

## 朝陽科技大學 100 學年度碩士班招生考試試題

系(所)別：營建工程系  
組別：一般生  
科目：營建管理

總分：100 分

第 1 頁共 3 頁

1. 假設一營建工程專案中的四個工項 A、B、C、D，已知 A 在 B、C 之前，而 B、C 均在 D 之前，且預估四工項的工期分別為 A：4 天、B：8 天、C：3 天、D：7 天。請利用 ADM 網絡邏輯，繪製本專案之 CPM 網圖，並指出「要徑」上包括有哪些工項。(7%)
2. 全球氣候變遷帶來愈來愈多的自然災害，也使得營建工程專案需面對更多的風險挑戰。對於因自然災害可能對專案能否順利達成目標造成的負面衝擊，從風險管理的角度來看，請說明「保險」是屬於哪種類型的風險處置方法？又為何保險會需要運用於管理自然災害風險？(8%)
3. 關於營建工程專案之安全衛生管理，請回答下列問題：(20%)
  - (1)請列舉出三項營造工地現場應設置之「安全衛生設施」。
  - (2)為確保於專案開工前落實安全評估，法令規定事業單位應於施工計畫書中訂定「勞工安全衛生管理計畫」。請列舉出兩項勞工安全衛生管理計畫之主要分項計畫。
  - (3)請舉出並闡述兩項造成國內營建工程未能落實安全衛生管理的主要原因？
4. 我國公共工程專案在公開招標與選擇性招標模式下，有「最低標」、「最有利標」或「複數決標」等三種決標方式。請針對上述決標原則回答下列問題：(15%)
  - (1)請分別說明在三種決標原則下，符合哪些投標條件者將成為得標廠商？
  - (2)政府採購法第五十八條，亦訂有「處理總標價低於底價百分之八十案件」之規定。請針對上述條款，說明「最低標」決標方式在實務上存在的問題。
5. 某項工程專案之總工期為 5 個月，每月之直接成本與間接成本花費如下頁表 1 所示。已知合約約定承包商之利潤為總成本之 8%，承包商於每月底提出計價單，於次月底可領得計價款，但每次計價有 10% 為保留款，需於最後一次計價撥款時一併發還。假設年利率為 12%，試回答下列問題：(30%)
  - (1)請計算並完成表 1，以求出承包商之每月累計成本與累計收入。  
※請另於答案卷上自行繪製表格作答，勿直接將計算結果填於此題目卷之表格內，否則不予計分。
  - (2)請依計算結果繪製一圖以同時顯示累積成本及累積收入。
  - (3)請問承包商是否需進行額外融資以避免資金出現缺口？
  - (4)請將本案例予以延伸，說明營造廠商為何必須重視現金流管理？

**朝陽科技大學 100 學年度碩士班招生考試試題**

系(所)別：營建工程系  
組別：一般生  
科目：營建管理

總分：100分

第2頁共3頁

表1 專案成本與每月收支計算表

單位：新台幣千元

成本/收入	月	1	2	3	4	5	6
直接成本		1,500	1,400	2,000	1,600	1,200	
間接成本		300	300	300	300	300	
每月成本							
累計成本							
累計利息費用							
累計成本(含利息)							
每月申請計價(含利潤)							
保留款							
保留款發還							
實際每月收入							
累計收入							
累計利息收入							
累計收入(含利息)							

6. 甲公司目前正在評估 P、K 兩項互斥投資方案，已知兩計畫的現金流量分別如表 2 所示。假設甲公司於本案之資金成本為 10%，請回答下列問題：(20%)

表2 投資方案之分年現金流量預估

單位：新台幣萬元

年期	0	1	2	3
P 方案	-5,000	3,000	2,500	3,000
K 方案	-6,000	2,500	4,000	3,300

- (1) 若以「折現還本期間法」進行評估，甲公司應選擇何項方案進行投資？  
(2) 若以「淨現值(NPV)法」進行評估，甲公司應選擇何項方案進行投資？

**朝陽科技大學 100 學年度碩士班招生考試試題**

系(所)別：營建工程系  
 組別：一般生  
 科目：營建管理

總分：100分

第3頁共3頁

- (3)若以K方案進行情境分析，假設第1至3年的淨現金流量，只有50%的機率情況是屬於原評估的情況(普通情境)，其他則有20%的機率會發生較差的結果(悲觀情境)，即每年淨現金流均減為原評估值的0.7倍；也有30%的機率出現較佳的情況(樂觀情境)，即每年淨現金流均增為原評估值的1.4倍。請分別計算出悲觀及樂觀情境下每年的現金流，完成表3，再求出三種情境下淨現值(NPV)之「標準差」，以表達出K方案之風險程度。

※請另於答案卷上自行繪製表格作答，勿直接將計算結果填於此題目卷之表格內，否則不予計分。

表3 K方案之情境分析結果

情境	發生機率	淨現金流增(減)比率	第0年	第1年	第2年	第3年	NPV
悲觀	20%	0.7	-6,000				
普通 (原預估值)	50%	1.0		2,500	4,000	3,300	
樂觀	30%	1.4					