

中原大學 102 學年度 碩士班 入學考試

102/3/2 15:30~17:00

土木工程學系運輸組

誠實是我們珍視的美德，
我們喜愛「拒絕作弊，堅守正直」的你！

科目：運輸工程及運輸規劃

(共 2 頁第 1 頁)

可使用計算機，惟僅限不具可程式及多重記憶者

不可使用計算機

一、計算題(40%)

1. (24%) 請評估下列路口之北向與西向來向車流之服務水準。此路口為三時相號誌化路口，週期時間 85 秒，延滯公式如下：

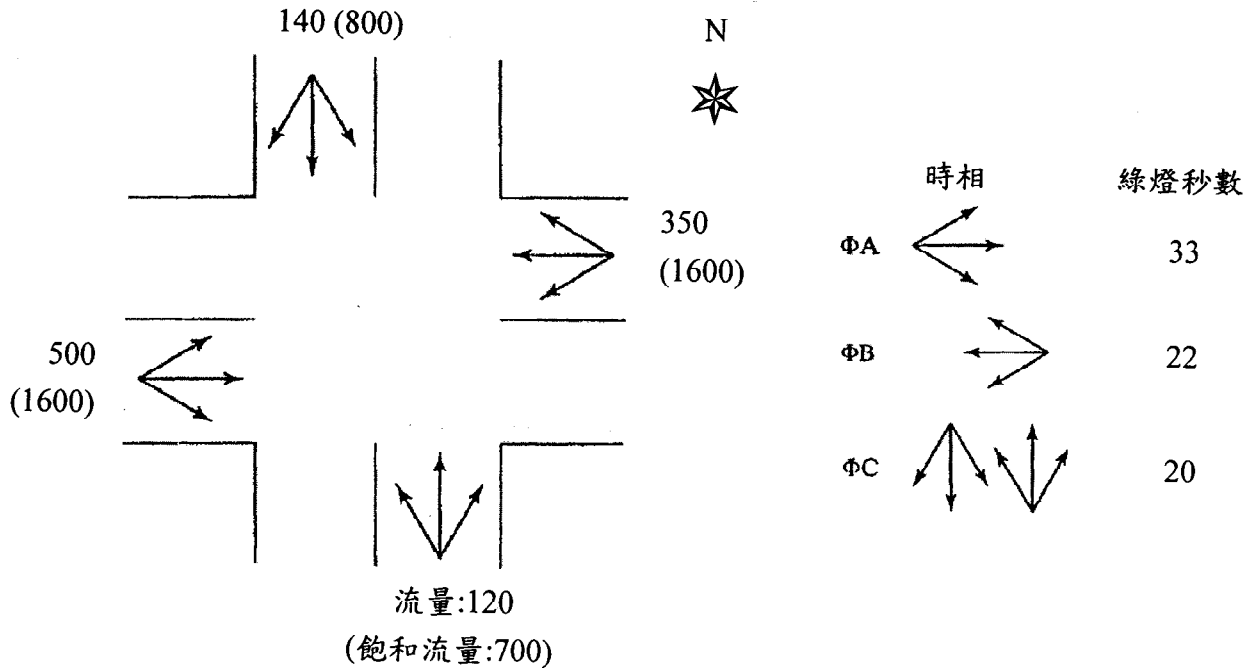
$$d = d_1 + d_2$$

$$d_1 = 0.5 \frac{C \left(1 - \frac{g}{C}\right)^2}{1 - \frac{g}{C} \cdot \min\{X, 1.0\}}$$

$$d_2 = 900T \left[(X-1) + \sqrt{(X-1)^2 + \frac{8kIX}{cT}} \right]$$

$$T=0.25, k=0.5, I=1$$

延滯(秒/車輛)	服務水準
≤ 10	A
> 10-20	B
> 20-35	C
> 35-55	D
> 55-80	E
> 80	F



2. (16%) 以一長度 2000 公尺的豎曲線連接坡度+3%及坡度-6%，若 VPC 位於樁號 14+50.00 處且高程為 500 公尺，則 VPI, VPT 與曲線最高點之樁號及此三樁號處之豎曲線高程各為多少？

中原大學 102 學年度 碩士班 入學考試

102/3/2 15:30~17:00

土木工程學系運輸組

誠實是我們珍視的美德，
我們喜愛「拒絕作弊，堅守正直」的你！

科目：運輸工程及運輸規劃

(共 2 頁第 2 頁)

可使用計算機，惟僅限不具可程式及多重記憶者

不可使用計算機

提示：假設 VPC 處高程 z_0 ，位於過 VPC 切線之水平距離 x 處的高程 z_d ，則位於拋物曲線之

水平距離 x 處的高程 z_p ，兩點之高程差 $y = z_d - z_p = 4 \left(\frac{(G_2 - G_1)L}{8} \right) \left(\frac{x}{L} \right)^2$

二、問答題(60%)

1. (15%) 請問由需求、供給、與管制來探討運輸業的主要特性有六項？
2. (16%) 循序旅運需求模式的四大模式為何？其個別探討的旅運選擇行為為何？
3. (6%) 請列舉三種減少運輸需求之運輸系統管理方法？
4. (14%) 交通分區劃分的一般性原則有哪些？
5. (9%) 名詞解釋：
 - (a) 旅次
 - (b) 複合運輸系統
 - (c) 大眾運輸