

# 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)