交通安全你不能不知道系列(二)

認識安全帽、安全帶及安全座椅防護功能

發行單位： 交通部道路交通安全督導委員會
主辦單位： 交通部公路總局
承辦單位： 交通部公路總局臺中區監理所
製作廠商： 實佳多媒體工坊

目錄

一、前言 ..... 第 2 頁
二、騎、乘機車的防護頭盔–安全帽
2.1 單元目標 ..... 第 2 頁
2.2 機車安全帽的重要性與防護功能 ..... 第 3 頁
2.3 機車安全帽的種類與正確選購方式 ..... 第 5 頁
2.4 機車安全帽正確配戴方式 ..... 第 7 頁
三、「繫」住你我生命–汽車安全帶
3.1 單元目標 ..... 第 8 頁
3.2 安全帶的種類與防護功能 ..... 第 8 頁
3.3 正確使用及檢查安全帶 ..... 第 9 頁
3.4 乘坐大客車需繫安全帶的重要性 ..... 第 11 頁
四、兒童的安全寶座–安全座椅
4.1 單元目標 ..... 第 12 頁
4.2 安全座椅的重要性 ..... 第 12 頁
4.3 安全座椅的種類 ..... 第 13 頁
4.4 安全座椅的選購及正確使用 ..... 第 13 頁
五、安全正在流行
5.1 單元目標 ..... 第 15 頁
5.2 我國安全帽、安全帶及安全座椅施行時程 ..... 第 15 頁
5.3 繫安全帶例外之規定 ..... 第 16 頁
5.4 後座繫安全帶例外之小型車 ..... 第 16 頁
5.5 乘坐計程車安全帶之繫用規定 ..... 第 16 頁
5.6 處罰規定 ..... 第 17 頁
六、課程結語 ..... 第 17 頁

一、前言

臺灣地區事故傷害近幾年均居國人十大死因第6位，其中發生交通事故時，騎、乘機車未戴安全帽的致死率為有戴安全帽的8.63倍，未戴安全帽，因頭部受傷致死率，更為其他受傷部位的2.62倍。乘坐汽車未繫安全帶致死率為有繫安全帶的3.6倍。未繫安全帶之後座乘客致死率又為有繫安全帶的2.71倍。兒童沒有使用安全座椅發生車禍的死亡率，更是有使用的8倍。這些數據都告訴我們，安全指數的提高，是每個人可以掌握的，騎、乘機車時需配戴安全帽，駕駛與乘坐汽車時需繫上安全帶，兒童應由父母帶頭養成乘坐於汽車後座、暨安全座椅等習慣！現在讓我們一起來認識這些能保護我們騎車、乘車安全防護裝備的功能。

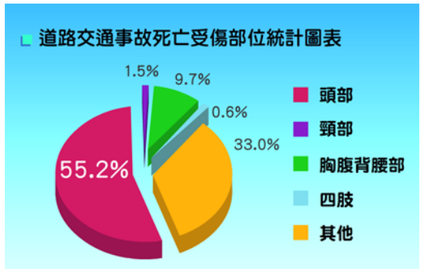
二、騎、乘機車的防護頭盔－安全帽

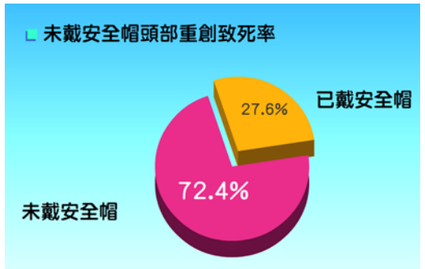
2.1 單元目標

根據內政部警政署發佈統計資料，民國99年騎、乘機車死亡者為986人，由死亡受傷部位來看，其中頭部受創致死者有544人，死亡率高達55.2%，因未戴安全帽頭部重創致死率者更高達72.4%。

尤其是騎、乘機車與自行車者，當衝撞發生時上半身受到的衝擊率最高，交通事故致死部位也是以頭部最為嚴重。雖然頭部只占了全身比例的十分之一，但頭部受傷導致的死亡率及後遺症卻是最高的，可見頭部保護的重要。

本單元要來了解機車安全帽的重要性及構造，並且認識安全帽的種類、選購方式，以及正確的配戴方式！



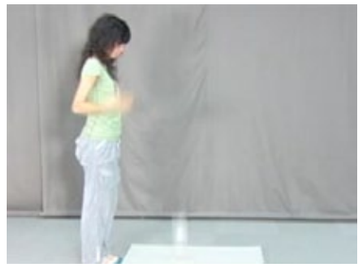


2.2 機車安全帽的重要性與防護功能

2.2.1 安全帽的重要性

我們的腦部，就像豆腐一樣極為脆弱，雖然是在腦殼裡由腦膜保護著，但當頭顱受到較大衝擊時，腦部仍是會受到傷害的！

我們先來做一次模擬實驗！把豆腐放置在塑膠盒內，將盒子由高處落下，結果會變成什麼樣呢？



將豆腐放置塑膠盒內
由高處落下

盒中豆腐被震碎

答案是，盒子雖然沒有破裂，但裡面的豆腐卻已經震碎了。以此為例，當頭顱受到撞擊後或許頭骨完整，不過腦部可能就像豆腐一樣無法完整無傷，更可怕的是腦部有非常多的血管，很有可能會因而產生血管出血及血塊的壓迫，造成殘疾或植物人等的後遺症！

而且，機車屬於兩輪車輛，很容易因為外力失去平衡而摔車，導致腦部受創，因此配戴安全帽保護頭部安全是必要的！

人腦有許多血管，像豆腐一樣，極為脆弱

2.2.2 安全帽構造及防護功能

安全帽分為很多種類，有自行車、溜冰鞋、滑板及直排輪等活動用頭盔，工程用防護頭盔以及機車用安全帽等等，不同安全帽各具有不同的構造及功能。

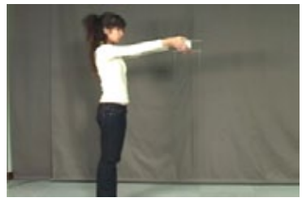
騎、乘機車應該配戴的是「機車用安全帽」，這種安全帽所具有的堅固帽殼能避免頭部直接撞擊堅硬物體，帽殼內有能吸收衝擊的襯墊，能吸收撞擊能量，緩和頭部受到衝擊的功能。

安全帽種類繁多

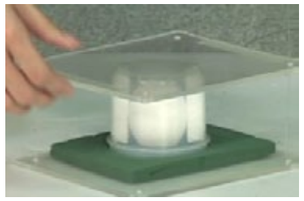
騎、乘機車應配戴「機車用安全帽」

我們做個實驗觀察一下！首先將蛋固定在容器中，底部放置海綿，從高處將它落下，海綿吸收了蛋的重力位能，蛋雖然沒有破，但是海綿上卻有凹跡；就如同當騎、乘機車發生撞擊時，「機車用安全帽」內的緩衝襯墊能夠吸收衝擊能量，保護我們的腦部避免受到傷害。

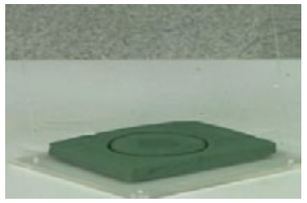
所以當我們騎、乘機車時，應正確選擇「機車用安全帽」，才能真正保護我們頭部的安全！



將蛋由高處落下



蛋沒有破裂



海綿吸收了重力位能

2.3 機車安全帽的種類與正確的選購方式

2.3.1 安全帽的種類

騎、乘125C.C.以下的機車，可選戴普通型安全帽。普通型安全帽又分為半罩式、半露臉式、露臉式、全面式四種。

騎、乘超過125C.C.機車可選戴加強型安全帽。加強型安全帽，又分為露臉式、全面式二種。

特別一提的是，騎、乘機車用安全帽國家標準在訂定規範時，亦將附有動力之自行車騎、乘人員納入適用範圍，所以建議騎、乘電動自行車的騎士，應選用機車用安全帽，而非自行車安全帽，來保護自身的安全。

騎、乘電動自行車配戴「機車用安全帽」

2.3.2 如何選購安全帽

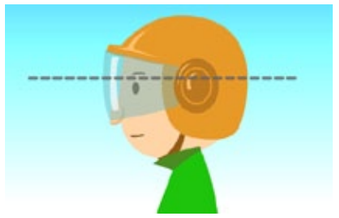
安全帽選購注意事項：

1. 帽體和護目鏡是否黏貼有經濟部標準檢驗局商品檢驗合格標識。
2. 安全帽之外殼、帽緣應光滑，帽體內應有中文標明騎、乘機車用安全帽字樣及標示製造商名稱、製造年月、製造國別、防護頭盔的種類、型號、大小尺寸等資訊。
3. 顏色鮮明或貼有反光片，內部緩衝襯墊及頤帶等裝置，不可有毀損、鬆脫或塗裝變更的情形。
4. 選擇適合種類和個人頭型大小尺寸，繫緊頤帶後，應穩固戴在頭上，內襯須與額頭、臉頰及鬢角貼合，不致上下左右晃動，也不可遮蔽視線。
5. 帽體不可隨意塗裝彩繪，塗裝帽體可能破壞安全性的結構，降低安全帽防護的功能。
6. 顎杯因會在事故發生時造成安全帽脫落及顎骨的受傷，國家標準已規定，頤帶上不得裝設顎杯。
7. 護目鏡應選用透明度高，視感透過率應在80%以上，視感透過率低於80%時，應有標明「限白天使用」字樣。
8. 流動業者販售不合格率偏高，盡量於商店選購有品牌之產品。

商品檢驗合格標識

安全帽類別、製造資訊

有頤帶及緩衝襯墊等裝置



安全帽應符合頭型大小

不得塗裝彩繪破壞帽體

頤帶不得裝設顎杯

2.4 機車安全帽正確配戴方式

1. 戴用安全帽前，需確實檢測安全帽外觀是否平滑沒有裂痕，戴具等各部組件是否正常。
2. 戴上之後要確實將頤帶通過下顎之下方繫緊，頤帶應在舒適狀態下盡量緊貼下顎下方。
3. 受過撞擊之安全帽雖然外觀無損傷，但內部結構可能已被破壞，應不再使用並及早更換。
4. 晚間、陰雨天及光線不足之處所請儘量不要使用護目鏡，才可使視覺清晰，安全騎車。

檢測安全帽外觀

檢測各部組件是否正常

頤帶通過下顎下方繫緊
並儘量緊貼下顎下方

受過撞擊安全帽應不再使用

晚間、陰雨天及
光線不足處所，
不要使用護目鏡

三、「繫」住你我生命－汽車安全帶

3.1 單元目標

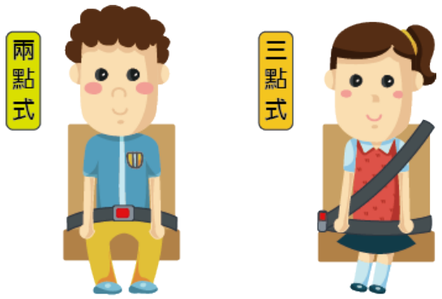
1. 認識安全帶的種類
2. 認識安全帶的防護功能及正確繫用方式
3. 深入了解「小型車後座和乘坐大客車需繫安全帶」的重要性

3.2 安全帶的種類與防護功能

3.2.1 安全帶的種類

安全帶分為兩點式及三點式兩種。

三點式的設計用來束縛肩部及髖部兩側。兩點式安全帶多半只適用於小型車後座中間位置和大客車乘客座椅；三點式安全帶比兩點式安全帶較能對乘員上半身達到有效的束縛功能。



3.2.2 安全帶的防護功能

安全帶的原理在於當安全帶被拉出來的加速度過高時，轉軸就會立刻被鎖定，使安全帶無法繼續被抽出，因此當車輛因撞擊或高速緊急煞車時，能立即將安全帶鎖定，將乘員穩固地束縛在座椅上，防止駕駛者或乘客因慣性原理造成撞擊或被拋出車外，保障乘車安全。

繫安全帶後若發生撞擊時，安全帶可將人體牢牢束縛於椅子上，使人體不至於過度前傾或飛出車外，再配合空氣囊的緩衝輔助便可有效降低事故傷亡。

但是，空氣囊是安全帶的輔助裝置，由於空氣囊爆發時的衝擊力很大，如果在沒有繫安全帶的狀態下發生事故，原本應該提供保護的空氣囊，在不適當的時間和位置引爆，卻可能對人造成頭部、頸部和胸部受傷，甚至有致命的危險，所以上車一定要記得繫上安全帶才是最佳的保障！

空氣囊爆發時衝擊力大

3.2.3 後座繫安全帶的必要性

2005年國際學術急救醫學期刊的研究報告，在分析約26.1萬件死亡車禍案例後，發現未繫安全帶的後座乘客死亡率，為有繫安全帶的「2.71倍」

從碰撞測試結果發現，後座乘客未繫安全帶，在高速撞擊下有如「後座子彈」向前彈射，不但會造成頭部、頸部等各部位嚴重傷害，還會危及前座駕駛和乘客，且車輛若發生劇烈撞擊或翻滾，甚至還有可能從後座向前衝破車窗、或甩出車外等，大幅增加傷亡風險！

後座乘客未繫安全帶在高速撞擊下有如後座子彈

3.3 正確使用及檢查安全帶

3.3.1 如何正確使用安全帶

使用三點式安全帶時，肩帶需繞過肩部並斜向通過胸前，不可過低使肩帶超出肩膀外側，亦不可過高而勒住頸部，腰帶的部分則須橫跨髖部位置，而不是肚子。

當孕婦乘坐時，另應注意不要將腰帶繫於腹部前方，應置於腹部下方，以免緊急煞車或車子經撞擊時，壓迫或傷害到肚子裡的寶寶。

3.3.2 安全帶破損檢查

確認帶扣、舌片金屬、導帶環等是否正常，織帶是否有產生扭曲或破損的情況。

試著快速且用力的拉一下安全帶的織帶，檢查是否能鎖定，正常的安全帶鎖定時，會發出「喀」的聲音。假使織帶有扭曲、破損或無法鎖定等情況，就應該要立即更換！行車前做好萬全的檢查，少一分危險，就多一分保障。

確認安全帶各部件是否有破損

檢查織帶是否能鎖定

常見的安全帶錯誤的使用方式，如將腰帶置於身後，僅將肩帶往前拉，繞過身體前方，如此下半身缺少束縛力；當發生碰撞時，下半身沒有受到束縛便會使身體向下及向前滑出，將使身體與車體發生碰撞，肩帶也將造成胸部承受強大壓力，甚至導致肩帶勒頸的危險。

最好以直立舒適的正常坐姿為主，避免躺平或太貼方向盤等極端坐姿。

3.4 乘坐大客車需繫安全帶的重要性

台灣這幾年發生死傷嚴重的遊覽車車禍，絕大多數都是因為大客車乘客在發生車禍時未繫安全帶，在劇烈翻滾的情況下，導致乘客被拋出車外，幾乎都立即死亡！當車子高速行駛突然煞車瞬間減速或發生碰撞時，沒有繫安全帶的乘客，將會劇烈移動和撞擊，甚至被拋出車外。

我國交通法令規定自民國96年7月1日起經車輛型式安全審驗之新型式大客車及民國97年1月1日起新登檢領照之大客車全部座位都應裝置安全帶。

然而即使大客車有安全帶的設置，民眾如不繫上的話，也是無法發揮功能的。

四、兒童的安全寶座－安全座椅

4.1 單元目標

1. 了解安全座椅的重要性
2. 認識安全座椅的種類
3. 如何選購及正確安裝安全座椅

4.2 安全座椅的重要性

十公斤重的兒童在時速四十公里的車上遭到正面撞擊時，由於慣性定律，兒童會以瞬間產生30倍的推力，也就是300公斤向前衝，就算是再強壯的大人也無法抱住兒童，一旦發生事故，兒童很容易脫離大人的懷抱向前衝撞，甚至是被拋出車外。

兒童的頸椎特別脆弱，就算駕駛者只是輕踩煞車，都有可能對孩子的生命與健康造成無可挽回的傷害。因此，讓兒童安全上路的第一步，就是讓他們從嬰兒時期就習慣乘車要自己坐在兒童安全座椅上，安全座椅才是他的寶座。

兒童頸椎特別脆弱
容易受到傷害

4.3 安全座椅的種類

◎ 嬰兒用臥床：
以嬰兒為主要對象，適用於1歲以下、或體重未達10公斤的嬰兒。

◎ 幼童用座椅：
以幼童為主要對象，適用逾1歲至4歲以下、且體重在10公斤以上至18公斤以下的幼童。

◎ 學童用座椅：
以學童為主要對象，是以安全帶直接拘束學童於適當位置之保護裝置，本類座椅分為有「椅背型」和「無椅背型」兩種，無椅背型也稱為「增高型座墊」，適用於逾4歲至12歲以下、或體重逾18公斤至36公斤以下的兒童。

4.4 安全座椅的選購及正確使用

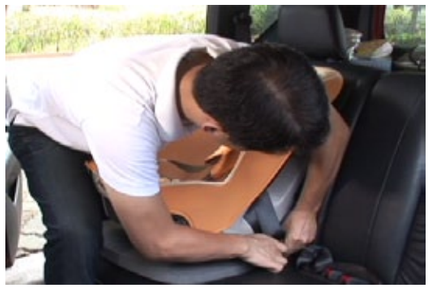
4.4.1 選購方式

1. 符合國家標準汽車用兒童保護裝置，並且貼有通過經濟部標準檢驗局核發驗證標誌的兒童安全座椅。
2. 安全座椅的靠背處一定要高於兒童頭部，有保護兒童頭部的護墊。
3. 並有隨兒童成長而調整高低的肩帶。
4. 注意安全座椅是否與汽車安全帶相配合。
5. 購買前必須詳細的閱讀商品說明書，是否有特殊安裝需求。
6. 安全座椅一定要隨著兒童體格成長而更換。

4.4.2 正確使用

1. 詳閱說明書，確認什麼是最合適的安裝方式及位置，再進行安裝。
2. 不可將安全座椅安裝在有空氣囊的座位。
3. 使用車上的安全帶將安全座椅固定住，用安裝者自身體重下壓安全座椅，使安全座椅與車用座椅更緊密貼合。
4. 安全座椅若有其他的支撐或輔助固定裝置，也要正確安裝。
5. 安裝完成後，前後搖晃安全椅的底座，檢查是否穩固。
6. 兒童坐好後，進一步確認是否將安全帶確實扣好，並將肩帶的位置調整好。
7. 還有最後要提醒各位父母親，兒童不能乘坐在汽車前座，應坐於小型車後座。且在無人照料下，不得讓兒童留在安全座椅內。

安全座椅勿裝在有空氣囊之座位



用車上安全帶將安全座椅固定

安裝後，前後搖晃檢查是否穩固

確認安全帶是否扣好，並調整肩帶

五、安全正在流行

5.1 單元目標

為減少道路交通死亡人數，世界衛生組織宣布推動2011至2020年道路安全行動十年計畫，以減少酒後駕駛、超速行駛，並加強安全帽、安全帶和兒童乘坐汽車後座使用兒童安全椅的宣導，以及改善急救服務，為所有會員國10年內減少全球道路傷亡率的工作重點及目標。

5.2 我國安全帽、安全帶及安全椅施行時程

1、騎、乘機車戴安全帽措施：

自民國86年3月1日立法施行，宣導期3個月，同年6月1日起執法取締。

2、駕、乘汽車之駕駛及前座乘客繫安全帶措施，分二部份施行：

(1) 高(快)速公路路段：於民國73年6月立法，宣導期10個月，自民國74年3月起執法取締。。

(2) 一般道路路段：於民國90年6月立法施行，宣導期3個月，同年9月1日執法取締。。

3、小客車附載幼童(四歲以下，體重18公斤以下)應安置於安全椅措施：

於民國90年6月1日立法施行，宣導期3年，並自93年6月1日起執法取締。

4、乘坐小型車後座乘客繫安全帶措施：於民國100年8月立法施行。

(1) 逾4歲以上至12歲以下、或體重逾18公斤至36公斤以下，應使用學童用座椅或增高型座墊之兒童：宣導期一年，自民國101年8月起執法取締

(2)其餘應繫安全帶的乘客：宣導期6個月，自民國101年2月起執法取締。

5、大客車後座乘客部分：

雖未立法訂定罰則，但仍宣導搭乘者基於乘車安全考量，務必主動繫上。

5.3 繫安全帶例外之規定

1. 經醫療機構證明無法繫安全帶者。
2. 營業小客車後座附載兒童。此處所指為12歲以下或體重36公斤以下，依規定應置於安全椅、學童用增高座墊之兒童。
3. 搭乘民國80年7月1日前登檢領照之小客車後座乘客。
4. 搭乘97年1月1日前製造出廠之小客貨兩用車，出廠時後座未裝置安全帶之後座乘客。

5.4 後座繫安全帶例外之小型車

1. 救護車

2. 幼童專用車

但為了自身安全，
也請儘量繫安全帶

5.5 乘坐計程車安全帶之繫用規定

1. 後座乘客除了需另外安置安全座椅、增高型座墊之兒童免適用外，前後座乘客均需繫妥安全帶。
2. 計程車駕駛人如已善盡告知及勸導，乘客仍未繫安全帶時，則就未繫安全帶之乘客予以處罰。
3. 現行告知作法，即是請計程車駕駛人於前座椅背或乘客上下車門內側張貼「請繫妥安全帶」貼紙，提醒乘客乘車繫上安全帶。
4. 乘客執意不繫上安全帶時，警察或稽查人員，得對乘客舉發，高(快)速公路上並得對未繫安全帶之個別乘客舉發。

5.6 處罰規定

1. 未戴安全帽者：處罰機車駕駛人新臺幣500元。
2. 未繫安全帶者：分一般道路及高(快) 速公路二類，一般道路處罰汽車駕駛人新臺幣1,500元，高(快) 速公路處罰汽車駕駛人新臺幣3,000元至6,000元，行駛於高(快)速公路上計程車乘客未繫安全帶並得依個別乘客處罰新臺幣3,000元至4,500元。
3. 幼童未置於安全椅者：處汽車駕駛人新臺幣1,500元至1,900元，因而致幼童受傷或死亡時，處罰鍰新臺幣3,000元。

六、結語

安全帽，是騎乘機車時，保護騎士頭部最重要的裝備！
安全帶，是在車輛遭受強力撞擊或翻滾時，降低乘客傷亡風險的安全裝置！
安全座椅，是在行車時，保護兒童脆弱的身軀不至造成無可挽回的傷害！
學習了以上安全帽、安全帶以及安全座椅的相關知識後，您更能將自己及家人的行車安全指數提高。

製作資訊

指導單位：交通部道路交通安全督導委員會

主辦單位：交通部公路總局

監製單位：交通部公路總局臺中區監理所

製作廠商：實佳多媒體工坊

製作日期：100年10月

內容專家

陳子儀教授　現任 經濟部標準檢驗局　工業安全國家標準技術委員會 委員

陳偉霖先生　現任 財團法人車輛研究測試中心　整車安全部副理

騎、乘機車戴安全帽，
駕、乘汽車繫安全帶，
兒童坐後座、安全椅，
安全隨行，你夯流行！

交通部　關心您

交通部道安委員會