



# 成年人對汽車的認知與喜好 之調查研究

研究者：閻治齊、葉傳硯

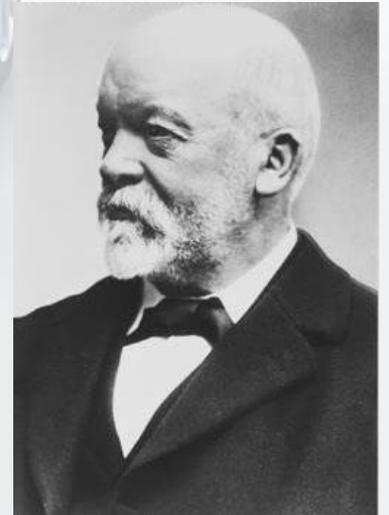
指導者：張馨文老師 2018.6.

# 壹、緒論

一、研究動機

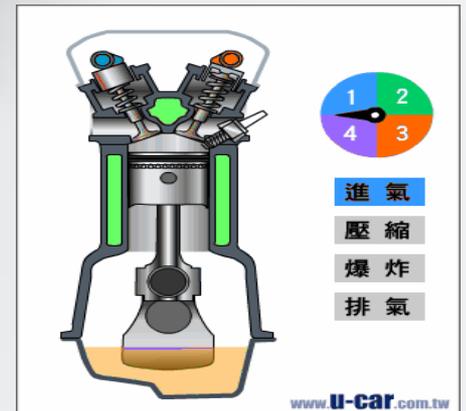
二、研究目的

三、研究架構

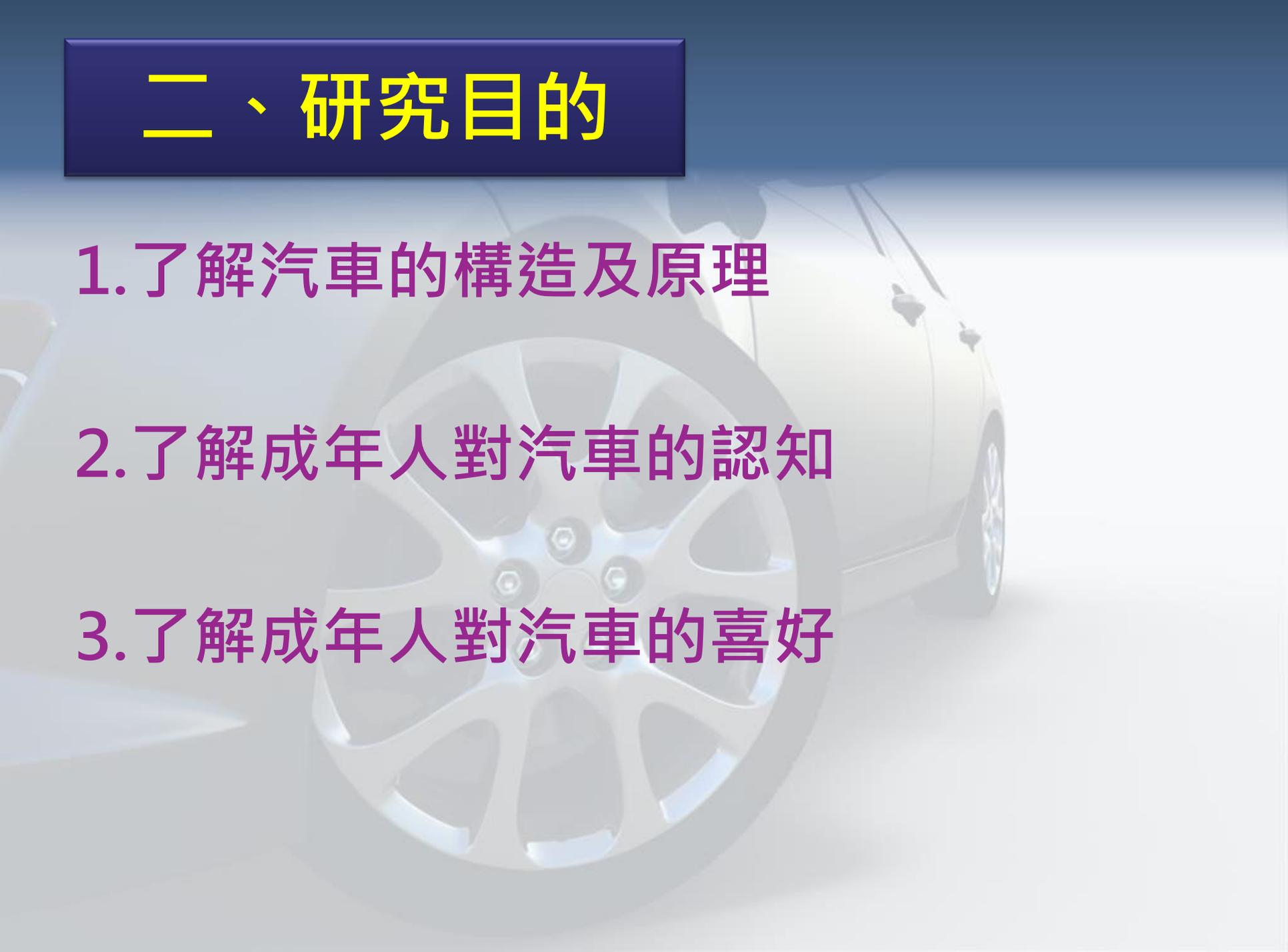


# 一、研究動機

- 1.常常思考：  
車為什麼有辦法跑那麼快？零件有甚麼功用？
- 2.思考半年了，看到才會想起
- 3.正好趁專題把所有疑問全部解開



## 二、研究目的

- 1.了解汽車的構造及原理
  - 2.了解成年人對汽車的認知
  - 3.了解成年人對汽車的喜好
- 
- A white car is shown in the background, slightly faded. A large, semi-transparent wheel is overlaid in the foreground, centered behind the text. The background is a light blue gradient.

# 三、研究架構

汽車

相關知識

個人喜好

使用需求

環保概念

內部結構

廠牌

幾人座

價格

汽油?柴油?

電動?

保養方式

顏色

進口?國產?

其他

新車?中古?

# 貳、文獻探討

## 汽車的構造及原理

### ◆ 世界汽車發展史. 瀚達汽車學院. 2011-04-15 [2013-10-07]

1860年，比利時工程師艾蒂安·勒努瓦以蒸汽機為藍本，製成了首台燃氣發動機（以天然氣為燃料），在1885年，戈特利布·戴姆勒製成了第一台汽油機，並於次年造出第一輛用汽油機驅動的汽車

世界上第一輛汽車是由德國人卡爾·本茨于1885年10月研製成功的，一舉奠定了汽車設計基調

### ◆ Automobiles and the Environment. Greenercars.com.

**對環境影響:**汽車一般使用汽油、柴油等石化燃料作為動力來源，在車輛行動中會排放二氧化碳等廢氣，是造成空氣污染、全球暖化及酸雨的原因之一。為了解決這些問題，發展電動車及混合動力車，是熱門的發展方向

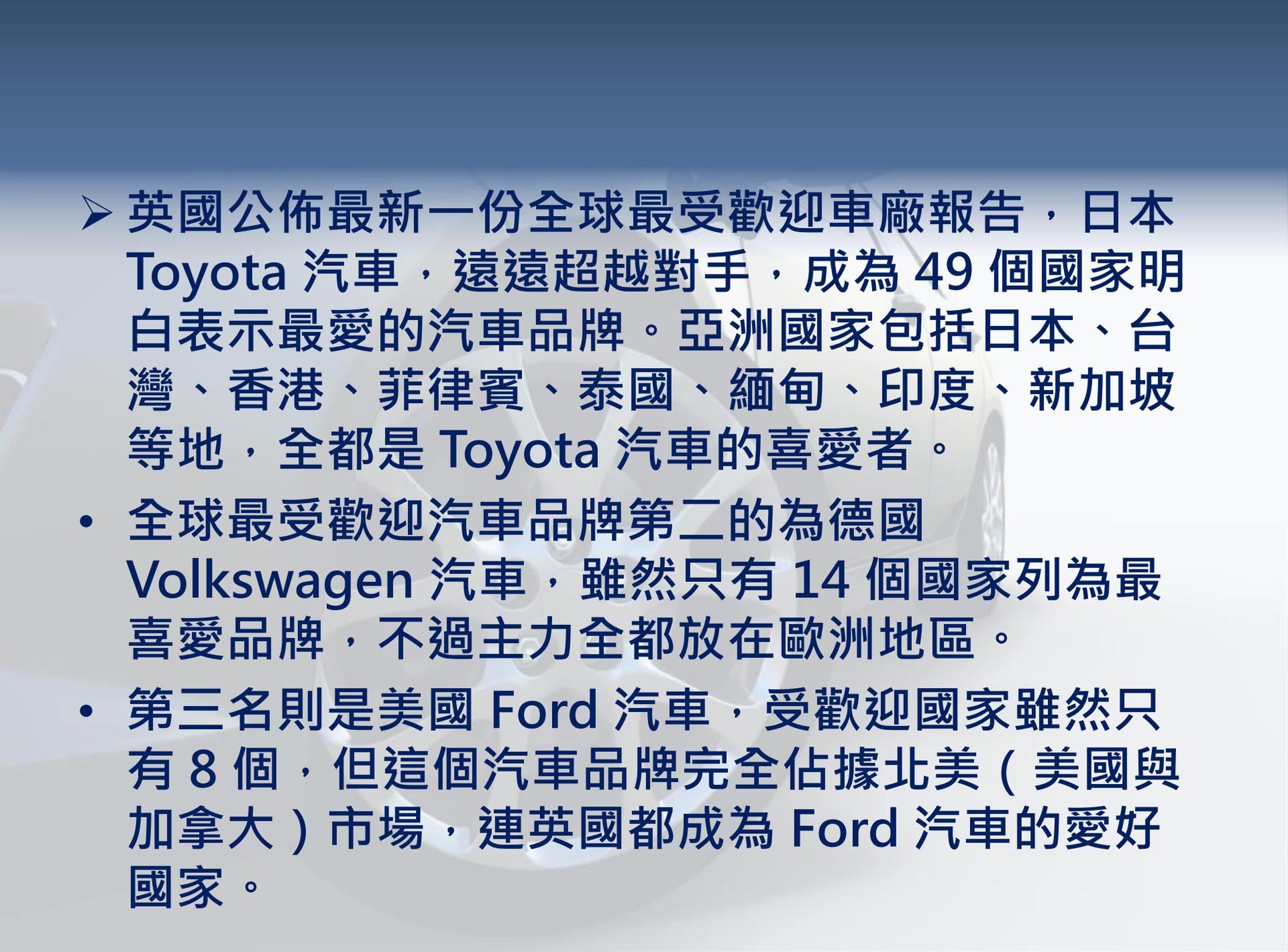
# 貳、文獻探討

## ◆ 原文: ETtoday車雲

現行車價頗高的年代，唯獨薪水一直無法提高，因此有越來越多人不再考慮購入新車，反而改看較便宜的二手車，但買中古車畢竟風險較大，無非就是怕買貴、車況差，或是最令人避之唯恐不及的「事故車」，近日外媒《WikiLender》釋出一份報告，列出10款二手車為極高機率是事故車，讓消費者多加注意。

事故車即是受過嚴重撞擊、泡水、火燒等，即使修復仍存在這安全隱憂的車輛

第一名地雷位置仍是由BMW拿下，有11.5%發生過嚴重意外（有報告紀錄），另外沒有公家紀錄的車禍則高達7.0%，想買二手車的民眾眼睛可千萬要睜大，小心別踩到雷！

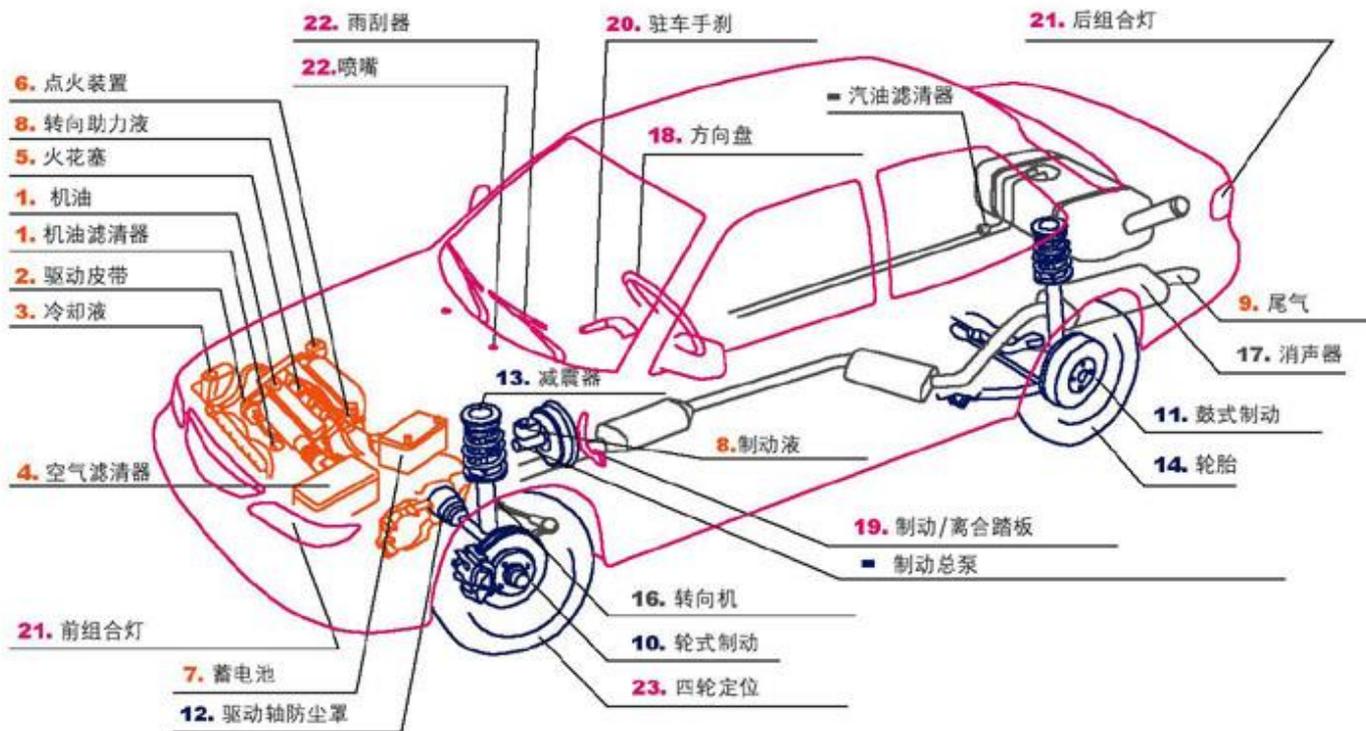
- 
- 英國公佈最新一份全球最受歡迎車廠報告，日本 Toyota 汽車，遠遠超越對手，成為 49 個國家明白表示最愛的汽車品牌。亞洲國家包括日本、台灣、香港、菲律賓、泰國、緬甸、印度、新加坡等地，全都是 Toyota 汽車的喜愛者。
  - 全球最受歡迎汽車品牌第二的為德國 Volkswagen 汽車，雖然只有 14 個國家列為最喜愛品牌，不過主力全都放在歐洲地區。
  - 第三名則是美國 Ford 汽車，受歡迎國家雖然只有 8 個，但這個汽車品牌完全佔據北美（美國與加拿大）市場，連英國都成為 Ford 汽車的愛好國家。

# 貳、文獻探討

## ◆ 技術與結構 《汽車及其零件製造業》 行政院勞委會網站

- 燃料技術：內燃機、蒸汽車 ( steam car )、純電動車、氫氣車、混合動力車、替代燃料車 ( Alternative fuel Vehicle )、汽油、柴油、液化石油氣、生質柴油、直接噴射 ( direct injection )、間接噴射 ( Indirect Injection )、汽油直接噴射、柴油直接噴射 ( diesel direct injection, DDI )
- 驅動方式：前輪驅動、後輪驅動、四輪驅動
- 引擎位置：前置引擎、前中置引擎 ( front-mid-engine design )、後中置引擎 ( rear-mid-engine design )、後置引擎 ( rear-engine design )
- 傳動型式：前置前驅、前置後驅、前中置後驅 ( FMR layout )、後中置後驅 ( RMR layout )、後置後驅
- 引擎結構：汽油引擎、柴油引擎、火花點火、壓縮點火、二衝程循環、四衝程循環、底置凸輪軸 ( OHV )、頂上凸輪軸式 ( SOHC )、頂上雙凸輪軸式 ( DOHC )、直列引擎 ( straight engine )、往復引擎、水平對臥引擎、轉子引擎、V型引擎、H型引擎 ( H engine )、W型引擎

# 車輛內部結構



# 車輛外部結構

1470MPa: 150kgf/mm<sup>2</sup>

尚無量產鋼板

980MPa: 100kgf/mm<sup>2</sup>

主要運用於軍事用途，如潛艇

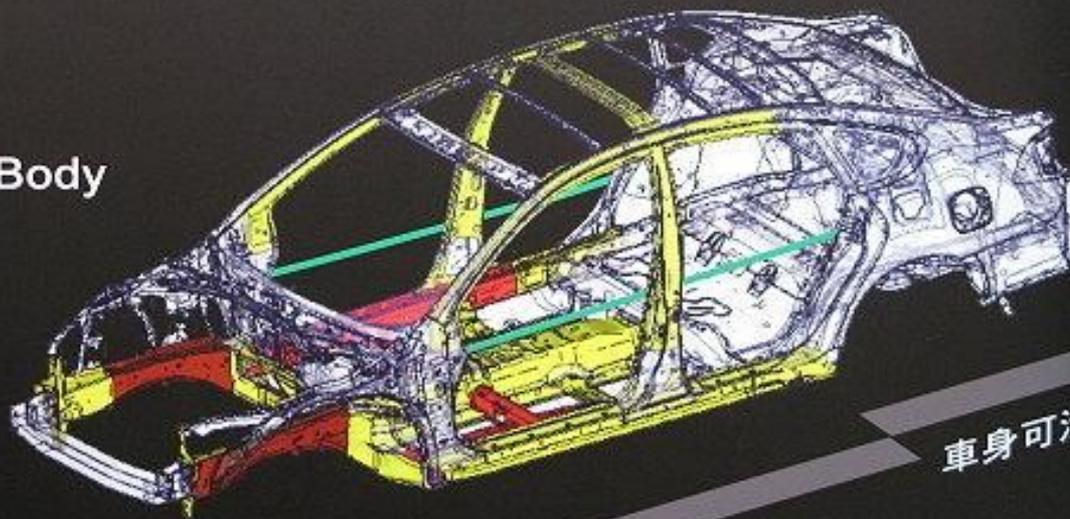
780MPa: 80kgf/mm<sup>2</sup>

多於建築上使用，如日本大阪港大橋

590MPa: 60kgf/mm<sup>2</sup>

一般車用強化鋼材

Zone Body



車身可潰縮區

安全區

車身可潰縮區

- 
- 註明
  - 研究者，年代，畢業學校
  - （指導教授）
  - 研究題目

## 貳、文獻探討(顏色)

- 其實，在不同的國家和地區，由於文化上和地理環境的差異，導致人們對顏色的選擇要求也不盡相同。美國知名塗料廠商PPG統計，美國很多車主都趨向購買白色或者銀色的汽車，在歐洲，許多消費者的喜好則傾向黑色和灰色。
- 全球有28%的消費者最喜歡白色，黑色則佔18%，其次為灰色或銀色的13%，因此白色和黑色是全球汽車最流行的顏色。**改成圖表**
- 調查研究也顯示，在安全方面，車色深的車輛發生事故的機率比車色顯眼的車輛多了12%，白色安全指數較高，黃色也可列入其中。

## 貳、文獻探討(保養目的)

- 汽車定期保養之目的
  - 節省燃料，提昇車輛性能
  - (2) 延長車輛使用壽命
  - (3) 確保行車安全
  - (4) 提升行車可靠性
  - (5) 符合政府環保規定
  - (6) 符合車廠保證條件的規定
  - (7) 享受駕駛樂趣

## 貳、文獻探討(保養方式)

- 汽車保養方式不同車廠的車輛各有不同的保養方式設定
- ◆ 行駛里程方式：一般來說為新車 1,000 公里、再來是 10,000 公里、20,000 公里
- ◆ 時間方式：新車第一個月、半年、一年、一年半...等
- ◆ 車輛檢驗：(1) 登檢繳費：小型車檢驗費 450 元並應攜帶行車執照與強制汽車責任保險證。(2) 排氣測試 (3) 地磅測重 - 前輪 (4) 地磅測重 - 後輪 (5) 偏滑測試：前輪定位 (側滑) 的檢測 (6) 煞車測試 - 前輪、後輪 (7) 煞車測試 - 駐車煞車 (8) 一般檢驗：檢查引擎或車身號碼、車牌號碼、車身式樣、顏色、燈光、規格、標誌、照後鏡、安全門、車窗、座位、安全帶、滅火器、故障標誌等。(9) 一般檢驗：燈光檢測，開亮頭燈 (遠光、近光切換)、顯示方向燈 (左、右切換)、煞車燈 (請踩煞車)、倒車燈 (請踩煞車或離合器，並排入倒車檔) (10) 合格簽證

# 參 · 研究方法

◆ 一、研究對象

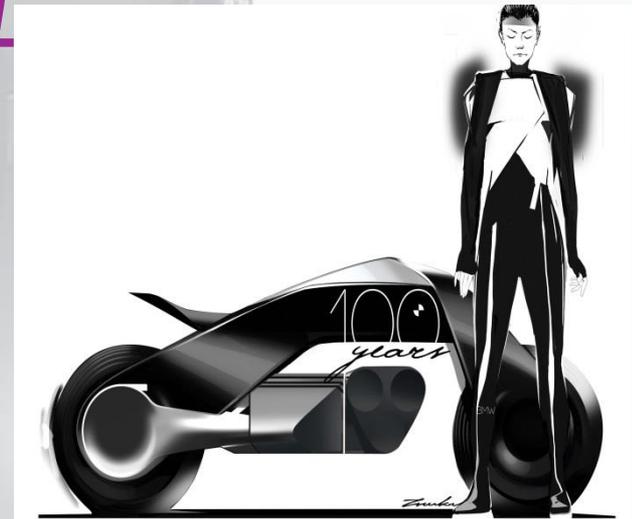
◆ 二、研究方法

◆ 三、研究工具



# 一、研究對象

- 以台北市松山區民生國小五年級資優班及503學生家長為母群，
- 五年級資優班家長：19位
- 503學生家長：28位
- 普查共47人



## 二、研究方法

- 以「問卷研究法」來進行研究，
- 問卷調查與研究



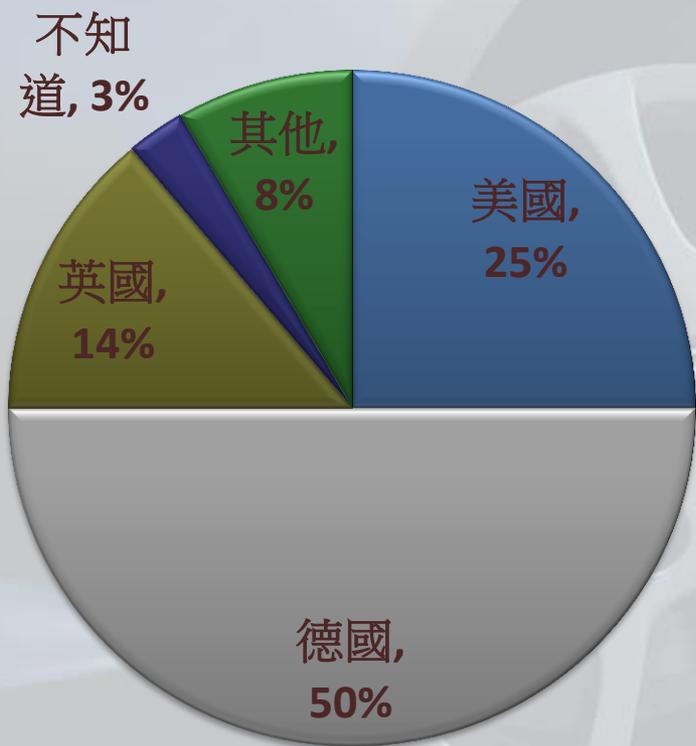
## 三、研究工具

- 1.民國106年12月開始自編預試問卷，由二位研究者整合意見並編寫本調查之問卷。
- 2.民國107年1月預試問卷經指導老師討論並進行修改，題目共26題{含5題子題}。
- 3.共發出問卷40張，回收40張，回收率100%。
- 4.經過統計後，發現有效問卷43張，無效問卷4張（完全沒填）。



## 肆、研究結果

# 1. 世界上第一輛三輪汽車是哪國人發明的？



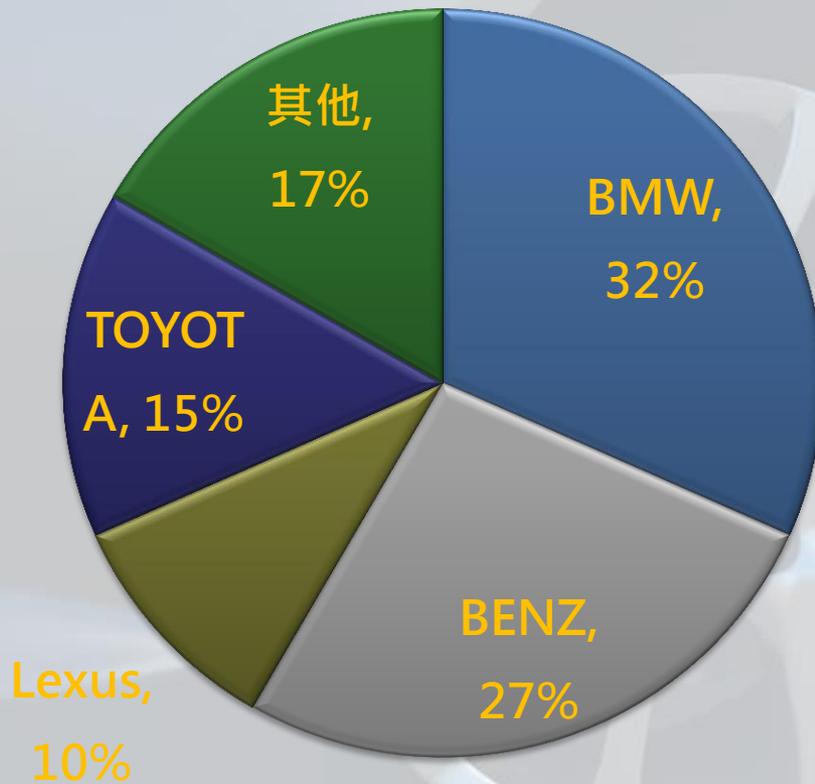
- 最多是 [ 德國 ] ， 佔50%
- 次多的是 [ 美國 ] ， 佔25%
- 最少是 [ 不知道 ] ， 佔3%

由此看來，50%(一半)的人認為是德國發明汽車

25%的人認為是美國發明汽車，其他則是英國和不知道

正解:德國。卡爾·本茨製成第一輛三輪汽車之年(1885)，視為汽車誕生年。本茨和戴姆勒被尊為汽車工業鼻祖

## 2-1.您喜歡哪些廠牌的汽車？(最多3個)

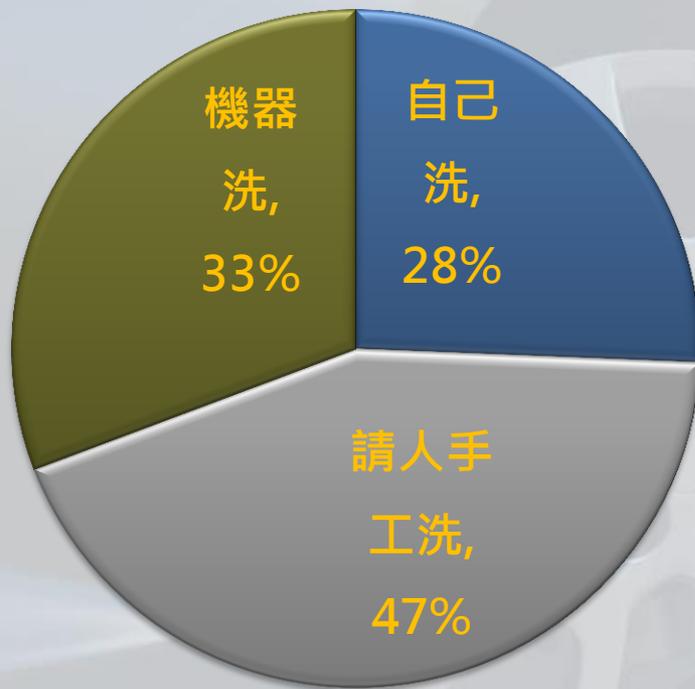


- 最多的是BMW，佔32%
  - 次多的是BENZ，佔27%
  - TOYOTA第三，佔15%
- 由此看來，有32%的人喜歡BMW，有27%的人喜歡BENZ。(都是德國車)
  - 日系的車還是以TOYOTA最受歡迎

## 2-2.承上題，為什麼您最喜歡這個汽車廠牌？

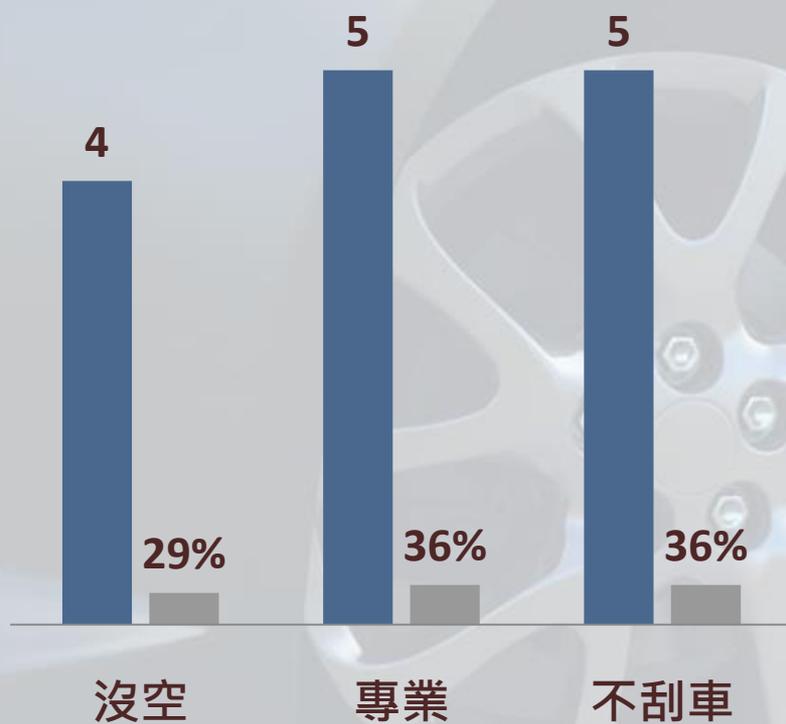
- 選BMW和BENZ的人一致認為安全性高(90%)、品質優(80%)是喜歡的主要原因
- 選TOYOTA的人傾向舒適度和操控性好(92%)

### 3-1.您的車要洗車時，是哪一種方式？



- 最多的是 [ 請人工洗 ] ，佔47%
- 最少的是 [ 自己洗 ] ，佔28%
- 由此看來，有一半的人會請人工洗
- 有28%的人會自己洗
- 1/3的人會給機器洗

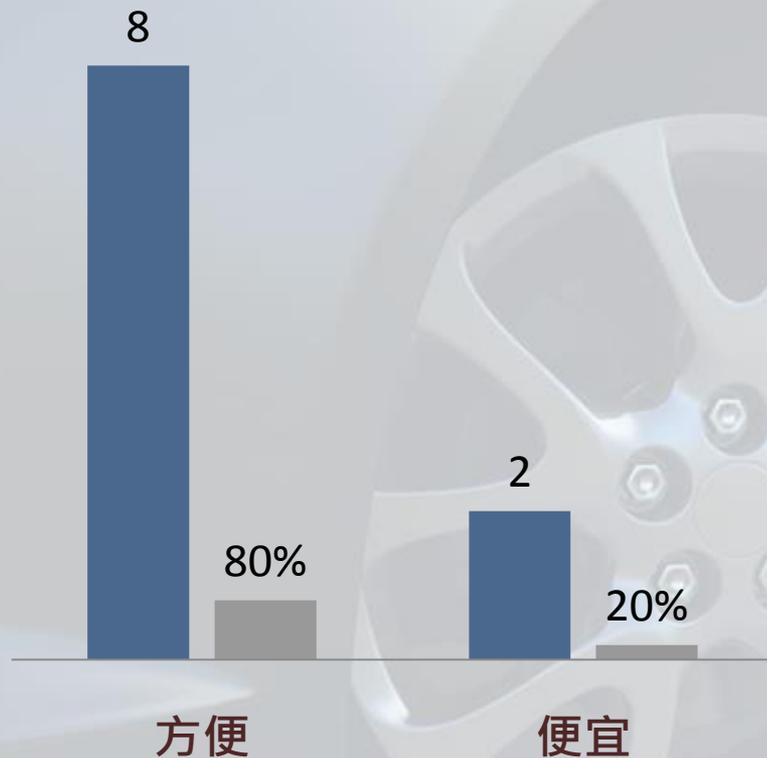
## 3-2.為什麼您會選擇這種方式洗車？



➤ 選擇 [ 請人手工洗 ] ，  
原因主要是

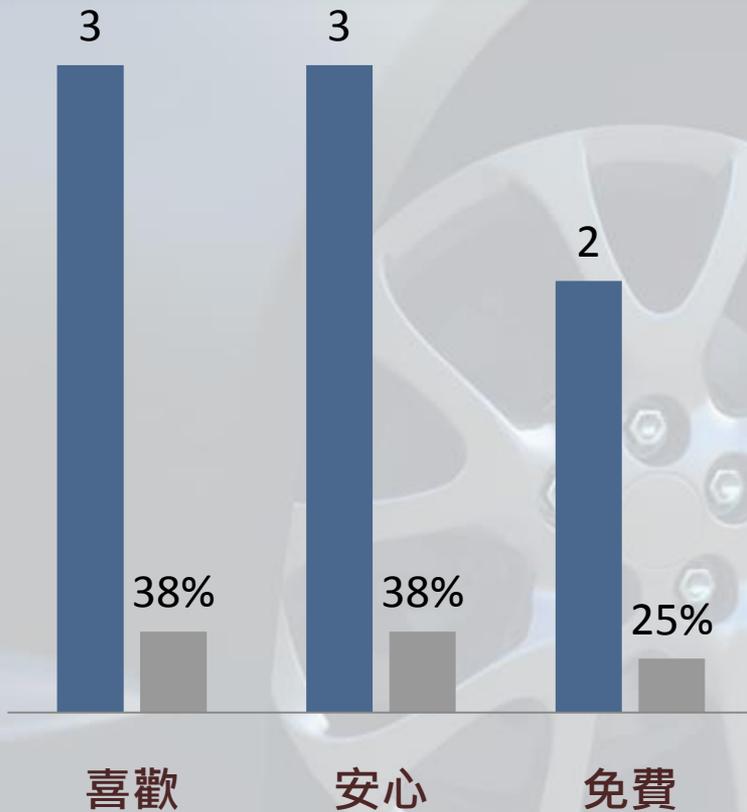
- 1.專業，佔36%
- 2.不刮車，佔36%
- 3.沒空，佔29%

## 3-2.為什麼您會選擇這種方式洗車？



- 選擇 [ 機器洗 ] ，  
原因主要是
- 1.方便，佔80%
  - 2.便宜，佔20%

## 3-2.為什麼您會選擇這種方式洗車？

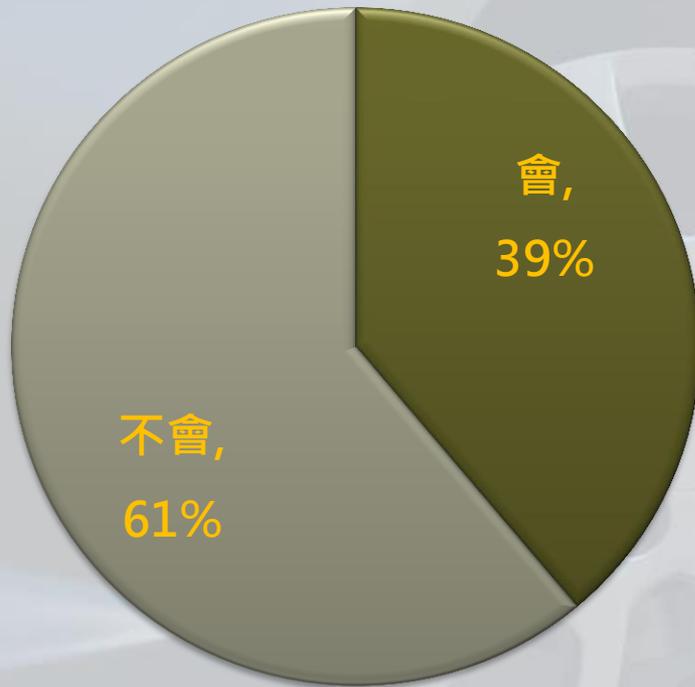


➤ 選擇 [ 自己洗 ] ，  
原因主要是

1. 喜歡，佔38%
2. 安心，佔38%
3. 免費，佔25%

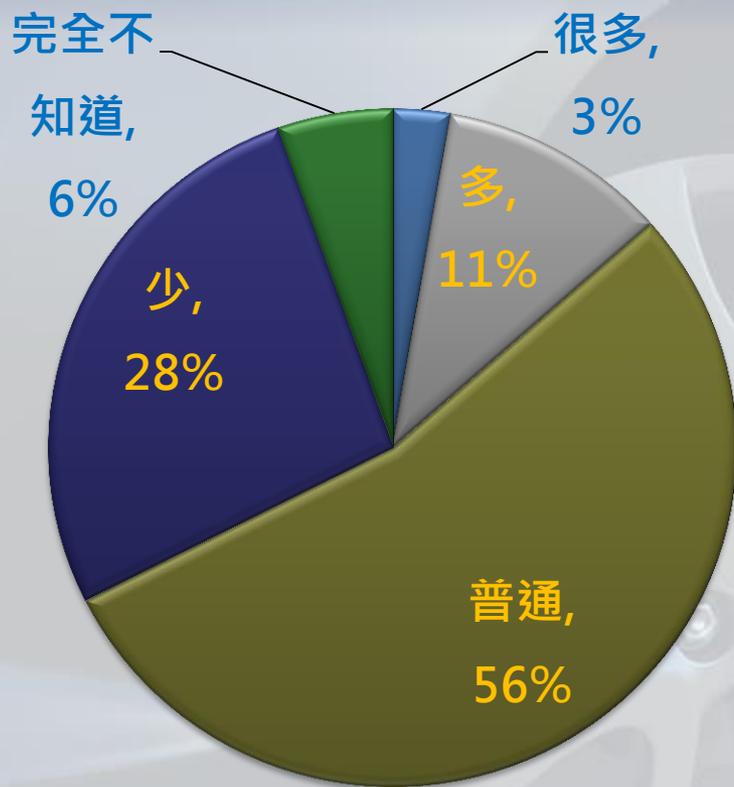
## 4.您會為自己的汽車打蠟嗎？

- [ 不會 ] ， 佔61%
- [ 會 ] ， 佔39%



由此看來，大約40%的車主還是會抽空為自己的愛車打蠟

## 5.請問您對車的知識了解有多少？



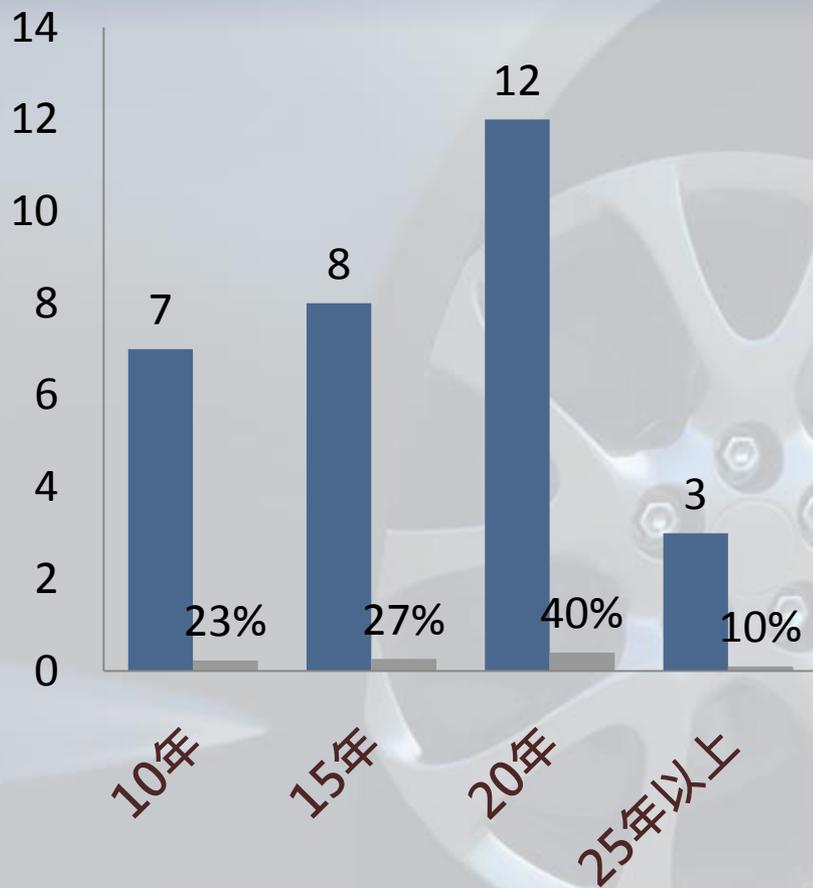
➤ 最多的是 [ 普通 ] ，  
佔56%

➤ 最少的是 [ 很多 ] ，  
佔3%

由此看來，大部分成年人對於自己了解(車的知識)的部分還是以{普通}來認定

而覺得自己(車的知識){很多}的人非常少，還有6%的人回答{完全不知道}

## 6.您認為一台汽車的壽命有多少年？

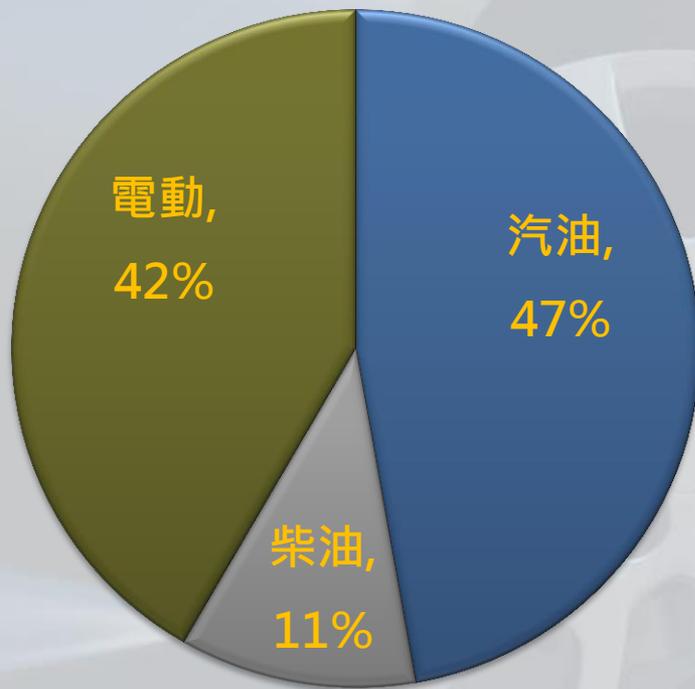


➤ 最多的是 [ 20年 ] ，  
佔40%

➤ 最少的是 [ 25年以上 ] ，  
佔10%

由此看來，大部分成年人覺得一台汽車的壽命大約20年

## 7-1.您會想買哪一種發動方式的汽車？



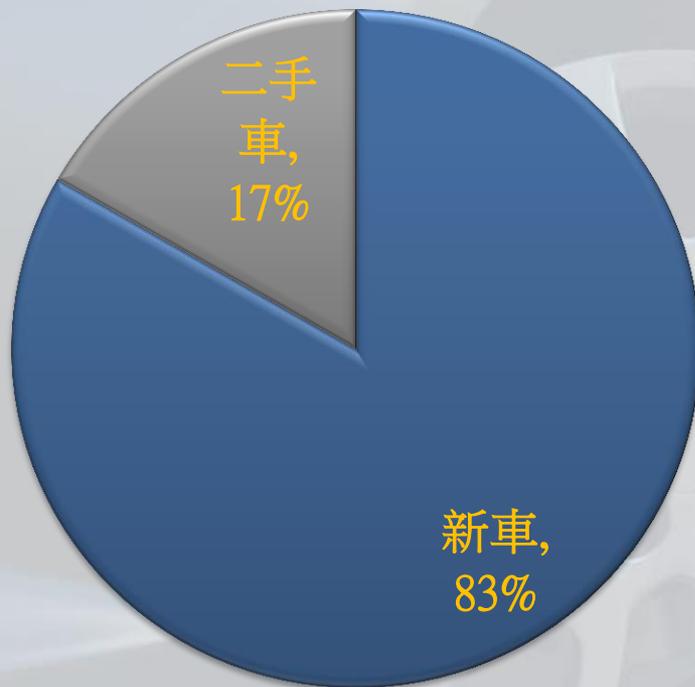
- 最多的是 [ 汽油 ] ，佔47%
- 最少的是 [ 柴油 ] ，佔11%

由此看來，想買電動車的人已經快跟汽油車一樣多了

## 7-2. 為什麼您會購買這一種發動方式的汽車？

- [ 汽油 ] 有63%的人選擇 {省錢}  
37%的人選擇 {普及}
- [ 柴油 ] 有66%的人選擇 {省錢}  
34%的人選擇 {環保}
- [ 電動車 ] 有100%的人選擇 {環保}

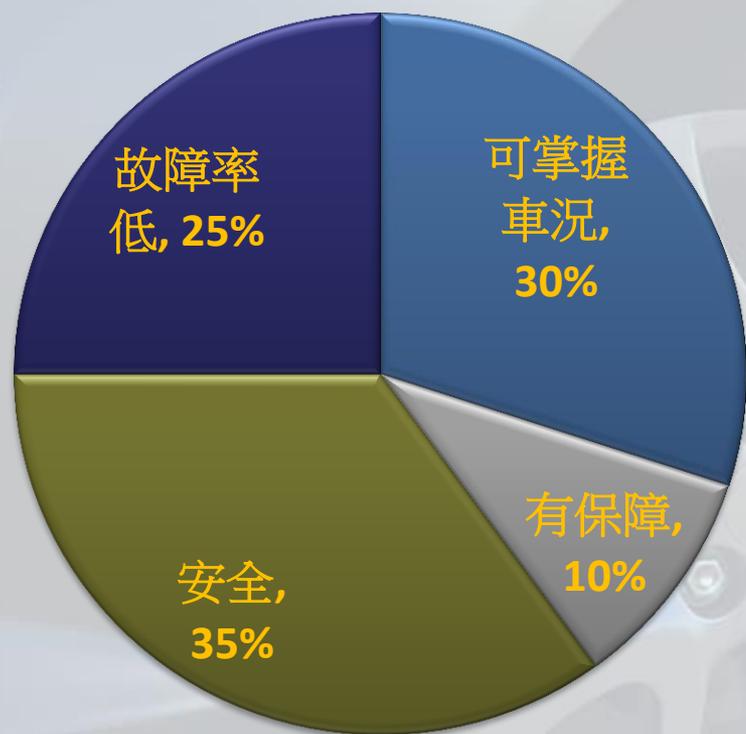
## 8-1. 您會想買新車還是二手車？



- [ 新車 ] ， 佔83%
- [ 二手車 ] ， 佔17%

由此看來，大部分的人  
還是選擇新車為主

## 8-2.為什麼您會購買這種汽車？



### ➤ 選擇〔新車〕

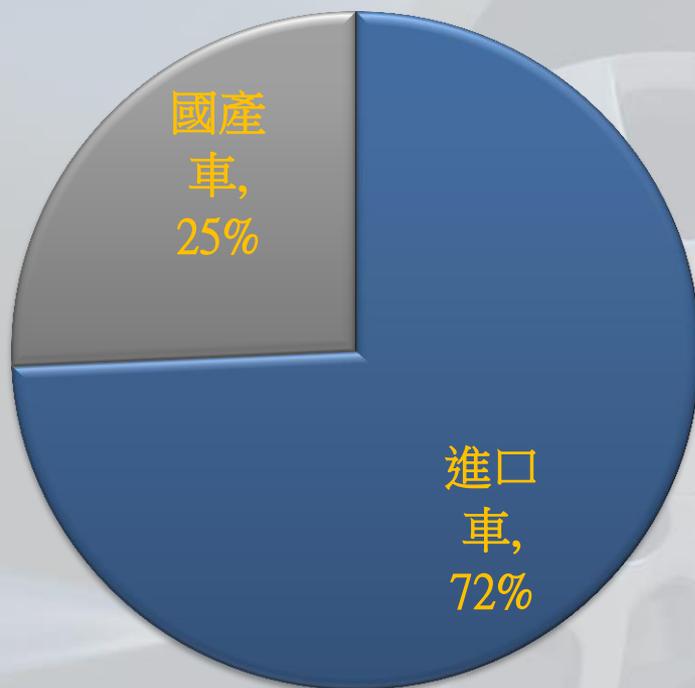
- 最多人寫 {安全} 35%
- 次多是 {可掌握車況} 30%
- 多數車主對於二手車還是有安全上的疑慮

## 8-2.為什麼您會購買這種汽車？

- 選擇〔二手車〕
  - 最多人寫 {便宜}
  - 有一位是回答 {先撐幾年,看未來}
  - 選擇二手車的人還是經濟的因素最多

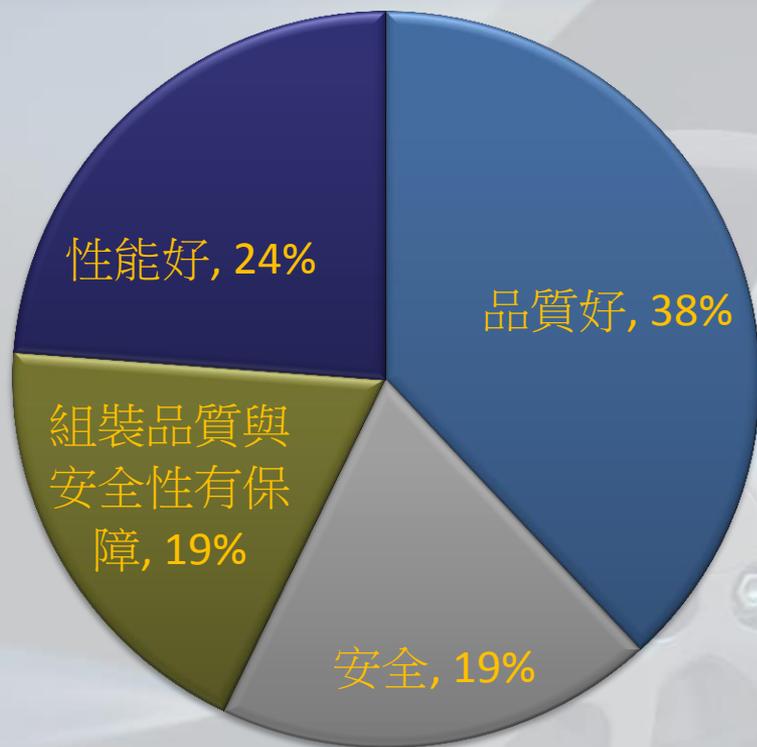
## 9.您會想買進口車還是國產車？

- 〔進口車〕，佔72%
- 〔國產車〕，佔25%



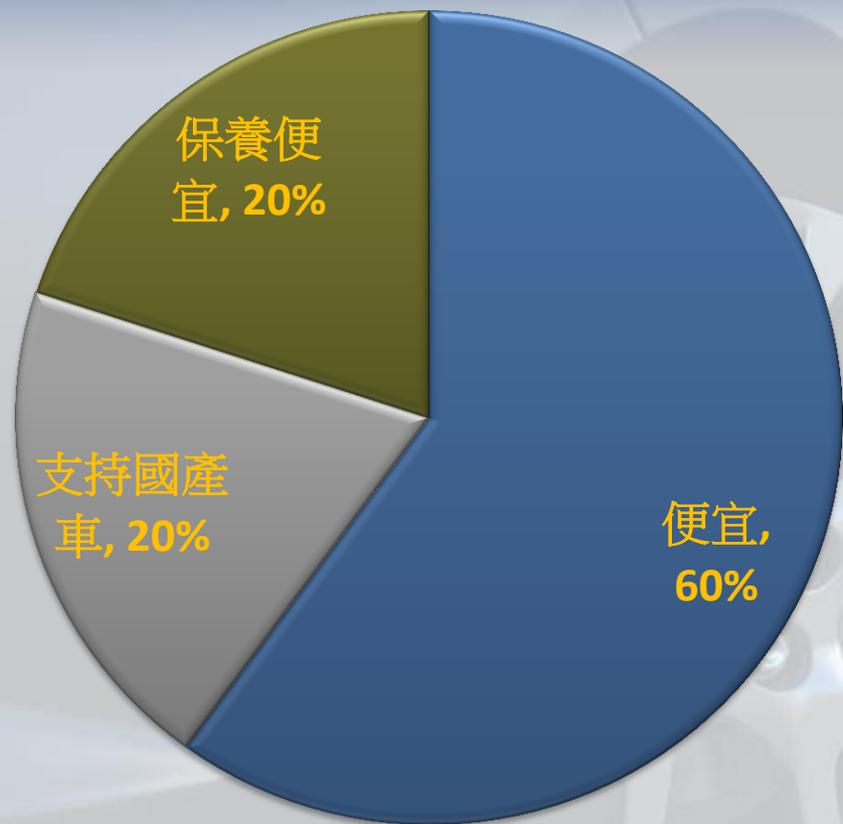
由此看來，七成的人  
會買進口車

## 9-1.為什麼您會購買這種汽車？



- 選擇〔進口車〕
- 最多的是(品質好)，佔38%
- 次多的是(性能好)，佔24%
- 選擇進口車的人認為品質和性能都比國產車好

## 9-1. 為什麼您會購買這種汽車？



### ➤ 選擇〔國產車〕

- 最多人寫 (便宜)60%
- 次多是(保養便宜)20%
- 多數買國產車的人還是以便宜為主要原因

## 10.您喜歡哪一種的輪胎類型？



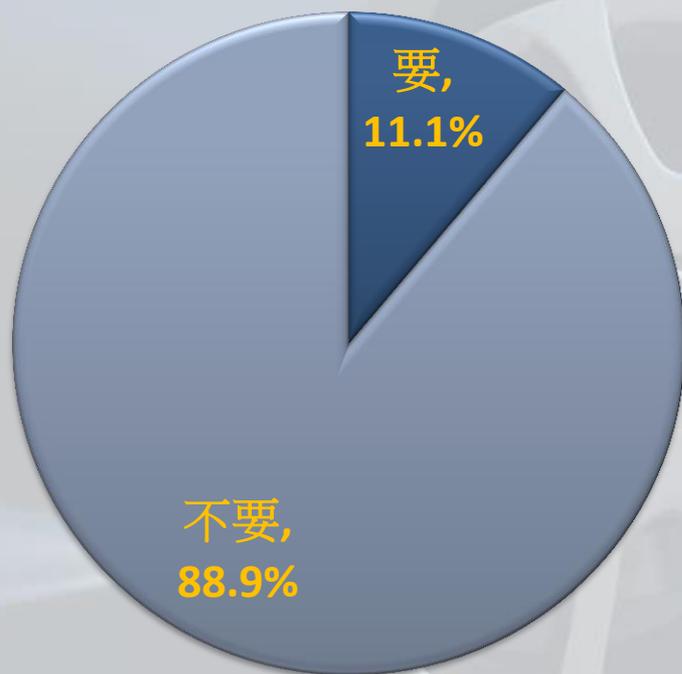
➤ 〔一般輪胎〕，佔  
100%

➤ 〔越野輪胎〕，是  
0%

由此看來，所有的人都  
選用一般輪胎，沒有人  
用越野輪胎

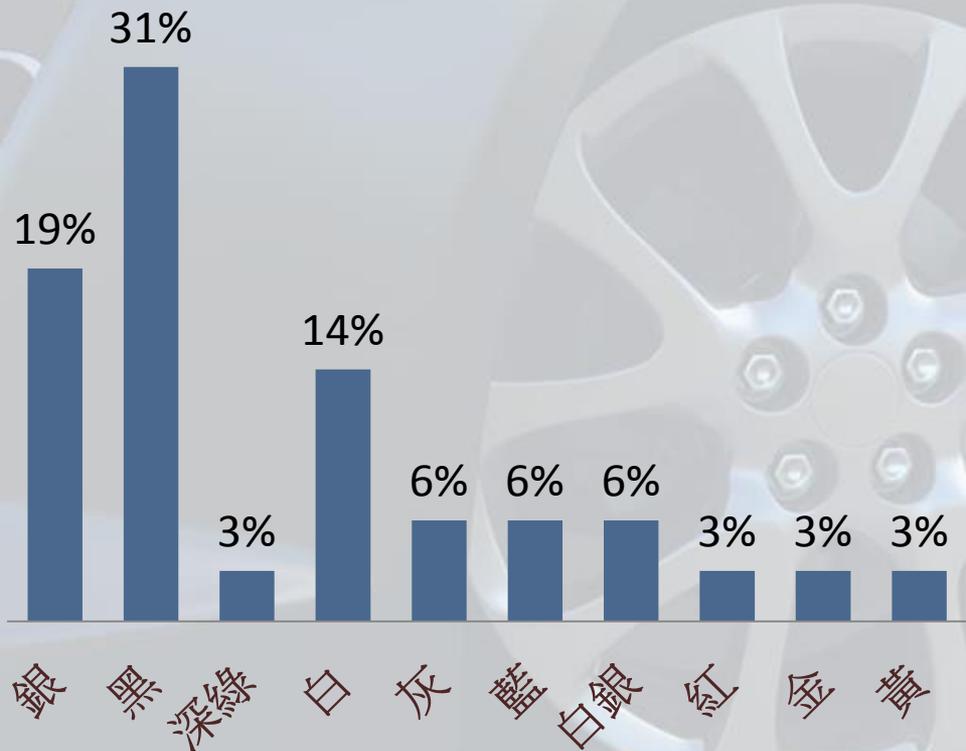
## 11.您的汽車會想要尾翼嗎？

- 〔不要〕，佔89%
- 〔要〕，佔11%



由此看來，大部分的人不會幫自己的車加尾翼，只有11%的人要加尾翼

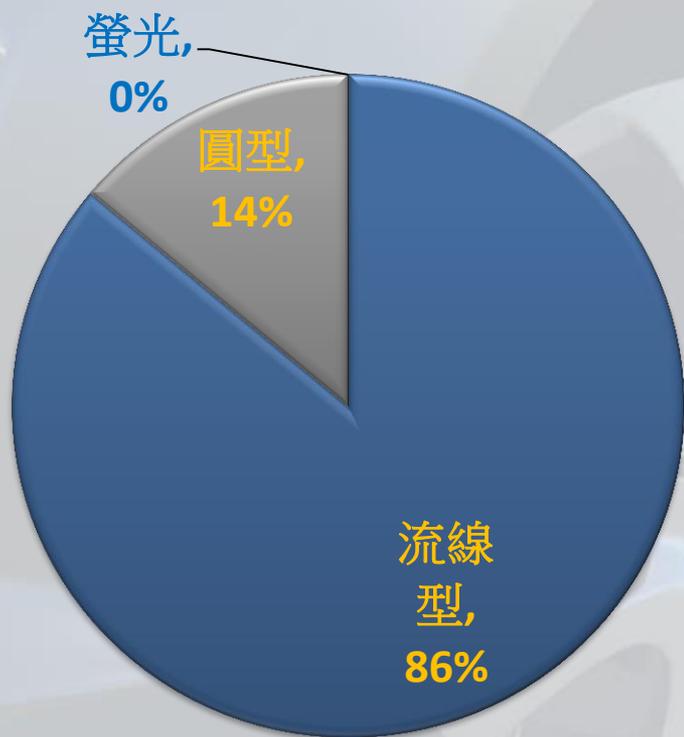
## 12.您汽車的噴漆會想要什麼顏色？



- 最多的是〔黑〕，佔31%
- 次多的是〔銀色〕，佔19%
- 最少的是〔深綠、紅色、金色、黃〕，佔3%

由此看來，最受歡迎的顏色是黑色，再來是銀色

## 13.您喜歡什麼樣的汽車車燈？

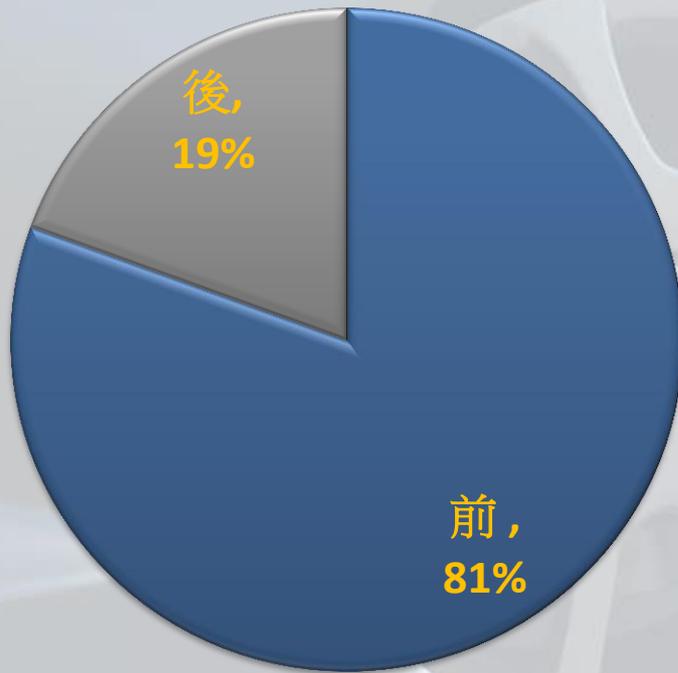


➤ 最多的是〔流線型〕，佔86%

➤ 最少的是〔螢光〕，佔14%

由此看來，有86%的人喜歡流線型車燈

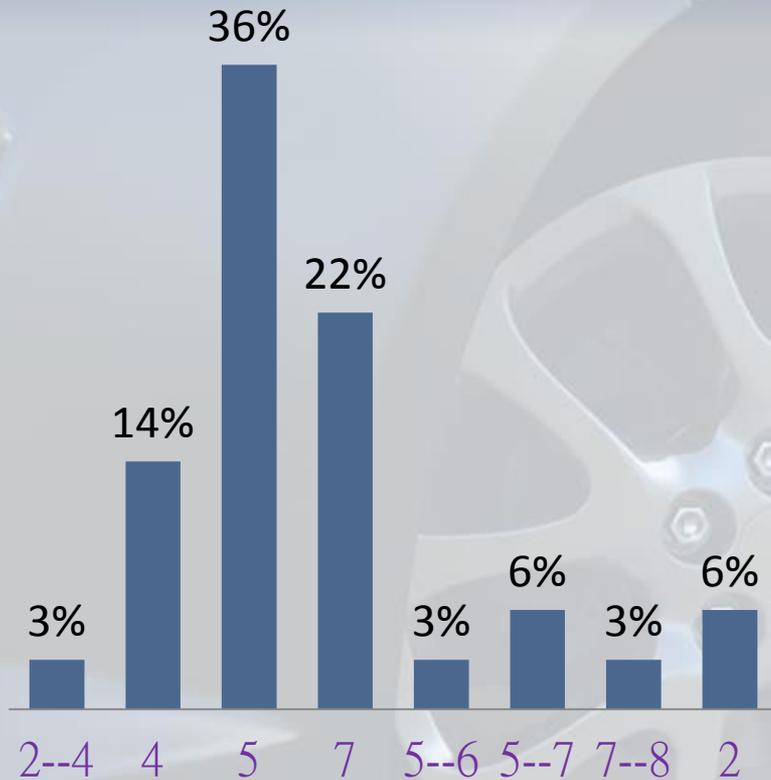
## 14.您喜歡汽車的引擎在前或後？



- 〔前〕，佔81%
- 〔後〕，佔19%

由此看來，大部分的人  
會買引擎在前的車

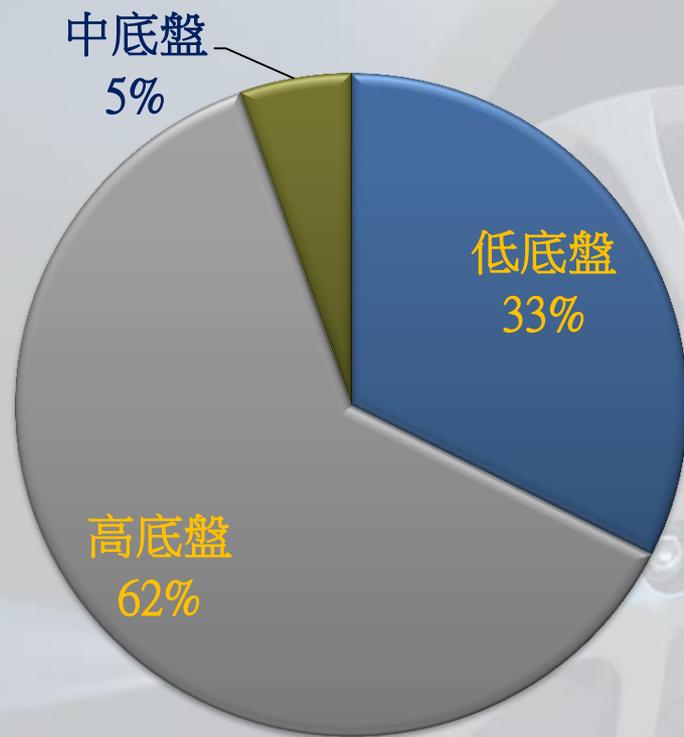
## 15.您喜歡幾人坐的汽車？



- 最多的是〔5人〕，佔36%
- 次多的是〔7人〕，佔22%

由此看來，有36%的人買5人坐的車，有22%的人會買7人坐的車，選擇四人座的只是第三

## 16.您喜歡低底盤或是高底盤？

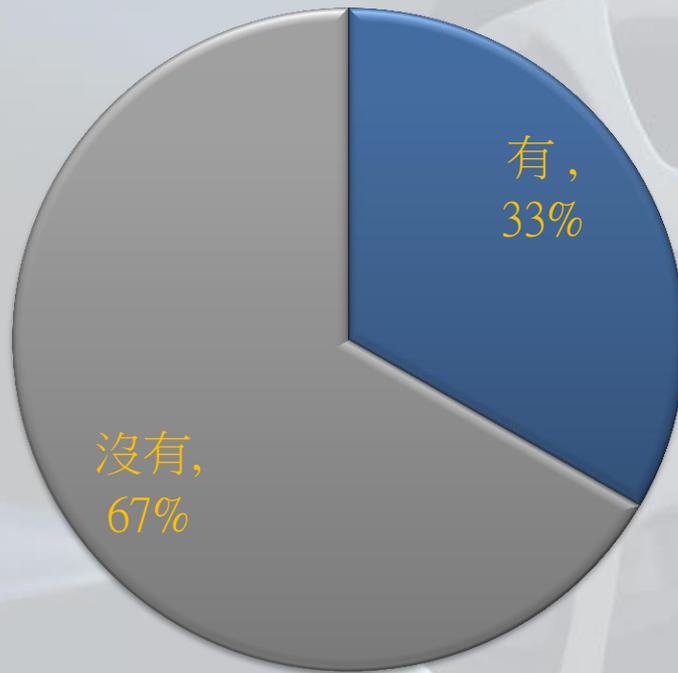


➤ 最多的是〔高底盤〕，佔 62%

➤ 最少的是〔中底盤〕，佔 5%

由此看來，超過一半的人喜歡高底盤，有33%的人喜歡低底盤

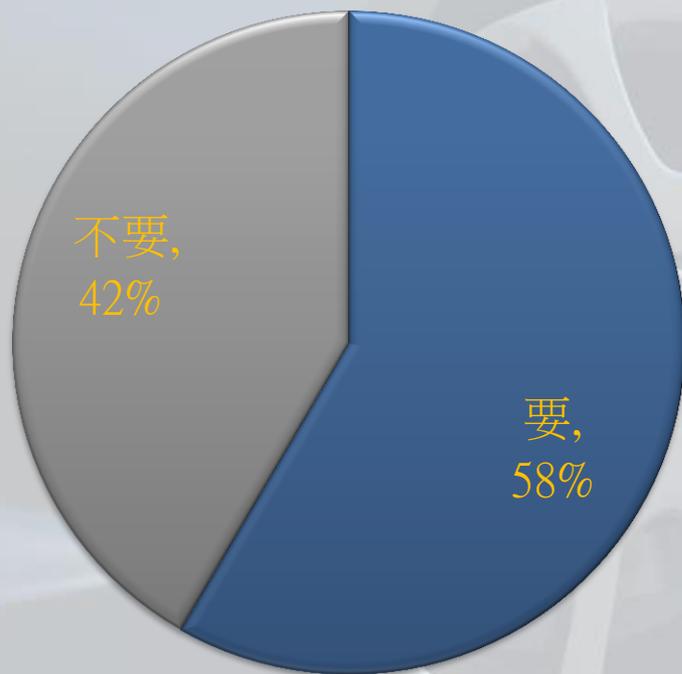
## 17.您希望引擎上有排氣孔嗎？



- 〔沒有〕，佔67%
- 〔有〕， 佔33%

由此看來，只有1/3的人會買引擎上有排氣孔的車

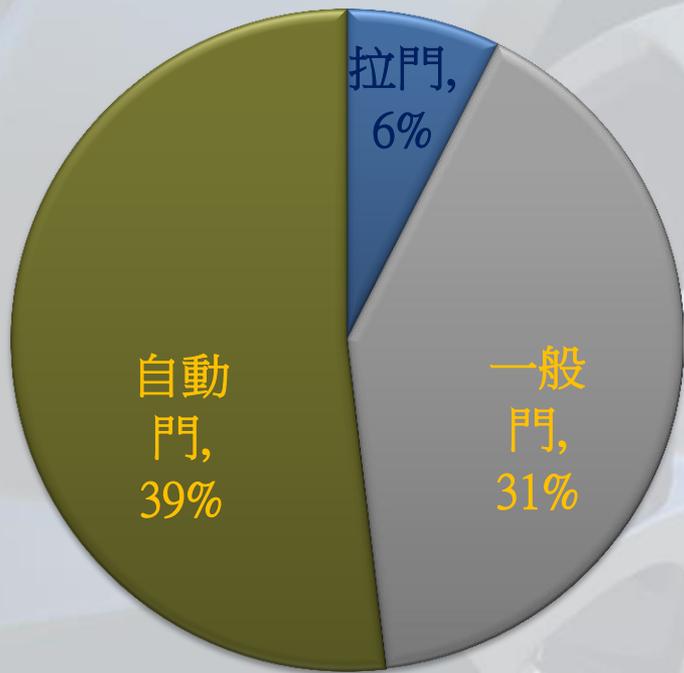
## 18.您希望車要有天窗嗎？



- [要]，佔58%
- [不要]，佔42%

由此看來，喜歡有天窗的和沒有天窗的人數差不多

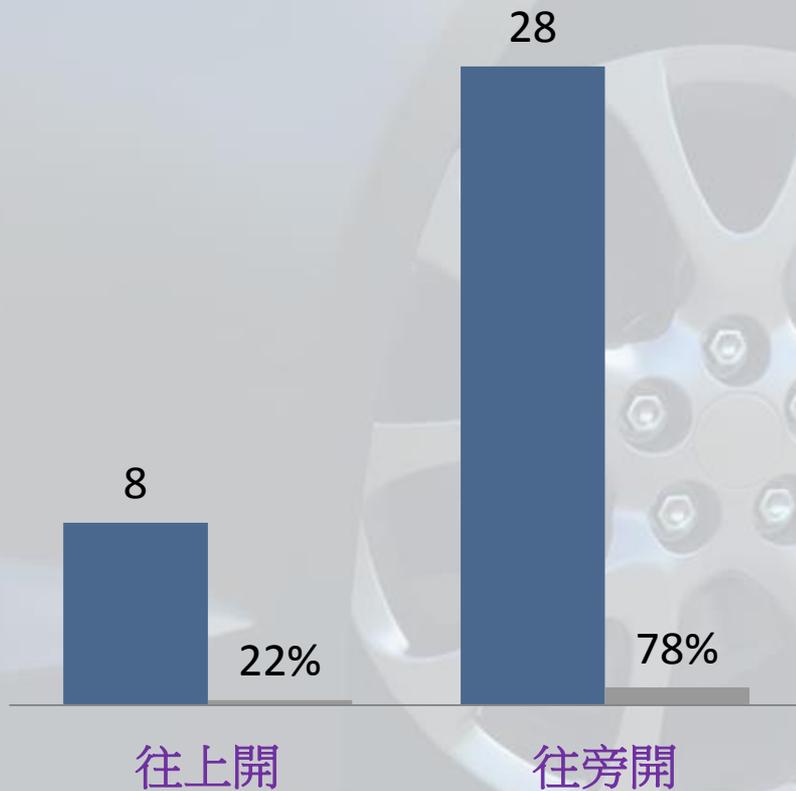
## 19.您的車門想要哪種方式開啟？



- 最多的是〔自動門〕，佔 52%
- 最少的是〔拉門〕，佔 6%

由此看來，有一半的人買用自動門方式開啟，會買拉門的最少

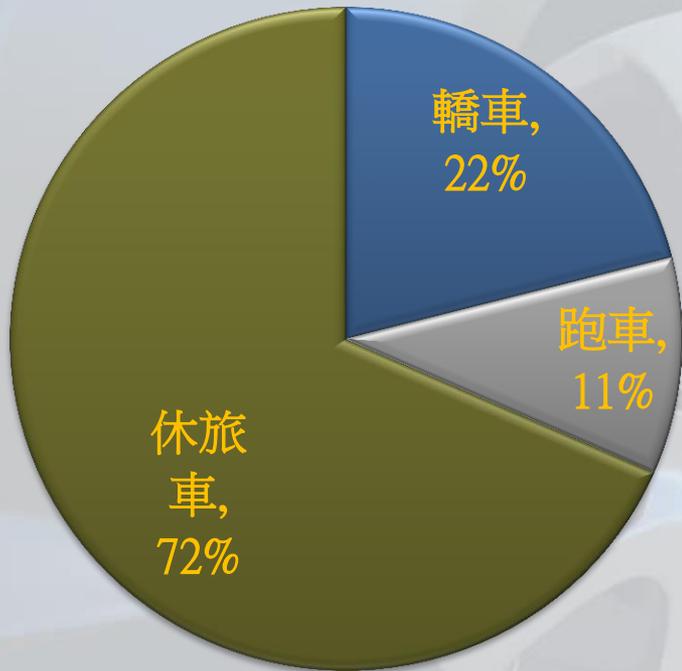
## 20.您喜歡車門開啟的方向如何？



- 〔往上開〕，佔22%
- 〔往旁開〕，佔78%

由此看來，有8成的人會買車門往旁開的車

## 21-1您想要買哪一種車？



- 最多的是〔休旅車〕，佔72%
- 最少的是〔跑車〕，佔11%

由此看來，有72%的人買休旅車，有21%的人會買轎車，跑車最少

## 21-2.承上題,原因是為什麼呢?

- 選擇〔休旅車〕〔轎車〕的人全部圈選 {實用}
- 選擇〔跑車〕的人則全部圈選 {喜好}

➤ 綜合所得到的問卷結果，成年人對汽車的喜好為：

- ✓ 廠牌：BMW
- ✓ 洗車方式：請人手工洗
- ✓ 新車
- ✓ 進口車
- ✓ 電動車
- ✓ 一般輪胎
- ✓ 不要尾翼
- ✓ 黑色
- ✓ 流線型車燈
- ✓ 引擎在前面
- ✓ 5人坐
- ✓ 高底盤
- ✓ 引擎上沒有排氣孔
- ✓ 天窗
- ✓ 自動門
- ✓ 往旁開
- ✓ 休旅車





## 伍 · 結論與建議

# 建議

- 1.問題是否必要。
- 2.問卷是否太長。
- 3.問句是否回答了調研目標所需的信息。
- 這三項會是這次問卷需要檢討的主要問題。

# 心得

- 這是我們第一次做問卷，著實吃足了苦頭，感謝張老師耐心的教導，一次次的修改讓問卷更成熟，雖然並不完美，但是我們學會了設計問卷、統計圖表、統計分析等等...收穫很大！
- 接下來，我們希望能依據問卷結果製作一台成人們喜愛的車子，請大家拭目以待喔！！

