

中央警察大學 110 學年度碩士班入學考試試題

所 別：交通管理研究所

科 目：交通工程與管制

作答注意事項：

- 1.本試題共 4 題，每題各占 25 分；共 1 頁。
- 2.不用抄題，可不按題目次序作答，但應書寫題號。
- 3.禁用鉛筆作答，違者不予計分。

一、近年交通方面之科技執法成為警方執法的利器，請問：（一）科技執法的法規依據；（二）實施科技執法的目的與效益；（三）舉出兩例說明如何運用科技進行執法。

二、停車管理與管制為都市地區交通管理之重點工作之一，請說明：（一）路邊停車場設置與否之主要考量為何？（二）近期部分縣（市）引進路邊停車之智慧管理，請概述其主要做法與優點。

三、解釋以下名詞

- （一）Occupancy
- （二）Critical Speed
- （三）Free-Flow Speed
- （四）Space-Mean Speed
- （五）Peak-Hour Factor

四、請說明設置公路防眩設施之目的，以及選擇不同防眩設施時之考量因素。

中央警察大學 111 學年度碩士班入學考試試題

所 別：交通管理研究所

科 目：交通工程與管制

作答注意事項：

- 1.本試題共 4 題，每題各占 25 分；共 1 頁。
- 2.不用抄題，可不按題目次序作答，但應書寫題號。
- 3.禁用鉛筆作答，違者不予計分。

- 一、交通車流理論（traffic flow theory）旨在探討、分析及模擬車流運行行為，請說明巨觀（macroscopic）、微觀（microscopic）動態車流模式之意義？並比較其分析重點之差異？
- 二、何謂「交通衝擊評估」？請說明交通衝擊評估所應涵蓋的分析項目？
- 三、隨著人本交通觀念的興起，在都會區商圈或學校周邊的號誌化路口，為了提供行人安全、舒適且便利的通行環境，會考慮設置行人專用時相的交通號誌進行管制，惟設置後將影響路口整體效率，試述行人專用時相的設計與行人穿越道服務水準的評估方式為何？
- 四、目前有諸多直轄市、縣（市）政府警察機關會針對轄內易肇事路段或發生 A1 類肇事之地點，主動召集路權機關等相關單位辦理現場會勘，並研提改善方案，試述易肇事路段或 A1 類肇事地點的可能肇事原因及其改善之交通工程策略為何？

中央警察大學 112 學年度碩士班入學考試試題

所 別：交通管理研究所

科 目：交通工程與管制

作答注意事項：

- 1.本試題共 4 題，每題各占 25 分；共 1 頁。
- 2.不用抄題，可不按題目次序作答，但應書寫題號。
- 3.禁用鉛筆作答，違者不予計分。

一、近期各縣（市）發生數起車輛闖入施工區之交通事故，並造成人員死亡而引發關注，請說明道路施工交通維持計畫之主要程序與重點，並檢討其中是否有待改善之處。

二、試論述下列措施之實施原則與條件，以及對用路人行為與事故碰撞類型之可能影響：

- (一)路段縮減車道寬以增加車道
- (二)路口設置行人早開時相
- (三)路口開放機車直接左轉（免兩段式左轉）

三、何謂「平均停車延時」（Average Parking Duration）、「平均停車周轉率」（Average Turnover Rate）與「平均車位使用率」（Average Parking Space Occupancy）？如何計算？如何透過不同的定價策略（費率政策）影響或調節停車供需？

四、行人穿越道線一般可分為「枕木紋行人穿越道線」、「對角線行人穿越道線」與「斑馬紋行人穿越道線」，試分析比較三者繪製方式與設置條件之異同？又目前在交通工程實務上，有哪些改進或配套的方法，可以提升行人穿越道路之安全？

中央警察大學 113 學年度碩士班入學考試試題

所 別：交通管理研究所

科 目：交通工程與管制

作答注意事項：

1. 本試題共 4 題，每題各占 25 分；共 2 頁。
2. 不用抄題，可不按題目次序作答，但應書寫題號。
3. 禁用鉛筆作答，違者不予計分。

一、請說明何謂交通管制設施（Traffic Control Devices）與無號誌路口（Unsignalized Intersection）；另請說明如何利用交通管制設施來劃分無號誌路口的幹道與支道。

二、請說明何謂臨界間距（Critical Gap）及其決定方法？此外，請利用下表資料決定臨界間距。

間距 (秒)	被拒絕 累積 次數	接受 累積 次數	間距 (秒)	被拒絕 累積 次數	接受 累積 次數	間距 (秒)	被拒絕 累積 次數	接受 累積 次數
0.25	168	3	3.25	19	29	6.25	2	47
0.50	150	5	3.50	17	29	6.50	2	48
0.75	130	9	3.75	16	30	6.75	2	49
1.00	120	12	4.00	11	34	7.00	2	51
1.25	105	14	4.25	7	35	7.25	2	51
1.50	100	16	4.50	5	37	7.50	2	51
1.75	95	18	4.75	5	37	7.75	2	51
2.00	82	19	5.00	3	37	8.00	2	51
2.25	59	22	5.25	2	38	8.25	1	51
2.50	46	23	5.50	2	43	8.50	0	51
2.75	34	25	5.75	2	44	8.75	0	52
3.00	27	25	6.00	2	45	9.00	0	52

- 三、某公路路段經長期資料調查與分析得到其速率-密度之間具有以下關係式： $u = 0.001(k-200)^2 - 1.5$ ，其中 u 為速率 (km/h)、 k 為密度 (vehicles/km)。試依上述之關係計算該路段的自由車流速率 (free-flow speed)、擁擠密度 (jam density)，同時計算當流量 (maximum flow) 達到道路容量值時，其速率與密度及容量各為何？
- 四、何謂「清道時間 (clearance interval)」及「進退兩難區 (猶豫區間, dilemma zone)」？有何方法可消除進退兩難區，以確保號誌化路口之行車安全？(如需相關變數或圖示，請自行假設)