

等別(級)：員級晉高員級

類科(別)：技術類-郵政、公路

科目：工程經濟

考試時間：2 小時

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。

一、某交通建設興建期間共 5 年，年度工程支出如下：

單位：億元

年度	1	2	3	4	5
支出	10	15	30	35	20

若該建設完成後採用使用者收費政策，每年淨收益為 5.5 億元，收費期間為 20 年，且政府以發行公債支應該建設過程投資，公債資金成本為年利率 5%。試問：該建設值不值得投資？(25 分)

二、承第一題，若該建設之年度淨收益因收費標準調整，平均每年可成長 2%，請問該建設之投資淨現值有何改變？(25 分)

三、在一般民間企業之稅後現金流量分析和投資評估中，若不考慮貸款（或其它債權資金），投資案之折現率（Discount Rate）該如何決定？若必須考慮貸款，投資案之折現率又該如何決定？(25 分)

四、某交通事業基金擬籌措經費支應一公路橋樑維護計畫。該計畫期間為 25 年，每年需支應公路橋樑管理與維護費用 75 億元。若該交通事業基金之資金成本為 5.5%，試問該基金必須籌措多少資金才能回應上開公路橋樑維護計畫 25 年之年度開銷？(25 分)