

113 年特種考試地方政府公務人員考試試題

考試別：地方政府公務人員考試

等 別：四等考試

類 科：交通技術

科 目：交通安全概要

劉奇老師

一、進行事故頻次分析時通常需考慮曝光量 (exposure) 的影響，請說明何謂曝光量，並列舉兩個適合路段事故頻次分析的曝光量變數以及其資料來源。另請舉例說明，當曝光量資料難以取得時，可能之替代作法。(25 分)

《考題難易》★(非常簡單)

《破題關鍵》本題考點在於「曝光量 (exposure) 相關觀念」，係「交通安全統計研究方法」重要章節之基本題型，一般考生只要具有基本觀念，應可順利作答並獲得高分。

《命中特區》正規班、題庫班、總複習等講義。

【擬答】

(一)曝光量之定義

1. 所謂「曝光量」(Exposure) 係指一個駕駛人或一個交通系統，所經歷之可能發生交通事故的機會量；亦可解釋為「曝露在危險環境中的時間或可能遭遇到危險的次數」。
2. 由於「曝光量」可用於反應交通事故發生次數的多寡，則倘「曝光量」愈高，即代表其發生事故之機會亦愈高。

(二)列舉兩個適合路段事故頻次分析的曝光量變數

1. 「曝光量變數」可採某路段之延車公里數或延車小時數等數據用來估計路段肇事率，亦即衡量車輛行駛於某危險路段單位行程(如每一單位車公里或車小時)潛在危險度之指標。其衡量單位為「事故次數/百萬車公里」或「事故次數/百萬車小時」。
2. 通常估算肇事率時，其「分子」資料包含交通事故頻次、死傷人數或其他等直接與事故互相連結之數量(以人、車或件數為單位)；另其「分母」資料如使用「曝光量變數」(如延車公里數或延車小時數)則可較為準確指出事故發生的風險程度，意即預期能減少之事故量等於因措施所減少「延車公里(或延車小時)」與「事故率」相乘。

(三)上述曝光量變數之資料來源

1. 「曝光量變數」如採「行駛車公里/年」時，可以「年平均每日交通量(車輛/年)」與「道路長度(公里)」之乘積來表示。而其中「年平均每日交通量」(AADT)當然可由實際調查道路交通量工作取得，惟涉及需有人力、物力、財力等投入，在過去可能僅選擇主要道路(或路段)辦理調查工作，造成「曝光量」資料取得不易，而要取得正確且適合之「曝光量」資料更是難上加難。
2. 但現今由於先進科技之普及應用，不僅交通事故資料(如事故次數、死傷人數等)建檔完整，能從「交通部道安資訊查詢網」或「交通部統計查詢網」等資訊平台取得相關資訊，甚至連道路交通量等「曝光量」資料，都可透過各式偵測器、e-Tag、攝影機、探針車等先進設備蒐集資訊，並可從交通部高速公路局官網、交通部公路局「公路交通量調查統計表」或「智慧化省道即時資訊服務網」、各直轄市及縣市政府管理轄道路交通資訊平台等管道獲得相關資訊。

(四)另舉例說明當曝光量資料難以取得時之可能替代作法

1. 建議可以「母體」為基礎來估計肇事率，所謂「母體」指某地區之人口數或登記車輛數等數據，很容易從當地監理或戶政等單位以研究名義取得，其估計肇事率可做為衡量個別對象(即母體平均值，如平均每位地區民眾、平均每部登記車輛)之危險度指標。其衡量單位為「事故次數/人口」或「事故次數/車輛」。
2. 但以「母體」做為「分母」資料來估計肇事率時，由於「母體」指某地區之人口數或登記車輛數等數據，並非實際出現在當地之車輛數或用路人，其與實際「曝光量」涵義仍有差別；另以「母體」為基礎來估計肇事率，其「分母」亦無法代入延車公里數、延車小時數、

二、交通部每年皆會調查各縣市道路交通安全在核心指標、行為指標及行動指標之表現，試分別說明何謂道路交通安全觀測核心指標、行為指標及行動指標，以及三類指標之間的關係，並就各類指標各列舉三個指標範例。(25 分)

《考題難易》★★(簡單)

《破題關鍵》本題考點在於「道路交通安全觀測核心指標、行為指標及行動指標」，係「地方政府道路交通安全考評工作」之重要指標，一般考生只要具有基本概念即可作答，惟如要求其答案論述完整則需有點程度。

《命中特區》正規班、題庫班、總複習等講義。

【擬答】

(一)前言

由於事故件數本身在時間及空間上高度分散，短期統計數字無法反映真實道路交通安全狀況，且不易判斷潛在風險因素，無法提出有效且可行之改善對策，以致事故件數、交通事故受傷及死亡人數並不適合作為單一的道安績效或觀測指標，故近年來學者專家紛紛建議建立「道路交通安全觀測指標」包括核心指標、行動指標、行為指標等三大類指標。

(二)道路交通安全觀測核心指標、行為指標、行動指標等三類指標及三者間關係

1. 核心指標、行為指標及行動指標

(1) 核心指標：

如事故當事人年齡層、道路使用者類型、事故型態及死傷人數等「事故資料庫」數據。

(2) 行為指標：

如酒駕行為比例、路口超速、未戴安全帽、未繫安全帶等「重點違規行為」數據。

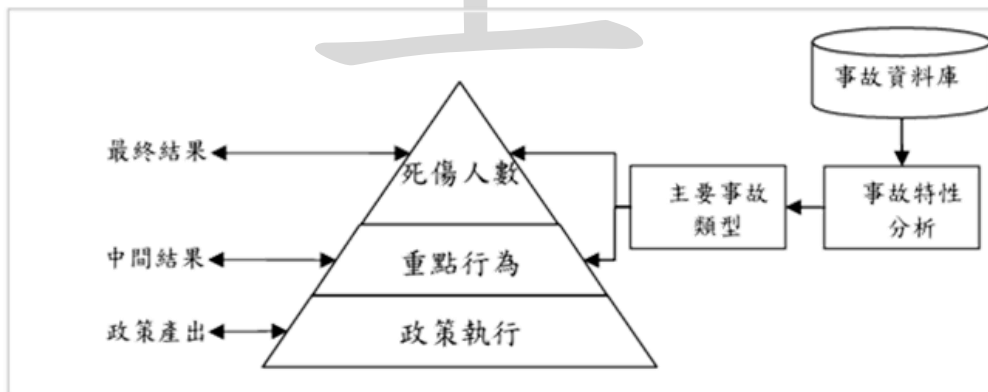
(3) 行動指標：

包括工程、教育、執法、監理、組織等措施之「政策執行」執行數據。

2. 三類指標之間關係(詳見下圖)

(1) 在道路安全績效指標架構中，「死傷人數」等核心指標仍為道路事故的最終結果，亦是衡量道路安全績效的最重要指標；但道路死傷人數的多寡會受到政府相關部門「政策執行」之行動指標(包括工程、教育、執法、組織等道安工作)所影響，道安工作的落實與否會影響道路系統之安全性、駕駛人的風險意識與安全駕駛行為，進而影響道路死傷數量與嚴重程度。

(2) 透過「事故特性分析」可了解影響死傷人數的「主要事故類型」，進而界定造成這些事故的「重點行為」，這些行為(如超速、酒駕等)常是造成死傷事故的先行指標，如此類行為愈多，則死傷亦會愈嚴重。而其多寡直接受政府「道安政策執行」所影響(如酒駕政策、執法重點等)，可視為「政策產出」與「最終結果」間的「中間結果」，



(三)就各類指標各列舉三個指標範例

1. 核心指標：

(1) 大貨車、小型車、機車等各式運具之每十萬機動車輛數的傷亡人數(比例)。

(2) 各年齡層之每十萬人口之死亡(或受傷)人數(比例)。

(3) 各行為別死亡(或受傷)人數佔總死亡(或受傷)人數之百分比。

2. 行為指標：

- (1) 各縣市警政單位舉發違規酒後駕車次數佔該縣市機動車輛登記數之百分比。
- (2) 各縣市舉發違規超速之次數佔該縣市機動車輛數之百分比。
- (3) 實際使用且安全正確使用安全帽佔全部調查有效樣本之百分比

3. 行動指標：

- (1) 改善公路及市區易肇事路段及路口之指標（如改善前後肇事率降低數據等）。
- (2) 加強維護道路交通安全之指標（如逐年降低道路交通事故傷亡人數等）。
- (3) 學生事故之預防與處理之指標（如逐年降低學生交通事故受傷人數等）。

【資料來源：張勝雄等人，臺灣各縣市道路安全績效之比較研究，運輸季刊第 25 卷第 2 期，2013 年 6 月】



志光×學儒×保成

交通&航運 制霸全國

交通技術全國佔榜率 54.05% 航運行政全國佔榜率 53.85%

狀元	狀元	狀元	榜眼	榜眼	探花	探花
高考交行政 王○倫	高考航運行政 林○予	普考航運行政 陳○霖	普考交行政 范○鈞	普考航運行政 何○芬	高考航運行政 陳○霖	高考交技術 張○倫

高考交行政 第四 賴○秀 | 普考交技術 第四 王○為 | 高考交技術 第四 王○為 | 普考交行政 第五 林○紅
普考交技術 第五 李○穎 | 高考交行政 第六 王○慧 | 普考交技術 第六 李○穎 | 高考交行政 第七 湯○榕
普考交技術 第七 張○倫 | 高考航運行政 第七 張○云 | 高考交技術 第七 連○詒 | 高考交行政 第八 陳○剛
普考交技術 第八 洪○恩 | 普考交行政 第九 廖○忻 | 普考交技術 第九 賈○凝 | 普考交行政 第十 王○慧
普考交技術 第十 廖○達

全國狀元
113 高考交行政 王○倫

準備交通行政類科或是交通相關類科，志光是第一把交椅，其師資都是一流的且課程教材及補充資料都是精心編製，足以應付考試；而整個輔考團隊用心服務、教學軟硬體設施及設備完善，絕對可讓應考者無後顧之憂的準備考試，因此我選擇志光。

三、說明微型電動二輪車、普通重型機車以及大型重型機車之最低考照年齡與考領駕照資格。若未成年無照駕駛被取締，駕駛人、法定代理人（或監護人）與車輛持有人可能面臨之罰則為何？（25 分）

《考題難易》★★（簡單）

《破題關鍵》本題考點在於「電動二輪車、普通重型機車及大型重型機車之駕駛人相關規定」，係出自「道路交通管理處罰條例」及「道路交通安全規則」相關條文規定，一般考生只要具有基本概念即可作答，惟如要求其答案論述完整則需熟諳相關法規。

《命中特區》正規班、題庫班、總複習等講義。

【擬答】

(一) 微型電動二輪車、普通重型機車及大型重型機車之最低考照年齡與考領駕照資格

1. 微型電動二輪車

依「道路交通管理處罰條例」第 69 條規定，「微型電動二輪車」（原名「電動自行車」）係屬「慢車」類的一種「自行車」。雖依「道路交通安全規則」規定，「汽車」類（含機車）始需考領駕駛執照，「微型電動二輪車」無須考領駕駛執照；但依「道路交通管理處罰條例」第 72 條之 2 規定，未滿 14 歲之人駕駛「微型電動二輪車」者，處新臺幣 600 元以上 1200 元以下罰鍰。因此，騎乘「微型電動二輪車」之最低駕駛人年齡規定為 14 歲。

2. 普通重型機車

(1) 依「道路交通安全規則」第 60 條規定，考領普通重型機車駕駛執照須年滿 18 歲，最高年齡不受限制。

(2)依「道路交通安全規則」第 60 條規定，應考普通重型機車駕駛執照者，無經歷之限制。

3. 大型重型機車

(1)依「道路交通安全規則」第 60 條規定，考領大型重型機車駕駛執照須年滿 20 歲，最高年齡不受限制。

(2)依「道路交通安全規則」第 60 條規定，應考大型重型機車駕駛執照者，須領有普通重型機車駕駛執照 1 年以上之經歷，並經立案之駕駛訓練機構駕駛訓練結業。

(二)若未成年無照駕駛前述車輛被取締可能面臨之罰則

1. 微型電動二輪車

(1)依「道路交通管理處罰條例」第 72 條之 2 規定，未滿 14 歲之人駕駛「微型電動二輪車」者，處新臺幣 600 元以上 1200 元以下罰鍰，並當場禁止其駕駛，車輛移置保管。

(2)依「道路交通管理處罰條例」第 85 條之 4 規定，未滿 14 歲之人違反本條例之規定，處罰其法定代理人或監護人。

2. 普通重型機車及大型重型機車

(1)依「道路交通管理處罰條例」第 21 條第 1 項規定，汽車駕駛人有未領有駕駛執照駕駛小型車或機車情形者，處新臺幣 6 千元以上 2 萬 4 千元以下罰鍰，並當場禁止其駕駛。

(2)依「道路交通管理處罰條例」第 21 條第 2 項規定，汽車（含機車）駕駛人於五年內違反前項規定 2 次以上者，處新臺幣 2 萬 4 千元罰鍰，並當場禁止其駕駛；如肇事致人重傷或死亡，得沒入該汽車（含機車）。

(3)依「道路交通管理處罰條例」第 21 條第 6 項規定，汽車（含機車）所有人允許無照違規駕駛人駕駛其汽車（含機車）者，除依第 1 項規定處罰鍰外，並吊扣其汽車（含機車）牌照 1 個月；5 年內違反 2 次者，吊扣其汽車（含機車）牌照 3 個月；五年內違反 3 次以上者，吊扣其汽車（含機車）牌照 6 個月。但其已善盡查證駕駛人駕駛執照資格之注意，或縱加以相當注意而仍不免發生違規者，不在此限。

(4)依「道路交通管理處罰條例」第 21 條第 7 項規定，14 歲以上未成年之人，未領有駕駛執照駕駛機車情形規定者，交通勤務警察或依法令執行交通稽查任務人員應將違規事實以書面或其他方式通知其法定代理人或監護人。

志光×學儒×保成
為你絕佳助攻

5大衝刺課程 帶你直攻
地方特考

測驗常考易錯

埋頭苦練 不如讓老師點通學習之路

常考題型 知識強化

易錯題型 觀念釐清

總複習

考點update! 時事修法update!

關鍵考點

考前複習

最新考情

短期密集

題庫班

各科名師專業訓練 審題神速、答題神準
讀書精熟+答題精準=快速上榜

題庫演練

精準教學

解題技巧

作文實戰班

作文學得好，同時提升寫作能力與論述邏輯

高分
寫作指引

強化
論述深度

架構
分層演練

新式
作文教戰

四、試說明何謂減速標線及視覺化減速標線（俗稱楔型減速標線），並比較兩者對於汽機車減速影響之差異與優缺點。（25 分）

《考題難易》★★★（普通）

《破題關鍵》本題考點在於「減速標線及視覺化減速標線之優缺點比較分析」，係出自「道路交通

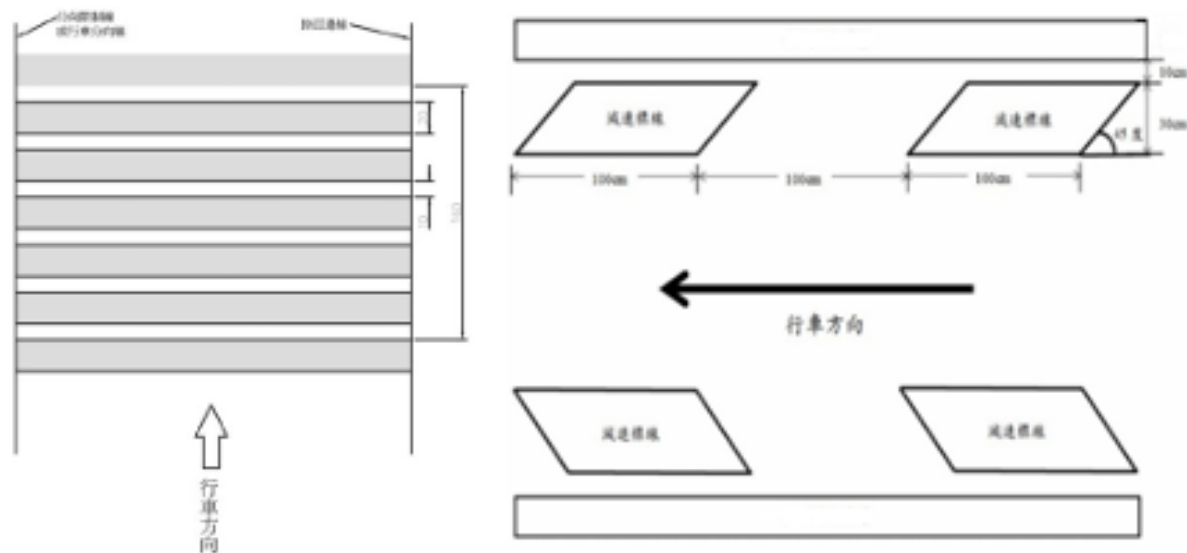
標誌標線號誌設置規則」相關條文規定，屬「交通工程」科目範疇，如一般考生對「視覺化（楔型）減速標線」此種新型標線較為陌生，恐亦較難論述作答。

《命中特區》正規班講義。

【擬答】

(一)減速標線之定義

依「道路交通標誌標線號誌設置規則」第 159 條規定，所謂「減速標線」係用以警告車輛駕駛人前方路況特殊，車輛應減速慢行，視需要設停車檢查標誌或易超速、易肇事路段起點附近。本標線為白色，厚度以不超過 0.6 公分為原則，寬度為 10 公分，間隔為 20 公分，以 6 條為一組。視需要每隔 30 至 50 公尺設一組，依遵行方向之路面寬度劃設。本標線得配合設置「路面顛簸標誌」，本標線設置圖例如下之左圖：



(二)視覺化減速標線（俗稱楔型減速標線）之定義

依「道路交通標誌標線號誌設置規則」第 159 條之 1 規定，所謂「視覺化減速標線」，用以警告車輛駕駛人前方路況特殊，車輛應減速慢行，繪設於車道兩側，視需要設於易超速、易肇事路段。本標線為長 100 公分、寬 20 至 30 公分，依遵行方向往後斜 45 度之白色平行四邊形或採長方形設置，距車道兩側標線 5 至 10 公分，間隔為 100 公分，厚度以不超過 0.2 公分為原則；其距車道標線距離得依車道寬度酌予加大淨距。本標線設置圖例如上之右圖。

(三)比較兩者對於汽機車減速影響之差異與優缺點

1. 減速標線之優缺點

(1)優點

- ①利於警告前方路況特殊，車輛應減速慢行。
- ②標線簡單明瞭、用路人容易辨識。
- ③標線實施已久，用路人早已熟悉。

(2)缺點

- ①由於標線厚度較高，如車速過快通過易產生車輛震動而影響行車舒適。
- ②由於標線厚度較高，如車速過快通過易產生噪音而影響社區安寧。
- ③如標線抗滑度不足時，可能造成通過機車打滑。
- ④其為傳統減速標線，在設置地點及功能方面均有受限。

2. 視覺化減速標線（俗稱楔型減速標線）之優缺點

(1)優點

- ①繪設於車道兩側以營造車道變窄的效果，使駕駛者自動減速效果較佳。
- ②楔型標線厚度以不超過 0.2 公分為原則，車輛駛過較不會產生噪音。
- ③楔形標線的劃設較不會被破壞且不會被死角擋住。
- ④楔形標線的劃設成本比設置反射鏡等設施之成本低。

(2)缺點

- ①楔型標線乍看不易辨識其意義。

- ②如用路人不熟悉可能造成交通秩序混亂。
- ③用路人可能產生誤解反而造成車輛加速通過。
- ④楔型標線包含白色大型標線區塊，可能造成反光現象而影響行車安全。

全方位智能學習系統



志光×學儒×保成

虛實整合 引你入勝



上課方式最多元

多元學習
新型態

突破傳統上課模式
學習不受環境影響

面授
學習

直播
學習

在家
學習

視訊
學習

- 學習零時差 | 同類科各班別，皆可同步直播上課
- 服務零死角 | 服務緊貼需求，隨時掌握學習狀況



考點掌握最全面

考試關鍵
不漏接

考前、考中及考後，皆享有
志光、學儒、保成專業服務

考前叮嚀影片

考前重點下載

線上即時解答

考後影音解題

依各區規劃為主，請洽全國門市

志光×學儒×保成

穩佔高普 穩穩上榜 做你的神兵利器

高普考進階課程



階梯式課程設計 鞏固考取實力

理論建構縱向連貫

- 01 基礎班
- 02 考前總複習班
- 03 多循環正規班

知識運用橫向整合

- 04 申論作答班
- 05 測驗常考易錯

依各區規劃為主，請洽全國門市