

台南市私立日上汽車駕駛人訓練班

學科教材

汽車駕駛原理與方法



授課大綱

- 前言
- 汽車內外部構造
- 駕駛注意事項及設備使用方法
- 車輛發生故障處理
- 車輛之保養
- 駕駛操作影分享
- 結語



前言

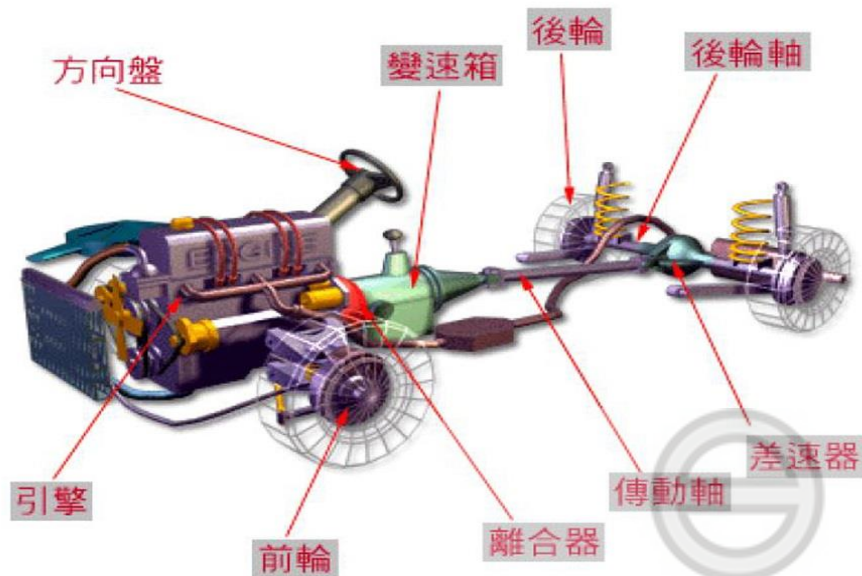
- 現代社會中汽車是必備的交通工具，車輛是一種機電整合的機械，有其使用年限及故障率，難以保證駕駛人不會碰到開車中車輛突然故障、拋錨的情形。
- 若是熟悉汽車結構，在購買汽車相關物品、零件時也比較不會因對車輛一知半解而買錯、被騙；汽車的操作技巧更是跟人身安全息息相關。汽車的基本結構、運行原理與操作技巧乍看並不特別重要，但卻是駕駛技術當中所必預的入門課程。

汽車外部構造



汽車內部構造

汽車五大系統

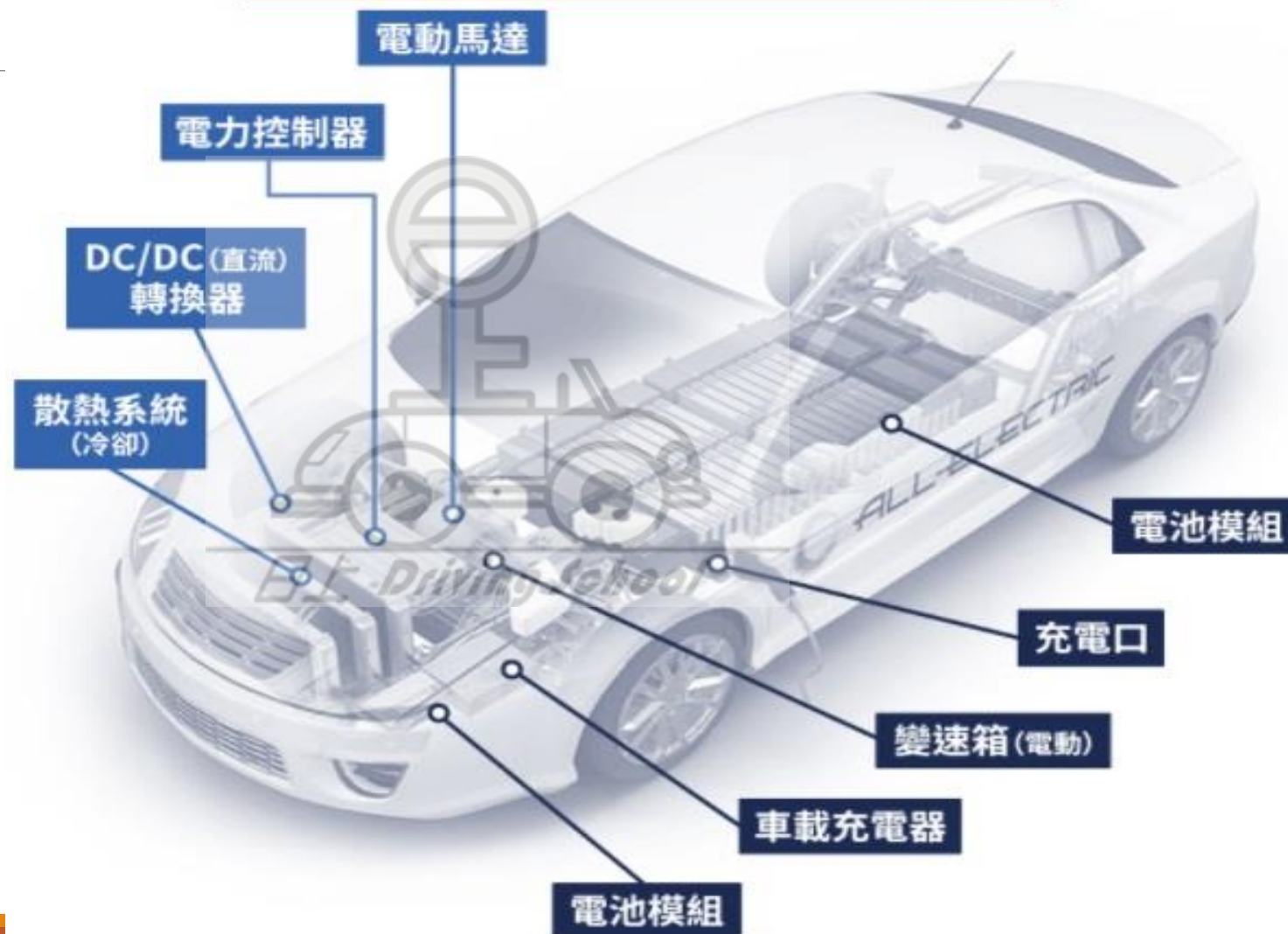


汽車車架圖

1. 動力系統：包括引擎及其所屬的燃料、點火、冷卻、充電、潤滑、起動、排氣等裝置
2. 傳動系統：包括將動力自引擎傳導至車輪為止的各機構。離合器、變速箱等等
3. 電系：包括點火裝置及其他電器的附件：含蓄電池、發電機、警告、儀錶板等
4. 底盤：包括車架、煞車、轉向、懸吊等
5. 車身：裝載人員及貨物部分

電動車內部構造

沒有引擎、排氣系統，
電動車內部構造長這樣



汽車常見設備介紹



□ **噴水器**：功用是將清水噴上擋風玻璃，使灰塵、泥沙能被沖下或軟化，且易被雨刷片刮掉。並可減少雨刷片在擺動時的阻力。

汽車常見設備介紹



□ **雨刷**：為擦洗擋風玻璃使其清潔之器具。為行車安全考量，擋風玻璃預保持一定程度清潔，以免遮蔽視線。

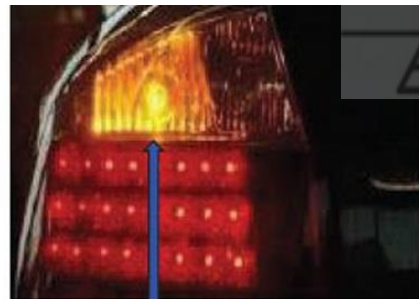
汽車常見設備介紹-車燈



- ◆ 側燈: 則有方向燈及警告燈的用途。
 - 方向燈-為轉向、變換車道時使用；
 - 警告燈-則用於暫時停車、大雨、大霧等注意情況。
- ◆ 尾燈-用途是讓後車注意到前方有車。
- ◆ 煞車燈-在踩煞車時會亮起，用途為讓後車知道前車在煞車。



前方向燈



後方向燈

汽車常見設備介紹-車燈



◆ 車燈：車輛燈光有頭燈、側燈、尾燈、煞車燈。

◆ 頭燈用來照亮視線、使駕駛人能看清前端道路，分為近光及遠光：

- 近光-為天色灰暗、光線不足、進入隧道，尤其會車時務必開亮近光燈。
- 遠光-風沙、雨雪、霧靄等情形時使用；遇迷霧時，則應使用霧燈或遠光燈，一般情況下不應使用遠光。



汽車常見設備介紹-照後鏡

□ 分為車內照後鏡及車外(左右)照後鏡

➤ 車內照後鏡:讓駕駛人能看得見後方

➤ 車外照後鏡:給駕駛人兩側後方視野

➤ 照後鏡應保持清潔，並於上車後調好角度



汽車常見設備介紹-照後鏡

□ 廣角鏡: 透過額外加裝廣角後視鏡的作法，來輔助加大駕駛的視野，克服視覺上的死角，改善行車安全。



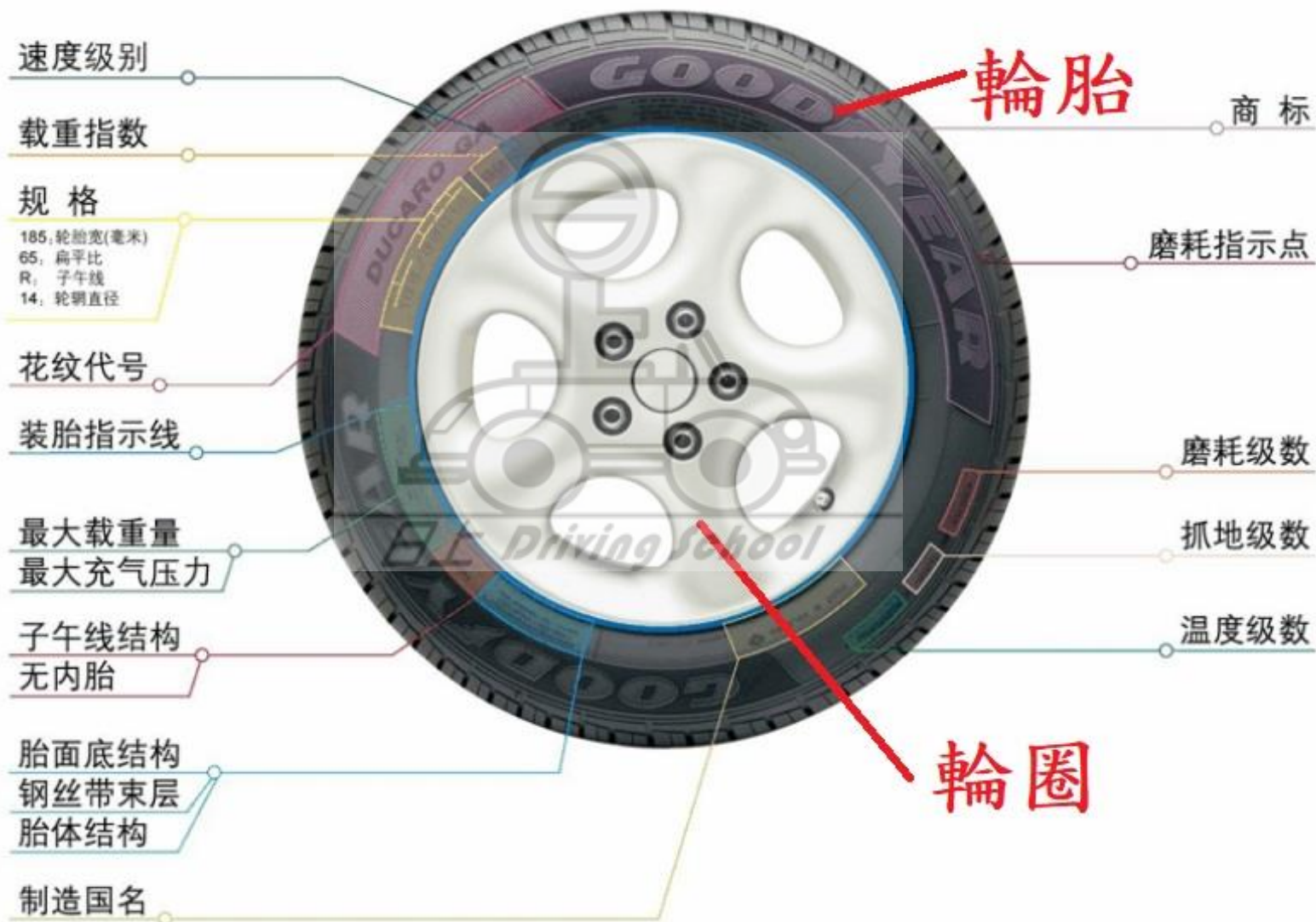
汽車常見設備介紹-車輪

□ 車輪的組成包括有輪圈(Rim)與輪胎(Tire)

- 輪圈: 用來安裝及支撐輪胎。
- 輪胎: 預具適當的摩擦係數, 使車輛具前進轉向之力且煞車時得到良好煞車效果, 對行車安全相當重要。
- **輪胎參數的識別** 輪胎的規格型號 大家認識嗎?



汽車常見設備介紹-車輪



輪胎胎紋重要性

胎紋深度不足**1.6公釐**可據以罰款

胎紋深度定期檢測

汽車輪胎胎紋深度要超過
1.6公釐才安全



注意!
汽車輪胎胎紋不足**1.6mm**，最高可罰**6千**

輪胎胎紋重要性



車體內部功能介紹- 儀錶板



傳統儀表板--舊車

1. 水溫過高燈: 燈亮或指針指向「H」代表引擎過熱，請先熄火等引擎降溫後，找人修理
2. 煞車系統故障燈: 手煞車沒放，或煞車皮、煞車油出問題
3. 機油壓力警告燈: 機油壓力不足或是油量不足，可能會導致引擎內部因潤滑不足而磨損

車體內部功能介紹- 儀錶板



電子儀錶板---現在新車居多

4. 引擎故障燈: 汽車剛啟動時會亮起，但如果發動狀態下還持續亮著，就代表引擎有問題
5. 電瓶故障燈: 電量過低或發電機故障，車子可能過幾個小時就熄火發不動了
6. 汽油警示燈: 很簡單，你快沒油了！趕緊找加油站吧！

車體內部功能介紹-安全帶



車體內部功能介紹-輔助氣囊



輔助氣囊與安全帶配合使用圖



輔助氣囊：車輛發生撞擊時保護駕駛和乘客安全的設備。當車子受到「嚴重」撞擊時，輔助氣囊會瞬間彈出，使駕駛人不會直接碰撞到車子內部，以達到緩衝的作用。



車輛發生故障…如何處理？



請於故障車輛後方50至100公尺處，
置放摺疊式三角警示架。

- 造成車子故障的原因有很多，專業人士也需不斷的測試才能找出故障原因，且考照學員大多為汽車的初學者，故建議車子若發生故障，儘可能找專業保養廠、修車廠做處理及維護；附近找不到維修廠的狀況則建議請**道路救援**。



車輛保養重要性

□定期保養之目的：

- 節省燃料，提昇車輛性能
- 延長車輛使用壽命
- 確保行車安全
- 提升行車可靠性
- 符合政府環保規定
- 符合車廠保證條件的規定
- 享受駕駛樂

	汽車出廠年份	檢驗次數
自用小汽車 (不含 LPG 瓦斯車、 租賃車、幼童專用 車)	未滿 5 年	免檢驗
	5 年以上，未滿 10 年	每年 1 次
	10 年以上	每年 2 次
其他車種	未滿 5 年	每年 1 次
	5 年以上	每年 2 次
拖車	每年至少 1 次	



車輛保養重要性

	汽車出廠年份	檢驗次數
自用小汽車 (不含 LPG 瓦斯車、 租賃車、幼童專用 車)	未滿 5 年	免檢驗
	5 年以上，未滿 10 年	每年 1 次
	10 年以上	每年 2 次
其他車種	未滿 5 年	每年 1 次
	5 年以上	每年 2 次
拖車	每年至少 1 次	

- ❑ 汽車保養方式：依車輛情況不同。
- ❑ 依據行駛里程方式：一般新車1,000公里
→10,000公里。
- ❑ 依據時間方式：新車第一個月、半年、
一年等。
- ❑ 車輛檢驗：目的乃是在確保車輛的機械、
配備等是否安全，以保障駕駛人的生命
安全。

車輛行駛前-安全上路檢查項目

- ❑ 五油：燃油、機油、變速箱油、動力方向盤油、煞車油
- ❑ 三蕊：燃油濾清器、機油濾清器、空氣濾清器
- ❑ 三水：引擎箱水、電瓶水、雨刷水
- ❑ 胎壓：32~35psi
- ❑ 燈光：全車



養成行車前的定期檢查習慣-打開引擎蓋



1. 檢查機油：油底殼機油高度應該在油尺的上下兩刻度間
2. 檢查煞車油：總汞油面應該在MAX及MIN兩記號間。
3. 檢查電水瓶：免加水電瓶指示器綠色正常、紅色需要換電瓶，加水電瓶檢查液面度需在上限及下限之間。

養成行車前的定期檢查習慣-打開引擎蓋

4. 檢查雨刷噴水液：檢查是否低於下限。
5. 檢查汽油：可藉由儀表板顯示油量。
6. 檢查冷卻液：副水箱內冷卻液應維持在F(上限) 及L(下限)之間，冷卻液加防鏽劑、下雪天應加防凍劑。



結語

- 有人會覺得，只要坐進車裡、發動引擎後就可以開車了，似乎並沒有需要學習汽車的結構、運行原理與操作技巧的必要。
- 許多駕駛人在不了解汽車結構、不曉得如何定期檢查及保養車子的情況下，仍開了幾十年的車而沒出過問題。

參考資料:交通部運輸研究所合作研究計畫出版品。公路總局，安全駕駛講義

結語

- 拿人類的身體來說，很多人對自己的身體不夠了解，總覺得自己很健康，不注意身體的保養、也不作定期健康檢查。在這種情況下多數人仍可正常的生活，但也有不少人是在倒下後才開始後悔。
- 所以學習汽車的結構、運行原理與操作技巧，目的就是希望能夠降低因車子故障、或是錯誤使用設備而發生憾事的風險，以確保駕駛人及其他用路人的安全。



參考資料:交通部運輸研究所合作研究計畫出版品。公路總局，安全駕駛講義