

等 別：四等考試
類 科：交通技術
科 目：交通控制概要
考試時間：1小時30分

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、路段上的交通流量特性，對於交通控制是很重要的資訊，從流量的調查中，如何界定尖峰小時(Peak Hour)、尖峰小時流量(Peak Hour Volume)以及尖峰小時因子(Peak Hour Factor, PHF)？(10分)今有某路段某車道調查兩小時的流量資料如下表一，請依據表中數據求出該路段的尖峰小時、尖峰小時流量以及尖峰小時因子。(15分)

表一、某路段某車道交通流量紀錄表(下午五點至七點)

調查時段	流量	調查時段	流量	調查時段	流量	調查時段	流量
5:00-5:05	92	5:30-5:35	144	6:00-6:05	136	6:30-6:35	124
5:05-5:10	101	5:35-5:40	152	6:05-6:10	147	6:35-6:40	130
5:10-5:15	122	5:40-5:45	148	6:10-6:15	146	6:40-6:45	122
5:15-5:20	126	5:45-5:50	142	6:15-6:20	140	6:45-6:50	129
5:20-5:25	133	5:50-5:55	151	6:20-6:25	137	6:50-6:55	115
5:25-5:30	135	5:55-6:00	138	6:25-6:30	138	6:55-7:00	107

註：流量單位已換算為小客車當量值。

二、在設計獨立路口號誌控制時，如果採取臨界流動法(Critical Movement Method)，為了求得號誌週期(Cycle)，那些關鍵變數的數據必須要知道？請詳細說明之。(25分)

三、交通路口號誌控制設計的最佳化理念，常會有兩種不同的設計指標，一是負向績效指標(Negative Performance Index)，另一為正向績效指標(Positive Performance Index)，請回答下列問題：

(一)請說明獨立路口號誌控制系統最佳化的正負績效指標有那些？(15分)

(二)請說明幹道號誌控制系統最佳化的正負績效指標有那些？(10分)

四、高速公路某路段連續有幾個入口匝道(Entrance Ramp)，考慮其互相影響，採取整合式的匝道控制(Integrated Ramp Control, IRC)，請詳述整合匝道控制有那幾種控制策略方式？(25分)