

勘誤1：錯字或錯置及其對應頁數。

修正位置：VIII 組織思考，規劃示意圖左上角，寫計劃書內第 2 點。

2.分項施工計劃。

修正位置：X 組織思考，工期 D(Duration)第(7)點。

(7) 工期計算：分為工作天、日曆天、限期完工。

修正位置：P1-17 參考解答第 1 點之圖示，招標發包階段下方。

修正位置：P1-27 第 3 點全生命週期各階段圖示，招標發包階段下方。

修正位置：P6-27 參考解答第 1 點之圖示，招標發包階段下方。

承包商甄選。

修正位置：P1-35 第 1 點統包架構圖示右上方角色。

由  更正為  。

修正位置：P1-44 缺點第(2)點。

(2) 承包商的好壞左右整個專案的成敗，雞蛋放在同一個籃子裡，風險高。

修正位置：P2-9 第 3 點工期相關規定第(2)點。

(2) 分為工作天、日曆天、限期完工。

修正位置：P4-2 第 3 點營造業高危險性工作場所第(5)點。

(5)分項工程作業計劃。(請參考例題 3-C2)

修正位置：P4-15 觀念探討 Q2。

何謂特定資格?

修正位置：P5-5 觀念探討。

C 作業與 G 作業連接結束節點並無後續作業，FF=TF，故可以兩節點共用兩箭線。

修正位置：P5-9、P5-23 第(5)項。

(5) 判別要徑作業，其 $ES=LS$ (上格=下格)、 $EF=LF$ (上格=下格)，且 $TF=FF=0$ 。(預先判別要徑作業，其浮時為零，節省步驟 6 計算浮時之時間)

修正位置：P5-12 第 1 點繪製 ADM 網圖之圖示。

F 作業 $TF=FF=2$ 。

修正位置：P5-13 參考解答第 3 點作業時辰矩陣表 IF_C更正。

作業	工期	ES	EF	LS	LF	TF	FF	IF	CP
C	6	11	17	14	20	3	0	3	

2 營建管理《試題精選》第一版勘誤表

修正位置：P5-18 參考解答網圖。

要徑標示更改為 ADG**K**RV，H 作業之 FF 修正為 0。

修正位置：P5-25 參考解答網圖。

作業 3，FF 修正為 **3**。

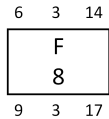
修正位置：P5-28 題目內文。

假設各作業均「**不**」可中斷。

修正位置：P5-41 第 3 點施工進度檢討第(1)點。

(1) 「作業 D、F 剛完成一半」，屬合理狀況，**D**、F 作業並無時程變化。

修正位置：P5-41 第 4 點繪製修正 PDM 網圖：F 作業總浮時。



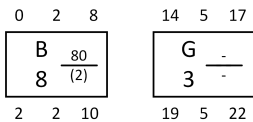
修正位置：P5-43 第 3 點最短工期一次到位法內容。

路徑最短天數 = (專案總工期) - (Σ 該路徑工項可縮短工期) - (該路徑之路徑浮時)，取其**大**者為最短工期。

修正位置：P5-47 觀念探討。

A1：因為其餘路徑之路徑浮時皆未超過 3 天，故沒有變成要徑之可能性。

修正位置：P5-52 第 1 點繪製 PDM 網圖 B、G 作業可縮短天數 n。



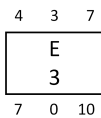
修正位置：P5-56 參考解答 5.製作題目指定表格第 28 天。

29	I(3)*	$1950 + 250 = 2200$	12450
28	B(1)、C(3)*	$2400 + 0 = 2400$	12650

修正位置：P5-58、P5-59 網圖要徑標示。

P5-58 專案工期：14 **月**、P5-59 專案工期：12 **月**。

修正位置：P5-58 網圖 E 作業自由浮時為 0。



修正位置：P5-59 觀念探討第一行。

本題要徑 ABCFH 共 **12** 個月，若以 LS 規劃進度，

修正位置：P5-70 網圖 A 作業 TF、LS、LF。

0	7	3
A (4)		
3		
7	0	10

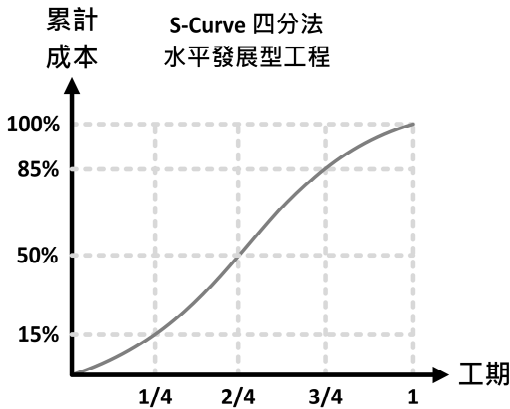
修正位置：P5-80 第 2 點預估完工金額。

$$EAC = 25000 + (32500 - 24990) \div 0.99 = 32586。$$

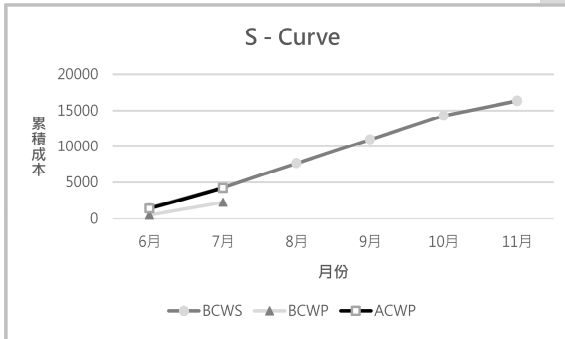
修正位置：P5-83 第四點表格。

C	1	2	3	10	11	8	8
F	8	3	11	6	14	3	3

修正位置：P5-91 S-Curve 四分法之圖示。(100、85、50、15%)



修正位置：P5-95 觀念探討 A2 之圖示。(BCWS、BCWP、ACWP)



修正位置：P5-116。

3. 計算各路徑之路徑期望工期及路徑工期標準差：

(1) 路徑期望工期 $T_E = T_{e,1} + T_{e,2} + T_{e,3} + \dots。$

(2) 路徑工期標準差 $\delta_{TE} = \sqrt{(v_1)^2 + (v_2)^2 + (v_3)^2 + \dots。}$

修正位置：P5-118。

(3) 計算各路徑之路徑期望工期及路徑工期標準差：

A. 路徑期望工期 $T_E = T_{e,1} + T_{e,2} + T_{e,3} + \dots$ 。

B. 路徑工期標準差 $\delta_{TE} = \sqrt{(v_1)^2 + (v_2)^2 + (v_3)^2 + \dots}$ 。

修正位置：P5-122 題目已知表格中 G 作業之前置工作修改。

工作項目	前置工作	最短耗時(天)	最常耗時(天)	最長耗時(天)
G	B, D	10	12	14

修正位置：P5-122 問題剖析。

3. 路徑期望工期 $T_E = T_{e,1} + T_{e,2} + T_{e,3} + \dots$ 。

4. 路徑工期標準差 $\delta_{TE} = \sqrt{(v_1)^2 + (v_2)^2 + (v_3)^2 + \dots}$ 。

修正位置：P7-37 第(4)、(5)個圖形上方。

修正位置：P7-43 第(4)、(5)個圖形上方。

修正位置：P7-45 第(4)、(5)個圖形上方。

(4)與時間相關傾向，製程存在某種變化。

(5)與時間相關傾向，製程存在某種變化。

勘誤2：第五章題號更正。

以下頁數更改對應題號：

P5-79 例題 5-G3 P5-81 例題 5-G4

P5-84 例題 5-G5 P5-86 例題 5-G6

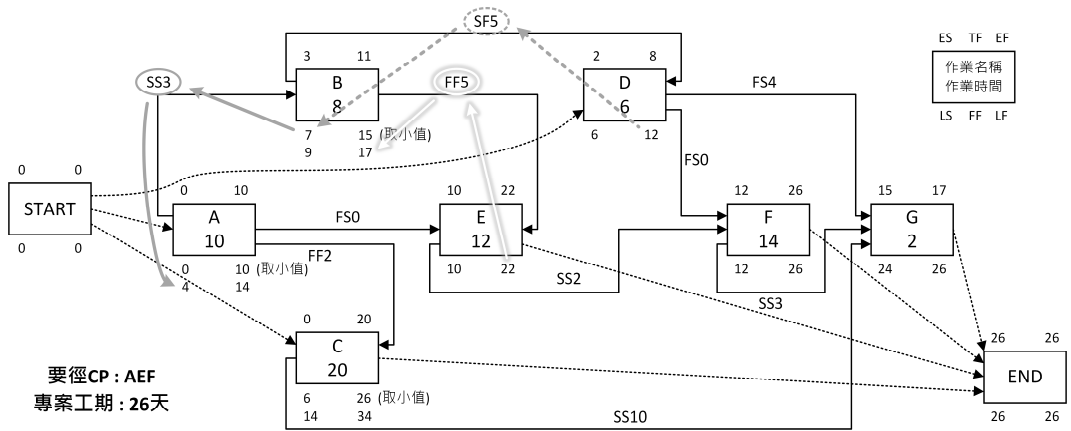
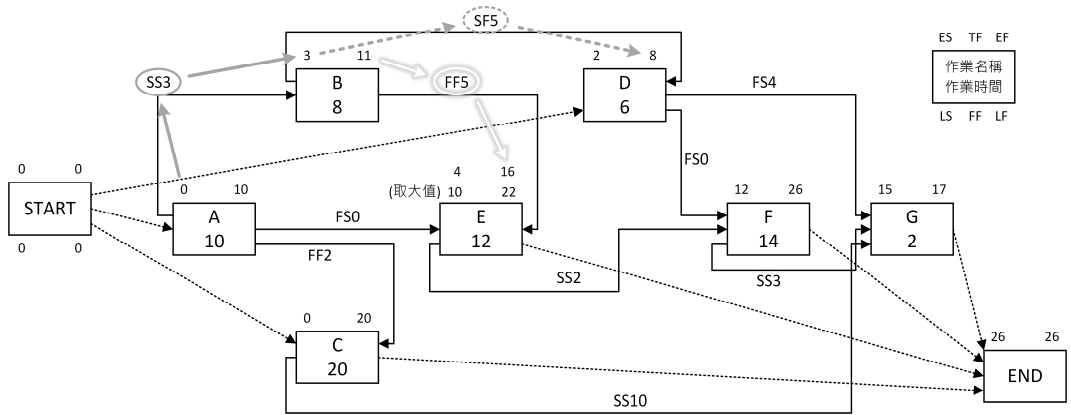
P5-89 例題 5-G7 P5-93 例題 5-G8

P5-96 例題 5-G9 P5-99 例題 5-G10

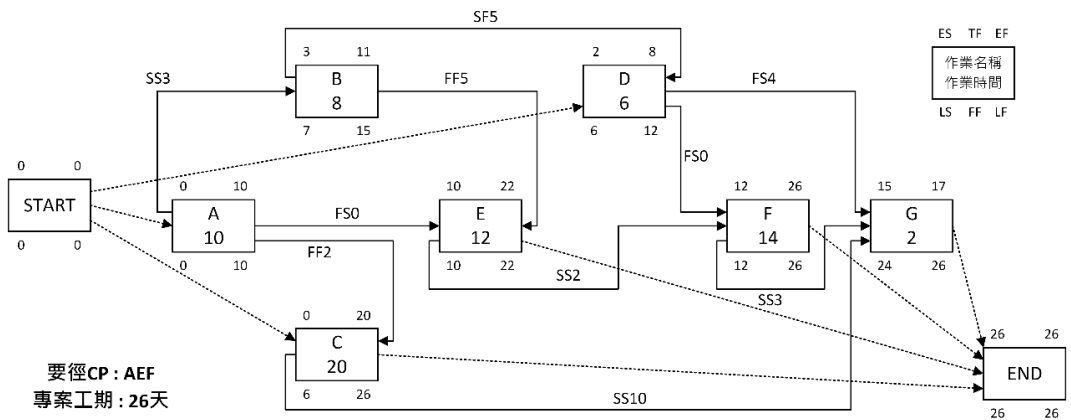
勘誤3：P-IX (4)單價式契約數量變更之圖示。P2-9、P2-17 之圖示。



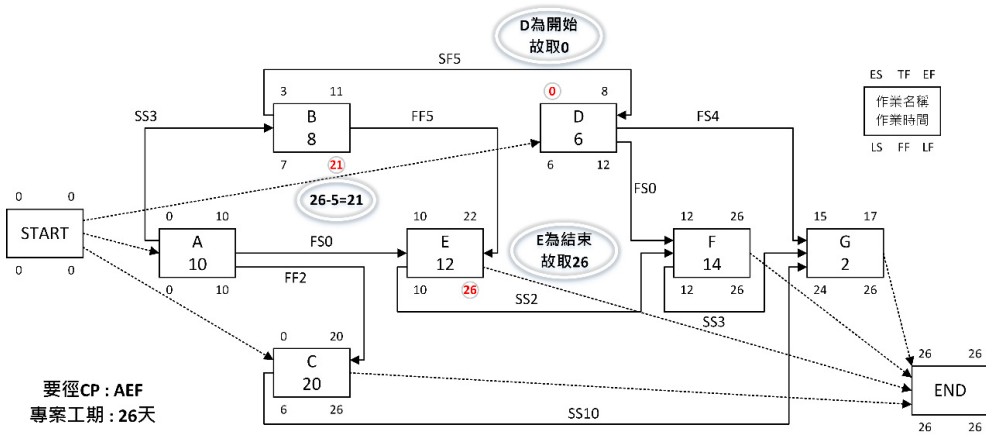
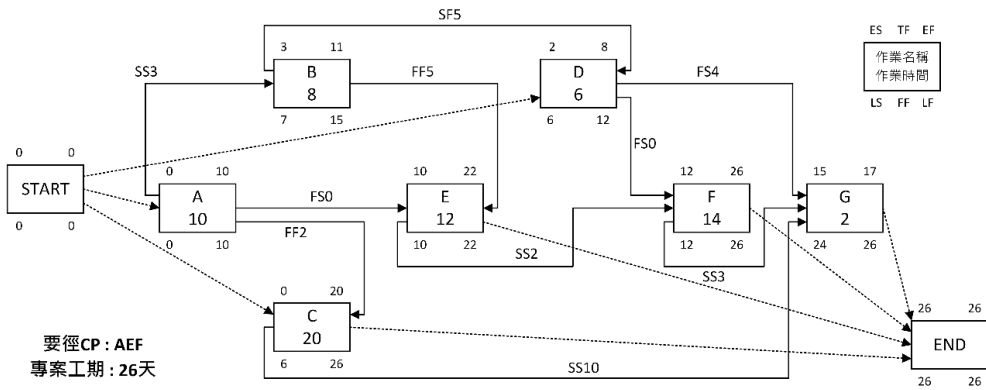
勘誤4：P5-22 PDM 網圖繪製步驟網圖修正，E 作業要連 END。



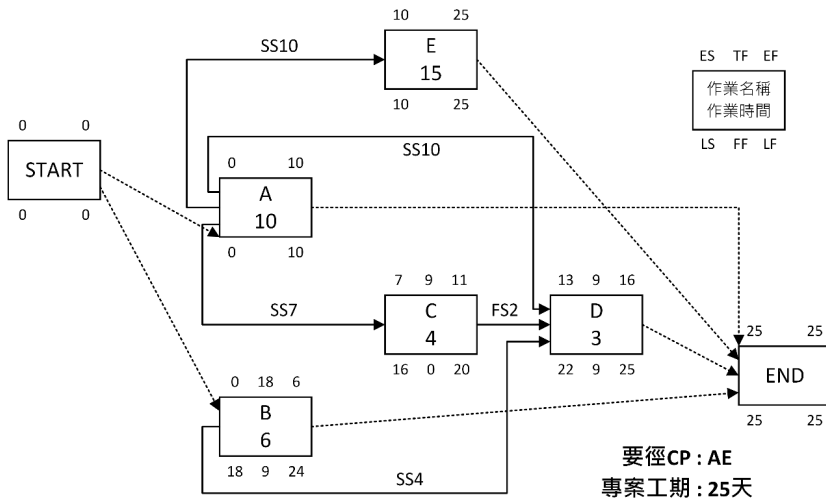
勘誤5：P5-28 參考解答網圖，E 作業要連 END。



勘誤6：P5-31 參考解答作業不可中斷、可中斷網圖，E 作業要連 END。



勘誤7：P5-33 參考解答網圖，E 作業不連 START、A 作業要連 END。



勘誤8：P5-52 例題 5-E3(99 年土木高考)參考解答第 2~4 點取代。

2. 計算各路徑之路徑浮時及各作業成本斜率與可縮短天數：

m	70	80	50	30	200	90	-	150	路徑浮時
n	1	2	2	2	3	1	-	1	
1	A		C			F		H	22-22=0 (CP)
2	A			D				H	22-20=2
3		B				F		H	22-20=2
4	A		C		E		G		22-17=5
5		B			E		G		22-15=7

3. 最短工期一次到位法：(最短工期為 17 天，洽為題目要求)

(1) $ACFH = 22 - (1 + 2 + 1 + 1) - 0 = 17 \circ \rightarrow \text{Max}$

(2) $ADH = 22 - (1 + 2 + 1) - 2 = 16 \circ$

(3) $BFH = 22 - (2 + 1 + 1) - 2 = 16 \circ$

(4) $ACEG = 22 - (1 + 2 + 3) - 5 = 11 \circ$

(5) $BEG = 22 - (2 + 3) - 7 = 10 \circ$

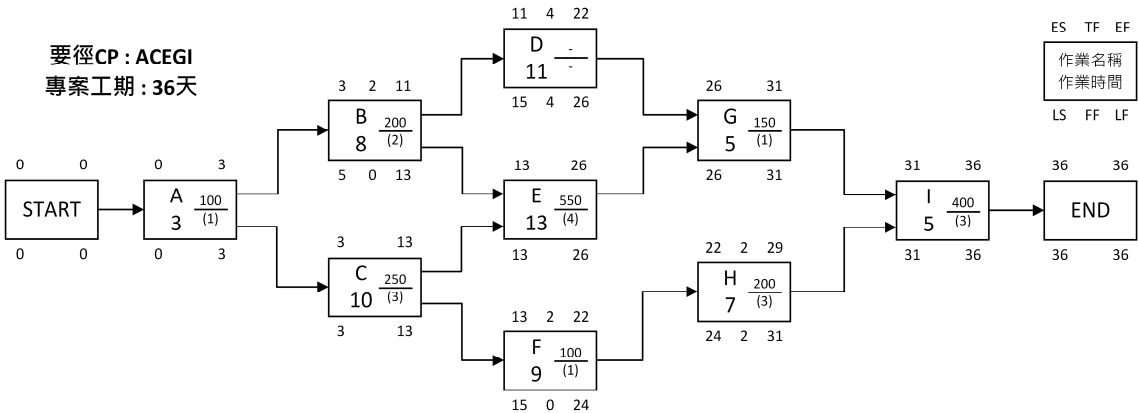
4. 製表縮短工期：

工期	ACFH CP	ADH FF=2	BFH FF=2	ACEG FF=5	BEG FF=7	增加 成本	累加增 加成本	備註
21	C(1)	FF=1	FF=1	C(1)	FF=6	50	50	
20	C(2)*	FF=0	FF=0	C(2)*	FF=5	50	100	ADH,BFH 變要徑
19	F(1)*	D(1)	F(1)*	FF=4	FF=4	30+90	220	
18	H(1)*	H(1)*	H(1)*	FF=3	FF=3	150	370	
17	A(1)*	A(1)*	B(1)	A(1)*	B(1)	70+80	520	

勘誤9：P5-54 例題 5-E4(94 年土木技師)參考解答、觀念探討完全取代。

參考解答

1. 繪製 PDM 網圖：



2. 計算各路徑之路徑浮時及各工項成本斜率與可縮短天數：

m	100	200	250	-	550	100	150	200	400	路徑浮時
n	1	2	3	-	4	1	1	3	3	
1	A	B		D			G		I	$36 - 32 = 4$
2	A	B			E		G		I	$36 - 34 = 2$
3	A		C		E		G		I	$36 - 36 = 0$ (CP)
4	A		C			F		H	I	$36 - 34 = 2$

3. 最短工期一次到位法：(最短工期為 25 天，可縮短至題目要求之 28 天)

- (1) $ABDGI = 36 - (1 + 2 + 0 + 1 + 3) - 4 = 25$ ° → Max
- (2) $ABEGI = 36 - (1 + 2 + 4 + 1 + 3) - 2 = 23$ °
- (3) $ACEGI = 36 - (1 + 3 + 4 + 1 + 3) - 0 = 24$ °
- (4) $ACFHI = 36 - (1 + 3 + 1 + 3 + 3) - 2 = 23$ °

4. 製表縮短工期：

工期	ABDGI FF = 4	ABEGI FF = 2	ACEGI CP	ACFHI FF = 2	增加 成本	累加增 加成本	間接 成本	總增加 成本	備註
35	A(1)*	A(1)*	A(1)*	A(1)*	100	100	1750	1850	
34	G(1)*	G(1)*	G(1)*	FF=1	150	250	1500	1750	
33	FF = 3	FF = 1	C(1)	C(1)	250	500	1250	1750	
32	FF = 2	FF = 0	C(2)	C(2)	250	750	1000	1750	ABEGI 變要徑
31	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	400	1150	750	1900	
30	I(2)	I(2)	I(2)	I(2)	400	1550	500	2050	
29	I(3)*	I(3)*	I(3)*	I(3)*	400	1950	250	2200	
28	B(1)	B(1)	C(3)*	C(3)*	450	2400	0	2400	

- (1) 原合約成本 = Σ 正常工期之直接成本 = 10250 元。
- (2) 合約工期 28 天最低成本 = $10250 + 2400 = 12650$ 元。
- (3) 最佳工期為 32 天，對應總成本 = $10250 + 1750 = 12000$ 元。

5. 製作題目指定表格：

工程工期(天)	趕工作業項目	超工增加成本(元)	總成本(元)
35	A(1)*	$100 + 1750 = 1850$	12100
34	G(1)*	$250 + 1500 = 1750$	12000
33	C(1)	$500 + 1250 = 1750$	12000
32	C(2)	$750 + 1000 = 1750$	12000
31	I(1)	$1150 + 750 = 1900$	12150
30	I(2)	$1550 + 500 = 2050$	12300
29	I(3)	$1950 + 250 = 2200$	12450
28	E(1)	$2400 + 0 = 2400$	12650

觀念探討

最佳工期為 34 至 32 天，為避免逾期致生罰款，選擇較短天數 32 天為最佳工期。

勘誤10： P5-85 參考解答第 2 點第(3)項及第 3 點第(3)項更正

$$(3) \text{ SPI} = \frac{\text{BCWP}(2)}{\text{BCWS}(1)} = \frac{40}{50} = 0.8。$$

(3) $\text{SPI} = 0.8 < 1$ ，代表目前工程進度具落後趨勢，若保持現狀，未來可能履約延遲，引致逾期罰款。

勘誤11： P5-88 參考解答第(5)點預期完工成本更正。

$$\begin{aligned} \text{EAC} &= \text{ACWP}(\text{AC}) + \text{ETC} (\text{Estimate to Complete}) \\ &= \text{ACWP}(\text{AC}) + [(\text{BAC} - \text{BCWP} (\text{EV})) / \text{CPI}] \\ &= 640 + [(1040 - 540) / 0.843] \\ &= 1233.12 \text{ 仟元。} \end{aligned}$$

勘誤12： P5-98 參考解答第 3 點製作最遲開始甘特圖下方累積預定值。

累積預定	10	20	30	52.5	65	87.5	110	145	200	255	310	335	360
累積實際	10	20	30	52.5	65	84							

勘誤13： P5-114 參考解答第 3 點第(3)項 A.總現值補遺。

總現值 $P = \text{加總各期 } F / (1+i)^n = F(P/F, I\%, n)$ ，其中 $(P/F, I\%, n)$ 稱現值因子：

$$\begin{aligned} &= +1(0.9901) + 1(0.9803) + 1(0.9706) + 4(0.9327) + 4(0.9235) + 4(0.9143) \\ &\quad + 4(0.9053) + 5(0.8528) + 5(0.8444) = 26.13 \text{ 萬元。} \end{aligned}$$

勘誤14： P5-104 例題 5-H1(104 年鐵路特考)參考解答第 2 至 5 點完全取代。

2. 計算每個月收入，將每個月完工價值×1.05(含利潤)×0.9(扣除保留款)，並推遲一個月付款。

$$\text{check總合} = (4 \times 5000 + 180000) \times 1.05 + 60000 = 270000 \text{。 (OK)}$$

作業項目	1月	2月	3月	4月	5月
A		23,625	23,625		
B			18,900	18,900	
C			18,900	37,800	
D				14,175	14,175
間接成本		4,725	4,725	4,725	4,725
預付款	60,000				
退回保留款					21,000
每月收入總合	60,000	28,350	66,150	75,600	39,900

check
270,000

3. 計算每月支出，將每個月直接間皆成本予以總和，並考慮預付款扣除。

$$\text{check總合} = (4 \times 5,000 + 180,000) + 60,000 = 260,000 \text{。 (OK)}$$

作業項目	1月	2月	3月	4月	5月
A	25,000	25,000			
B		20,000	20,000		
C		20,000	40,000		
D			15,000	15,000	
間接成本	5,000	5,000	5,000	5,000	
預付款扣回		15,000	15,000	15,000	15,000
每月支出總合	30,000	85,000	95,000	35,000	15,000

check
260,000

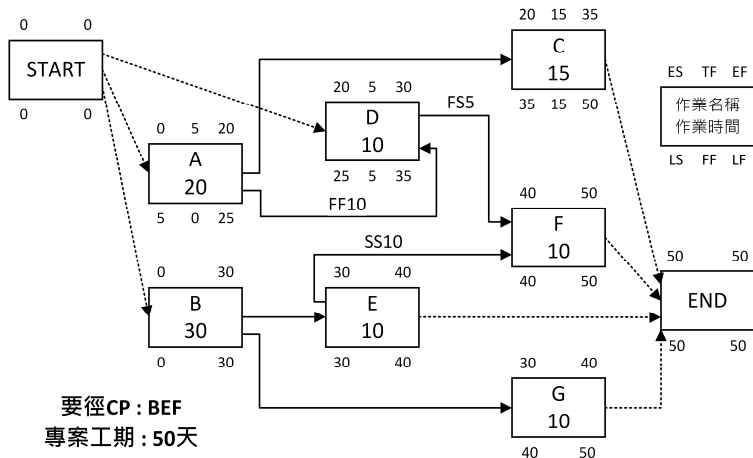
4. 計算收支差異 = 累計收入 - 累計支出，並考慮融資利息借貸。

	1月	2月	3月	4月	5月
收入	60,000	28,350	66,150	75,600	39,900
支出	30,000	85,000	95,000	35,000	15,000
累計收入	60,000	88,350	154,500	230,100	270,000
累計支出	30,000	115,000	210,000	245,000	260,000
借貸利息	0	0	267	558	155
收支差異(含利息)	30,000	-26,650	-55,767	-15,458	9,845

5. 廠商最大成本超支 55,767 元發生於 3 月底，廠商實際利潤金額為 9,845 元。

勘誤15： P5-107 例題 5-H2(90 年成大營管組)參考解答第 1、6 點修正。

1. 繪製 PDM 網圖，以了解各作業期程：(修正 B 作業 ES、EF、LS、LF)



6. 計算累計收支差異 = 累計收入 - 累計支出，淨利投資報酬率 = 總利潤 ÷ 最大成本超支：

工期月份	1月(20天)	2月(40天)	3月(60天)	4月(80天)
累計收支差異 B-A	-22,000	-33,220	-18,744	5,280
透支融資利息		-220	-332	-187
累計收支差異(含利息)	-22,000	-33,440	-19,076	5,093
最大成本超支 = -33,440				
淨利投資報酬率 = (137,280 - 132,000) ÷ 33,440 = 15.8%				