

## 112 年公務人員普通考試試題

類科：交通技術  
科目：交通安全概要

劉奇老師

一、機車和汽車不論在體積及行車特性上均不相同，若未依道路交通安全規則之行車規範，易發生那些態樣的行車事故？(25 分)

《考題難易》★★(偏易)

《破題關鍵》本題考點在於「機車之行車規範與行車事故型態」，近幾年曾考過數次類似題目(如 107 年高考考出『機車兩段式左轉及直接左轉之碰撞型態』、108 年地特三等考出『機車與大型車在道路上的高風險情境』等)，一般考生只要有了解基本觀念及充分準備歷屆考古題即可申論作答，但如要求答案之架構完整且條理分明，恐仍有些許難度。

【擬答】

(一)「道路交通安全規則」第 99 條有關機車行駛之規定

1. 機車行駛之車道，應依標誌或標線之規定行駛；無標誌或標線者，依下列規定行駛：
  - (1) 在未劃分快慢車道之道路，應在最外側二車道行駛；單行道應在最左、右側車道行駛。
  - (2) 在已劃分快慢車道之道路，雙向道路應在最外側快車道及慢車道行駛；單行道道路應在慢車道及與慢車道相鄰之快車道行駛。
  - (3) 變換車道時，應讓直行車先行，並注意安全距離。
  - (4) 由同向二車道進入一車道，應讓直行車道之車輛先行，無直行車道者，外車道之車輛應讓內車道之車輛先行。但在交通壅塞時，內、外側車道車輛應互為禮讓，逐車交互輪流行駛，並保持安全距離及間隔。
  - (5) 除起駛、準備停車或臨時停車外，不得駛出路面邊線。
  - (6) 不得在人行道行駛。
2. 機車行駛至岔路口，其轉彎，應依標誌或標線之規定行駛；無標誌或標線者，應依下列規定行駛：
  - (1) 內側車道設有禁行機車標誌或標線者，應依兩段方式進行左轉，不得由內側或其他車道左轉。
  - (2) 在三快車道以上單行道道路，行駛於右側車道或慢車道者，應以兩段方式進行左轉彎；行駛於左側車道或慢車道者，應以兩段方式進行右轉彎。

(二)機車未依「道路交通安全規則」行車規範致易發生與汽車之行車事故態樣

1. 機車與大型車之行車事故態樣

(1)「右轉側撞」之事故型態

所謂「內輪差」就是車輛在轉彎時，內側前輪劃出的圓半徑會比較大，後輪劃出的圓半徑比較小，前後車輪的行經軌跡所造成的差距，其意即當車輛轉彎時，內側的後輪也會向內偏移之距離。因此，機車騎士遇到大型車要轉彎時，絕對要保持一定距離，以免因進入內輪差或駕駛視線死角釀成憾事，而產生「右轉側撞」之事故型態。

(2)「同向擦撞」之事故型態

大型車車體構造龐大，行進中產生推、吸的強力氣流，除會影響機車騎車者的穩定性，大型車的駕駛人更易產生「視覺死角」，對機車產生極大危險。因此，機車騎士應儘量遠離或勿與大型車併駛，避免行駛於大型車車側」的安全觀念對機車族非常重要，否則將產生「同向擦撞」之事故型態。

2. 機車直接左轉之行車事故態樣

(1)「左轉側撞」之事故型態

如機車駕駛人擬逕自於路口左轉，由於機車常行駛於右側機車道或外側快車道，將可能與同方向直行汽車或準備右轉之汽車輛發生擦撞之情形。

(2)「左轉穿越側撞」之事故型態

由於部分路口因交角或道路配置問題易誘使機車直接左轉，此時如對向的直行車未意識到有左轉機車的情形，恐將與左轉機車發生相撞。

3. 機車二段式左轉之行車事故態樣

(1) 「右轉側撞」之事故型態

由於機車兩段式左轉前會放慢速度駛至「機車待轉區」，不僅可能影響橫交道路右轉車流，甚至會與橫交道路右轉車輛產生右轉側撞之情形。

(2) 「交叉撞」之事故型態

由於機車待轉區係劃設於行人穿越道之前方，不僅該待轉區常發生空間不足而左轉機車數量過多之溢出情形，且橫向道路如有車輛發生違規闖紅燈行為，將可能與待轉區先啟動的機車產生交叉撞之情形。

二、試說明鐵路車輛在何種狀況時，必須經由鐵路機構檢查及試運轉後，確認得安全運轉者，才能使用？是否有例外狀況？（25 分）

《考題難易》★★★★（偏難）

《破題關鍵》本題考點在於「鐵路行車規則相關規定」，由於近年來台鐵局發生兩次大型鐵路行車事故，故「鐵路行車規則」前於 111.01.03 重新修正發布全文 73 條，並於 112.03.02 配合「鐵路法」修正確認「交通部鐵道局之法定監理職權」再修正部分條文，但其相關規定對於未準備「鐵路特考」之考生仍屬陌生，恐僅能憑基本觀念及認知來申論作答，其答題難度頗高。

【擬答】

(一)依現行「鐵路行車規則」第 18 條第 1 項規定如下：

鐵路車輛有下列情形之一時，鐵路機構非經檢查及試運轉，並確認得安全運轉者，不得使用：

1. 新製、改造或修理完成者。
2. 停用後，恢復使用前。
3. 發生行車事故者。

(二)依現行「鐵路行車規則」第 18 條第 2 項規定，前項第 1 款、第 3 款情形屬輕微修理或無影響運轉安全之虞者，得免予試運轉。

(三)另現行「鐵路行車規則」第 18 條第 3 項及第 4 項規定如下：

1. 第 1 項檢查應經鐵路機構當值人員作成紀錄，備供交通部鐵道局查核。
2. 鐵路機構應依第 1 項、第 2 項各款情形訂定相關之試運轉作業規定。

三、何謂交通寧靜區？交通寧靜區的設置對於安全上有何助益？其設置原則為何？（25 分）

《考題難易》★★（偏易）

《破題關鍵》本題考點在於「交通寧靜區之定義、安全效益及設置原則」，由於近幾年交通相關國考曾考過數次「交通寧靜區」類似題目，故一般考生只要具有基本觀念即可申論作答，但如要求答案內容須引經據典（如都市人本交通道路規劃設計手冊等），恐仍有些許難度。

【擬答】

(一)「交通寧靜區」(Traffic Calming)之定義

依「市區道路及附屬工程設計標準」規定，「交通寧靜區」係指劃定某線道路或部分路段禁止按鳴喇叭或限制車行速率，並設置車輛減速設施之地區。各市區道路主管機關為確保行人及腳踏自行車行走之安全，得視需要於服務道路（含集散道路、出入街道）通過之商業區、住宅區、文教區及認有必要之區域，設置為「交通寧靜區」。

(二)「交通寧靜區」的設置目標包括提高居住生活品質、減少因使用汽機車對環境造成的負面影響、提倡步行、自行車及大眾運輸的使用等項，而「交通寧靜區」的設置係運用「速度管理」原理從「路」的面向之可行規劃作法，其對於安全上之助益說明如下：

1. 無論是「超過速限」或「不合理速度」均會對道路交通安全造成很大衝擊，故「交通寧靜區」規定速限應在 30 公里/小時以下，期能透過降低機動車輛的行車速率，來降低機動車輛所帶來的負面影響，
2. 市區道路主管機關為確保行人及腳踏自行車安全，得視情況於服務道路通過的商業區、住宅區或文教區等規劃設置「交通寧靜區」，以期透過「速度管理」之具體作法來有效促進

行車安全及社區安寧。

(三)「交通寧靜區」之設置原則

1. 「交通寧靜區」的設置需以社區為基礎，並獲得社區居民的支持。將道路空間優先配給行人及當地居民活動使用。
2. 轉移穿越性交通，進入「交通寧靜區」內的交通則以降速處理。
3. 「交通寧靜區」的設置要能實際改善街道使用者的安全，健全行人、自行車路網設施，確保徒步及自行車通行品質。
4. 「交通寧靜區」的設計應有對汽機車駕駛人產生限制，使駕駛人減速行駛的效果，規劃者必須利用最有效和最適當的設施以達到車輛減速的目的。
5. 「交通寧靜區」的設置方式要能直接影響汽機車駕駛人的駕駛行為。
6. 「交通寧靜區」的出入口在建設時就應能清楚辨識，其可能位於主要道路與次要道路的交叉口（理想狀況）或離交叉口不遠。
7. 「交通寧靜區」內之分隔空間可做為行人保護措施（如使用護柱、護欄或樹木等）。
8. 「交通寧靜區」內路面停車位應位於角落，標線應與路面其他部分有明顯區別，並可利用交通標誌來表現該區的特性。
9. 改善「交通寧靜區」周邊之公共運輸系統及其停車轉乘設施。

【資料來源：內政部營建署，都市人本交通道路規劃設計手冊（第二版），2021年1月】

志光×保成×學儒 做你的學習靠山



# 快速考取班

掌握考取節奏  
安心學習無負擔

## 公職輔考第一品牌 只給你最好的

<b>學費省很大</b>	<b>課程最完整</b>	<b>上榜賺獎金</b>	<b>加選最超值</b>	<b>公約有保障</b>
全年課程不間斷，一次繳清學費輔導至考取	完整課程循環，基礎班→正規班→專題課→總複習..等	報名考取班第一年考取同職等考試，頒發獎學金	輔導期間加選其它科目增加考試機會，加選另享專案優惠	考取班簽訂公約，保障您的權利與義務至考取為止



**雙料金榜** 高職公職社會工作師  
普考社會行政

**楊○安 考取班 一年考取**

因為考試科目大多為第一次接觸，所以希望透過補習班的課程減少自己盲目鑽研的時間，會選擇考取班是因為可以持續學習與複習，銜接比較沒有空檔。



**優異考取** 普考教育行政

**陳○宇 考取班 一年考取**

因為家人過去有使用過志光.保成.學儒系列補習班的課程，效用甚佳，其中考取班亦可以輔導直到考取為止，作為努力的後盾再適合不過。

四、煞車線長度是事故責任鑑定的重要跡證。試說明影響煞車線長度之因素有那些？(25分)

《考題難易》★★ (偏易)

《破題關鍵》本題考點在於「煞車線(痕)的意義及影響煞車線長度之因素」，近幾年曾考過數次類似題目(如106年高考考出『輪跡的種類及形成因素』、108年高考考出『使用煞車痕推算車輛的速度』等)，一般考生只要有了解基本觀念及充分準備歷屆考古題即可申論作答，但如要求答案之架構完整且條理分明，恐仍有些許難度。

【擬答】

(一)前言

車輛的輪跡常由於車輛行進中因煞車或不當之操作，致使輪胎本身轉動停止或滑動，而與路面摩擦生熱，致使瀝青路面材質及少部份輪胎橡膠因高熱溶化所形成之痕跡，或輪胎沾著液體物質滾壓於路面所形成之跡證稱之。車輛的輪跡可概括分成二類，分述如下：

1. 輪胎摩擦痕 (FrictionMark)

輪胎摩擦痕可再劃分為滑痕 (Skidmark) 與拖痕 (Scuffmark) 二類。其中「滑痕」又可

細分為煞車滑痕、撞擊滑痕及拖吊滑痕等三項，而「拖痕」可細分為偏向拖痕、加速拖痕及扁胎拖痕等三項。

2. 印痕 (Imprint)

由於印痕乃車輛輪胎沾著現場掉落之油漬、血漬、水或其他液體物質，滾壓於路面或車輛於路面外滾壓於鬆軟地面所形成，其外型與胎紋相類似。

(二) 煞車線屬於「輪胎摩擦痕」之「煞車滑痕」，其長度是事故責任鑑定的重要跡證。茲將影響煞車線長度之因素分述如下：

1. 道路鋪面狀況

「煞車滑痕」可能因鋪面材質、施工方式及道路使用狀況等因素造成不同的鋪面狀況 (包括鋪面之粗糙度、紋理等)，亦將影響煞車線長度。

2. 輪胎使用狀況

車輛輪胎在國內種類繁多，不同輪胎之紋路形成不同特徵之輪跡 (車痕) 紋理，另輪胎的胎紋深度及充氣程度 (胎壓)，亦將會造成不同紋理之輪跡，亦將影響煞車線長度。

3. 煞車前行車速率

利用地上的輪胎煞車痕換算出行車的速度，係基於動力學理論與運動學理論 (如能量守恆定律和動量守恆定律等)，已是當前應用比較廣泛的車速鑑定方法。茲將簡易推估公式說明如下：

$$V = \sqrt{254 \times f \times d}$$

V 為行車速率 (公里/小時)

f 為輪胎與路面間的摩擦係數 (一般車體與乾燥柏油路面摩擦係數約 0.45~0.55)


d 為煞車痕長度 (公尺)

4. 車輛煞車系統

一般車輛的煞車系統可分為油壓式系統 (機械式)、氣壓式系統 (輔助式) 及電子式系統 (輔助式)。其中機械式煞車系統必然產生煞車痕。而電子式煞車系統則分為 ABS 防鎖死及 EWB 循跡防滑控制兩大類。當煞車系統越來越好，其煞停距離愈來愈短，煞車痕跡亦愈來愈不明顯，將使得藉由煞車痕長度來計算及判讀行車速度，其與實務之誤差愈來愈大。


5. 當時天候因素

天候主要影響亮度，而在不同時間、地點拍攝同一輪跡 (車痕)，因亮度不同，其影像經數位化後其灰階值不同，故其輪跡的特徵會有所變動，亦將影響煞車線長度。



# 高普交通之星

只在 志光 × 保成 × 學儒



<p><b>狀元</b> 111 高考交通行政 余○杰</p> <p><b>榜眼</b> 111 普考交通技術 郭○致</p> <p>                     高考交通技術 第四名 簡○耘                      普考交通行政 第四名 余○杰                      普考交通行政 第五名 鄧○文                      高考交通行政 第六名 王○琳                 </p>	<p><b>狀元</b> 111 高考交通技術 鄭○蓉</p> <p><b>探花</b> 111 高考交通行政 潘○文</p> <p>                     高考交通技術 第六名 吳○益                      高考交通技術 第七名 郭○致                      高考交通行政 第八名 陳○志                      普考交通行政 第八名 莊○萱                 </p>	<p><b>狀元</b> 111 普考交通行政 潘○文</p> <p><b>探花</b> 111 普考交通技術 鄭○蓉</p> <p>                     高考交通行政 第九名 楊○芝                      高考交通技術 第九名 傅○萱                      高考交通行政 第十名 鄧○文                 </p> <p style="font-size: small;">keep for you</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**錄取率連五年過半 印證本系列輔考佳績**

👑 普考交通行政				
111年錄取率 <b>64%</b>	110年錄取率 <b>74%</b>	109年錄取率 <b>52%</b>	108年錄取率 <b>64%</b>	107年錄取率 <b>79%</b>
👑 高考交通技術				
111年錄取率 <b>58%</b>	110年錄取率 <b>62%</b>	109年錄取率 <b>75%</b>	108年錄取率 <b>51%</b>	107年錄取率 <b>54%</b>

因版面有限，完整榜單請上公職王查詢