

# 🚗 電子書功能說明

## 翻頁工具

◀ 翻到封面    ◀ 到上一頁

▶ 翻到封底    ▶ 到下一頁

00 / 34 **GO** 輸入指定頁數翻頁

## 縮放工具

⊕ 整頁放大

⊗ 回復原尺寸

🔍 局部放大

## 輔助工具

🏠 首頁 (點按後回封面)

📌 書籤 (將頁面貼上書籤)

📝 筆記 (在頁面貼上便條紙)

🖋️ 畫筆 (繪圖與清除)

🖨️ 列印 (列印頁面)

**F11** 全螢幕瀏覽  
請按快速鍵 F11

## 📖 目錄



文字、圖像目錄，點選後  
直接翻到指定頁面

## 🔍 關鍵字搜尋



直接輸入  
關鍵字按  
**搜尋**  
進行搜尋

顯示搜尋結果與頁次，可直接  
點選翻至相對應的頁面

## 4 種翻頁模式

- 1 拖曳頁面
- 2 使用翻頁工具
- 3 鍵盤左右箭頭鍵
- 4 捲動滑鼠滾輪



# 交安能探索 行車能禮讓 安全有保障

高中職適用





交通安全教育是生活教育、生命教育，也是法治教育，更是愛的教育。本局自101年度為因應e化資訊時代潮流，改變傳統學習型態，特向交通部申請補助經費，委請南湖國小承辦交安教學電子書研發專案。104年度持續規劃系統性交安輔助教材，編製交安電子書(III)，除擴充原教材之外，並製作教學互動遊戲，使其更具創意及互動性。



動畫短片：遠離危險區域 交安我最行

壹、知己知彼，百戰不殆—實踐交安

- 一. 認識視野死角
- 二. 內輪差知多少
- 三. 自行車煞車系統
- 四. 情境活動：百萬學堂互動遊戲

貳、共同守護交通安全—永保平安

- 一. 認識上下車兩段式開門
- 二. 騎自行車安全守則
- 三. 守護交通安全戲劇表演和海報設計

參考資料

學習資源

壹、知己知彼，百戰不殆－實踐交安

\* \* \* 交安能探索 行車能禮讓  
安全有保障



同學們便給他取了個「飛毛腿」的綽號，

## 一、認識視野死角

當駕駛者無法直接以肉眼看到或無法間接由後視鏡看到的地方，這就是視覺死角，一旦因不瞭解而失去警覺，便容易誤入車輛的視覺死角而發生交通事故。有鑑於此，以下針對視野死角相關問題，我們一起來探索吧！

### 視野與速度

當靜止時，人在轉動眼球而不轉頭的情形下，視野約可以看到前方200度範圍；而在移動位置時，眼睛視野範圍便會縮小。因此，汽車行駛時，車速愈快，駕駛者視野範圍愈小，當時速100公里時，有效視野只剩下約40度，兩旁景物呈現模糊不清。所以，我們應行走斑馬線，絕對不可隨意跨越馬路，保護自我安全。



靜態視力



動態視力

速度	視野範圍（角度）
靜止時	約200度
40km/h	約100度
70km/h	約65度
100km/h	約40度

資料來源：168交通安全入口網

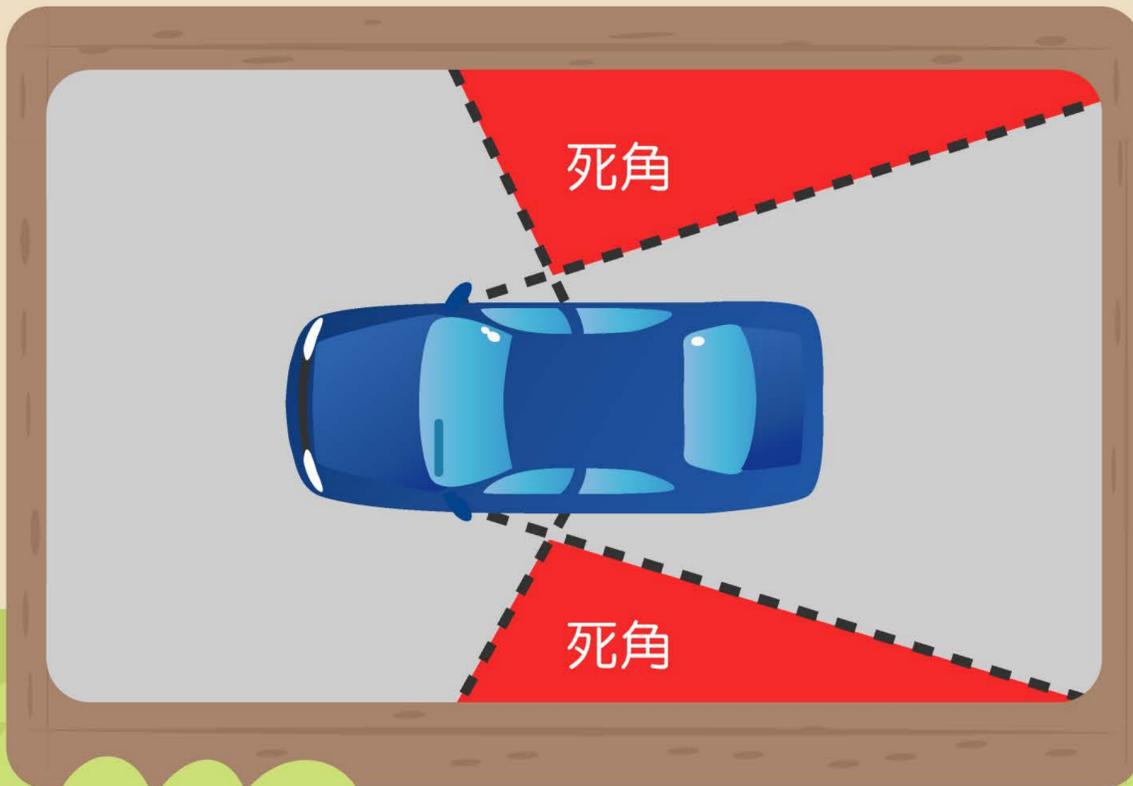
# 壹、知己知彼，百戰不殆－實踐交安

# 交安能探索 行車能禮讓 安全有保障

## 一、認識視野死角

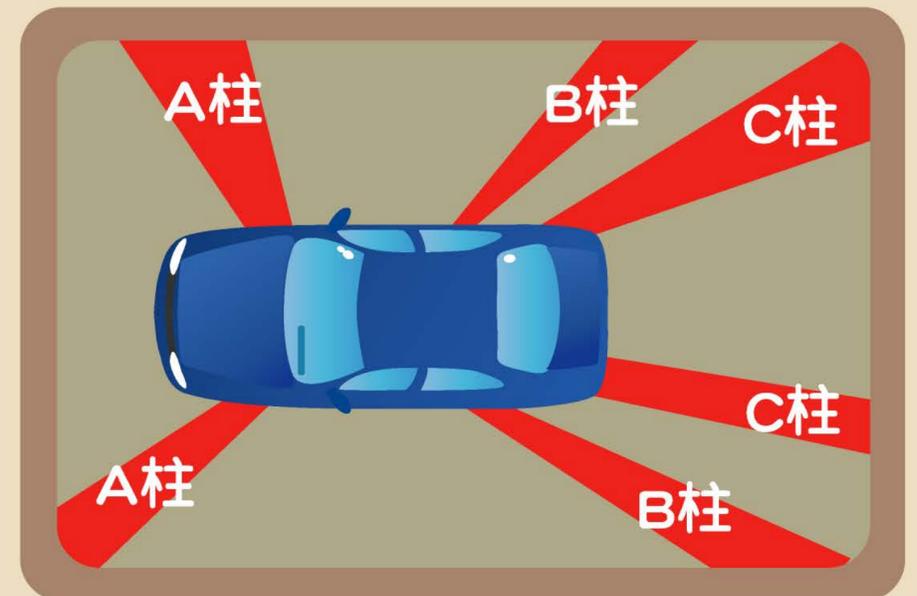
### 汽車後視鏡視野死角

汽車的後視鏡可分為車內後視鏡與車外後視鏡兩種，駕駛者絕大部分可由車內與車外後視鏡輔助，擴大視野範圍，不過左右仍然有無法克服的視野死角。



### 車子本身設計的視野盲點

汽車保護車內乘客與駕駛的A、B、C柱，就像房子的梁柱一樣，可保護車內乘客與駕駛，但缺點是增加了視野的遮擋；還有車身高度造成靠近車身四周低角度視野盲點。



# 壹、知己知彼，百戰不殆－實踐交安

# 交安能探索 行車能禮讓 安全有保障

## 一、認識視野死角

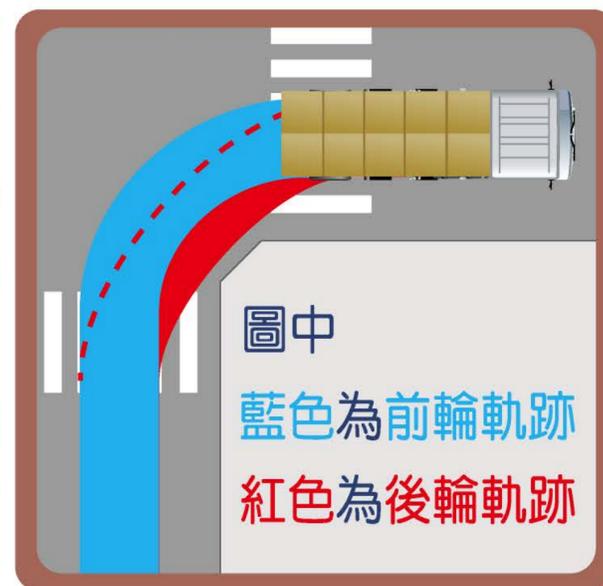
當我們瞭解車輛設計上無法避免的視野死角，我們更應該提高警覺，避免誤入這些危險區域，像車輛轉彎時，勿停留在車側兩邊視野死角；或者車輛靠邊停時，留意適當距離，尤其是身高未高於車身的人，更須避免靠車輛太近。

### 體驗時間

請老師實際準備一台汽車，一人當駕駛，其他人當路人，分散在汽車四周，駕駛負責記錄四周看不到同學的所有位置；若時間允許，可再找另一人當駕駛，最後統整出汽車的視野死角，並分享此活動的心得。

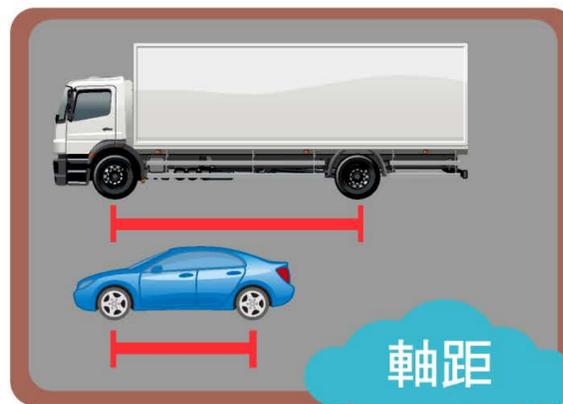
## 二、內輪差知多少

內輪差就是車輛在轉彎時，內側前後車輪的行經軌跡不同所造成的差距。也就是當車輛轉彎時，內側的後輪會提前轉彎向內偏移，後輪的軌跡與前輪軌跡沒有重疊，叫做內輪差。



### 造成內輪差原因

形成內輪差原因有兩個，一是軸距，二是轉向角。軸距指的是前輪軸中心點到後輪軸中心點的長度；轉向角指的是前輪方向盤旋轉的角度。軸距愈長，內輪差愈大；方向盤轉向角愈大，內輪差愈大。

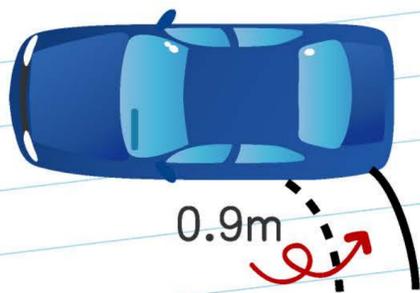


## 二、內輪差知多少

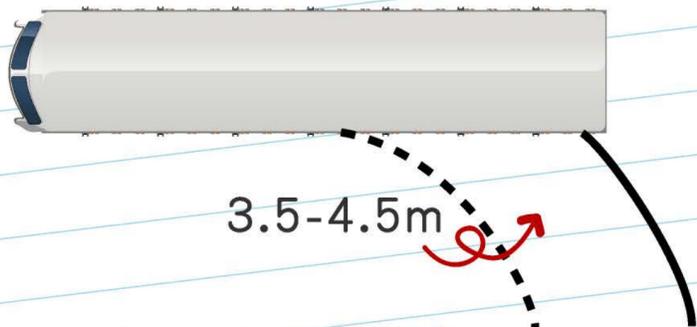


火車軸距比車輛還長，為什麼不會出現內輪差呢？

火車有多節車廂，軸距比車輛長數十倍以上，轉彎時卻不會出現內輪差，這是因為火車的轉向角相當小，必須有足夠的迴轉半徑空間，車廂才不會有出軌意外。反觀車輛利用方向盤，轉向角大迴轉半徑小，雖然形成內輪差，但較為靈活機動。



小型車內輪差



大客車內輪差

從圖片中可觀察，小型車的內輪差0.9公尺，大客車內輪差3.5~4.5公尺，兩者最大內輪差約為4倍之多，相當可觀。所以，在大客車轉彎時，在轉角的人車應保持較大距離並提高警覺性才能確保安全。

## 做實驗

- 1 準備一台推車，觀察推車的構造。
- 2 紀錄哪一組輪子可以自由轉動；哪一組輪子是固定。
- 3 模擬會轉動的輪子當方向盤，試驗轉向角各為30度、60度、90度，比較內側前輪與後輪的軌跡，測量內輪差數據。
- 4 各組將實驗結果分享，最後並形成結論。

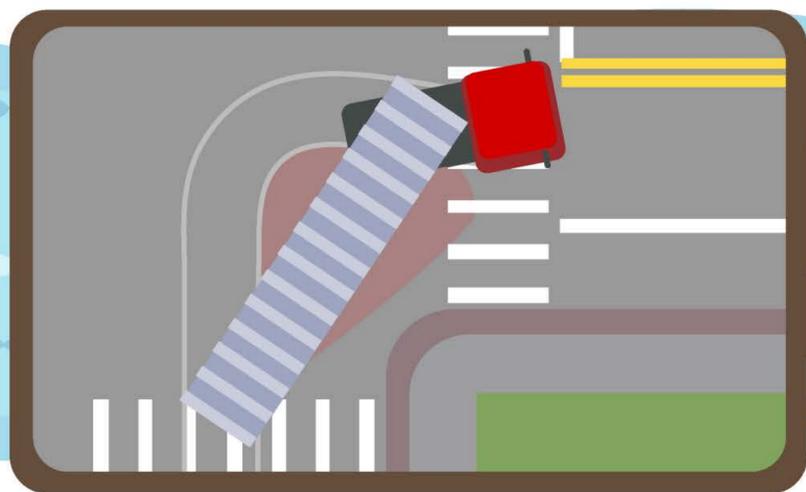
# 壹、知己知彼，百戰不殆－實踐交安

# 交安能探索 行車能禮讓 安全有保障

## 二、內輪差知多少

### 造成內輪差原因

車禍意外的發生大多數的原因是未能保持足夠的安全距離及缺少警覺性，在發覺危險的瞬間已來不及迴避，導致受到傷害。尤其在十字路口處，許多人車未留意大型車輛轉彎時內輪差較一般轎車來得大，即使閃過了前輪，後輪往往已近在眼前。所以，不論大型車駕駛者和其他人車雙方都要提早預防，禮讓對方。



以大型車的駕駛人而言，轉彎與倒車時應該減速慢行，利用後視鏡與轉頭查看視野死角有無人車之外，應縮小內側後輪的內輪差，將車輛往路口中心點多一點，方向盤勿轉到死，預留多些迴轉空間再轉彎，減少內輪差空間。



圖2

再從路上人車來看，如果在路口看到大型車輛轉彎時，應該保持安全距離或離更遠一點並提高警覺性，就可避免大型車內輪差威脅，行車多禮讓，交通更順暢。此外，政府應對於大型車常行駛的重要路口，施作維護行人安全措施，如在路口轉彎處設置防撞樁裝置，給行人更多安全保障。

### 三、自行車煞車系統

自行車煞車系統主要功能是降低車速或停止車速，由於自行車屬於人力踩踏驅動的交通工具，若突然遇到緊急狀況，需要使用煞車器來降低車速，若操作不當，有可能造成跑偏、甩尾、翻車等意外事故。所以探索自行車煞車系統，是使用自行車務必學會的課程之一。

自行車有兩組煞車器，一組控制前輪，另一組控制後輪。國際上普遍配置煞車器位置是左邊為前煞、右邊為後煞。



圖5

#### 煞車器認識

自行車煞車器是透過按壓左右兩側的煞車桿來拉動煞車線，煞車線驅動煞車器，拉緊煞車皮用以夾住輪框兩側，產生摩擦力使車輪的轉速減慢或停止。以下列出常見的懸臂式煞車器與羅拉式煞車器作例子。市面上的自行車大都是懸臂式煞車器，透過輪框兩側煞車皮摩擦來煞車；而YouBike自行車則採用羅拉式煞車器，它的優點是防滑性好，但是外觀上看不到煞車皮磨損與否。



懸臂式煞車器 圖3

羅拉式煞車器 圖4

### 三、自行車煞車系統

#### 慣性定律

大家是否有此經驗，當緊急煞車時，雖然車輪已經停止轉動，但車子仍然會因慣性定律而繼續往前滑行，需要經過一段距離才會完全停止。在「靜者恆靜，動者恆動」慣性定律下，騎自行車也一樣，若緊急煞車，會向前滑行一段；突然騎動，人較容易往後傾倒，必須抓緊握把。為了安全著想，騎自行車應更加注意安全，瞭解運動定律！



#### 煞車安全距離

根據上述的慣性定律，為了讓煞車器能發揮安全作用，必須注意騎車的速率與保持安全煞車距離。在騎車的速率上，根據道路交通安全法第6條規則，對不同車種及道路，都有規定行駛最高速率，以自行車為例，被歸類為慢車種類，最大行駛速率為每小時二十五公里以下。

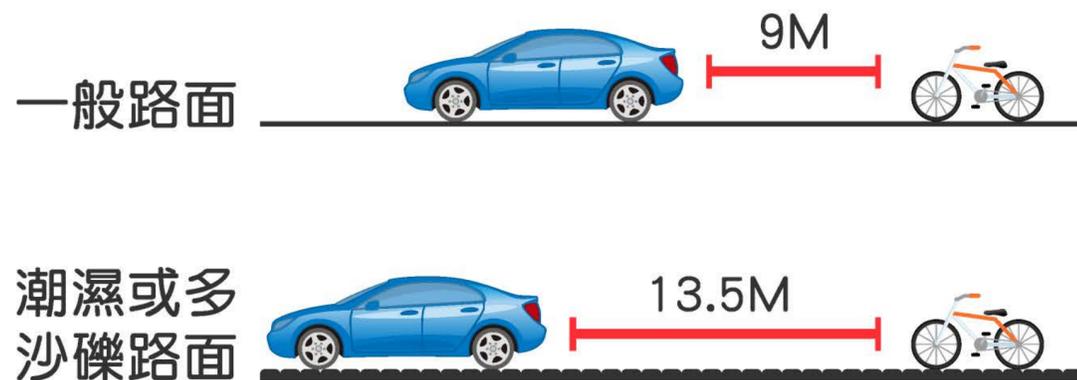
25



### 三、自行車煞車系統

#### 煞車安全距離

另外，在保持安全煞車距離上，可分成兩種不同路面。在一般的路面，以最大行駛速率每小時二十五公里時，相當於每秒7公尺，應保持的行車距離為9公尺，約2台轎車的距離。而在潮濕或多沙礫的路面，以最大行駛速率每小時二十五公里時，應保持的行車距離為13.5公尺，約3台轎車的距離。（一台轎車長約5公尺）



資料來源：交通安全宣導入口網站－單車輕鬆學  
<http://sts.tp.edu.tw/bicycle.html>

#### 煞車器操作

自行車煞車器有兩組，左邊是控制前輪，右邊是控制後輪。前煞與後煞，該如何正確使用，避免因煞車導致自行車無法達到預期的煞車效果，造成危險的狀態？

#### 若前煞使用而後煞不用

此時後輪仍有往前轉動的推力，同時前輪已煞住而停止轉動，有可能會以輪胎滑動來代替向前轉動，但絕大多數會造成前不動而後向前推，產生後輪騰空往前翻的現象，使得自行車失控。



圖6

### 三、自行車煞車系統

#### 煞車器操作

##### ❶ 若後煞使用而前煞不用

此時前輪仍有往前轉動的動力，同時後輪已煞住而停止轉動，有可能會以輪胎滑動來代替向前轉動，但絕大多數是前輪拖著後輪，產生後輪甩尾的現象，使得自行車不穩定，無法操控。



##### ❷ 若前後煞同時使用

此時前輪後輪已煞住而停止轉動，前後輪利用煞車皮與輪框的摩擦力與自行車重力，煞車後並不會立即停止，而是需要一些時間與距離才停住。所以應該養成前後輪同時煞車時，儘可能採多次漸進式煞車，拉放煞車器，取代一次緊急煞車。



壹、知己知彼，百戰不殆－實踐交安

\* \* \* 交安能探索 行車能禮讓  
安全有保障

歡迎參加百萬學堂大挑戰！你是否能答對所有題目，成功獲得一百萬元呢？現在就讓我們一起挑戰看看吧！

開始

百萬學堂大挑戰

## 一、上下車兩段式開門



交通部公路總局宣布在民國104年7月起，汽車駕駛人路考評分標準將實施上、下車開車門前應留意側後方有無人車通過，並應以2段式開門做為評分項目，未達到者扣8分，在路考滿分100中只要低於70分便被淘汰。曾有一位考生，在上車與下車開車門、靠邊停未打方向燈（扣16分）皆未完成，便被扣32分而慘遭淘汰，想想連最基本的交通安全規則都做不到，車子如何能安全開上路呢？

### 上下車兩段式開門方法



依據交通部統計，因為乘客上下車時，開車門沒有注意後方來車，肇事案件頻繁，歸咎其原因是未做到兩段式開門，那什麼是兩段式開門呢？我們一起來瞧一瞧吧！



步驟1. 瞧後視鏡，禮讓人車 圖9

當路邊停靠上下車前，務必查看周遭路況，尤其下車時更應利用後視鏡，注意後方人車動態，先禮讓人車先行。



利用遠手來開門，便是強迫自己先將頭部往後轉查看路況，小縫寬度約10至15公分。



步驟2. 運用遠手，先開小縫 圖10



步驟3. 回頭觀望，再推開門 圖11

回頭查看車側有無人車，等確認安全無誤再開啟車門上下車。



### 一、上下車兩段式開門

#### 新聞事件分析

臺北有一名王姓男子路口臨停時，坐在後座的葉姓男子突然開門下車，造成騎機車經過的蕭先生撞車門而摔傷，左食指截肢；法官認為，雖然不是王姓男子開車門，但駕駛有責任拒絕讓乘客下車，雙方都有錯，因此判決連帶賠償醫療費、復健費用、喪失勞動能力費用及精神慰撫金共55萬元。



#### 法律教室



在本案中葉先生因過失而導致蕭先生左食指截肢，在刑法中即觸犯了第284條第1項過失重傷害罪，蕭先生可再依民法第184條及第193條請求損害賠償，包括醫療費、復健費用、喪失勞動能力費用及精神慰撫金等。王姓駕駛也有責任制止開門動作，故按民法第185條共同侵權行為責任，王姓與葉姓男子雙方都得連帶賠償。

**刑法第284條**第1項：「因過失傷害人者，處六月以下有期徒刑、拘役或五百元以下罰金，致重傷者，處一年以下有期徒刑、拘役或五百元以下罰金。」

**民法第184條**第1項：「因故意或過失，不法侵害他人之權利者，負損害賠償責任。故意以背於善良風俗之方法，加損害於他人者亦同。」

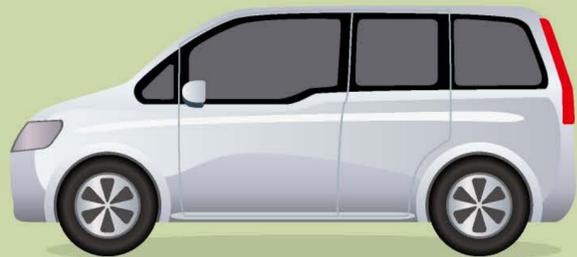
**民法第185條**第1項：「數人共同不法侵害他人之權利者，連帶負損害賠償責任。不能知其中孰為加害人者，亦同。」

**民法第193條**：「不法侵害他人之身體或健康者，對於被害人因此喪失或減少勞動能力或增加生活上之需要時，應負損害賠償責任。」

## 一、上下車兩段式開門

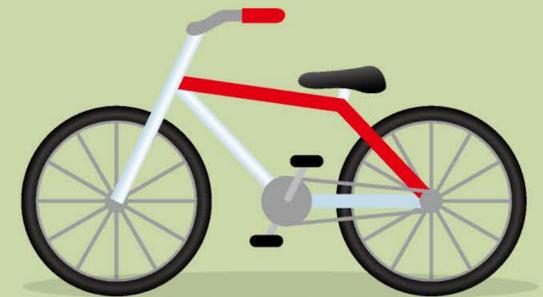
### 小試身手

- 1 隨意開車門，致使他人受傷，可能觸犯哪些條文？
- 2 本案件的蕭姓、葉姓、王姓三位當事人，你覺得誰的行為最該被檢討？為什麼？
- 3 假設你是駕駛王先生，你會怎麼做才讓乘客下車呢？



## 二、騎自行車安全守則

臺北市政府為了改善都市道路交通擁擠、環境污染及能源損耗，鼓勵民眾使用低污染、低耗能的自行車作為短程接駁交通工具，像啟動YouBike微笑單車來提升環保綠都和國際化的正面形象，為臺北帶來全新的觀光價值。但是，當帶動自行車風潮，增加騎乘人口時，對於道路交通安全規則大多數民眾仍未留意或不瞭解，衍生出許多交通亂象，需要大家一起努力來守護交通安全，騎車能自律，人車更安全。以下針對自行車安全問題進行探討。



## 二、騎自行車安全守則

### 自行車能否載人載物

依照**道路交通安全規則第 122 條**規定：  
自行車不得附載坐人，載物高度不得超過駕駛人肩部，重量不得超過二十公斤，長度不得伸出前輪，並不得伸出車後一公尺，寬度不得超過車把手。

依照**道路交通管理處罰條例第 76 條**：慢車駕駛人，載運客、貨違規者，處新臺幣三百元以上六百元以下罰鍰。

自行車在交通安全規則中屬於慢車，對於載人載物的規定已屬明確，包括載物的最高重量為20公斤，物體大小不得超過自行車1公尺等；載人部分則一律禁止，違反規定可處以罰鍰。YouBike微笑單車在設計上，已將後方的座椅移除，便是不希望提供載人服務。另外，有些自行車主會在後輪軸加裝火箭筒讓人站立，這也是不對行為。



圖 12



## 二、騎自行車安全守則

### 自行車安全設備

依照**道路交通安全規則第 128 條**：  
慢車有燈光設備者，應保持良好與完整，  
在夜間行駛應開啟燈光。

依照**道路交通管理處罰條例第 73 條**：  
慢車駕駛人，有燈光設備而在夜間行車未  
開啟燈光，處新臺幣三百元以上六百元以  
下罰鍰。

警政署為降低自行車事故死傷情形，提出「強化自行車安全設備」，強調騎自行車應強制戴安全帽、安裝夜間大燈、反光標誌、鈴鐺等配備，做為日後取締參考之用。以目前的交通安全相關規定來看，只有對燈光而已，未來對於自行車的安全設備要求，將會更加嚴格，這對於保護自己與路上人車安全是進步的象徵。



鈴噹 圖13



車燈 圖14



安全帽 圖15



反光板 圖16



尾燈 圖17



尾燈 圖18

## 二、騎自行車安全守則

### 自行車路權

依照**道路交通安全規則第 124 條**：

不得侵入快車道或人行道行駛。

依照**道路交通管理處罰條例第 74 條**：

在人行道或快車道行駛，處新臺幣三百元以上六百元以下罰鍰。

自行車路權，在道路交通安全規則中，規定不得侵入快車與人行道，其路權在哪裡呢？以下列出道路交通安全規則中說明部分：

- 1 慢車行駛之車道，應該依標誌或標線之規定行駛。（如專用自行車道）

2 無標誌或標線者，應在慢車道上靠右順序行駛；在未劃設慢車道之道路，應在右側路邊行駛。

3 單行道道路應在最左、右側車道行駛。

4 人行道有「行人優先」標誌，自行車才可行駛人行道，並優先禮讓行人。

由此看來，政府在考量自行車行駛路權並兼顧行人安全之前提下，劃設自行車的路權為當務之急。例如臺北市已在研擬在不妨害行人通行或行車安全無虞之原則，於人行道設置必要之標誌或標線供慢車行駛，以及試辦在斑馬線旁加繪自行車穿越道線供自行車穿越使用，期能降低自行車與行人之衝突，達到「人車分流」之最終目標。



圖 19



圖 20



二、騎自行車安全守則

自行車交通標誌認識



圖21 行人優先

用以告示該段道路或騎樓以外之人行道專供行人及自行車通行，其他車輛不准進入，並以行人通行為優先。



圖22 車道指定自行車專行用

車道專行車輛標誌，用以告示前段車道專供指定之車輛通行，不准其他車輛及行人進入。

## 二、騎自行車安全守則

### 自行車交通標誌認識



#### 當心自行車

用以促使車輛駕駛人注意慢行。



#### 禁止自行車進入



#### 道路專行車輛 (腳踏車及機車專行)

道路指定自行車及汽缸總排氣量未滿五百五十立方公分之機車專行。

## 三、守護交通安全戲劇表演和海報設計

守護交通安全戲劇表演和海報設計，能將課堂中所建構的知識與觀念做一統整，從而加深加廣對交安能探索、行車有禮讓、交通有保障的認識，實踐帶得走的能力，對交通安全有更進一步的體悟哦！

### 守護交通安全戲劇表演

對於戲劇表演的方式，內容可以自行選定或從新聞報導中帶入並發展，讓交通安全與時事互相結合，增廣見聞並加深印象。以下提供相關新聞報導，可做參考。



高雄市監理所推廣交通安全出「狠招」，為向民眾說明，處在大型車視野死角範圍內的危險，找來假人「安妮」實驗，民眾見安妮被輾過、身首異處、四肢分離，嚇得一臉驚悸說「以後看到大型車，能閃多遠就閃多遠」。

## 三、守護交通安全戲劇表演和海報設計

### 守護交通安全戲劇表演

參考2



圖24

花蓮縣警局交通隊分析了自行車車禍騎士的類型，發現休閒運動類的自行車騎士，較注重自行車各部機能的保養與功能的檢測，反倒是拿自行車當交通工具的騎士，以為每天騎車不會有狀況，疏忽了自行車的保養及零件機能的維修，車禍相差10倍餘。

另外，就車禍發生地點分析，自行車在直路發生車禍件數為45件、彎路則有31件、岔路有192件、平交道則有1件。特別要注意的是自行車在岔路發生車禍比例，佔所有自行車車禍比例近70%。

### 守護交通安全海報設計

交通安全海報設計，可結合學務處交通安全宣導活動或各領域相關課程，鼓勵大家踴躍參與設計海報活動，並對積極參與者與優秀作品給予適度獎勵。

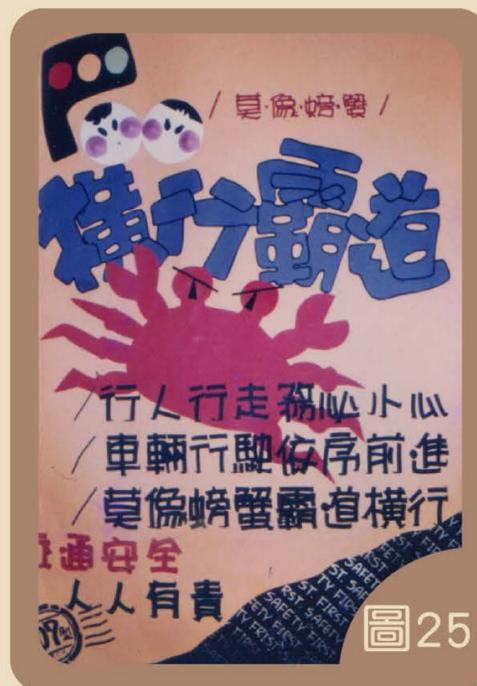


圖25



圖26



圖27

圖1 168交通安全入口網

圖2~圖19 李和興攝

圖20 臺北市103年度交通安全成果手冊

圖21 勝典科技攝

圖22 李和興攝

圖23 聯合新聞網  
<http://udn.com/news/story/7316/1050216>  
-站在大型車死角-「安妮」被輾得分屍/

圖24 自由時報  
<http://news.ltn.com.tw/news/local/paper/323871>

圖25~圖27 郭靜靜

參考1 聯合新聞網  
<http://udn.com/news/story/7316/1050216>  
-站在大型車死角-「安妮」被輾得分屍/

參考2 自由時報  
<http://news.ltn.com.tw/news/local/paper/323871>

遠離危險區域 交安我最行

「視野死角」影片 168交通安全入口網  
<http://168.motc.gov.tw/TC/VideoContent.aspx?id=42&chk=809eecdb-c610-47c0-941f-d05fe20f0a8f&v=1>

「內輪差」影片 168交通安全入口網  
<http://168.motc.gov.tw/TC/VideoContent.aspx?id=14&chk=fce591d8-a79d-4f76-82bd-d026a708e3e6&v=1>

學習資源

# 交安能探索 行車能禮讓 安全有保障

教案下載

學習單下載

出版者：臺北市政府教育局

發行人：湯志民

編審委員：曾燦金、何雅娟、王永進、梁秀蓉、陳姿吟

總編輯：蕭福生

編輯群：莊明達、李莉莉、林碧雲、洪碧梅、王格忠、  
溫博安、張伯謙、林淑華

作者群：王惠雪、趙曉南、劉香君、李珮瑜、李和興、  
楊武憲

設計製作： 勝典科技股份有限公司

電話：(02)2632-1296

出版日期：中華民國104年10月

## 播放資訊



PC版

作業系統：PC-Windows XP / Vista /  
Windows 7 / Windows 8

檔案格式：PDF / FLASH /HTML

播放軟體：PDF Reader /  
Adobe Flash Player 11.0以上



行動版

作業系統：Android 4.4 / Ios 8

檔案格式：APP

播放軟體：Adobe air