

114 年公務人員普通考試考試試題

類 科：交通技術

科 目：交通安全概要

劉奇老師解題

一、下表為某地區一年內不同道路型態之交通事故資料，請分別計算兩種道路的事故率與致死率，並判斷那種道路的事故危險度較高，且說明原因。(25 分)

道路類型	行駛總里程(百萬公里)	發生事故數	死亡人數
高速公路	300	90	27
市區道路	100	200	8

《考題難易》★ (非常簡單)

《破題關鍵》本題考點係「計算兩種道路的事故率及致死率並比較兩者的事故危險度」，屬「交通安全」簡單計算題暨基本觀念題，過去國家考試亦曾考出類似試題，一般考生只要具基本觀念即可輕鬆作答，惟應力求計算過程正確無誤。

《命中特區》正規班、題庫班、總複習等講義。

【擬答】

(一)計算兩種道路的事故率與致死率

1. 計算公式說明

(1) 事故率 = 發生事故數 ÷ 行駛總里程 (百萬公里)

(2) 致死率 = 死亡人數 ÷ 事故數

2. 套用數據計算

(1) 高速公路：

事故率 = $90 \text{ (件)} \div 300 \text{ (百萬公里)} = 0.3 \text{ (件/百萬公里)}$

致死率 = $27 \text{ (人)} \div 90 \text{ (次)} = 0.3 \text{ (人/件)}$

(2) 市區道路：

事故率 = $200 \text{ (件)} \div 100 \text{ (百萬公里)} = 2.0 \text{ (件/百萬公里)}$

致死率 = $8 \text{ (人)} \div 200 \text{ (次)} = 0.04 \text{ (人/件)}$

(二)比較兩種道路的事故危險度且說明原因

1. 先將上述計算結果整理分析如下表：

道路類型	事故率	致死率	危險特性
高速公路	0.3	0.3	雖事故較少但每件事故致死風險較高
市區道路	2.0	0.04	雖事故頻繁但致死率相對較低

2. 經判定「高速公路」的事故危險度較高，並說明原因如下：

(1) 高速公路事故雖然總數較少，但致死率高達 30%，顯示事故一旦發生，後果更為嚴重。

(2) 市區道路雖事故率高，但因車速較低、反應時間充足，其致死率僅 4%。

二、請說明「行人最大路權」的涵義及其背後的交通安全理念。為何交通安全教育中此一觀念之宣導對整體用路人有重要意義？試舉實際情境說明。(25 分)

《考題難易》★★ (簡單)

《破題關鍵》本題考點係「『行人最大路權』的涵義、隱藏意義及舉實例說明」，屬「交通安全」重要理論與觀念，一般考生只要具基本觀念即可申論作答，但如要求答案之架構及論述完整仍有些許難度。

【擬答】

(一)「行人最大路權」的涵義及其背後的交通安全理念

- 1.「行人最大路權」係指在特定道路環境中，行人擁有絕對優先通行權，其他車輛必須停讓，保障行人安全。這不只是法律規定，更是一種交通安全理念的體現，強調「人本交通」與「弱勢用路人優先」的原則。
- 2.「行人最大路權」背後的交通安全理念
 - (1)人本交通：以人為核心設計交通系統，優先保障行人、兒童、高齡者等弱勢族群。
 - (2)風險最小化原則：行人在交通事故中受傷風險最高，因此應優先保護。
 - (3)公平分配路權：道路不只是車輛的通道，亦是行人的生活空間。
 - (4)預防性安全管理：透過制度與教育，減少人車衝突與事故發生。

(二)「行人最大路權」宣導對整體用路人有重要意義

- 1.提升駕駛人安全意識：讓駕駛人主動停讓，減少行人穿越時的危險。
- 2.強化行人自我保護能力：行人了解自身路權，能更安心通行並遵守規範。
- 3.促進交通秩序與和諧：用路人彼此尊重，減少爭道與違規行為。
- 4.降低事故與傷亡率：根據統計，行人路權被尊重的路口事故率顯著下降。

(三)舉二個實際情境說明

《案例一》：斑馬線穿越事故

一名外國觀光客在綠燈時沿斑馬線穿越馬路，卻遭左轉車輛撞擊身亡。此事件凸顯駕駛人未尊重行人最大路權，導致悲劇發生。

《案例二》：行人專用時相設置後事故減少

台北市交通局於人潮密集路口設置「行人專用時相」，讓行人可斜向穿越，車輛全面停等。實施後，該路口行人事故率下降超過 50%，顯示制度與宣導的成效。

三、某日於都市路口發生一起機車與小客車碰撞事故。警方到場時，小客車駕駛主張自己綠燈左轉時，機車闖紅燈直行，但現場並無明顯煞車痕或行車影像記錄畫面。試問：鑑定人員應如何進行初步事故分析？若後續取得附近監視器影片，應如何運用以佐證雙方說法？(25 分)

《考題難易》★★★（普通）

《破題關鍵》本題考點係「道路交通事故鑑定程序及實務作業」，屬「交通安全」重要理論及實務方法，雖一般考生只要具基本觀念即可申論作答，惟因大多數考生欠缺實務作業經驗，如要求其答案架構及論述完整，恐有一定難度。

《命中特區》正規班、總複習等講義。

【擬答】

(一)在都市路口發生機車與小客車碰撞事故，且現場缺乏煞車痕與行車紀錄器畫面時，鑑定人員需依循交通事故鑑定程序，結合物理證據與行為推論進行初步分析，茲將初步事故分析流程分述如下：

1.現場勘查與繪製碰撞構圖

- (1)標記車輛最終位置、碰撞點、路口幾何形狀、號誌設置位置。
- (2)若無煞車痕，可觀察車輛損毀部位與散落物分布，推估碰撞角度與速度。

2.車輛損毀分析

- (1)機車與小客車的損毀位置可判斷碰撞方向（如左側擦撞 vs.正面撞擊）。
- (2)若機車損毀集中於前方，可能為直行遭左轉車攔截。

3.路口交通號誌與交通設施調查

(1)確認路口交通號誌的週期、綠燈秒數、是否設有行人專用時相或早開時相等。

(2)如路口交通號誌設有「左轉早開」或「行人優先」等號誌，可能影響雙方通行時機。

4.目擊者訪談與警員筆錄

(1)蒐集現場目擊者證詞，確認雙方通行燈號與行駛行為。

(2)如有其他車輛行車紀錄器可調閱，亦屬重要佐證。

(二)若後續取得附近監視器畫面，雖無現場煞車痕與行車紀錄器，監視器影片將成為最具客觀性的佐證工具，再搭配碰撞構圖與物理分析，可有效還原事故發生過程。茲將運用監視器畫面佐證雙方說法之分析過程敘述如下：

1.燈號變化時間點

比對車輛進入路口時間與號誌變化，確認是否闖紅燈。

2.車輛行駛軌跡與速度

判斷是否有加速、減速或煞車行為，推估駕駛反應時間。

3.碰撞瞬間與位置

確認碰撞發生於路口何處，判斷是否為左轉未讓直行。

4.其他車輛與行人動態

分析周邊車流與行人行為，判斷是否有干擾或視線遮蔽。

志光公職 成就幸福 最多考取生 共同選擇

113高普考 交通行政/交通技術 制霸全國

交通技術全國佔榜率 54.05%

全國狀元	全國榜眼	全國探花
高考交通行政 王○倫	普考交通行政 范○鈞	高考交通技術 張○倫

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

KEEP FOR YOU

四、請說明在進行道路安全改善成效評估時，常用的量測指標為何？並分析各指標的優缺點及適用時機。(25分)

《考題難易》★(非常簡單)

《破題關鍵》本題考點係「道路安全改善成效評估之常用量測指標」，屬「交通安全」重要理論及實務方法，過去國家考試曾多次考出類似題目，一般考生只要有熟讀考古題即可輕鬆作答，仍應力求答案之架構完整及論述清楚。

《命中特區》正規班、題庫班、總複習等講義。

【擬答】

在進行道路安全改善成效評估時，其量測指標包括「事故統計類」與「效益分析類」，茲針對較常見的「事故統計類」研擬五項量測指標，並分析各指標的優缺點及適用時機如下：

(一)事故次數（或頻率）（Accident Frequency）指標

1. 根據研究範圍內，在一定期間內之事故紀錄資料，進行交通事故（含死亡、輕重傷、財物損失等結果）發生總次數統計分析。其衡量單位為（事故件數/單位時間）。
2. 其優點為資料易取得、直觀反映安全狀況；但缺點為未考慮事故嚴重性與交通量。另其適用時機在初步評估或趨勢觀察時。

(二)事故率（或肇事率）（Accident Rate）指標

1. 根據研究範圍內，在一定期間內之事故紀錄資料，分別計算各肇事地點位址之事故發生數，除以該路段總車輛行駛里程（百萬延車公里）或經過該路口之總車次（百萬車輛數），得到每一路段或路口之事故率。其衡量單位為「事故件數/百萬延車公里」或「事故件數/百萬車輛數」。
2. 其優點為可與交通量標準化比較、反映道路平均安全風險；但缺點為曝光量取得不易、仍忽略各區段間之交通量與區段長短變化因素。另其適用時機在不同路段或改善前後比較。

(三)傷亡人數（Casualties）指標

1. 根據研究範圍內，在一定期間內之事故紀錄資料，分別依該事故發生位址之死亡、受傷或傷亡總人數之統計分析結果，其衡量單位為（傷亡人數/單位時間）。
2. 其優點為反映交通事故對人身安全的影響；但缺點為受交通事故通報制度與定義影響。另其適用時機於政策成效評估與社會成本分析。

(四)事故嚴重性（Accident Severity）指標

1. 根據研究範圍內，在一定期間內之事故紀錄資料，分別依該事故發生位址進行事故發生次數、傷、亡人數及財物損失之統計分析，並依選擇之當量（如財物損失當量）為基準及給定各項權值進行計算，最後轉化為一致性之「事故嚴重性指標」。
2. 其優點為可量化事故影響程度；但缺點為不同嚴重度的事故之加權方式主觀性高。另其適用時機於改善措施優先排序。

(五)潛在風險（Hazard）指標

1. 將事故地點一定期間內之事故記錄資料（包括事故次數、事故率、肇事嚴重性等）及非肇事資料（如視距、路段流量/容量值（v/c）、交通衝突點、不當之交通管理方式、不當駕駛行為、欠缺資訊系統等項），轉換為具有共同範圍之指標值（indicator value），再經由各項目之權重值轉換為潛在風險指標（hazard index），最後經加總各項目後即得「潛在風險指標」。
2. 其優點為可同時考量事故資訊及非肇事資訊較能顯示事故風險；但缺點為各項目權重值之決定甚為困難。另其適用時機為用來預測或辨識可能導致交通事故的風險因子，著重於事前預防與風險管理。

志光公職
成就幸福



量身規劃的課 志光更是有

依學習需求選擇適合班別
上榜專業課程我們全都有

超強
自由選

超強班

面授/視訊/函授 自由選

第一年自由選，面授或視訊或雲端函授課程
第二年升級，面授/視訊考取班或函授年度正規班

考取
安心上

考取班

一次繳費，輔導至考取
課程完整循環，首年考取即頒發獎學金

高分
三合一

高分年度班

正規班+題庫班+總複習
加選題庫班，達深入學習之效

年度
一加一

年度班

正規班+總複習
完整年度課程，配合重要考點

二年
充足學

二年班

兩年 完整正規班+總複習
兩年完整課程從容應考

每萬名上榜生

致勝關鍵!

志光公職 成就幸福 ☆

5大輔考升級 x 模考業界唯一

1 申論升級

強化論述力
解鎖高分密碼!



考試不怕遇到難題
讓你的申論表達
更有力!

2 練題升級

全方位測驗
實戰力MAX!



考場如戰場，提前
適應才能發揮
最佳實力!

3 知識升級

最新重點，考前
衝刺最佳後援!



集結名師、上榜生
智慧，讓你的學習
力大開!

4 解惑升級

考生聯盟集結
考試不孤單!



找到你的考試盟友
備考更有動力!

5 情報升級

即時掌握考情
戰略制勝!



資訊就是武器，
讓你快人一步!



升級不是選項，是標配!

只有我們，做到這麼完整!

▶▶▶ 掃我看更多

