

104 年公務人員高等考試三級考試試題

類科：交通技術

科目：交通安全

一、國民交通安全教育之推動可透過那些教育與訓練之管道？我國在這些教育與訓練之管道中所發揮的功能各如何？有何應加強改進的地方？(25 分)

【擬答】

(一)一般國民交通安全教育可依年齡之成長分成學前的家庭交通安全教育、學校交通安全教育及駕駛人教育三個階段，茲分別說明各階段之教育內容與功能如下：

1. 家庭交通安全教育 (學前兒童)

根據相關之研究指出，一個孩童的交通行為概念與模式在六歲之前就已透過模仿學習而趨於定型，由此可知家庭中父母之身教及生活環境中相關人士之示範，對學齡前兒童的交通行為學習之影響重大。

2. 學校交通安全教育 (含國小、國中、高中之學生)

學校交通安全教育是一種具有系統性規劃與設計之群體學習活動，亦是國家培養其國民具備應有交通安全素養並訓練交通安全核心技能之主要管道。隨著受教者年齡之增加、身心與智能之成長及活動型態之改變，學校交通安全教育之內容則配合其生活之需要及學習者在交通系統中所擔任角色，分別教導其所需之交通安全知識與技能，以培育國民建立其所需要之交通安全核心能力。

3. 駕駛人教育 (含大專、成年及老年)

國民步入社會後可接受道路交通安全教育之處所包括駕駛訓練班、道安講習班、公路監理單位等地點，其功能包括教導正確之交通安全觀念及駕駛技術、認識基本路權與交通法規、交通系統潛在危機的掌握、交通維護及事故的救護協助等項，其執行教育人員包括駕訓班講師、公路監理及交通執法人員、學術機構教師等人。而道安講習班針對駕駛人改善教育目的則著重於改善「問題」駕駛人 (尤指重大違規、違規頻繁或高肇事風險的駕駛人) 之駕駛行為，以降低其肇事的風險。

【參考資料：張新立 (交大運輸與物流學系教授)，我國交通安全教育之回顧與展望】

(二)現行國民交通安全教育應加強改進之處建議如下：

1. 在學校交通安全教育方面，除由交通部會同教育部針對各級學校交通安全教育執行情形與成效進行年度訪查評鑑外，並可補助辦理交通安全教育研習訓練與督導活動等計畫，包括補助督導縣市辦理交通安全教育評鑑計畫、導護志工交通服務隊輔導研習計畫、幼童專用車駕駛及隨車人員研習計畫等項目。
2. 在加強防制青少年事故傷亡方面，除持續督導各地方政府辦理「交通安全體驗活動」營隊等相關計畫 (如國中生自行車安全觀摩研習計畫) 外，並委辦大專與高中職學生交通事故原因分析與預防策略研訂計畫，以檢討大專校院及高中職校學生事故防制作法，改善學校周邊高危險路段及路口。
3. 在加強駕駛人改善教育方面，建議除應落實「道路交通安全講習辦法」之立法意旨，達到矯正違規交通行為、提升民眾對新交通技術與法規之認識、補救駕駛教育訓練之不足、提升職業駕駛人之行車安全技術與風險觀念、交通安全教育宣導等五大目標外，並應逐漸擴展著重在為新手駕駛人、高齡駕駛人、身心障礙者等高肇事風險族群，以提供更為完整之駕駛人改善教育。

二、易肇事路段改善計畫是我國推動道路交通安全之重要計畫。易肇事路段改善計畫之推動包含那些工作內容？此計畫如何結合中央與地方之道路安全組織共同推動？(25 分)

【擬答】

(一)政府推動「易肇事路段改善計畫」，其改善作業可依序分為規劃、執行與評估等三階段，並再細分成七步驟，茲將其工作內容說明如下：

第一階段：規劃階段

公職王歷屆試題 (104 高普考)

步驟 1：資料蒐集與篩選

工作項目包括地點位置定義與確認、肇事資料蒐集、肇事資料電腦化處理及分析資料篩選。

步驟 2：易肇事地點研判

工作項目包括資料整併、指標值計算、指標合值、易肇事地點篩選及易肇事地點研判。

步驟 3：優先順序決定

工作項目包括嚴重度指標排序及改善優先順序排定。

步驟 4：改善方案研擬

工作項目包括相關資料蒐集與分析、實地現勘、課題探討與策略研擬、改善方案研擬與確認及經費概估。

步驟 5：改善方案確認

工作項目包括危險事項確認及改善措施與方案確認。

第二階段：執行階段（本階段應由實務單位依現行相關規範作業進行）

步驟 6：工程執行作業

工作項目係根據規劃階段成果，依所選定之方案進行改善工程的細部設計、工程發包、工程施工及驗收與使用。

第三階段：評估階段

步驟 7：成效評估作業

工作項目包括改善前、後事故成本及其差值計算、改善方案事故降低率計算、改善指標計算及改善成效評估。

(二)為改善國內道路交通秩序與安全，以達「人守法、路順暢、車安全」之三大工作目標，交通部協調督導中央相關部會局署及直轄市、縣（市）各級單位辦理行政院頒「道路交通秩序與交通安全改進方案」各項工作計畫，其中重點工作之一為透過各級道路安全組織來共同推動「易肇事路段改善計畫」，茲將該計畫之辦理方式、改善措施與預期目標說明如下：

1. 首先由各級單位蒐集前一年度臺灣地區道路交通事故資料（含肇事次數、死亡人數、受傷人數），依各該地點之肇事嚴重性指標進行「易肇事路段」的篩選作業，並應同時考量各縣市道路狀況、交通特性及肇事紀錄等因素，以初步彙整研提各級道路之易肇事路段改善計畫。
2. 再續由交通部道安委員會邀集內政部警政署、交通部路政司、交通事業管理小組、運輸研究所、公路總局及各養護工程處、各縣市道安督導（或聯席）會報等單位至前開易肇事路段進行現場會勘，並檢討修正其改善計畫。
3. 其改善措施包括交通工程（含號誌、標誌、標線等）、道路工程（含槽化島等）、護欄、反射鏡等四項工作；其計畫之預期目標為降低臺灣地區都市地區及一般公路易肇事路段交通事故之發生率，並期能有效增進整體道路之行車安全。

三、道路交通事故之發生原因中，九成與人為因素（human factors）有關。請從人類之生理與心理兩大因素分別列舉說明影響道路交通事故發生之因素，並提出相對應之道路交通安全改善對策。（25 分）

【擬答】

(一)人為因素（Human Factors）是影響駕駛人行車安全的重要因素

1. 交通事故中含有人為疏失的比例高達 90% 以上。而人為疏失則與駕駛者之知識、技術與駕駛習慣、駕駛者之生理與心理特性、駕駛者當時的身體與精神狀態等因素有關。
2. 在駕駛人駕車於道路上行駛時的過程，可分為接收資訊、研判狀況、適當反應等三個步驟。上述步驟會受到駕駛人本身特質（如性別、年齡、職業、個性、社會背景、經驗等）、當時身體狀況（如是否有因酒醉、疲勞、服用藥物、吸入有毒物質等造成暫時性耗傷）等因素影響。

(二)茲就人類之生理與心理兩大因素層面，分別列舉影響道路交通事故發生之因素，並提出相

公職王歷屆試題 (104 高普考)

對應之道路交通安全改善對策，說明如下：

1. 生理因素層面

(1) 視力因素：

- ① 一般駕駛過程應具備之視力為「動態視力」（指在動態環境之強烈或昏暗光線下之視力），而非「靜態視力」（指在檢查室內良好光線下之視力），故「動態視力」與交通事故之發生間具有顯著相關性。
- ② 建議透過眼科醫師診療、配戴眼鏡、進行手術等具體改善視力之作法，將能有效降低交通事故之發生機率。

(2) 老化因素：

- ① 老化會造成視聽覺退化、認知能力退化、反應力變慢(如失神或注意力不集中)、較易疲勞而打瞌睡、慢性疾病等影響。高齡駕駛者因為視聽覺、資訊處理之認知能力及運動反應能力的自然退化，或因疾病造成特定功能障礙，使得駕駛汽、機車將變得困難且危險性提高。
- ② 建議高齡駕駛者必須養成自我健康評估習慣，或透過親友從旁協助進行評估，使能有效避免道路交通意外發生。另平時即應利用「自我健康評估量表」來檢測自身健康狀況。

(3) 疾病因素：

- ① 如慢性疾病（如帕金森氏症、失智症）會使注意力下降、反應力減弱；而急性疾病（如心臟病或中風等）會突然發作或失去知覺；另受精神治療的病人中，曾考慮或實際自殺過者，其發生交通事故次數是其他病人的兩倍。
- ② 建議患有疾病之駕駛人如經醫師評估不適合駕車者，應儘量改由他人開車接送或搭乘公共運輸為宜，而平時亦應將藥物攜帶身邊，以備不時之需。

(4) 疲勞因素：

- ① 依據學者專家研究發現，當連續開車超過一定時間後，駕駛人無法將「車速保持一定」及「車子保持在車道內」兩件事同時做好，此時如再讓駕駛人繼續開車，其開始打瞌睡的機率將提高很多。
- ② 克服疲勞駕車之最佳方法為「打個小盹，休息一下」。如立即停車休息不可行，則可透過移動視線讓眼球運動（如吃口香糖、唱歌、開窗讓冷空氣進入等動作），亦可得到不錯效果。

(5) 酒醉因素：

- ① 依據美國調查研究結果顯示，在公路死亡交通事故中，有一半以上係與酒後駕車有關。由於隨著駕駛人血液中酒精濃度（Blood Alcohol Level; BAL）增加，許多開車所需能力（如視覺與感覺判斷能力、認知決策能力）將逐步受到影響，而當 BAL 超過 0.15% 時，整體生理機能的協調能力將遭破壞。
- ② 建議政府應持續推廣「酒駕防制」的交通安全宣導工作，並加強嚴格執法取締，以避免類似事故再度發生。

2. 心理因素層面

(1) 經驗因素：

- ① 開車時駕駛人最主要的一項工作，係獲得車子相對於路的位置及車子相對於其他車輛的位置等資訊，充分利用此兩種資訊引導車子安全行進。而新手開車時，僅注視車子前方和保持车子在車道內，此相對於有經驗的駕駛員而言，其實新手會錯過較多有意義且重要之號誌或標誌等行車資訊。
- ② 建議當駕駛人經驗不足時應儘量減速慢行，並遵守行車號誌及標誌指示；另應事先規劃好行車路線。

(2) 個性因素：

- ① 駕駛人的異常「個性」（Personality）可分成三種型態，一是「事故傾向」（Accident Proneness）指某些人具短期性、長期性或永久性之事故傾向；二是「社會失調」（Social Maladjustment），係外國學者調查歸納之高事故族群，其特點為公民權參與率低、態度消極、逃避責任、反社會等傾向；三是「個人失調」

公職王歷屆試題 (104 高普考)

(Personal Maladjustment)，指有些人習慣以開車兜風來逃避私人問題，如屬危險之駕駛習性，恐將導致交通事故之發生。

②建議當駕駛人自身察覺有上述任一種異常之個性型態時，即應儘量避免或減少駕車次數，必要時可向親友諮詢尋求協助開導，甚至透過心理醫師之諮詢管道以解決此類問題。

(3)適應環境因素：

①駕駛人依其對環境的感受與適應之能力，可分成「環境相依型」及「環境獨立型」兩種，所謂「環境相依型」(Field dependent)指在複雜環境較不易偵測出異常行車資訊，且較容易發生車禍之駕駛人類型；至「環境獨立型」(Field independent)指在複雜環境能偵測出異常行車資訊，且較不容易發生車禍之駕駛人類型。

②建議駕駛人自身評估對環境之適應因素屬上述那一種類型，如屬「環境相依型」之駕駛人，其開車時應特別小心，除應自身提高警覺、眼觀四面、耳聽八方外，亦可藉由同車坐在前座乘客隨時提醒路況，以提高行車安全。

四、影響道路交岔路口交通安全之主要因素有那些？請至少列出八項，並加以說明。(25 分)

【擬答】

有關影響道路交岔路口交通安全之主要因素，茲分別說明如下：

(一)地區環境因素

包括地理及自然條件(如高山、坡地、平地、海邊、河濱等地形區位)、土地使用分區類別及強度(如住宅、商業、工業、文教等分區)等項目。

(二)幾何設計因素

包括道路功能、交叉路口間隔、設計路型、路口寬度、轉彎半徑、轉向儲車空間、交通島設置、路面特性、排水設施等項目。

(三)交通管制因素

包括交通號誌(含時相、時差、時比)、標誌、標線、行人穿越道等項目，亦包括應實施交通管制或設置管制設施而未設置，或者管制情形不適當而發生事故者。

(四)交通特性因素

包括各車輛種類(含小型車、大客車、大貨車、聯結車等)、各車行方向之交通流量(含直行車、左轉、右轉等方向)、行車速率、車流密度等項目。

(五)駕駛人過失因素

指各種車輛駕駛人因其自身過失而肇事之各類肇因，包括超速失控、酒後駕車、與前車未保持安全距離、未注意車前狀況及其他過失等項目。

(六)車輛機件故障因素

包括因煞車失靈、方向操縱系統故障、燈光系統故障、車輪脫落或輪胎爆裂及其他引起交通事故的車輛本身機件系統之故障因素。

(七)行人或乘客過失因素

指因行人或乘客之疏忽等過失而引起之道路交通事故。例如行人在道路上嬉戲或奔走不定、乘客搭車時將頭手伸出車外或不聽從行車人員指揮等因素。

(八)天候及其他肇事因素

指因天候狀況(如颱風、豪雨、下雪、濃霧、地震等)或其他駕駛人難於預見之突發狀況(如邊坡土石滑動、斷橋、路面塌陷等)，以致無法抗拒而發生意外事故。