

類 科：工業工程

科 目：工程經濟學

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器，須詳列解答過程。

(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、宇宙銀行規劃在近期提升總部自動化監控設備功能，目前有 A、B 兩種方案可供選擇。兩種方案使用年限各為 8 年、6 年，期初投資與其他每年維修以及可量化效益之相關資料如下所示，假設 $i = 5\%$ ，請問該銀行應會如何決策？(25 分)

成本或效益	方案 A	方案 B
期初投資 (仟元)	210,000	150,000
每年維修 (仟元)	3,000	2,000
每年效益 (仟元)	35,000	30,000

- 二、請說明公共工程計畫的方案可行性分析與私部門的方案可行性分析之共同與相異之處。(25 分)

- 三、花東物流公司新增之自動配送系統有四種投資方案，各方案均為 8 年經濟壽命，最低報酬率假設為 8%，其他相關資料如下表所示。(一)請列式說明如何求取各方案之投資報酬率；(5 分) (二)請以現值遞增分析方法選出最佳方案；(15 分) (三)若各方案是為分區獨立設置，投資預算總額度是 10 億元，請分析最佳方案組合。(5 分)

方案	投資額 (佰萬元)	維運成本 (佰萬元/年)	效益 (佰萬元/年)
I	320	70	150
II	400	60	145
III	450	75	140
IV	500	75	175

- 四、請說明下列名詞之意涵：(每小題 5 分，共 25 分)

- (一)餘額遞減折舊法
- (二)通膨後利率
- (三)損益兩平分析
- (四)風險與利潤分攤
- (五)公私合夥機制