實不只是為了舒適,更重要的是為了安全。因為車輛如果遇到緊急狀況後車追狀時,車身會有強烈的前後擺動,由於慣性的原理乘員身軀必然跟著擺盪,尤其是頸部,如果沒有頭部的支撐緩衝的頭枕時,頸部受傷所引起的傷害是非常驚人的,有些車子的車枕的設計略嫌不夠周嚴,常常頭靠不著華而不實。

## 28.ICS-可充氣式簾幕系統

ICS 可充氣式簾幕系統,是一項全新發展出來的安全設計,其基本原理是為保護車內乘員的頭部,因此在車箱的頂下簷四周橫樑部分,當碰撞發生時 ICS 會進行充氣,其充氣後的形狀就好向簾幕狀,其範圍可從前檔上緣繞 A 柱到 C 柱,用以保護乘員的頭部。這個系統目前以搭配 SIPS,SIPS Air Bag 兩個系統而成,構成較完整的側邊安全防護

## 29.ITS-管狀充氣結構頭部空氣囊

ITS-Inflatable Tubular Structure head airbag 管狀充氣結構頭部空氣囊,此套系統係為補足目前側邊防護系統,仍停留於只能保護人的胸部、腹部、臀部,而對於頭部的保護功能則較不足,而 ITS 管狀充氣結構系統配合車身剛體結構、車門防護剛樑、側邊空氣囊,可構成較完整的側邊安全防護網,這也將是未來的安全防護趨勢。ITS 管狀充氣結構頭部空氣囊,本身係由高抗力纖維製成,內含一支絕不漏氣的圓管,其管狀結構在受壓時直徑可增加三倍,並在充氣之同時縮短,來產生了軸向張力,使整支圓管緊繃,使 ITS 有更穩當的保護性。它的兩端皆有皮帶,一端固定於 A 柱內側接近於儀表板之處,另一固定點在車頂邊緣靠近後座上方的車門把手處,連接這兩點間的直線的位置,在氣囊充氣後可以與所謂人的「眼點」(eye point)相對應,由於眼點係大部份人眼睛的分佈位置,因此無論是乘客體型是嬌小的女生或是兩米長的彪形大漢,都能夠獲得 ITS 相同的保護。

## 30.LS-燈光號誌

LS-Lamp Signal 燈光號誌,燈光號誌是一種世界語言,通常有紅黃白三種顏色,紅色燈通常代表緊急或危險之意,如煞車燈即採用紅色燈殼,另外車輛的車幅燈亦使用紅色,可以很

清楚的讓他車知道您的車輛的大小,避免由於對方車身大小判斷錯誤,而造成事故的發生,雖然煞車燈和車幅燈都用紅色但是在亮度方面仍有差異,煞車燈由於需要更高的警示及告知作用所以會產生比車幅燈更高的亮度。另外就是黃色燈,黃色通常有警示作用,所以使用於轉向燈以及警示燈上,用於警示及告知其它車輛自己要轉向的意圖。而白色燈號則用於照明之用,因此除了前方頭燈照明之外,還有後方倒車照明兼警示作用,因此當看到車輛後方白色燈亮起,即表示該車正要倒車,應予禮讓。因為這些燈光系統都是屬於安全配備,因此不論燈光的亮度、位置、甚至照射區域都有明確的法規規定,所以很多自行加裝超強亮度,但照射的方向卻會影響到其它的駕駛者,這是不合法規且太自私的作法,不可不慎。

### 31.LSD-限滑差速器

LSD-Limited Slip Differential 限滑差速器,LSD為循跡控制的一環可以確保驅動輪的動力輸出,常用於後輪驅動車的後軸差速器上,四輪驅動車的中央差速器及後軸差速器上,LSD的目的乃在於改善傳統差速當驅動輪由於驅動力輸出太大或地面太濕滑,或單輪懸空所造成單邊驅動輪打滑,而造成另一輪也同時失去驅動力,至使車輛無法脫困或循跡性不好的現象。LSD最常用的控制方式是一種叫 VLSD-Viscous LSD 黏性限滑差速器,其作法通常是在差速器中設有黏性藕合金屬片,及裝有一種遇熱很容易膨脹且穩定的油類,當車輛發生驅動輪打滑且左右輪的轉速相差大時,將使分別連結於左右驅動輪上的金屬片亦產生轉速差,此金屬片的轉速差將會使油產生高溫膨脹,如此將會使兩輪的轉速差受到限制,而將部份原本傳到打滑輪的驅動力轉移到另一輪,使得原本失去驅動力的輪子重獲力量,改善行駛的穩定性及越野性能,此種系統最常用於後輪驅動的高級豪華房車,以及越野的四輪傳動車。

### 32.LW-膠合式安全擋風玻璃

LW-Laminated Windscreen 膠合式安全擋風玻璃,車上的玻璃除了提供遮風避雨外,在安全方面必須具有兩項功能,一為當車輛發生碰撞時破碎的玻璃不能對人體造成大的傷害,另一為破碎後的擋風玻璃不能對前方的駕駛視野有太大的影響,因此前擋風玻璃則必須使用可以兼顧視野及安全保護的膠合式安全擋風玻璃,而其它的地方車窗玻璃則只使用防

止傷害乘員的強化安全玻璃即可,此種強化玻璃當承受大撞擊破碎時,會破成沒有尖銳角小方型脆片不易刺傷乘員,此種玻璃小脆片大家在事故現場很容易就看得見。再來為各位介紹膠合安全玻璃,由於強化玻璃破脆之後會造成裂紋過多影響到前方視野,因此前擋風玻璃必須要用膠合安全玻璃,此膠合玻璃係由上下兩塊玻璃而中央以一層強化的膠膜強力的膠合在一起,當玻璃破了只會產生少許的裂紋,除了可以在緊急狀況下仍能保持前方視野,以免再造成更大的傷害,又由於膠合玻璃內的強化膠膜,可避免玻璃破後車內乘員受撞擊時往車外衝出的危險。

### 33.PDC-停車距離控制系統

PDC-Parking Distance Control 停車距離控制系統,此套系統主要是協助駕駛者方便停車,尤其在都會區PDC是有其需要性,此套系統就是俗稱的倒車雷達,PDC系統通常會於車的後保險桿或前後保險桿設有雷達偵測器,用以偵測前後方的障礙物,此套系統主要是要協助駕駛者偵測前後方無法看到的障礙物,或停車時與它車的距離,除了方便停車外更可以保護您的車身。PDC系統係以超音波感應器,來偵測出離車最近的障礙物距離,並發出警笛聲來警告駕駛者,而警笛聲音的控制通常分為兩個階段,當車輛的距離達到某一開始偵測的距離時,警笛聲音開始以某一高頻的警笛聲鳴叫,而當車行至更近的某一距離時,則警笛聲改以連續的警笛聲,來告知駕駛者,PDC的優點在於駕駛者用聽的就可以知到停車時障礙物或它車的距離,PDC系統由於係用於停車的功能,所以當車速超過某一車速時此套系統將會關閉。

### 34.PTS-煞車偵測系統

PTS-Park Tronic System 煞車偵測系統,這是一套可以協助駕駛人預知前後方障礙物的距離,並以警笛聲告知駕駛者執行煞車動作的偵測系統,與PDC是似的配備,其作用於15公里以下才有效,超過此一速度則自動的切斷。

### 35.SAFETY BELT-安全帶

安全帶的使用大家都知到其重要性,但是就是有許多人開車就是沒有扣上安全帶的習慣,目前政府正考慮立法規定前座無論是駕駛者或乘員,無論是一般道路或高速公路,皆要配帶安全帶的規定。安全帶主要的功能在於當事故發

生時,限制駕駛者或乘員的位置,避免發生人員與車體其它部位的碰撞傷害。安全帶的設計除了傳統慣性束緊式安全帶外,近年來更有先進的預拉式安全帶及束力限制式安全帶,所謂的預拉式安全帶就是當事故發生時,安全帶系統除了傳統的慣性束緊外,更可以產生將安全帶回拉的力,避免向前移動的行程過大或產生過大的衝擊,提高安全帶的安全性,另一種就是束力限制式安全帶,此種安全帶可以進一步的保護人在事故發生時,由於安全帶束力過大產生的胸部及頸椎的傷害,其設計的方式是當安全帶束緊的同時,當束力達到某一力量以上時,安全帶系統會稍許的鬆開,使束緊的力量不會再昇高的設計方式,使人的胸部所受的衝擊力以及頸部的折彎力不至於夠大,是一種更先進的安全帶保護系統。但不論何種安全帶,請各位仍必須正確使用方能發揮其功能。

### 36.Safety Cage-安全籠型車箱

安全籠型車箱,是汽車車體與「鳥籠構造」的連想與運用,有些類似賽車的鋼骨骨架車身。這個概念最早始於1944年,在汽車工業發展過程中,於1966年代又有Crumple Zones前後吸撞緩衝區的出現,使車輛的安全性再次提升。

### 37.SDSB-車門防撞鋼樑

SDSB-Side Door Steel Bar車門防撞鋼樑,在傳統車門結構的中間部位加上橫樑,用以加強車門結構及車輛側面的結構,進而提高側面撞擊時的防撞抵抗力,以提昇側面的安全。

### 38.SIPS-側面撞擊保護系統

SIPS-Side Impact Protect System 側面撞擊保護系統,在所有的車輛的碰撞模式中,側面碰撞的機率就佔了三分之一,因此如何保護乘員在側面撞擊時的安全,乃是各車廠近年來重要的課題,由於車身的強度遷涉極廣而必須考慮到車重及空間的問題,因此車輛乘員區無法做到像坦克車那麼強,所以在種種的限制條件下,如何能發揮其最大強度,並能有效吸收衝擊能來保護乘員,成為車身安全結構設計的重要課題,SIPS側面撞擊保護系統,基本上是一種結構力學原理在汽車車體結構上應用,車輛的側面由於沒有像車前後的碰撞潰縮區來吸收撞擊能量,因此側面撞擊保護系統,主要的功能是如何將撞擊力分散,以保護車身的完整性,其設計的

原理是將乘員區設計成一剛體區,且組成剛體區骨架結構都是考慮到側撞後力量分散的設計理念,如此才能使車輛承受側面撞擊時能將撞擊力分散,保持車身的完整性才不會造成人員過大的傷害。而車門防撞剛樑,則是在傳統的車門結構中加裝橫向鋼樑,以強化車輛側面的結構,提高側面撞擊時的防撞抵抗力,提高車輛側撞的安全性。

### 39.SLH-自動鎖定車輪軸心

SLH-Self-Locking Hub 自動鎖定車輪軸心。傳統的動力輸出傳動軸係以鐵鉤式離合器來完成,這個設計將一個調節器裝入超小型的塑膠軸套內,配上一個新發明的兩階段式真空螺線型電導管,這個真空螺線型電導管是由動力系統電腦以脈動方式控制的。當不同的真空壓力下,低壓時可使軸套脫離傳動軸而自行運轉,高壓時就可鎖定彈簧負載式機械結構與鐵鉤式離合器,完成傳動任務,可以使車輛行駛中的動力輸出更真實的反應出來,以應越野車輛的需要。

### 40.SSS-速度感應式轉向系統

SSS-Speed-Sensitive Steering 速度感應式轉向系統,此套系統亦是屬於增進車輛行駛的主動安全,轉向系統是整部車輛的龍頭,控制整部車的車行方向,因此對安全來說是非常重要的系統,在碰撞的安全方面我們已為各為介紹了可潰縮式的方向機柱,現在我們再為各位介紹可增進行車主動安全的速度感應式轉向系統,此種轉向系統會隨著車行速度的調整動力輔助油壓,在低速時有較大的輔助油量,提供較大的輔助力使轉向力較輕巧,隨車速的提昇為使行車更為安全起見,其轉向力必須相對的提昇,才不至於由於轉向力太輕造成高速時轉向太靈敏,至使車行不穩的現象,而速度感應式轉向系統則可隨著車速的變化提供適當的輔助力,使車輛有更好的操控穩定性,提昇行駛的安全。此種動力轉向系統比起傳統引擎轉速式動力轉向系統有更精確的轉向力的控制,而更適當轉向力控制使得行駛的安定性更佳。

### 41.StabiliTrak-穩定循跡控制系統

StabiliTrak 穩定循跡控制系統與 VSC 車輛穩定控制相似,是一種配合 ABS、TCS 著重於轉彎過程的循跡控制系統,其控制原理與 VSC 相似只是控制各輪的方式略有不同,StabiliTrak 的基本設計理念主要是利用是方向盤轉角感知器、與車身偏

擺感知器、側向加速度感知器以及輪速感知器來推測在某一車速下,駕駛者的操縱意圖與車輛相對應表現出來的行為是否與預期相同,如果車輛於轉彎過程中造成轉向過度 OVER STEER (車輛轉彎的角度比實際方向盤的轉角還大)的情形,StabiliTrak 系統的控制電腦就會指示左前輪產生煞車的作用,使車身產生往外的力量使車輛向前回復到正常的路徑,如果轉彎過程中產生轉向不足 UNDER STEER(車輛轉彎的角度比實際方向盤的轉角還小)的情形,控制電腦會指示右前輪產生煞車的作用,使車身產生往內的力量使車輛行駛軌跡回復到正常的路徑,此種主動安全的循跡控制系統,除可以保持車輛行駛的穩定性外,更可以挽救車輛可能失控的危險。

#### 42.TCS-循跡控制系統

TCS-Traction Control System 循跡控制系統,我們在前面有談過 ASR 加速防滑控制系統,大體上 TCS 與 ASR 是幾乎是相同的東西,其控制車輛打滑的方法,大體上可分為兩種,一種是當驅動輪打滑時利用煞車系統的作用,即將打滑那一輪的煞車油壓升高,執行適當的煞車限制其車輪打滑,另一種則是除了利用煞車系統的作用外,並加上控制引擎輸出力量,將引擎點火時間的延遲、燃油噴射量的減少、或節氣門開度的調整,以減少驅動輪的驅動力以防止驅動輪打滑。此兩種控制方式各有其優劣點,煞車的控制方式其控制的速度較快,因此限制打滑的反應速度較快,而控制引擎輸出力的方式,雖然控制速度較慢,但反應較平順舒適。目前較先進的循跡控制系統,基本上已經將 ABS、TCS 或 ASR 整個的結合在一起的整合控制方式,目前市面上常使用的循跡控制系統有 ABS+煞車控制的循跡控制,或 ABS+引擎輸出控制式的循跡控制,或 ABS+煞車式及引擎輸出控制式的循跡控制。

#### 43.TRACS-循跡控制系統

TRACS-TRAction Control System 循跡控制系統,這個名詞和一般所謂的 TCS 基本上是相同的,其作用是針對車輛加速打滑的控制,如車輛的驅動輪加速或行駛過程中,發現有打滑的現象,則控制電腦會叫煞車系統針對打滑的車輪進行煞車作用,防止車輪繼續打滑,而影響到車輛的輪胎抓地力及行駛的穩定性,因此稱「循跡控制系統」或稱「防滑控制系統」亦可稱為「抓地力控制系統」。

#### 44.VSA-車輛穩定輔助裝置

VSA-Vehicle Stability Assize 車輛穩定輔助裝置,與 VSC 控制系統相同。主要是控制車輛於行駛中的循跡性及車輛行車穩定性。

#### 45.VSC-車輛穩定控制系統

VSC-Vehicle Stability Control 車輛穩定控制系統。ABS煞車系統是用來確保緊急煞車的穩定性,TCS則是控制車輛急加速時之循跡性,而 VSC則是控制車輛轉彎過程的循跡穩定性。VSC系統能快速的將車輛於轉彎過程中轉向過度或轉向不足的現象,修正到原有正常路徑的循跡行駛,此套系統係由方向盤轉角感測器、減速度感測器、車身偏擺角速度感測器、煞車油壓感測器以及輪速感測器所組成的系統,可控制當車輛於轉彎過程中當車輛處於轉向過度的情形下,會降低引擎的輸出力外,且執行前面外側輪的煞車作用,來產生一向外的的力量使車身行駛的方向回復到正常的軌跡,而當車輛在轉彎過程中處於轉向不足的情形下,除仍會降低引擎動力輸出外,且於後兩輪會根據轉向不足的程度施與不同的煞車力,其目的也是要產生回復至正常行駛路徑的力量,而使車輛在轉彎的行駛過程中有好的行駛方向穩定性。

#### 46.ZBC-籠型車體概念

ZBC-Zone Body Concept 籠型車體概念,是一種安全防護車體的概念,其車體的設計是將一整體的車體分為撞擊時吸收衝擊力的「衝擊潰縮區」及確保乘坐者生存空間的「高強度座艙區」兩個區域,而分別提高其所需之機能的觀念。基於籠型車體概念的車體構造,在確保前後方撞擊的安全性上,採用了利用車頭與車尾的衝擊潰縮區吸收撞擊時的能量,並減少座艙變形的「衝擊潰縮區」,而「高強度座艙區」的設計則是注重於結構剛性的提高,以及分散由衝擊潰縮區所傳來的能量,使車身在承受撞擊時仍能保持座艙區的完整性。GOA-Global Outstanding Assessment的安全車體的設計基本上是衝擊吸收車體以及高強度座艙空間確保的概念,與 ZBC的設計概念是相近的。

#### 47.4WD-四輪驅動系統

4WD-4 Wheel Drive system 四輪驅動系統,4WD系統是將引擎的驅動

力從 2WD 系統的二輪傳動變為四輪傳動,而 4WD 系統之所以列入主動安全系統,主要是 4WD 系統有比 2WD 更優異的引擎驅動力應用效率,達到更好的輪胎牽引力與轉向力的有效發揮,因此就安全性來說,4WD 系統對輪胎牽引力與轉向力的更佳應用,造成好的行車穩定性以及循跡性,除此之外 4WD 系統更有 2WD 所沒有的越野性。4WD 目前大致可分短時 (PART TIME 4WD) 及全時 (FULL TIME 4WD) 四輪傳動系統,短時四輪傳動系統可依駕駛者的需求,選擇二輪傳動或四輪傳動,這種傳動系統是屬於比較傳統的 4WD 系統,從越野性的觀點來看,此種傳動系統當選擇四輪驅動模式時前後輪系直接連結,可確保前後輪的驅動力輸出,因此此種系統屬於適合越野的 4WD 系統。另一種為全時 4WD 系統,此種系統不需駕駛人操作,車輛總是處於四輪驅動系統,此種系統可經由前後驅動力的分配,可達到更完美的輪胎驅動力及轉向力的最佳化配置,係屬於高性能傳動系統,除了配置於一般的越野吉普車外,亦常用於一些高性能的轎跑車上。

#### 48.速度感知間歇雨刷

速度感知間歇雨刷 Vehicle speed-sensitive variable intermittent windshield wipers, 相信對開過車的人,在下雨天行車都有時常要去調整雨刷速度的煩惱,並且對行車安全也有不利的影響,速度感應式間歇雨刷系統為減少駕駛者必須隨者雨勢或車速的大小而一再的調整雨刷,透過引擎蓋上的雨量感知器偵測雨量的多寡,並隨車速及雨量的多寡自動調整雨刷的速度,增進駕駛人的之駕駛方便性並有助於改善能見度,增進駕駛的安全。

#### 49.撥水玻璃

撥水玻璃也是為增進行車視野的產品,此種撥水玻璃係於玻璃表面先施與細基底薄膜再塗上氟化物撥水劑,可讓雨滴的接觸角加大減少其與玻璃的接觸面積,使雨滴不易覆著於玻璃上,且行車時通常只要 40 公里以上的時速產生的風壓,很容易就會將雨滴吹走,確保雨天行駛的前方視野,增進行車的安全。

#### 50.自動感應式頭燈

自動感應式頭燈可讓駕駛者不必記得頭燈的開關,它可以透過車外的光線明暗感知器,自動的偵測外界的光線,當外

界變暗了例如天色變暗或進入山洞時,達到預先需要打開頭燈的光線時,自動感應式頭燈會自動將頭燈打開,而當在光線變亮時則自動關閉,可增加行車的安全。

### 51.廣角室外後視鏡

廣角室外後視鏡在鏡面的外緣設置了曲率半徑逐漸變小的非球狀輔助鏡,可以使車子的側方視野加大許多,如與相同大小的舊型固定曲率的後視鏡相較大約增大有1.5~2倍的視野範圍,可以輕鬆的辨視10米以內的交通狀況,尤其是在變換車道或是高速公路上,由於車速較高因此必須有更寬廣的後方視野以增進行車安全。

### 52.Child Safety-兒童安全

Child Safety-兒童安全,汽車對於兒童安全有一套特殊的規範,因為兒童的身材與成人完全不同,尤其是出生到四歲這一階段的兒童。

### 53.CPLS-兒童安全保護鎖

CPLS-Child Protection Lock 兒童安全保護鎖,這是四門式轎車為了進一步保護後座兒童所做的設計,其設計的部位在後車門鎖上小機構,當此裝置設定時,車內人員將無法由車內開啟車門,因此可避免小孩頑皮不小心拉開門鎖把,車門突然打開所造成的危險,因此必須由車外才能開啟的裝置。

### 54.Child Seat-兒童座椅

Child Seat-兒童座椅,又可稱為CRS-Child Restraint System 兒童限制系統,兒童安全座椅目前車子上的或安全措施如安全帶、輔助氣囊幾乎是依據成人的身材、體重設計的,若兒童繫上安全帶坐在前座,由於兒童的身材、體重不同於成人,因此如果兒童使用專為成人而設計的安全設施,非但無法降低傷害相反的反面會增加兒童的傷害,另外根據美國國家高速公路安全局NHTSA的研究報告指出,輔助氣囊造成嬰兒及12歲以下之幼童的死亡率有增加的趨勢,因此對於乘座背向車前的兒童安全座椅的嬰兒,絕對不可以放置於裝有安全氣囊之前座,最好是放置於後座。假如萬不得已必須坐在前座,則必須把座椅盡輛往後拉,增加與安全氣囊之距離。目前之CRS系統大體上可分為嬰兒用、幼兒用、及學童用等三類,嬰兒用目前一般市面上使用較少,是用躺的方

式,至於幼兒用安全座椅則使用較多,又可分向車前、向車後或兩者兼用式,而以原車上的安全帶來固定兒童座椅,幼兒則是使用安全座椅上的五點式安全帶。而至於學童用的安全座椅,則是使用可以把學童墊高的安全座墊,將座椅墊高之後就可以仍使用成人用安全帶,如此才可避免事故發生時由於學童繫安全帶的高度不夠而勒住脖子的現象,因此對兒童的安全是疏乎不得的。

#### 55.Baby Insert-嬰兒座墊

Baby Insert 嬰兒座墊,為較小嬰兒座椅襯墊,為九個月以下嬰兒所需。

#### 56.Backrest-靠背護墊

Backrest-靠背護墊,不同年齡不一樣的護墊,專為兒童設計的。

#### 57.Child Cushion-兒童護墊

Child Cushion 兒童護墊,根據不同年齡的兒童,需要不同高度的護墊。

#### 58.Comfort Cover-舒適襯套

Comfort Cover 舒適襯套,如果嫌硬可加上舒適襯套。

#### 59.HRC-頭部抑制緩衝墊

HRC-Head Restraint Cushion 頭部抑制緩衝墊,保護兒童頭部的墊子。

#### 60.ICS-整合式座椅

ICS-Integrated Child Seat 整合式座椅,係直接設計於車上座椅的安全座椅,讓三歲到十歲的兒童都可以享受成人座位般的安全與舒適。

#### 61.Kick Guard-碰撞防護

Kick Guard 碰撞防護係於兒童的座位前,可擺放安全的填充物,增加安全防護。

#### 62.Seatbelt Strap Cushion-安全帶吊帶緩衝

Seatbelt Strap Cushion 安全帶吊帶緩衝,係於兒童安全座椅上的安

全帶加護墊，除舒適外更可增加安全性。

參考資料

台北市汽車代理商商業同業公會