

# 國立中央大學八十五學年度碩士班研究生入學試題卷

所別: 土木工程研究所 已組 \_\_\_\_\_ 科目: 運輸工程 共 / 頁 第 / 頁

註：共七題，一百分。

第一題(10%)在路口黃燈時間長度的設計上，假設欲通過的路口寬為19公尺，駕駛者的反應時間為1.5秒，車內乘客的舒適減速度為3公尺/平方秒，車子長度為5公尺，現若為避免兩難區(dilemma zone)的存在，試問最小的黃燈時間長為何？此外，相對此最小黃燈時間的設計速度為何？

第二題(10%)假設一公路的車流速度 $u$ (公里/小時)與車間距 $s$ (公里)的關係如下所示：

$$s = 1/(100-u)$$

請計算此公路的自由流速度(free-flow speed)、壅塞密度(jam concentration)及車流容量(capacity)。

第三題(15%)試問影響路口飽和流量(saturation flow)的因素及其與飽和流量的相關性？

第四題(15%)請問一幹道上，同一方向連續路口的號誌連鎖(pretimed signal coordination)設計方式有幾種？並請問各方式的適用時機？

第五題(15%)請問運輸規劃中，循序性需求預測(sequential demand forecasting)過程的四大步驟為何？各步驟中，請簡述一模型或計算方法。

第六題(15%)目前台灣都市（例如台北市）的停車問題愈來愈嚴重，請說明改善市區停車問題的方法。

第七題(20%)配合國內發展亞太空運中心的政策，請說明中正機場在設施及營運上應做如何的配合。