

108 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等別：三等考試
類科：交通技術
科目：交通安全

一、依交通部修正公路路線設計規範，省道寬度可從 3.25 公尺縮減為 3 公尺。試說明縮減車道寬度之目的，另評論此規範對不同用路人的道路交通安全之影響。(25 分)

《考題難易》★★★(普通)

《解題關鍵》本題係近期重要時事議題，老師在上課時有提及此時事及相關觀念，只要考生平常有在注意交通時事似不難作答，但答案恐難寫得完整。

【擬答】

(一)交通部修正「公路路線設計規範」縮道省道寬度之目的

1. 現行省道的車道寬度，在道路設計速率為時速 50 至 80 公里時，車道寬度設在 3.25 公尺至 3.5 公尺。交通部近年來討論縮減省道進市區路段車道寬度，如省道台 9 線進入花蓮光復、台東池上等人口較稠密且行人較多的路段，其道路兩側並無足夠空間設置人行道，為給行人更友善的交通環境，故交通部修正「公路路線設計規範」縮減車道寬度。
2. 交通部修正「公路路線設計規範」有關快車道、機車道、人行道的寬度規定，三級道路(主要公路)以下市區主、次要公路，設計速率為時速 60 公里者，車道最小寬度可從 3.25 公尺縮減為 3 公尺，讓道路旁即使空間不足不能設置人行道，至少亦可劃設綠色標線型人行道，未來路平標線重繪時，即是調整車道寬度最佳時機。

(二)新規範對不同用路人的道路交通安全之影響

1. 對行人的影響：

透過車道寬度縮減的措施，不僅在視覺上能讓駕駛人不敢開太快，還能讓道路兩旁騰出空間增設人行道，即便無法設置人行道，亦能有行人甚至是輪椅的通行空間。未來道路設計原則將可營造對行人友善的交通環境，而此次修正相關規定允許車道寬度縮減，能解決部分路段因車道過寬排擠到路肩甚至沒有行人安全通行空間之情況。

2. 對汽車的影響：

汽車速度管理牽涉道路安全，車速愈高則安全性愈低，早以引起各國普遍重視，像日本就在車道行經路口前，刻意縮小車道寬度，讓汽車駕駛人放慢車速，達到整體車流減速及提升交通安全的效果。此次交通部修正相關規定，讓車道寬度能有所依據去縮減，期能達到進入市區道路的汽車速度能降低，來提升道路交通安全。

3. 對機車的影響：

此次車道寬度縮減的措施，不僅針對快車道進行縮減，同時亦針對機車道、人行道寬度進行縮減，機車道(含機車專用道、機車優先道等)行經市區路段，最小寬度可從 2 公尺縮減為 1.5 公尺。國內市區道路交通量逐年成長，常見市區車道設計過寬，不僅汽機車交織易造成車禍，亦導致機車事故的傷亡率居高不下。

4. 對整體車流的影響：

依據內政部營建署實證結果，車道寬 3 公尺至 3.25 公尺路段在安全績效表現方面，未必比 3.25 公尺以上車道寬路段來得差。另分析縮減車道寬對車流效率的影響，車道寬每增減 1%，道路容量增減 1%，旅行速率增減 0.3%，車道寬對車流效率影響亦有限。透過視覺效果管理車速，未來車道寬可採最小值或檢討再縮減，亦不會導致路段車流堵塞。

二、電動自行車自民國 108 年 10 月 1 日起交通法規管理新制正式施行，試說明其內容，並評論此交通新制。(25 分)

《考題難易》★★(簡單)

《解題關鍵》本題係最新重要修法議題，老師在上課時有提及此修法內容，只要考生有整理筆記習慣即可作答，但答案仍不一定能寫得完整。

【擬答】

(一)電動自行車自 108 年 10 月 1 日起交通法規管理新制正式施行之內容

交通部為讓大家有更好的騎乘環境提案修法，經立法院三讀通過「道路交通管理處罰條例」部分條文修正案，自 108 年 10 月 1 日起開始生效施行之相關規定如下：

1. 電動自行車於道路行駛或使用，擅自增、減、變更電子控制裝置或原有規格，處電動自行車所有人新臺幣 1800 元以上 5400 元以下罰鍰，並責令改正。(第 72 條)
2. 電動自行車於道路行駛或使用，行駛速率超過型式審驗合格允許之最大行駛速率每小時 25 公里者，處電動自行車駕駛人新臺幣 900 元以上 1800 元以下罰鍰。(第 72 條之 1)
3. 電動自行車駕駛人未依規定戴安全帽者，處駕駛人新臺幣 300 元罰鍰。(第 73 條)

(二)評論上述交通控(管)制措施

1. 自 108 年 10 月 1 日起交通新制正式施行，其中關於電動自行車新增多項規範，各地警察局配合內政部警政署同步實施的全國性「電動自行車交通大執法專案」，針對電動自行車違規超速、非法改裝、未戴安全帽及不依規定行駛等違規加強執法取締。
2. 過去隨著電動自行車逐漸普及，其車禍肇事率也逐年攀升，以新北市為例，經統計近 3 年電動自行車交通事故的傷亡人數從 90 人增加到 159 人，肇事傷亡率提高逾 2.5 倍。自 10 月 1 日新法中新增騎乘電動自行車未戴安全帽以及超速的相關罰則，目前已加強執法中，其查緝件數日益攀升，希能有效降低電動自行車的肇事率及死傷率。
3. 目前各地警察局針對電動自行車易肇事熱點等多處路段，分別擇定重要路段執行重點執法，由一人手持式雷射測速照相儀器偵測行經的電動自行車，針對鎖定車輛測速，另一人負責攔查，只要時速超過每小時 25 公里以上，立即攔檢開罰。
4. 目前新規定實施初期已取締電動自行車違規超速及未戴安全帽等件數不少，尤其未戴安全帽件數居高不下，交通警察為讓民眾熟悉新修法規，編了電動自行車「2 要 2 不，安全上路」口訣：「1 要戴安全帽、2 要讓視障者、3 不違規超速、4 不非法改裝」，希望透過各式交通安全宣導，達到讓電動自行車騎士能自我督促之效果。

三、號誌化路口常發生違反號誌管制事故問題嚴重，試分析可能原因，並提出 3E 改善對策。(25 分)

《考題難易》★★★ (普通)

《解題關鍵》本題係出自 105 年高考三級試題之類似考題，算是重要考古題，通常考生在考前都會主動練習或加強複習。惟如考生無事先準備過，仍可憑簡單的交通工程邏輯觀念來作答。

【擬答】

(一)分析號誌化路口常發生違反號誌管制事故問題嚴重之可能原因

1. 號誌化路口常發生肇事問題嚴重，試分析其主要肇事原因包括未依規定讓車、左轉彎未依規定、右轉彎未依規定、迴轉未依規定、未保持行車安全距離、未注意車前狀態、違反號誌管制或指揮、違規停車不當而肇事及肇事逃逸等項。
2. 號誌化路口常發生違反號誌管制事故的主要原因

(1)路口交通號誌的清道時間不足

若全紅時間係依上述設置規則規定之計算方式，並採計下限值 $[(W+L)/(2V)]$ 作為該路口的全紅時間，將可能造成交通號誌各時相之清道時間不足，其於各時相變換間路口車輛數仍未能完全疏解，易與下一時相綠燈直行及轉向車輛發生衝突，甚至釀成交通事故。

(2)路口交通號誌之時制設計不良

路口交通號誌時制計畫(含時相、時比、時差、週期長度等)若未經妥善規劃設計，當設計之時相過於複雜、某些行進方向之紅燈時間過長，幹道各路口交通號誌間未能有效連鎖等情形發生時，恐將使得用路人於路口不耐等候，而增加闖紅燈事故發生之機率。

(3)路口交通號誌設置位置不佳

路口交通號誌位置可採遠端或近端(即近停止線處)設置，交通號誌之設置方式又可

公職王歷屆試題 (108 地方特考)

分為柱立式、懸臂式、門架式及懸掛式等四種，若未充分考量路段平均速率、駕駛人視線、周邊突出障礙物（如路樹、招牌等）等因素，其設置位置不佳將影響用路人判讀燈號資訊。

(4)用路人個性或不良習慣

易造成闖紅燈事故之駕駛人「個性」(Personality)，經進一步分析可分為「事故傾向」(Accident Proneness) (指具短期性、長期性或永久性之事故傾向)、「社會失調」(Social Maladjustment) (指具公民權參與率低、態度消極、逃避責任、反社會傾向等特性)、「個人失調」(Personal Maladjustment) (指常以危險之駕駛習性來逃避私人問題，恐將導致交通事故之發生)等三種型態。

(5)用路人為了急事而搶快

駕駛人若急著要上班、上學或辦理其他重要事務時，常會有在道路超速駕駛之情形，車輛到了路口後，亦常為了搶快通過而闖紅燈，但所謂「十次車禍九次快」，只要駕駛人稍有不慎或反應不及，即可能發生交通事故。

(二)針對號誌化路口違反號誌管制事故之 3E 改善策略

1. 工程面 (Engineering) 策略

(1)將易肇事路口列為重點突破地點，調整路口黃燈秒數以避免車輛闖紅燈、增加全紅秒數以減少橫向車輛衝突、檢視調整行人號誌之設置時制以減少人車衝突。

(2)檢討分析路口交通號誌之黃燈時間及全紅時間是否恰當，特別針對車輛速度、轉彎車輛、機車、腳踏車、行人等用路人進一步分析。

(3)檢討路口內各流動綠燈之起始時間，除路口交通號誌原採用早開與遲閉之號誌設計，則可考慮改採左轉專用時相外，另須考慮左、右轉車輛與行人穿越之錯開問題。

2. 教育面 (Education) 策略

路口交通號誌之佈設應以各方向用路人均能清楚辨認為原則，交通主管機關應透過道路交通安全宣導手段，提醒用路人了解「路口交通安全」之重要性。另針對經常性闖紅燈違規累犯之駕駛人，則建議適時施予交通安全講習教育。

3. 執法面 (Enforcement) 策略

交通主管機關除透過道路交通安全宣導手段外，並應藉由交通勤務警察手持攝影器材、架設固定高科技攝影設備、流動的偵防車、遙控無人機等多重方式進行嚴格執法，其重點執法地點至少應包括易肇事路口、重要人潮聚集地區等處。

四、機車與大型車事故頻傳，試以大型車主要安全問題分析機車與大型車在道路上的高風險情境和駕駛行為，並提出交通安全教育重點。(25分)

《考題難易》★★★ (普通)

《解題關鍵》本題係近期重要時事議題，老師在上課時有提及「內輪差」等相關防禦性觀念，只要考生平常有在注意交通時事似不難作答，但答案仍恐難寫得完整。

【擬答】

(一)分析機車與大型車在道路上的高風險情境及駕駛行為

1. 大型車轉彎時特有的內輪差問題

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，意即當車輛轉彎時，內側的後輪也會向內偏移，其偏移的軌跡與前輪軌跡間的距離叫做「內輪差」。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，一般而言，小型車距離約 50 公分以上，大型車距離約 6 公尺至 7.5 公尺，是內輪差的安全距離。

2. 大型車四周存在諸多視野死角問題

一般大型車的駕駛座較高，當大型車在轉彎時，為避免後輪壓到人行道，往往先左轉加大轉彎半徑再右轉，除會讓其他用路人誤判而置身險境，內輪差更因車身加長而變大，駕駛的左、右、前、後等 4 個視野死角範圍也會跟著更大，無法察覺車旁的機車，因此若大型車駕駛人因視野死角而未看到在四周行進的機車時，很容易碰撞或輾壓到機車而

發生意外。

3.大型車行進中對四周產生強力氣流問題

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（走）於大型車側（後）」的安全觀念對機車族非常重要。

(二)提出機車與大型車的交通安全教育重點

1.機車交通安全教育重點

- (1)自 107 年 12 月 1 日起初考領機車駕照安全講習，新增 30 分鐘「機車防禦駕駛」課程，講習時數從原來 90 分鐘變成 120 分鐘，須先完成 120 分鐘初考領機車駕照安全講習才能參加筆試及路試。而新增「機車防禦駕駛」講習課程係為強化初考領機車駕照民眾在取得駕照上路前有正確交通安全防禦駕駛觀念（含如何與大型車在道路上和平共處），提升行車安全，降低交通事故發生率。
- (2)另交通警察大隊亦提出四招呼籲機車族自保，第 1 點由於大型車的車型與坐姿，大型車左右兩側皆有視覺盲區，切勿長時間逗留、併行，最好快速通過；第 2 點為確保前後距離足夠，再切換至大型車前方；第 3 點大型車轉彎時產生內輪差，切勿從內側跟車；第 4 點跟在大型車的車後方也要保持安全距離，預留緩衝範圍。
- (3)各監理站將結合各駕訓班及學校，運用駕訓班場地指導學童正確交通安全觀念，將陸續推展到國小、國高中等不同年齡族群。

2.大型車交通安全教育重點

- (1)鑒於近期大型車與機車頻繁發生死亡交通事故，除交通警察大隊應針對大型車及機車違規行為加強執法外，建議依「到道路交通安全講習辦法」第 6 條規定，當公路主管機關對於道路交通法規之重大修正或道路交通安全之重要措施，必要時得對職業汽車駕駛人施以定期講習。對大型車駕駛人的講習課程應包括駕駛道德、交通法令、肇事預防與處理及法律責任、安全防禦駕駛等項目，灌輸大型車駕駛人正確駕駛觀念，以提升道路交通安全。
- (2)交通部已修正相關規定，新型大客車與大貨車皆須配有視野輔助系統，舊款大客車與大貨車則從 109 年元旦起全面強制加裝，包括左右兩側視野鏡頭及可顯示車身兩側影像的車內螢幕，於車輛右側裝設一個外部近側視鏡並於車輛右前側裝設雷達警示系統，以及可顯示車輛四周影像的環景顯示系統，以提高行車安全。