

保持距離，以策安全

設計者：林麗珍

目 錄

單元教案	引起動機	43
	發展活動	44
	綜合活動	45
	延伸活動	46
學習加油站		47
學習活動單		48
老師充電站		50
教材		53

基本概念

指導學生認識安全距離，並了解未能保持安全距離的嚴重性，以建立學生行走與乘車的安全概念。

活動目標

- 1 能說出保持安全距離的重要性。
- 2 能建立行（乘）車的安全概念。

相關領域能力指標

語文B-2-2-8-9 能結合科技資訊，提昇聆聽的速度，加強學習的效果。

語文C-2-2-2-2 能在聆聽過程中，系統歸納他人發表的內容。

語文E-2-6-3-3 學習資料剪輯、摘要與整理的的能力。

自然1-3-3-1 實驗時，確認相關的變因，作操控運作。

▶ 教學流程 ▶ 能力指標 ▶ 教學資源 ▶ 教學評量

教學準備

教師：(1)本單元所附教學資源(圖1-4、影片1)
(2)播放媒體

教學過程

一、引起動機

交 1-6-2 知道交通工具故障的應變措施

1. 教師展示圖1、2，引導學生發表造成這些痕跡的可能原因。（如：車子因緊急狀況煞車造成的；當車速太快時，緊急煞車造成的…）
2. 教師引導學生自由分享在道路上看到車速很快的車輛煞車時的現象。
3. 教師說明交通事故的發生常是因為煞車不及造成，因此了解煞車距離可以保障行人與駕駛的安全。

5分鐘

圖1、圖2

能觀察照片並說明造成煞車痕跡的可能原因

二、發展活動

交 1-6-2 知道交通工具故障的應變措施

- (一)觀看影片1。
- (二)教師展示圖3，引導學生發表影片及海報的內容，並歸納可能影響煞車「停止距離」的不同因素。
 - 1.全部煞車所需時間包括：「駕駛人反應時間」和「車輛煞車時間」。也就是全部煞車所需停止距離包括：「駕駛人反應時間之空駛距離」和「車輛煞車開始作用之煞車距離」。
 - 2.車速的快慢、車輛的大小及載重、駕駛人的注意力、雨天和夜間的視線或是天雨路滑等。

20分鐘

影片1

圖3

能說出車輛的安全煞車停止距離及影響煞車「停止距離」的不同因素

交 4-6-2 具有正確的價值觀在真實情境中，能體會生命可貴，安全第一的經驗

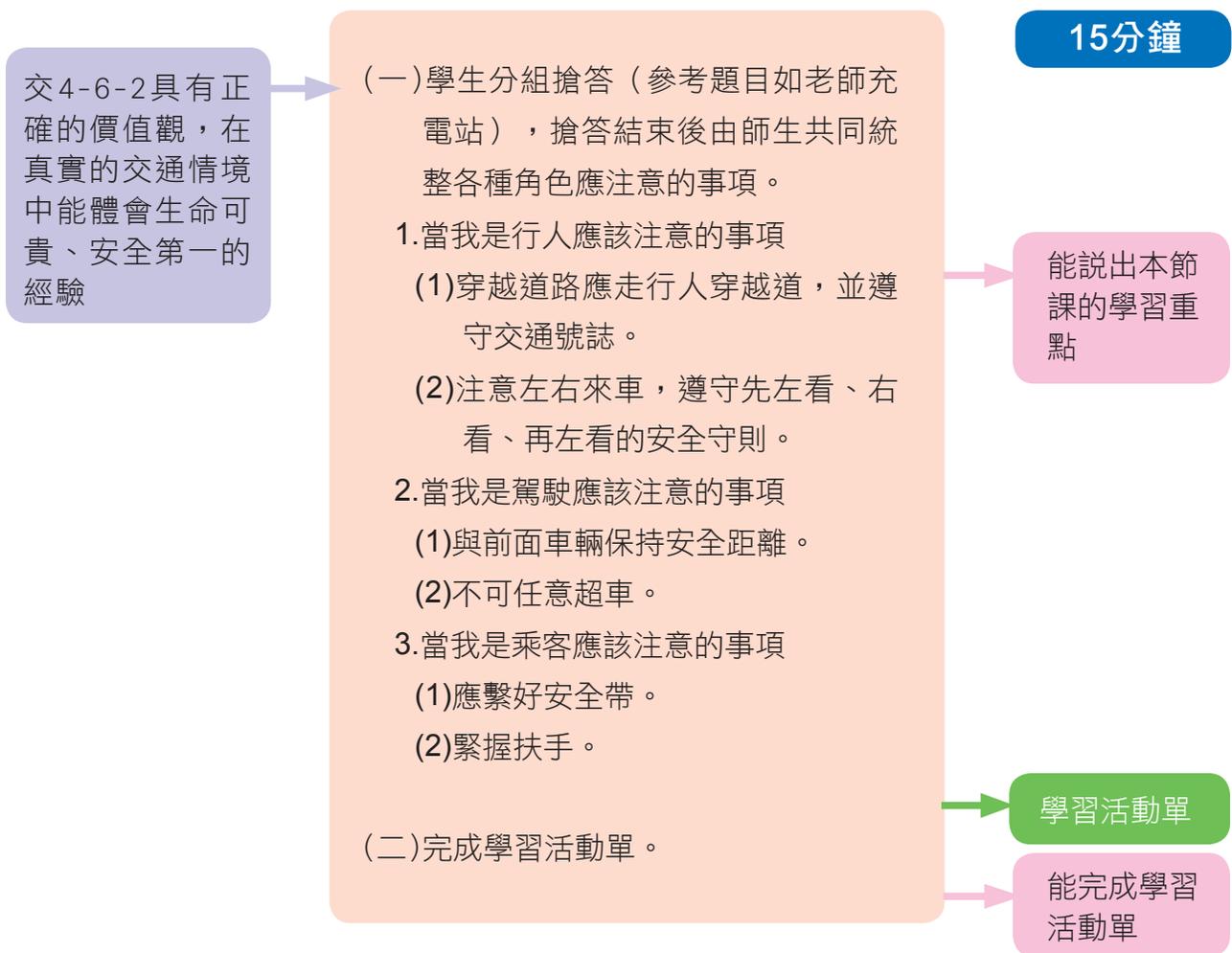
- (三)教師展示圖4，教師解說圖表內容，並引導學生了解如何防止因煞車造成的交通事故傷害。
 - 1.教師引導學生比較當車速為60與100時，其煞車距離有何不同，並且說明車速愈快及摩擦力愈小（摩擦係數越大），所需的煞車停止距離愈長。
 - 2.駕駛人不可超速，還要保持安全的行車距離（大於煞車的停止距離）；乘客搭乘車輛時，應繫好安全帶，或是緊握扶手，以防車輛突然緊急煞車，造成傷害。
 - 3.行人穿越道路除了要走行人穿越道或遵守交通號誌外，仍要注意左右來車，遵守先左看、右看、再左看的安全守則，才能注意左右來車保持安全距離。
 - 4.搭乘巴士下車後，不可從車輛的前後方穿越道路。

圖4

能說出煞車停止距離和車速關係及防止因煞車造成交通事故傷害

能說行走及乘車時維護自身安全的方法

三、綜合活動



四、延伸活動

- 1.讓學生在操場跑道上排隊行進，在不預警的情況下喊停（如：喊停的口令，沒有較長的預令），學生會無法即時停止，且後排學生會和前排學生碰撞。
- 2.學生自由發表對因臨時煞車造成前後碰撞的體驗。

教學建議及注意事項

1. 影片可以讓學生分段觀看，分段說出影片內容重點，才不致於因影片太長，無法記住影片的全部內容。
2. 進行「綜合活動」時，建議教師提醒學生在走廊上也不該奔跑，否則也會因為行進間「煞車」不及而撞傷。

10分鐘或20分鐘的重點教學

1. 10分鐘的重點教學：請進行「發展活動（三）」教學內容。
2. 20分鐘的重點教學：請進行「發展活動」（二）與（三）教學內容。

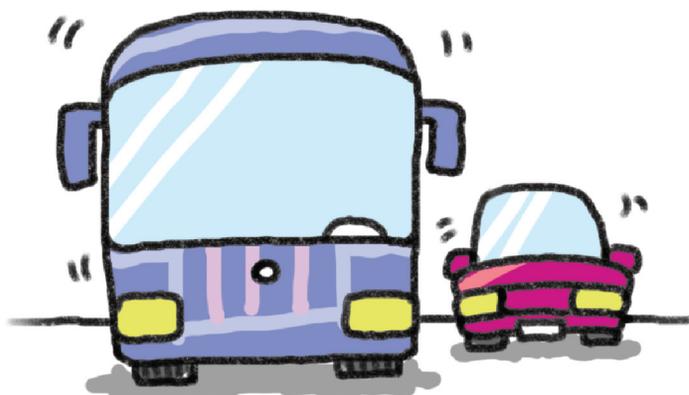
學習加油站

6-3

_____ 年 _____ 班

座號：_____ 姓名：_____

- 1.煞車停止所需時間包括：「駕駛人反應時間」和「駕駛人操作車輛煞車所需的時間」。也就是煞車停止所需的距離包括：「駕駛人反應時間之空駛距離」和「車輛煞車開始作用到停止之距離」。
- 2.車速的快慢、車輛的大小及載重、駕駛人的注意力、雨天和夜間的視線或是天雨路滑，都可能造成摩擦力變小(摩擦係數變大)，而所需煞車距離就越長。
- 4.駕駛人應該要保持安全的行車距離(大於停車距離)；乘客搭乘車輛時，應繫好安全帶，或是緊握扶手，以防車輛突然緊急煞車，造成傷害。
- 5.行人穿越道路除了要走行人穿越道並且遵守交通號誌外，仍要注意左右來車，遵守先左看右看再左看的安全守則，才能注意左右來車保持安全距離。



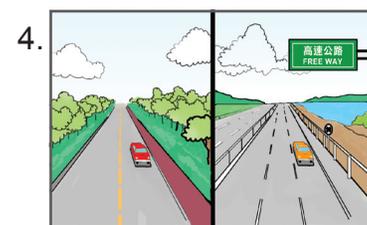
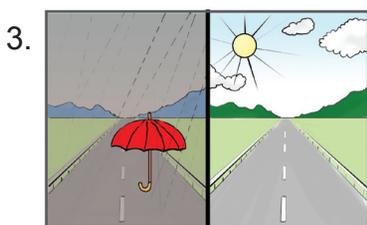
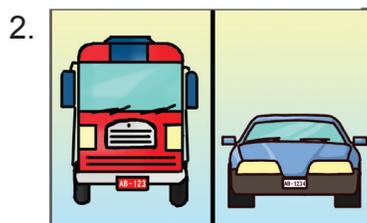
學習活動單

6-3

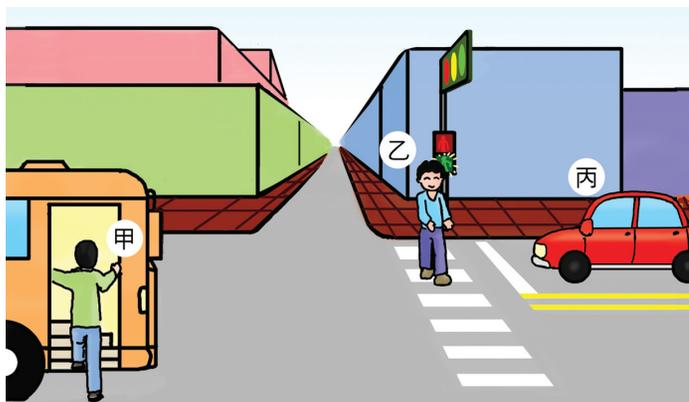
_____ 年 _____ 班

座號：_____ 姓名：_____

一、行車時，應該保持大於停車距離的「安全車距」才不會發生事故，以下是會影響「安全車距」的因素，請你圈選出需要保持「較長的安全車距」的情境。



二、你知道怎樣在道路上扮演好「用路人」的角色嗎？請依據下列情境寫出正確的行為。



1.當我是行人應該注意的事項：

答：_____

2.當我是駕駛應該注意的事項：

答：_____

3.當我是乘客應該注意的事項：

答：_____

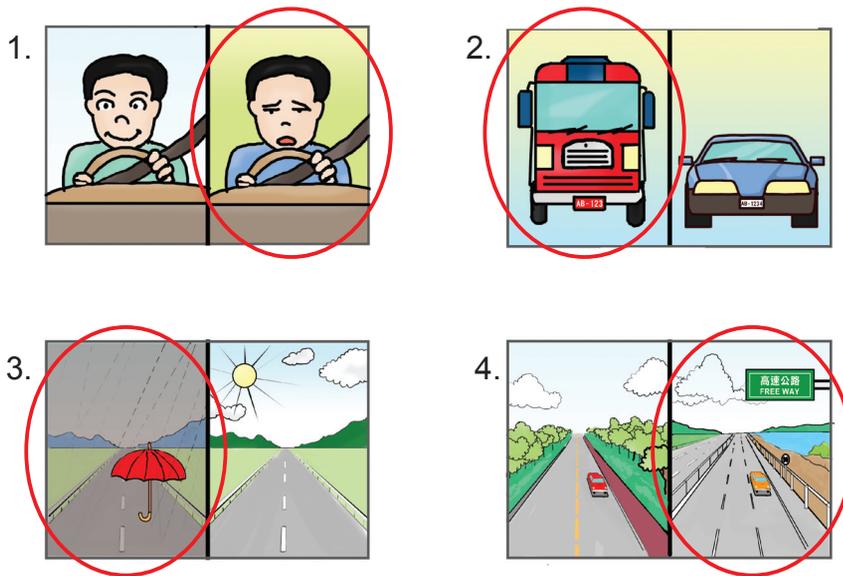
學習活動單(解答)

6-3

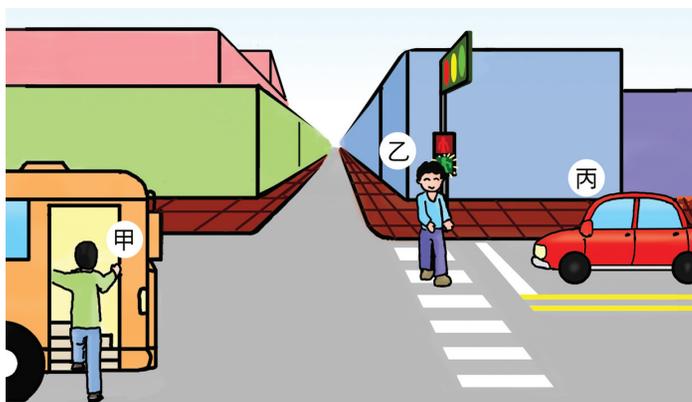
_____年_____班

座號：_____ 姓名：_____

一、行車時，應該保持大於停車距離的「安全車距」才不會發生事故，以下是會影響「安全車距」的因素，請你圈選出需要保持「較長的安全車距」的情境。



二、你知道怎樣在道路上扮演好「用路人」的角色嗎？請依據下列情境寫出正確的行為。



1.當我是行人應該注意的事項：

答：參考答案：遵守行人專用號誌，並快步通過行人穿越道。

2.當我是駕駛應該注意的事項：

答：參考答案：遵守交通號誌之指示，並禮讓行人。

3.當我是乘客應該注意的事項：

答：參考答案：上下車時要排隊，不可爭先恐後。

老師充電站

問.

「綜合活動」中
有哪些題目可供
學生進行搶答？

答.

關於本單元提供一些有關的題目給老師作為參考

1. 什麼是煞車的「空駛距離」：駕駛人看到狀況時，開始反應的這段時間車輛行進的距離是「空駛距離」，時間大約是一秒鐘的時間。
2. 什麼是「煞車距離」：車輛煞車開始作用到停止的這段時間車輛行進的距離是「煞車距離」。
3. 什麼是「停車距離」：停車距離 = 駕駛人反應時間之空駛距離 + 車輛煞車開始作用到停止之距離。
4. 影響煞車「停車距離」長短的因素有哪些：車速的快慢、車輛的大小及載重、駕駛人的注意力、雨天和夜間的視線或是天雨路滑等。
5. 車速快和車速慢的煞車距離有何不同：車速愈快，所需的煞車距離愈長。
6. 摩擦力會如何影響煞車距離：摩擦力愈小，所需的煞車距離愈長。
7. 駕駛人要如何避免因煞車不及造成的交通事故傷害：駕駛人不可超速，還要保持安全的行車距離（大於停車距離）。
8. 行人要如何避免因煞車造成的傷害：行人穿越道路除了要走行人穿越道，遵守交通號誌外，仍要注意左右來車，遵守先左看右看再左看的安全守則，才能注意左右來車保持安全距離。
9. 乘客要如何避免因煞車造成的傷害：乘客搭乘車輛時，應繫好安全帶，或是緊握扶手，以防車輛突然緊急煞車，造成傷害。
10. 在學校走廊上要注意什麼安全問題：在走廊上不可奔跑，否則行進時會因煞車不及而撞傷。

問.
什麼是「煞車停止距離」？

答.

一般停車所需的距離，即煞車時，車子並不會立即停下來，而需要一段時間與距離來停止的。煞車最先是駕駛人看到狀況並開始判斷，接著判斷完成（決定踩煞車），然後開始換腳去踩下煞車，最後還要一段煞車機械操作時間。也就是說，車輛停車時間＝反應時間＋煞車時間。一般小型車在乾燥路面上，行駛時所需的停止距離，表示車速愈快，煞車所需距離愈長。但如條件不同，停止距離會更長；此時，與前車的安全距離務必拉長，下述情形會成反應時間拉長，宜特別注意！

1.特殊狀況的反應(空駛)距離：

- (1)疲勞、睡眠不足或有心事時。
- (2)生病及用藥時。
- (3)注意力不集中。
- (4)年齡較高（例如超過40歲）。
- (5)駕駛經驗不足。
- (6)酒後開車。

2.煞車距離受影響者：

- (1)雨天或路面潮溼。
- (2)路面積雪或結冰。
- (3)輪胎磨損時：停止距離長程度視輪胎磨損程度而定。
- (4)運載重物：載物越重，煞車距離越長（貨車特別需要注意）。
- (5)下坡時：因有加速度，煞車距離會拉長。

（資料來源：http://content.edu.tw/primary/traffic/tn_dg/driver01-4.htm）

問.
什麼是「行車安全距離」？

答.

行車安全距離與行車速度有密切關係，車速愈高，安全距離需保持更長；其目的在保持操作及機械反應所需的時間而避免追撞，故未保持行車安全距離違規是高速公路行車肇事主因，顯見車輛行駛高速公路未保持行車安全距離之危害嚴重。

汽車行駛高速公路，前後兩車間的前後安全距離，在正常天候狀況下，依下列規定：

- 1.小型車：車輛速率之每小時公里數值除以2，單位為公尺。
- 2.大型車：車輛速率之每小時公里數值減20，單位為公尺。

例示如下：

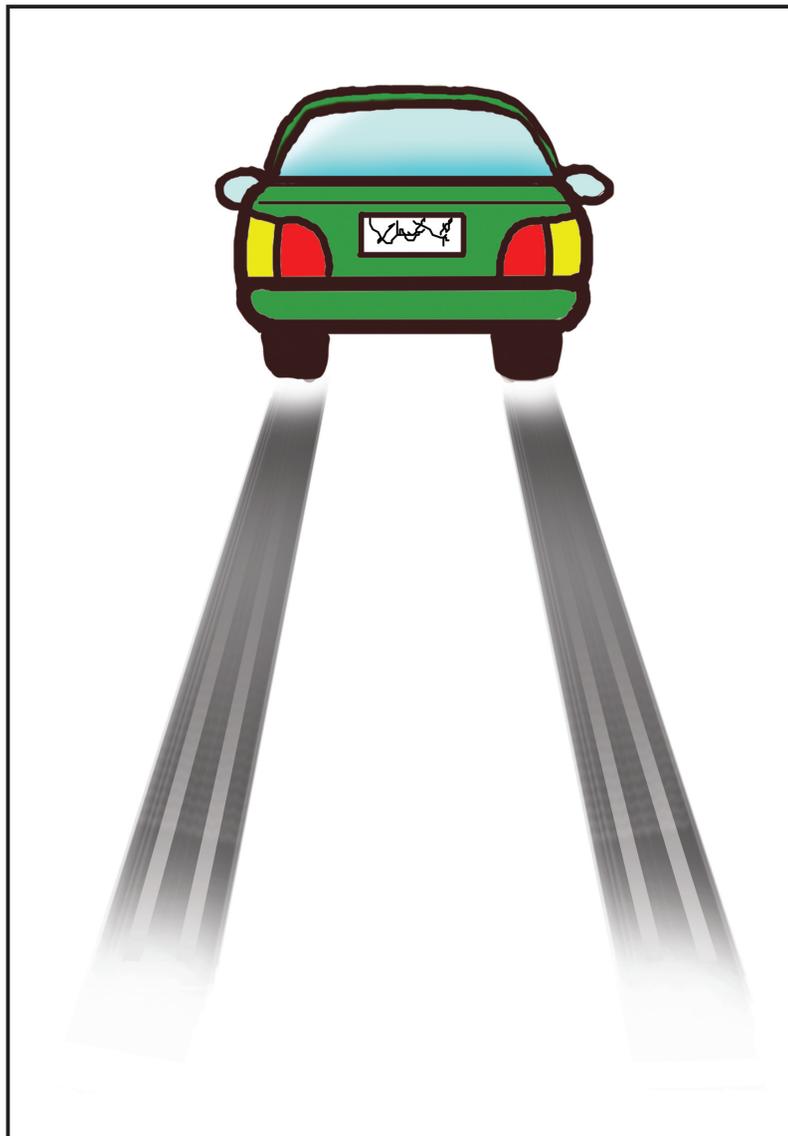
車速(公里/小時)		60	70	80	90	100	110
最小距離 (公尺)	小型車	30	35	40	45	50	55
	大型車	40	50	60	70	80	90

如遇濃霧、濃煙、強風、大雨、夜間行車或其他特殊狀況時，安全距離應酌量增加。

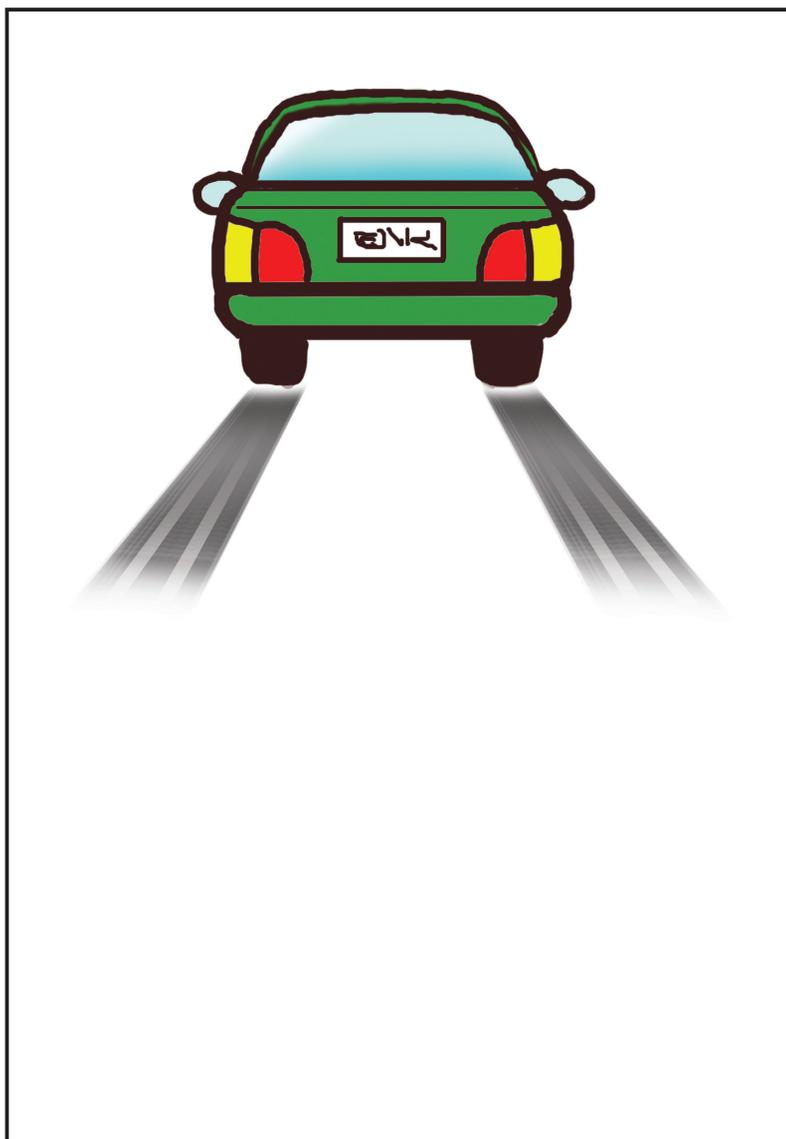
算出應有的行車安全距離後，如何計算出距離，也有學問。警方表示，高速公路車道與車道間的白色虛線，就是參考標準；每段白線的頭端與下一段的頭端，或尾端與尾端，相距都是十公尺，假設行車安全距離是五十公尺，就要保持五段白線的距離。此外，在高速公路部分路段也畫有每道相距十公尺的特別標線，供駕駛人作為行車依據。警方表示，取締未保持行車安全距離的方式，一種是雷射測速攝影，採逕行舉發，一種是動能錄影蒐證，則為現場攔查；前者是警方常用的取締方式。

(資料來源：http://202.39.131.148/web_law/Attachment/law/A0004/)

6-3-圖 1



6-3-圖2



6-3-圖3

煞車的過程：

當駕駛人察覺前方有狀況後，乃開始判斷並決定如何因應迎面而來的狀況。

如果駕駛人決定採取煞車之策略，乃指揮右腳腳踏煞車板，進而透過車輛煞車系統之機械運作，達到制止車輛運動之功效。

停車所需時間=
駕駛人反應時間+車輛煞車時間

停車距離=
反應距離（空駛距離）+煞車距離

安全停車距離=
停車距離+安全距離



6-3-圖4

