

## 駕駛道德環保駕駛

# 汽車安全駕駛

## 環保駕駛

黃靖雄 教授

1/37

### 『環保駕駛』為什麼可以省錢？

#### 減少汽油的消耗(節能)

- 國外(歐盟)的『環保駕駛』訓練成效顯示，接受『環保駕駛』訓練者一年內的短期省油效果高達**20%**。
- 因此，實施『環保駕駛』可以節省汽油消耗，亦能夠節省資源。



[基本省油技巧 影片](#)

2/37

### 『環保駕駛』為什麼可以省錢？

#### 減少車輛的維修成本

- 由於『環保駕駛』採取穩定速度駕駛，可以減少引擎、變速箱、煞車系統與輪胎等「更多」的磨損。
- 『環保駕駛』可以間接減少車輛約**3.5%**的維修費用。

(Ecodriving, Trestise)



3/37

### 『環保駕駛』利己的好處

#### 降低駕駛者及乘客搭乘的壓力

- 要求操作運轉平穩。
  - ✓ 由於開車平穩，所以駕駛者不會急速加速或減速煞車，可以降低駕駛者的駕駛壓力，也可增加乘客搭乘的舒適度。
- 預期前方車流狀況，以保持適當安全距離。
  - ✓ 因為保持適當的安全距離，所以駕駛者有充分的反應時間，也可降低乘客搭乘壓力。



4/37

### 『環保駕駛』利己的好處

#### 增進交通安全

- 預期前方的車流狀況。
- 會保持適當的安全距離。
- 降低駕駛者及乘客的壓力。
- 根據國外(歐盟)的研究，『環保駕駛』可以降低約**40%**的肇事率。



5/37

### 『環保駕駛』利人的好處

#### 減少噪音

- 『環保駕駛』的操作可以讓車速比較平穩、引擎轉速的音量較低，所以『環保駕駛』可以減少噪音。
- 一部引擎轉速4,000rpm所產生的引擎音量約為**32部**引擎轉速為2,000rpm所產生的音量。



6/37

### 『環保駕駛』利人的好處

#### 減少CO<sub>2</sub>排放(減碳)

- 汽、機車排放CO<sub>2</sub>會造成溫室效應。
  - ☞ 開車平穩，增加汽油燃燒的效能，所以減少CO<sub>2</sub>排放量。
- 『環保駕駛』可以讓汽油車減少約**7%**的CO<sub>2</sub>排放量、讓柴油車減少**8~10%**的CO<sub>2</sub>排放量。



7/37

### 一、環保駕駛-良好的駕駛習慣

- 要成為一個好的『環保駕駛』者而不是壞的『侵略型駕駛』。

#### 『環保駕駛』之耗油量

耗油量：1000 cc

#### 侵略型駕駛在市區周遭行駛之耗油量

耗油量：1050 cc (多耗 **5%**)

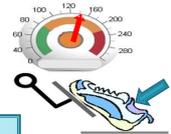
#### 侵略型駕駛在高速行駛之耗油量

耗油量：1330 cc (多耗 **33%**)

愛超速

猛踩油門加油

猛踩煞車減速



8/37

### 二、環保駕駛-有效率使用空調

#### 有效率使用空調

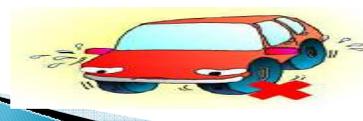
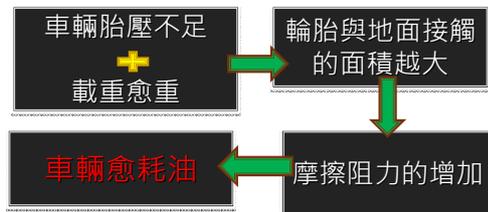
耗油量：1200 cc (多耗 **20%**)

不適當使用空調



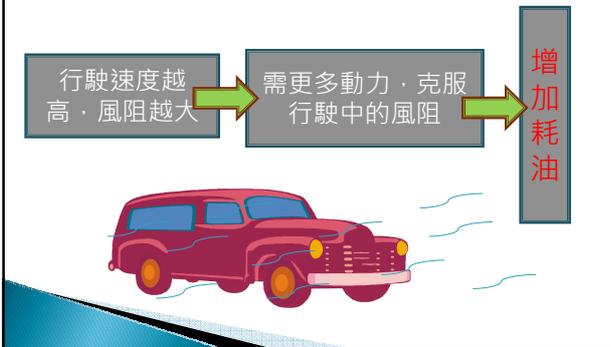
9/37

### 三、環保駕駛-合宜的『胎壓及載重』



10/37

### 四、環保駕駛-適當的『行車速度』



11/37

### 五、環保駕駛-適度的『油門控制』

- ▶ 噴射供油引擎即使在低轉速下仍可產生高扭力，提升車輛的爬坡力及引擎轉動效率。
- ▶ 不良的油門控制會使噴射引擎未能充分發揮，致使其效果並不顯著。



12/37

### 如何落實「環保駕駛」？

- ▶ 何謂「環保駕駛」？
  - ✧ 開車過程
    - ▶ 啟動前 → 做好啟動前準備
    - ▶ 啟動後 → 啟動後平順地加速
    - ▶ 減速 → 減速時儘早離開油門利用引擎煞車
    - ▶ 停車 → 長時間停車時關掉引擎
- 達到「環保駕駛」安全、經濟與環保的效果。

13/37

### 『環保駕駛』啟動前

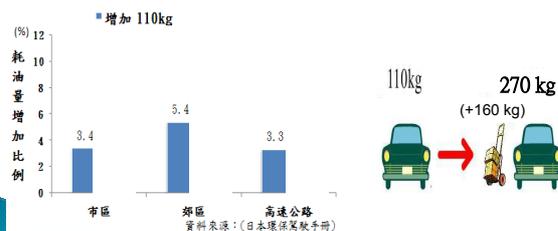
- ✧ 選用適當的燃料油  
依原廠建議選用適當的燃料油，不當的燃料油易造成機件損壞及增加油料。



14/37

### 『環保駕駛』啟動前

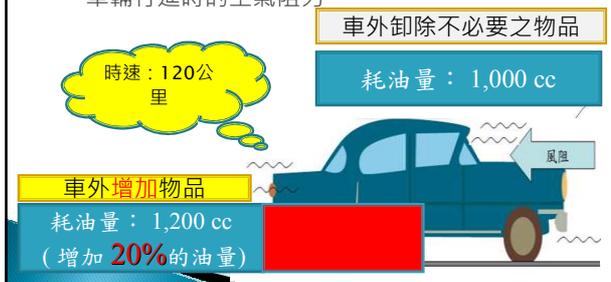
- ✧ 減少車輛不必要的負載  
儘量減少車輛不必要的負載以減輕重量，降低引擎負荷提高車輛燃油效率。



15/37

### 『環保駕駛』啟動前

- ✧ 降低空氣阻力  
車外裝置行李箱，除了增加載重，也會增加車輛行進時的空氣阻力。



16/37

### 『環保駕駛』啟動前

#### 保持適當的胎壓

- 適當的胎壓不但有助於安全、省油，並可以延長輪胎的壽命。
- 胎壓每低於標準值1磅，約多耗**0.4%**的油量。  
(美國車輛耗油指南)

→胎壓要在**冷車**的時候做檢查，至少**每一個月**應檢查一次，在高速行駛前也做一次！



17/37

### 『環保駕駛』啟動前

- 準備好再啟動引擎、啟動時勿踩油門
- 在做好開車前準備的最後一刻啟動引擎，車輛加速前應確認**手煞車是否釋放**。
- 啟動引擎時踩油門會**干擾到電子引擎管理系統**，造成引擎難以發動、多耗油與增加廢氣排放。



18/37

### 『環保駕駛』啟動前

#### 不用暖車

冷車啟動後無須於空檔加油門進行暖車，以**緩步行駛**可加速達到引擎正常工作溫度。



19/37

### 『環保駕駛』啟動後

- 啟動後平順地加速
  - 省下約**10%**的耗油量。
  - 仔細觀察周圍的動靜，一旦有緊急狀況也能立即反應。
  - 不會讓引擎轉速太高，可以**避免產生過大的噪音**。
- 平順地加速不但**省油**，且較為**安全、安靜**。

20/37

### 平順地加速操作分解動作(三步驟)



- 步驟一：**
- 起步時先放腳煞車板。
  - 排入正確檔位。
  - 輕踩油門踏板。



- 步驟二：**
- 慢慢地踩油門進。
- 加速5秒約到達**20 km/hr**。



- 步驟三：**
- 平穩的加速前進。
  - 達到預定的速度前，放鬆一點油門。利用慣性，車輛可達到預定速度。

21/37

### 『環保駕駛』啟動後

- 加速到一定速度後維持穩定的速度駕駛
  - 加速到一定速度後，油門踏板保持一定的深度，維持定速行駛。
  - 維持定速駕駛可以**省油、減少廢氣排放、增進交通安全以及增加乘客的舒適性**。



22/37

### 『環保駕駛』啟動後

#### 使用「適當的檔位」行駛

➢ 根據車速儘早換高速檔，配合行車速度與載重，使用適當的檔位，勿使引擎超過負荷。

➢ 換檔時機 -

汽油手排車輛 < 2,500 rpm

柴油手排車輛 < 2,000 rpm

一般道路，自排車使用 D檔



25

23/37

### 『環保駕駛』啟動後

#### 以「適當速度」行駛

➢ 汽油小客車高速行駛時車速維持在80-90公里較省油。

➢ 汽油小客車在市區行駛，時速維持在40-50公里較省油。



24/37

### 『環保駕駛』啟動後

#### 預期前方車流狀況、保持安全距離

①

(預期前方車流狀況)



②

(適當安全跟車距離)



① + ② 避免不必要的加減速  
達到省油效果

28

25/37

### 『環保駕駛』啟動後

#### 適當地使用空調

➢ 空調系統需額外佔用到車輛的電力與機械資源，因此會顯著的增加耗油。

➢ 非開冷氣不可的情形下：



步驟一：先開車窗送風，將熱氣排出。  
步驟二：啟動冷氣。



步驟三：到達目的地前3~5分鐘，  
可將空調關掉改成送風。

28

26/37

### 『環保駕駛』減速時

#### 平穩地煞車

➢ 當減速或停車的時候，使用既有檔位或排入低速檔，儘早放開油門讓車輛利用引擎逐漸減速。

➢ 利用慣性前進再配合煞車以調整停止位置，不僅可以減少油料燃燒不完全、減少煞車系統與輪胎的磨損，降低煞車系統的維護費用。



27/37

### 『環保駕駛』減速時

#### 長距離下坡時使用引擎煞車

行車轉彎時要平穩、要減速時應儘量利用引擎煞車。

#### 彎道駕駛時提早放開油門

預期前方路況，以提早放開油門再配合腳踩煞車踏板方式。



28/37

### 『環保駕駛』停車時

#### 儘量避免車子無謂的怠轉

- ▶ 在行駛途中遇狀況須長時間停車時，應將引擎熄火避免怠速空轉，浪費油料。
- ▶ 根據日本的研究，一輛2,000c.c.的小客車關冷氣怠轉10分鐘消耗約150c.c.的油量。開冷氣情況下，消耗約260c.c。



29/37

### 駕駛道德

駕駛道德

- ▶ 汽車駕駛人最重要的是要有重視人命的道德觀念。
- ▶ 汽車駕駛人若想維持良好交通秩序，促進社會安全與家庭幸福應具有駕駛道德與守法精神。
- ▶ 汽車駕駛人要確保自己和他人的安全，日常應在道德修養上下功夫，盡量克制自己幫助他人。  
【正解】有駕駛道德觀念的駕駛人，必定遵守交通法規與秩序，也是優良的駕駛人。
- ▶ 開車的人如果沒有駕駛道德，是他自己的不幸，也是大家的不幸。

30/37

駕駛道德

- ▶ 汽車行駛於公路時，從車內向外拋擲物品、煙蒂或火種，是極不道德的危險行為。
- ▶ 發現乘客遺留財物在車上時，應立即送還失主或送往最近之警察單位招領。
- ▶ 汽車拋錨在快車道上，雖然往來車輛甚多，對造成塞車和影響交通安全很大，應將車移往不影響交通之處所待援，不得在快車道上修理車子，會妨礙交通，易生意外。

31/37

駕駛道德

### 禮讓

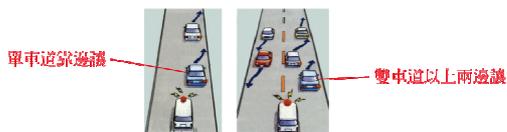
- ▶ 禮讓與寬容是駕駛道德的最好表現。
- ▶ 尊重生命是駕駛道德最重要的一點，我們開車時要處處顧到行人，尤其應該注意讓老弱婦孺身心障礙者優先通行。
- ▶ 遇持有白手杖或視障朋友於路上行走或通過馬路時，應扶持幫助或禮讓其優先通行。
- ▶ 在郊外駕車時如發現有人牽著牲畜橫越道路時應減速慢行待其通過後再前進。
- ▶ 汽車行駛中遇幼童專用車、校車、身心障礙者特製車或教練車，必須禮讓。(規則101)

32/37

駕駛道德

### 避讓消防車

- ▶ 聞有消防車、救護車、警備車、工程救險車、毒性化學物質災害事故應變車等之警號時，不論來自何方，均應立即避讓，並不得在後跟隨急駛。(規則101)



33/37

駕駛道德

### 節能減碳

- ▶ 駕駛汽車為了安全及節能減碳，行車車速要平穩，不急加速或急減速，且應保持安全間距。
- ▶ 汽車行駛過程中，平穩起駛，並儘量維持穩定車速行駛是最省油的駕駛方法。
- ▶ 開車應儘量避免尖峰時間通過車多、人多壅塞路線以免增加油耗。
- ▶ 急速起駛不但耗油又危險。
- ▶ 行車速度愈高愈耗油，引擎轉速有其極限，超高轉速會導致引擎損壞。

34/37

駕駛道德

- ▶ 急速踩放油門踏板，會造成耗油與增加排放污染氣體之不良現象。  
【說明】 急速踩放油門，易使引擎內汽油燃燒不完全，而造成耗油與增加排放污染氣體。
- ▶ 汽車加減速次數愈多，排放廢氣污染愈嚴重。
- ▶ 車上安裝過多且耗電之電器用品，易使引擎耗費燃料。
- ▶ 車上安裝過多耗電電器裝置時易發生火燒車。
- ▶ 車上儘量減少放置不必要的物品，減低車重，省油又省錢，並可節能減碳。

35/37

駕駛道德

- ▶ 小客車行駛於高速公路時，80~90公里時速行駛，耗油最少。
- ▶ 油電混合車最主要的功用，是可節省燃油與減少空氣污染。  
【說明】 油電混合車具有電動馬達與引擎二套動力系統，汽車起駛或低速行駛，電力可提供穩定有效率的動力，汽車由電動馬達驅動，當高速行駛與急加速或電瓶電力不足時，引擎即自行啟動運轉，因此可節省一半的油耗及減少廢氣污染。
- ▶ 汽機車排放廢氣中會造成地球溫室效應的主要氣體是二氧化碳。

36/37

駕駛道德

遇封橋封路時

- ▶ 雨天行駛山區道路應隨時收聽警察廣播電台，留意路況資訊，提高警戒，注意四周狀況，勿行駛危險路段。
- ▶ 中央氣象局發布豪(大)雨特報期間，遇有道路零星落石坍方或河川上游豪(大)雨造成下游橋樑水位暴漲，可能是發生公路災害之前兆，應避免行駛該路並通報公路單位或警察廣播電台以免其他用路人受災。
- ▶ 氣象資訊【降雨】與道路災害息息相關，應多加留意。
- ▶ 上路前應先查詢路況，或收聽警察廣播電台，掌握即時路況訊息，確保行車安全，颱風豪雨天候時儘可能

37/37

駕駛道德

- ▶ 路面正落下小石塊或有防落石柵處或路邊護欄受撞擊扭曲變形，應避免停駐。
- ▶ 遭遇落石阻道時，不可隨意將車輛停放路邊，要特別觀察附近是否安全。
- ▶ 假設不幸受困於山區道路應利用公路里程碑確認目前位置後向外聯繫呼救確認最近之安全停駐空間或緊急暫停空間，前往避險等待救援。
- ▶ 假設欲行駛之路段將封路封橋，應配合公路人員指揮，只出不進，儘速駛離該路段，不任意逗留。  
【正解】 行駛時發現前方公路封路封橋時，應配合公路人員之交通管制，不可任意逗留，更不得強行闖越。

牛刀小試 一下?

牛刀小試 一下?

1.	√	汽車駕駛人最重要的是：(1)要有重視人命的道德觀念。(2)為趕時間可開快車。(3)注意沿路風景。
2.	√	汽車駕駛人要確保自己和他人的安全，日常應在道德修養上下功夫，盡量：(1)克制自己幫助他人。(2)防止他人逞強。(3)想法子對付他人。
3.	x	遵守交通法規與秩序，只算是優良駕駛人，與駕駛道德無關。
4.	√	汽車行駛於公路時，從車內向外拋擲物品、煙蒂或火種：(1)是極不道德的危險行為。(2)只要我高興有什麼不可以。(3)避免車內髒亂，應該往外丟棄。
5.	○	發現乘客遺留財物在車上時，應立即送還失主或送往最近之警察單位招領。
6.	x	汽車拋錨在快車道上，雖然往來車輛甚多，對造成塞車和影響交通安全很大，但為了爭取自己的時間，只有等我趕快修好再開走。

牛刀小試一下？

7.	<input type="radio"/>	尊重生命是駕駛道德最重要的一點。我們開車時要處處顧到行人，尤其應該注意讓老弱婦孺身心障礙者優先通行。
8.	<input checked="" type="checkbox"/>	遇幼童專用車、校車、身心障礙者用特製車或教練車，不必禮讓。(規則101)
9.	<input type="radio"/>	聞有消防車、救護車、警備車、工程救險車、毒性化學物質災害事故應變車等之警號時，不論來自何方，均應立即避讓，並不得在後跟隨急駛。(規則101)
10.	<input type="radio"/>	駕駛汽車為了安全及節能減碳，行車車速要平穩，不急加速或急減速，且應保持安全間距。
11.	<input checked="" type="checkbox"/>	急速起駛能縮短低速檔行駛時間，可節省油料。
12.	<input checked="" type="checkbox"/>	汽車行駛速度愈高，則愈省油。

牛刀小試一下？

13.	<input type="radio"/>	急速踩放油門踏板，會造成耗油與增加排放污染氣體之不良現象。
14.	2	車上安裝過多耗電器裝置時：(1)增加馬力。(2)易發生火燒車。(3)對引擎無任何影響。
15.	<input type="radio"/>	車上儘量減少放置不必要的物品，減低車重，省油又省錢，並可節能減碳。
16.	1	小客車行駛於高速公路時，以多少時速行駛，耗油最少？(1)80~90公里。(2)50~60公里。(3)110~120公里。
17.	<input type="radio"/>	油電混合車最主要的功用，是可節省燃油與減少空氣污染。

牛刀小試一下？

18.	2	汽機車排放廢氣中會造成地球溫室效應的主要氣體是哪一種？(1)一氧化硫。(2)二氧化碳。(3)氮氣。
19.	<input type="radio"/>	雨天行駛山區道路應隨時收聽警察廣播電台，留意路況資訊，提高警戒，注意四周狀況，勿行駛危險路。
20.	2	下列何者氣象資訊與道路災害息息相關，應多加留意？(1)潮汐。(2)降雨。(3)氣溫。
21.	3	下列哪些地方是高危險區，應避免停駐？(1)路面正落下小石塊。(2)有防落石柵處或路邊護欄受撞擊扭曲變形。(3)以上皆是。
22.	3	假設不幸受困於山區道路應如何處置？(1)利用公路里程牌確認目前位置後向外聯繫呼救。(2)確認最近之安全停駐空間或緊急暫停空間，前往避險等待救援。(3)以上皆是。