

# 營造業工地主任四年回訓教材

## 第2-5單元 成本管理

李健雄

2009/02

- 姓 名：李健雄
- 通 訊 處：台北市士林區天玉街3號3樓
- 電 話：(H)2872-7319
- 手 機：0935-540677
- E-MAIL- LEEJING @ ETHOME.COM.TW

■ 著作：

❖ 「建築估價」，詹氏書局出版，1991

❖ 「品質管制計畫書」，詹氏書局出版，1995

■ 學歷：

❖ 國立中央大學土木工程學碩士

❖ 國立中央大學土木工程學系博士候選人

## ■ 經歷：

- ❖ 建築師事務所 5年
- ❖ 自營營造廠 10年
- ❖ 互助營造有限公司 估價課長 4年
- ❖ 達欣工程有限公司 副總工程師 8年
- ❖ 寶盛營造有限公司 副總經理 9年
- ❖ 合昌營造有限公司 副總經理 3年
- ❖ 隆基營造有限公司 副總經理 2年

# 目錄

## 一、前言

## 二、成本管理範疇

2.1 由承包商之履約管理探討成本管理範疇

2.2 履約作業程序之管理

2.3 成本管理之主要範疇

# 目錄

## 三、成本預算編製作業

3.1 成本預算的功能

3.2 成本預算編製種類及目的

3.3 成本預算編列系統

3.3.1. 成本預算編列資訊系統

3.3.2 物料編碼

3.3.3 工料分析表編碼建立

3.3.4 工料細項編碼建立

3.3.5 關聯圖

3.3.6 樹狀圖

3.4 成本預算編列案例

# 目錄

## 四、成本控制

4.1 成本控制系統功能

4.2 成本控制管制項目

4.3 成本控制作業案例

## 五、現金流量

5.1 施工進度曲線功能

5.2 施工進度曲線繪製

5.3 施工進度曲線應用於現金流量預估

5.4 現金流量預估作業案例

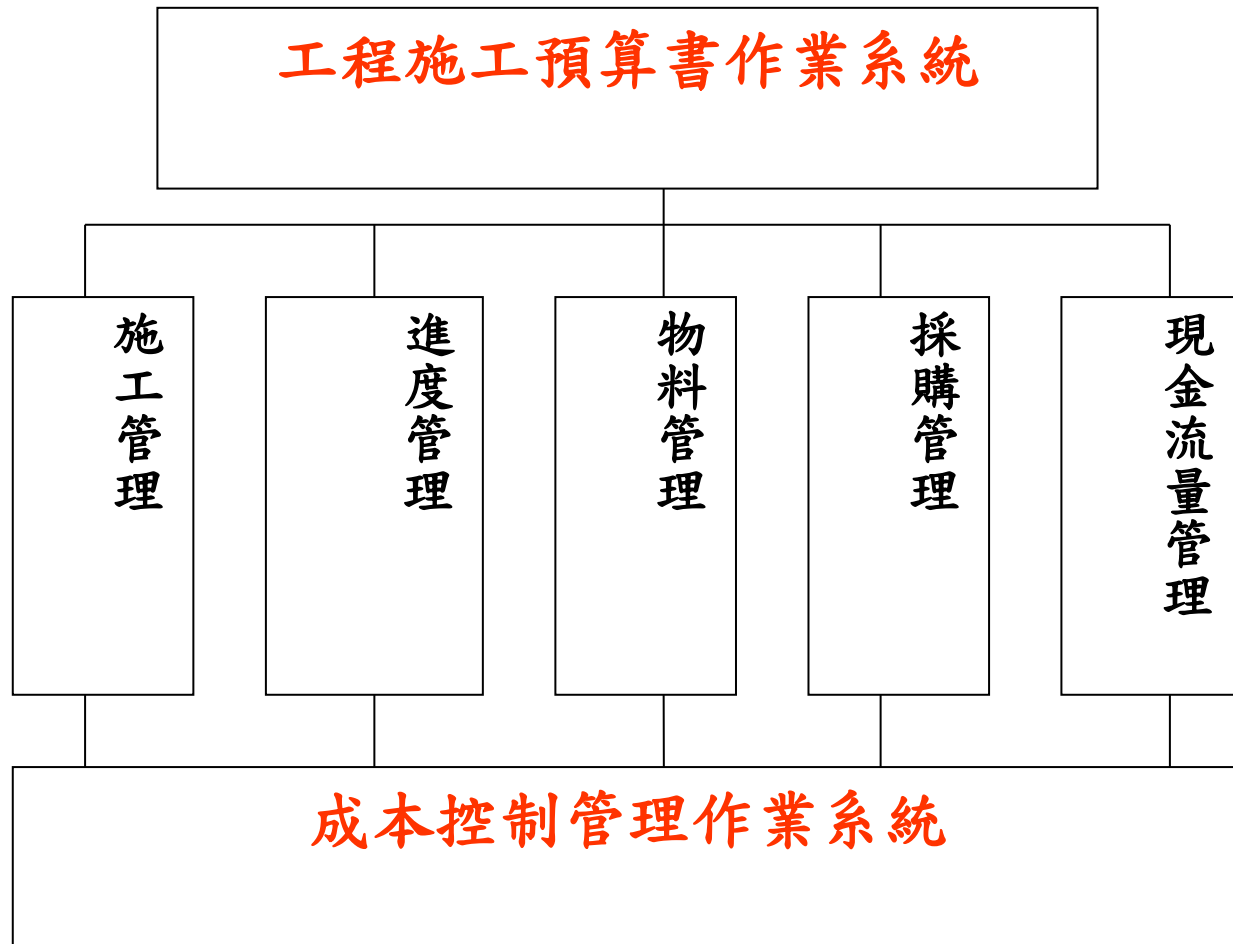
## 六、結語



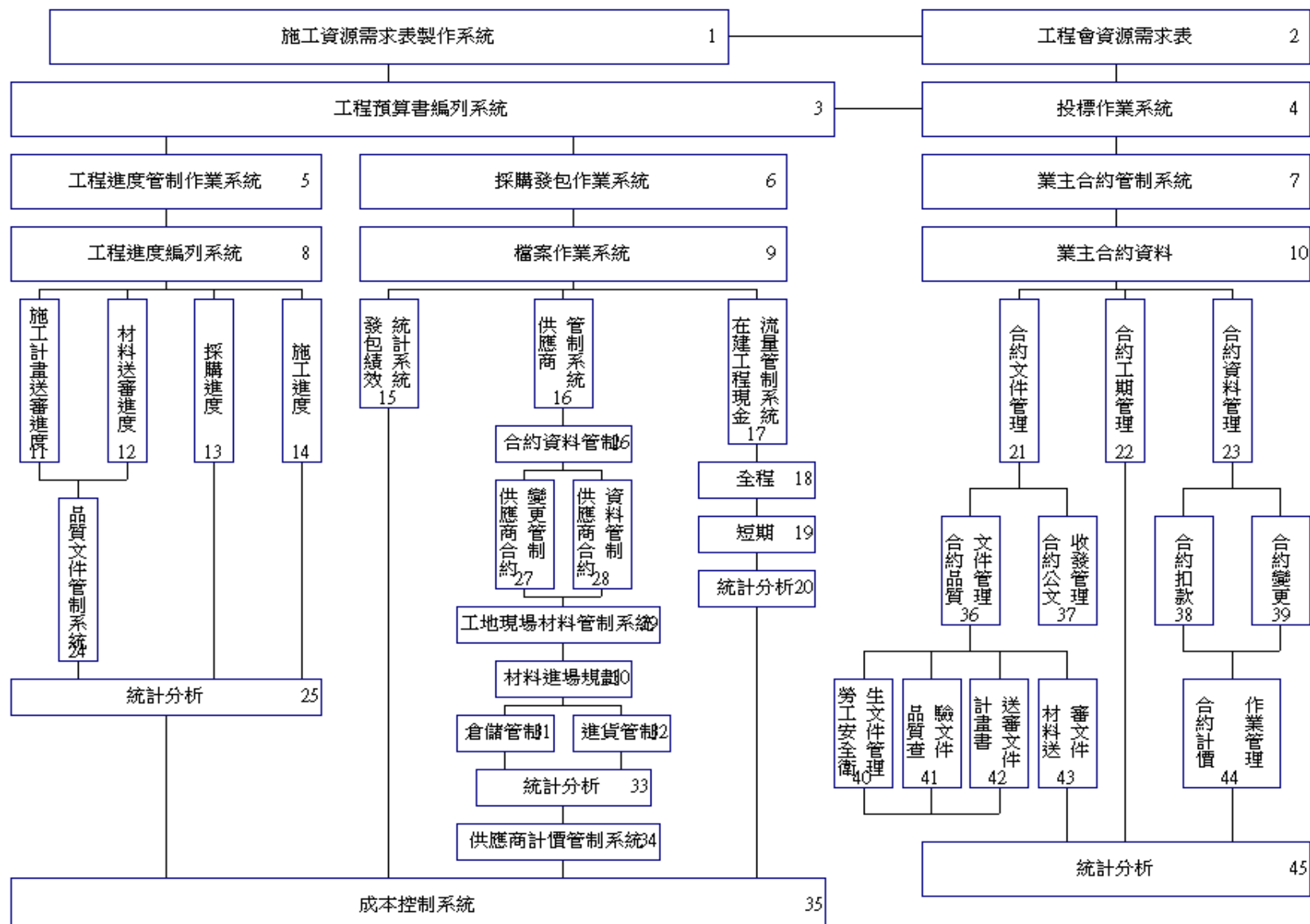
## 一、前言

- 營造業在國內一般採用「總包工程契約」承攬工程。
- 在「總包工程契約」履約管理上所有的營建管理都是廣義的成本管理範疇，但一般將其縮減為；成本預算編列作業及成本控制作業等二個作業程序的管理。
- 與成本相關的採購／發包管理、施工管理、工期管理、物料管理、現金流量管理等同時並列，如附圖1.1所示。

## 附圖1.1 成本控制管理架構圖



# 專案工程管理系統資訊流程



## 二、成本管理範疇探討

## 2.1 由承包商之履約管理探討物料管理範疇

### ■ 依我國民法債編規定承攬人之義務為

- (一) 完成一定之工作，
- (二) 完成物之交付，
- (三) 工作物之瑕疵擔保，
- (四) 與業主在契約約定之事項，

### ■ 由此衍生承包商之履約管理重點，如圖2.1所示

## 2.1 由承包商之履約管理探討物料管理範疇

■ 由此衍生承包商之履約管理重點，如圖2.1所示

(1) 工期管理

(2) 品質管理

(3) 契約範圍之界定及品質規範之釐清

(4) 履約作業程序之管理

(5) 竣工管理（驗收、點交、保固）

承包商履約管理

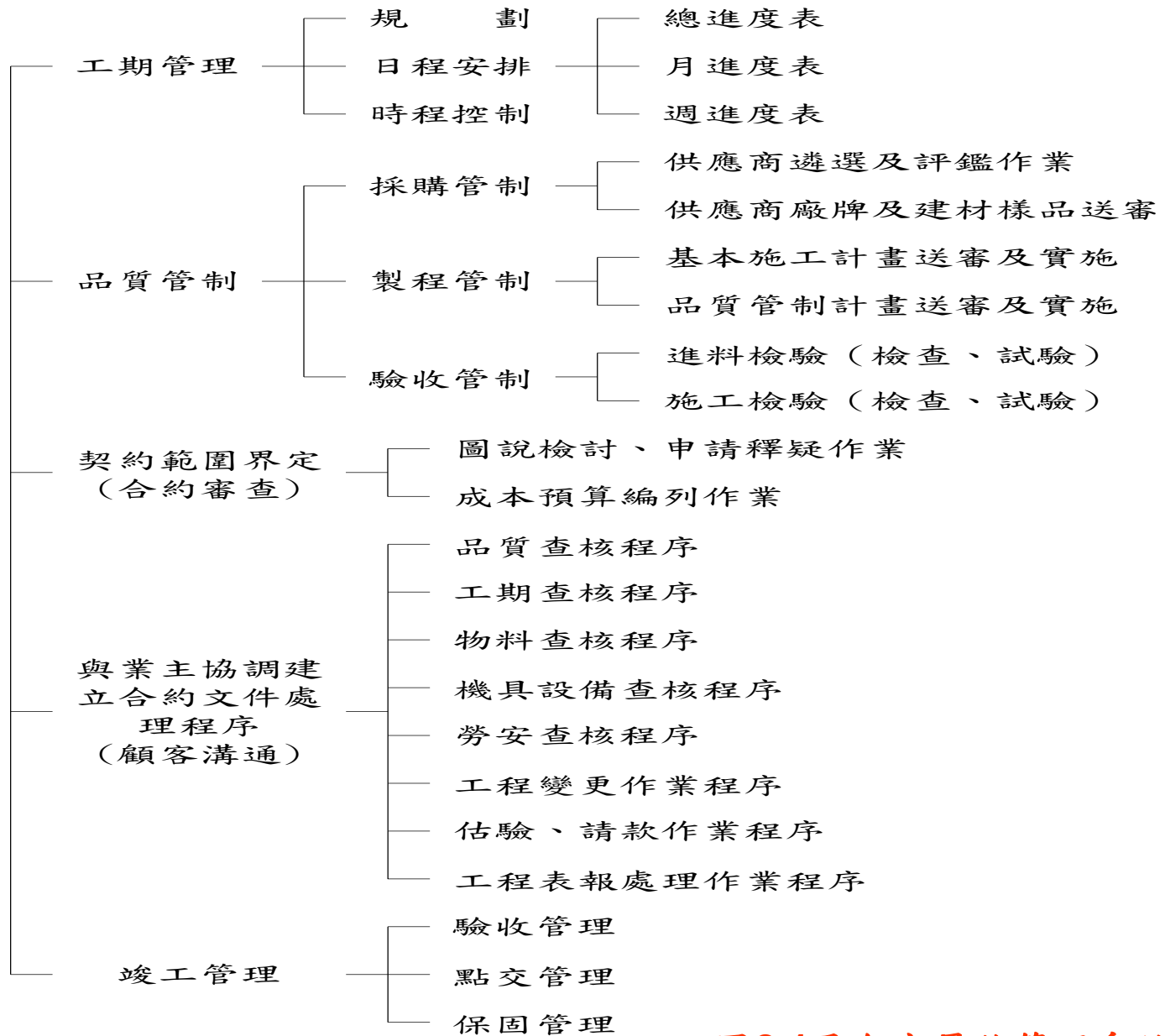
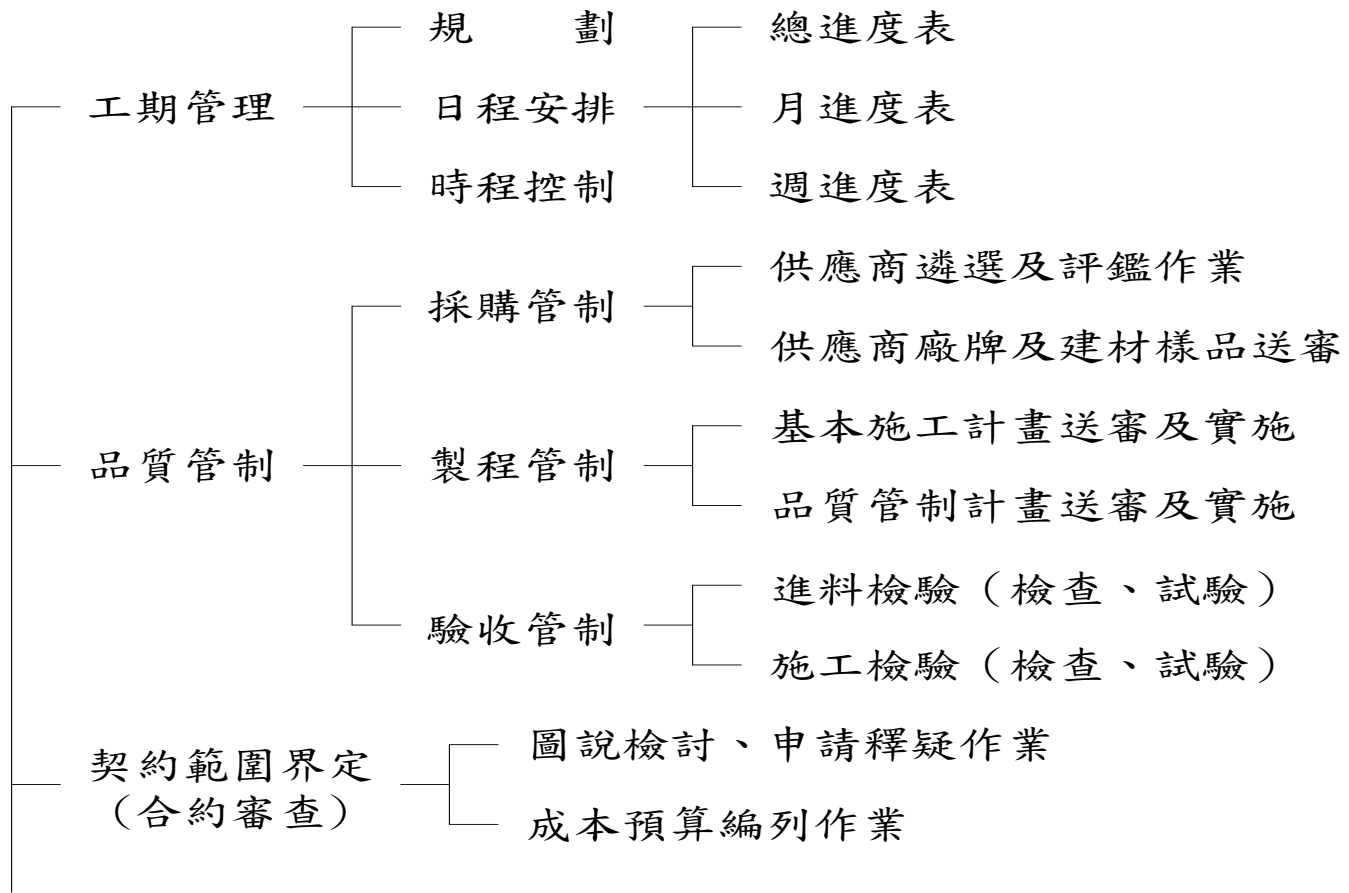


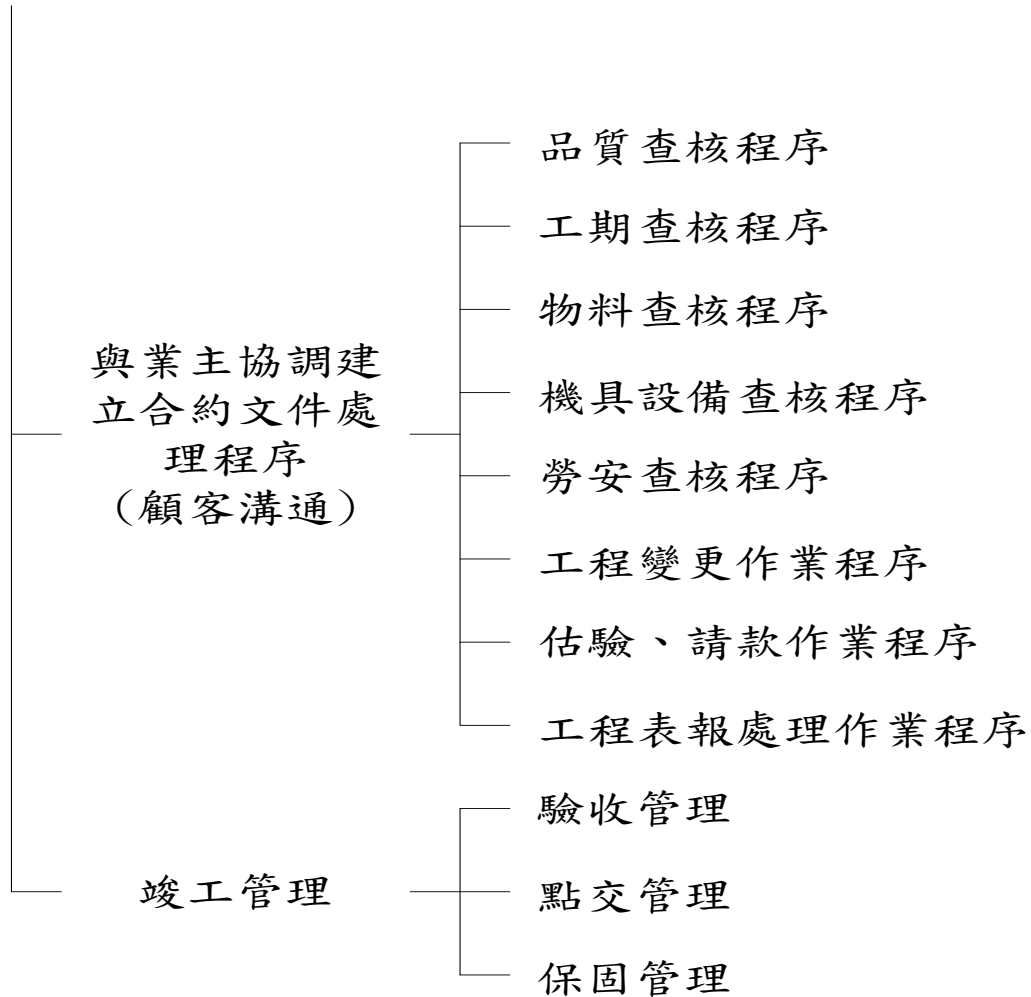
圖2.1承包商履約管理系統

# 承包商履約管理





# 承包商履約管理



## 2.1.1. 工期管理：

- 一個完整的工期管理系統包括三個階段：
  - 規劃
  - 日程安排
  - 時程控制

## 2.1.2品質管理：

■一般而言，工程品質管制作業可分為三大主題：

1. 採購管制 (Purchase Control)
2. 施工管制，亦稱製程管制 (Process Control)
3. 驗收管制 (Acceptance Control)

## 2.1.2品質管理：

### ■採購管制

一般承包商均採下列程序作業，以提昇採購品質

- (1)供應商遴選及評鑑作業，以獲得優良供應商。
- (2)供應商廠牌及建材樣品送業主審查，以確定品質規範。

## 2.1.2品質管理：

■施工管制，亦稱製程管制

一般製程管制，均由承包商

- 成立品管組織

- 建立品質管理系統

- 編撰施工計畫書及品質管制計畫書送業主審核，據以執行製程管制。

## 2.1.2品質管理：

### ■驗收管制

大致上，工程品質管制依權責之別，分為兩方面同時進行：

- 由業主執行驗收管制，以確定構造物合乎設計規範要求。
- 由承包商執行製程管制，透過其施工作業，構築合乎需求之品質。

## 2.1.3 契約範圍界定及品質規範釐清：

- 契約範圍之界定如同 ISO 9002(1994)所要求之合約審查；
  - 一為對業主所規定之要求的審查  
投標議價時之招標文件審查。
  - 二為業主對產品有關要求之審查  
訂約、變更之契約範圍及產品品質要求予以界定之審查

## 2.1.3 契約範圍界定及品質規範釐清：

- 一般承包商採用下列程序作業以為因應：
- 一般契約的範圍之界定：  
圖說檢討、申請釋疑作業
- 計畫書、建材樣品送審：  
以確定施工範圍及品質規範等均獲得業主同意
- 分項估算列表：  
製成「成本預算」實施成本管控。



## 2.1.3 契約範圍界定及品質規範釐清：

### ■ 一般契約的範圍之界定：

- 一為工作項目及施作範圍，二為品質規範。
- 故承包商於施工前，應針對工程合約、圖說內容詳細研讀，並對合約、圖說中尺寸、用料、工法、價目表等不詳或矛盾之處，提報設計單位解釋，以期採購／發包及施工用料時，避免錯誤，此即「圖說檢討、申請釋疑」作業。

## 2.1.3 契約範圍界定及品質規範釐清：

- 計畫書、建材樣品送審：
- 配合「施工計畫、品質管制計畫送審」、「供應商廠牌及建材樣品送審」，以確定施工範圍及品質規範等均獲得業主同意。

## 2.1.3 契約範圍界定及品質規範釐清：

- 分項估算列表：製成「成本預算」：
- 參照圖說檢討申請釋疑及基本施工計畫送審作業成果，分項估算列表，以製成「成本預算」
- 此預算即為契約施作項目、數量及單價總表，經核准後，稱為「施工執行預算」。
- 採購／發包及施工時，依此施工執行預算項目執行，則可以避免錯誤與遺落。
- 成本控制以此為基礎實施成本管控。

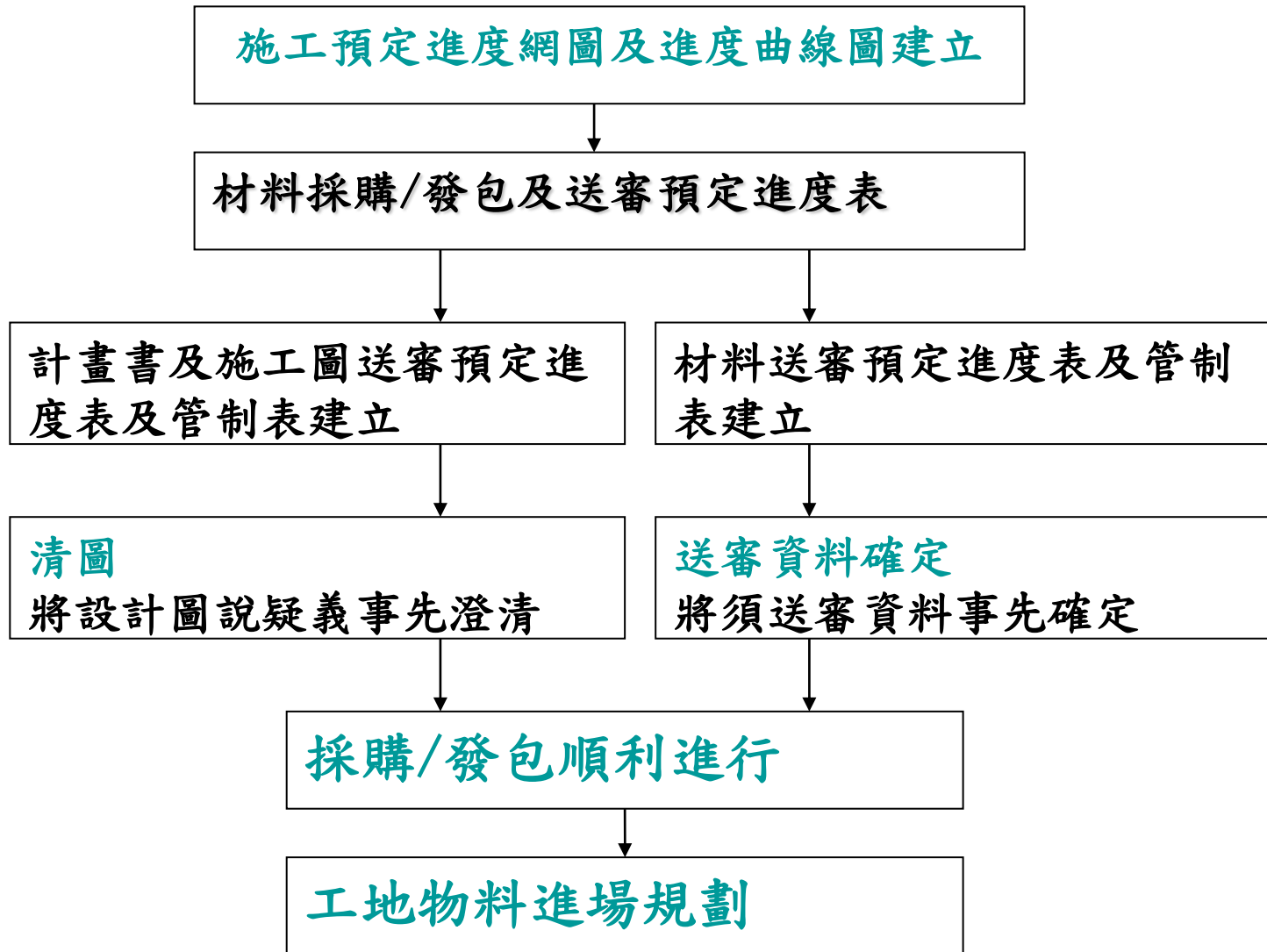


圖2.2採購/發包進度控制系統圖

## 2.2履約作業程序之管理：

- 營造廠商應制定各項因應業主作業及承包商履約執行與施工管理所衍生的作業程序加以管理
- 一般承包商應建立之履約管理作業程序如下：

# 營造公司履約管理作業系統 案卷總覽表

編 號	管 理 辦 法 名 稱	一 版	二 版	三 版
QC工管001	分包商遴選及評鑑作業管理辦法			
QC工管002	成本預算編列作業管理辦法			
QC工管003	總包契約採購發包作業管理辦法			
QC工管004	專業分包商契約採購發包作業管理辦法			
QC工管005	客戶變更作業管理辦法			
QC工管006	工程變更作業管理辦法			
QC工管007	圖說文件疑義解釋作業管理辦法			
QC工管008	分包商廠牌及建材樣品送審作業管理辦法			
QC工管009	施工計畫、品質管制計畫、審核作業管理辦法			

# 營造公司履約管理作業系統 案卷總覽表

編 號	管 理 辦 法 名 稱	一 版	二 版	三 版
QC工管010	材料檢驗及測試作業管理辦法			
QC工管011	施工品質查核作業管理辦法			
QC工管012	工程進度查核作業管理辦法			
QC工管013	工程驗收作業管理辦法			
QC工管014	工程品質不合規定管制作業管理辦法			
QC工管015	工地品質自主檢查獎懲辦法			
QC工管016	工務公文收發文作業管理辦法			
QC工管017	文件記錄管制作業管理辦法			
QC工管018	分包商估驗請款作業管理辦法			

# 營造公司履約管理作業系統 案卷總覽表

編 號	管 理 辦 法 名 稱	一 版	二 版	三 版
QC工管019	成本控制作業管理辦法			
QC工管020	機具設備登記領用維護報銷作業管理辦法			
QC工管021	生財器具登記領用維護報銷作業管理辦法			
QC工管022	臨時點工管理辦法			
QC工管023	工地零用金報銷管理辦法			
QC工管024	物料現場管制作業管理辦法			
QC工管025	工地安全衛生管理辦法			
QC工管026	工程索賠管理辦法			
QC工管027	保固修繕作業管理辦法			



## 2.3 成本管理之主要範疇

- 由上述承包商之履約管理探討成本管理範疇，可知悉所有的營建管理都是廣義的成本管理範疇。
- 但一般將其縮減為：成本預算編列作業及成本控制作業等二個作業程序的管理。
- 採購／發包及施工依成本預算執行。
- 成本控制以成本預算為基礎實施。

# 三、成本預算

## 3.1 成本預算的功能

- 營造業不等同製造業，係依總價承攬方式，透過營造管理，以完成專案工程合約建物並獲得合理利潤。
- 「專案工程預算」為營造業之專案工程物料需求規劃（Material Requirements Planning：MRP）與採購成本之綜合體。

## 3.1 成本預算的功能

1. 工期管理作業之規劃、日程安排、與時程控制等作業之資訊來源。
2. 品質管制作業之採購管制、製程管制等作業之資訊來源。
3. 供應商計價管理作業之資訊來源。
4. 成本控制作業之資訊來源。
5. 在建工程現金流量計算及財務調度之資訊來源

## 3.2 成本預算編製種類及目的

### 1. 施工預算作業目的

- 為使專案工程施工預算編列確實及編製成果可直接提供採購／發包作業之使用。
- 並於編製作業過程中，由公司各相關成員參與討論，對施工方法、步驟、使用機具、材料、價格、品質策略、發包策略等作一通盤檢討，以期產生內部共識，對往後之施工品質、工期、成本控制等均能獲得最佳之效益。

## 成本預算(工料細項表)

款	項	節	目	工程項目	單位	數量	單價	總價
A	01	02		預拌混凝土2000	M3	420	2,000	
A	01	04		預拌混凝土3000	M3	12,462	2,175	
A	01	06		預拌混凝土4000	M3	212,78	2,375	

編製成果可 直接提供採購／發包作業之使用

# 成本控制作業的基準

## □ 成本預算定案：

- 依【成本預算編列作業程序】製作成本預算。
- 經召開預算審議會會議審查通過後，整理裝冊分送各相關單位執行。

## 何謂 預算審查會議

- 由工務部召開「**審查會議**」。
- 其參加人員為董事長、總經理、工務副總、行政副總、工務部經（副）理、財務部經（副）理、估價科長及承辦人、發包科長及承辦人、工地主任等各相關人員。
- 於開會時需提報「**成本預算審核意見表**」，逐項審查定案。



# 預算審查會議的功能

- 公司各執行及審查預算單位參與討論，對施工方法、步驟、使用機具、材料、價格、品質策略、發包策略等作一通盤檢討，以期產生內部共識，對往後之施工品質、工期、成本控制等均能獲得最佳之效益。
- 第一線執行者；工地主任，可於審查會上提出要求增列或異議，由董事長裁定，編入預算據以執行。

## 3.2 成本預算編製種類及目的

### 2. 進行中工程修正預算作業目的

- 工程進行中，因物價、工資之波動，而使採購／發包價格與預算單價產生差異時
- 或因變更設計使工程數量及項目發生變化時
- 故需依個案之不同，修正工程預算，以利損益預測：
  - 以三個月為期
  - 或依結構體進度；分地下室、地上結構完成時
  - 或其他足以影響成本之重大變更時

## 3.2 成本預算編製種類及目的

### 3. 工程結算作業目的

■ 工程結算作業於工程完工後實施其目的：

- 為了解工程盈虧原因及金額多少。
- 檢討預算執行中之利弊得失，以做以後工程預算編列及執行之參考。

## 3.2 成本預算編製種類及目的

- 工程結算分二大部份；
- 一為工務之直接成本。
- 二為財務之間接成本。
- 為配合國人之習性，其盈虧之金額列為公司之最高機密，故在安排整理作業流程中，需作某一階段之定位，方能保密。

## 3.3 工程預算編列系統

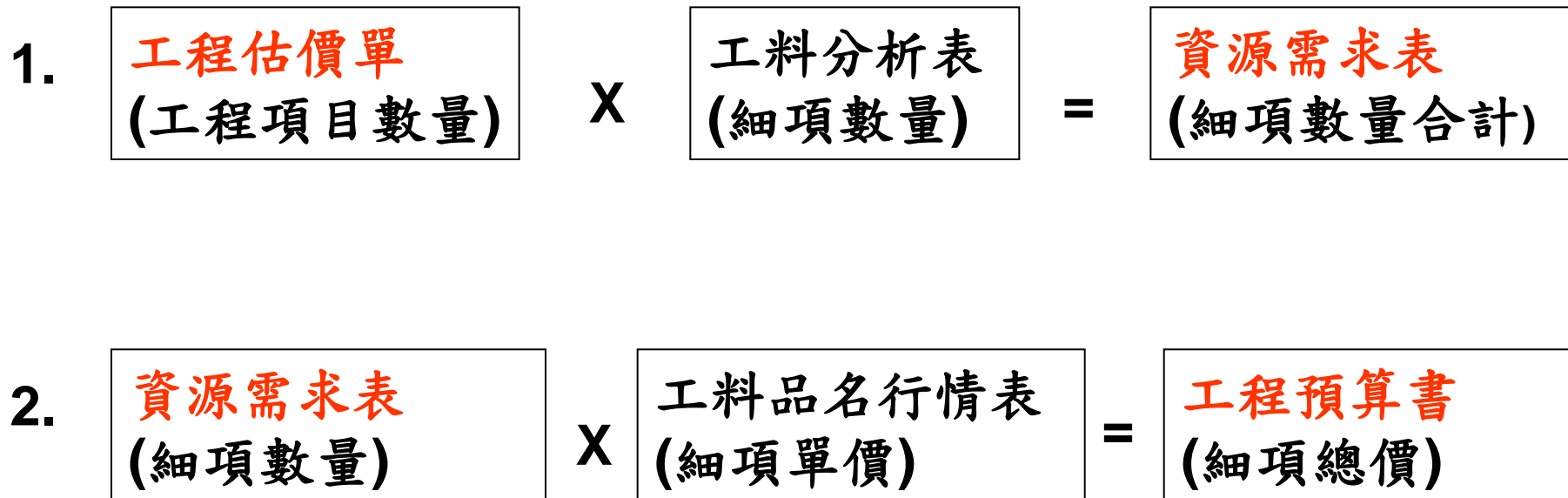
### ■ 合併統計相同工料數量(工料細項數量表)

「工料細項數量表」即是公共工程委員會所稱之  
「資源需要表」

### ■ (資源需要表)再乘(工料細項單價)=(工程預算書)

### ■ 如圖3.1所示

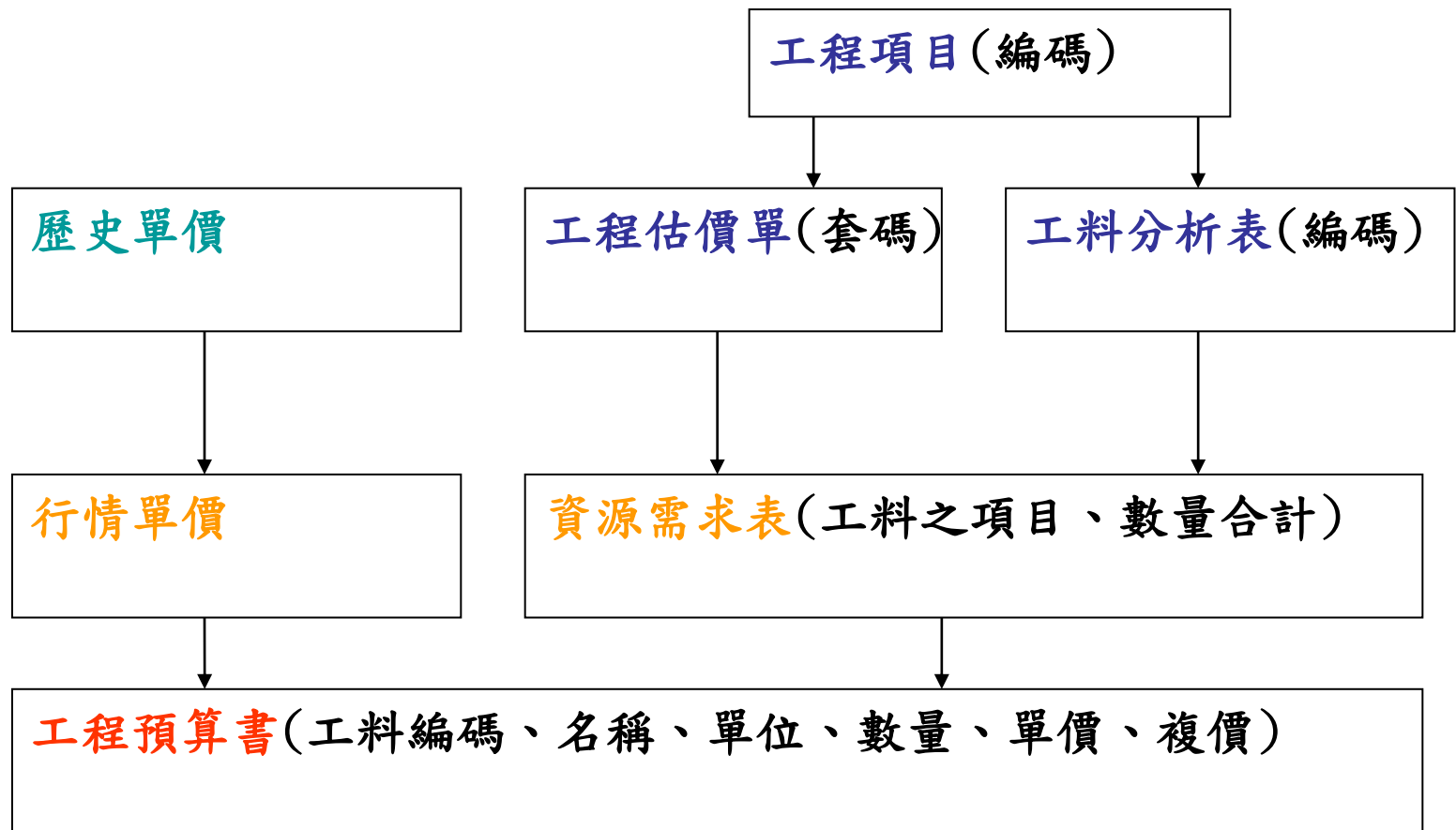
## 圖3.1 專案工程預算書作業流程



### 3.3 工程預算編列系統

- 合併統計相同工料數量(工料細項數量表)
- 如以人力來拆項及合併數量，需花費很多時間，曠日費時，如以電腦作業則可達事半功倍之效。

### 3.3.1 工程預算編列資訊系統，如圖3.2所示





## 3.3.2 物料編碼

# 1. 物料編碼原則

## (1) 簡單性：

編碼的目的即在求簡化，故編號時應避免繁瑣，以省閱讀、填記、抄錄之時間。

## (2) 整體性：

即所有之物料均需有編號。

## (3) 單一性：

一項物料只有一種編號，除此之外，絕無另一編號。

# 1. 物料編碼原則

## (4) 彈性：

在不影響原有組織系統下，可因需要而自由擴展，隨時插入新編號。

## (5) 組織性：

所有編號應依序排列，不但可自編號查知某項物料，帳卡或有關資料，且可自物料之名稱或性質，迅速查到應有的編號。

## (6) 充足性：

即所採用之文字、記號或數字有足夠之數目來代表所有的物料。

# 1. 物料編碼原則

## (7) 易記性：

即編號具有暗示性與聯想性，以便記憶。

## (8) 應用電腦之可能性：

物料管理電腦化為趨勢，故於編號時應考慮如何便於處理。

## 2. 編碼的方法

### (1) 英文字母法：

以一組英文字母，代表某種物料。

### (2) 數字法：

以一組數字代表某種物料。

### (3) 暗示法：

以一助記憶的文字代表物料，而使用者可從代號聯想。

### (4) 混合法：

聯合使用以上之方法稱混合法。

# 3. 編碼實例

# (1)物料之分類與編碼之方式如下：

<u>大分類</u>	<u>次分類</u>	<u>細分類</u>	<u>次細分類</u>
<u>款</u>	<u>項</u>	<u>節</u>	<u>目</u>
<u>A, B, C</u>			
	<u>01, 02, 03</u>		
		<u>01, 02, 03</u>	
			<u>01, 02, 03</u>

## (2)大分類：(款)

依費用之會計科目性質，將工程費用分為：

A 材料費

B 工料費

C 工資費

D 假設工程費

E 機具車輛使用費



## (2)大分類：(款)

F 臨時水電費

G 運雜費

H 工地零星雜費

I 工地管理費

J 印花稅稅捐

K 分攤公司費用

L 其他間接費用

### (3)次分類(項)：

依物料名稱及供應商可承包工程項目歸類，  
將物料分為：

#### ■ 材料費分：

A01 預拌混凝土

A02 水泥

A03 砂石級配

A04 鋼筋

### (3)次分類(項)：

#### 材料費分：

- A05 隔間磚、水泥製品
- A06 磁磚
- A07 水電材料
- A08 鐵製材料
- A09 粉刷配合材料
- A10 五金門鎖
- A11 結構施工配合材料等

### (3)次分類(項)：

#### ■工料費分

B01 地下室安全措施

B02 挖棄土工程

B03 鷹架工程

B04 模板工程

B05 鐵件工程

B06 鋁門窗工程

### (3)次分類(項)：

#### 工料費分

B07 帷幕牆工程

B08 鐵捲門工程

B09 鐵板門工程

B10 細木作工程

B11 玻璃工程

B12 化糞池工程

### (3)次分類(項)：

#### 工料費分

B13 油漆工程

B14 石材工程

B15 天花板工程

B16 屋面防水工程

B17 屋面隔熱工程

B18 廁所間裝修工程

B19 庭園植栽工程工程

### (3)次分類(項)：

#### ■工資分

C01 混凝土工

C02 鋼筋工

C03 砌磚工

C04 粉刷工

C05 整體粉刷工

C06 放樣配合工

### (3)次分類(項)：

#### 工資分

- C07 假設工程配合工
- C08 挖填土方配合工
- C09 清安工作配合工
- C10 工地環境清潔工
- C11 臨時水電配合工
- C12 混凝土澆灌配合工



### (3)次分類(項)：

#### 工資分

C13 材料倉庫整理配合工

C14 雜項工程配合工

C15 打石工

C16 拆模後第一次清潔工

C17 交屋清潔工

C18 陽台二次清潔工

### (3)次分類(項)：

#### 工資分

C19 外架拆除清潔配合工

C20 地下室第二次清潔工

C21 垃圾清運費

C22 其他雜項清潔工

### (3)次分類(項)：

#### ■假設工程費分

D01 工棚圍籬整地等假設工程

D02 工地安全措

D03 施公共設施維護及修復

D04 臨房勘驗及修復

D05 工地污染防治費

### (3)次分類(項)：

#### ■機具車輛使用費分

E01 吊車

E02 工作電梯

E03 貨車

E04 汽機車

E05 發電機

E06 抽水機

E07 測量儀器

E08 其他機具車輛租金

### (3)次分類(項)：

#### ■臨時水電費及電話費分

F01 臨時電設備費

F02 臨時電外線補助費

F04 臨時電費

F05 臨時電維修工料費

F06 臨時水設備費

### (3)次分類(項)：

#### 臨時水電費及電話費分

F07 臨時水費

F08 臨時水維修工料費

F09 電話費設備費

F10 電話費維修工料費

F11 工地內部聯絡通信設備費

F12 工地內部聯絡通信設備維修工料費

## (4)細分類(節)：

依物料規格及各工程細項目分類，將物料再細分為：

### ■A01預拌混凝土

- A0101 2000PSI預拌混凝土
- A0102 2500PSI預拌混凝土
- A0103 3000PSI預拌混凝土
- A0104 3500PSI預拌混凝土
- A0105 4000PSI預拌混凝土
- A0106 6000PSI預拌混凝土
- A0107 10000PSI預拌混凝土

## (5)次細分類(目)：

■依物料規格及各工料品名細項規格，例如將

A0401PVC 0管再細分為：

A040101 PVC 0管3/8"  $\phi$  X2.5mm

A040102 PVC 0管1/2"  $\phi$  X3.0mm

A040103 PVC 0管3/4"  $\phi$  X3.0mm

A040104 PVC 0管1"  $\phi$  X3.0mm

A040105 PVC 0管1.25"  $\phi$  X3.5mm

A040106 PVC 0管1.5"  $\phi$  X3.5mm

A040107 PVC 0管2"  $\phi$  X4mm



### 3.3.3 工料分析表編碼建立

- 工料分析表之各分項工料，依第三階(節)細分類項目編碼，碼號一定要相同，才能在電腦上相關連。
- 如表3.1工料分析表所示。

## 表3.1 工料分析表

140KG/CM2 預拌混凝土	M3	分析項目	說明	選項	單位	數量
		預拌混凝土	A010101	0	M3	1.000
		壓送泵租金	C030109	0	M3	1.000
		混凝土工	C030101	0	M3	1.000
		清潔保養	C120101	0	M3	1.000

### 3.3.4 工料細項編碼建立

款	項	節	目	工程名稱	單位	數量	單價	複價
A	01	01		預拌混凝土2000				
A	01	02		預拌混凝土2500				
A	01	03		預拌混凝土3000				
A	01	04		預拌混凝土3500				
A	01	05		預拌混凝土4000				
A	01	06		預拌混凝土6000				
A	01	07		預拌混凝土10000				
A	02	01		鋼筋 # 3				
A	02	02		鋼筋 # 4				
A	02	03		鋼筋 # 5				
A	02	04		鋼筋 # 6				
A	02	05		鋼筋 # 7				

### 3.3.5 關聯圖關聯圖如，如圖3.3所示

工程項目	工料分析	單位數量		工料品名細項	工料數量
工程Y1				工料A1	
	工料A1	0.3		工料A5	
	工料B5	1.2		工料B4	
	工料C8	3.0		工料B5	
	工料A17	2.2		工料A6	
工程Y3				工料C8	
	工料C8	0.9		工料B9	
	工料A5	1		工料A17	
	工料B9	3		工料C20	
	工料A17	2		工料A8	

### 3.3.6 樹狀圖，如圖3.4所示

例Y01-0002-03 "210KG/CM2預拌"

Y01		0001		01	
Y02		0002		02	
Y03		0003		03	"210KG/CM2預拌"
Y04		0004		04	
Y05		0005		05	
Y06		0006		06	

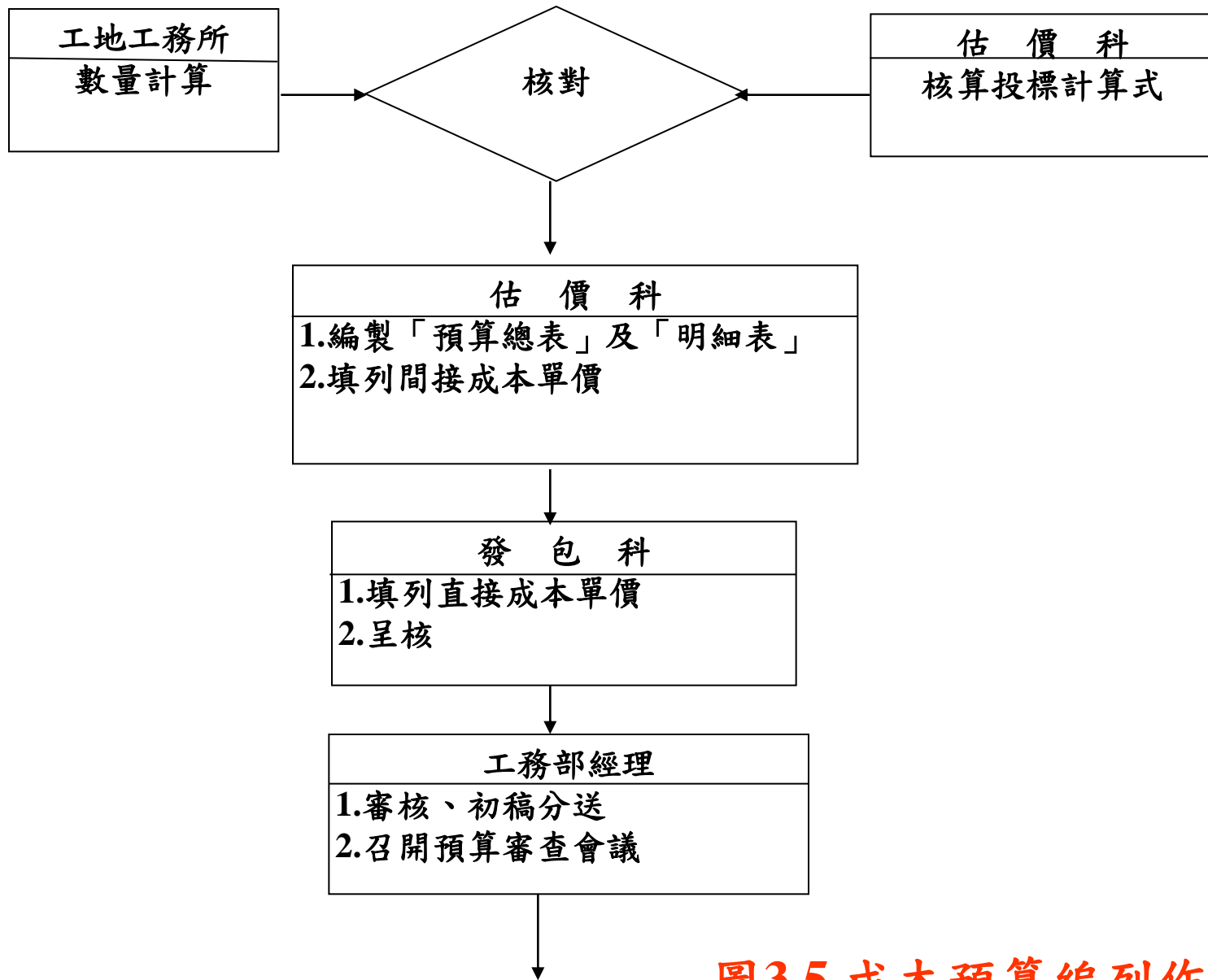
## 3.4 成本預算編列作業案例

### 3.4.1 成本預算編列作業流程

1. 成本預算作業流程如圖3.5所示
2. 進行中工程修正預算作業流程如圖3.6所示
3. 工程結算作業流程如圖3.7所示

### 3.4.2 成本預算編列作業成果表

1. 工程預算總表（表3.3）及其科目明細表（表3.4）
2. 修正工程預算表（表3.5），修正工程預算部份明細表（表3.6）
3. 工程結算總表（表3.7），工程結算細目表（表3.8）



**圖3.5 成本預算編列作業流程圖**

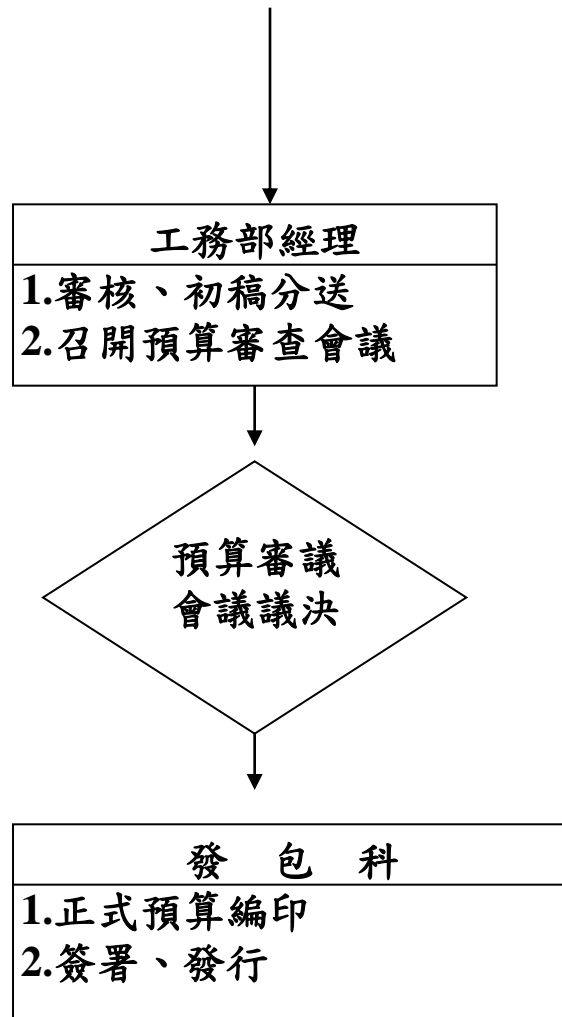


圖3.5 成本預算編列作業流程圖(續一)



### 表3.3 工程預算總表

契約總價：（不含稅）						
預算總價：（不含稅）						
工程毛損益：						
工期：		開工：		完工：		
項	目	金額	%	項	目	金額
一. 土木建築工程費				二. 機電設備		
A. 材料費				M. 電氣設備工程		
B. 工料費				N. 給排水設備工程費		
C. 工資費				O. 火警消防設備工程		
D. 假設工程費				P. 空調工程		
E. 機具車輛使用費				Q. 電梯工程		
F. 臨時水電費				R. 洗窗機工程		

表3.3 工程預算總表(續一)

G. 運什費					
H. 工地零星雜費					
I. 工地管理費					
三. 稅管費用					
J. 印花及稅捐					
K. 分攤公司費%					
L. 其他間接費用					
總 計					
工程損益：					
摘要說明：					

(表3.4) 工程預算科目明細表

編 號				工 程 名 稱	單 位	數 量		單 價		總 價		附 註
款	項	節	目									

## 表3.5第 次修正工程預算表

原契約總價：		變更後契約總價：			
原預算總價：		變更後預算總價：			
原工程毛損益：		變更後工程毛損益：			
原契約及追加工期：		變更後工期：			
開工日期：		完 工 日 期	原 定	上 次 核 定	本 次 核 定
<b>工 程 總 價</b>		原 契 約 總 價	上 次 變 更 工 程 總 價	本 次 變 更 畫 一 或 +	本 工 程 變 更 後 總 價
<b>預 算 項 目</b>		原 預 算 數	上 次 變 更 後 預 算 數	上 次 變 更 後 增 減 數	變 更 後 更 正 預 算 數
					備 註

表3.5第 次修正工程預算表(續一)

工 程 費 用					
A.材料費					
B.工料費					
C.工資費					
D.假設工程費					
E.機具車輛使用費					
F.臨時水電費					
G.運什費					
H.工地零星雜費					

表3.5第 次修正工程預算表(續二)

稅	管	費	用					
J.稅捐								
K.分攤公司費用								
L.其他間接費用								
M.~P.機電工程								
Q.電梯工程								
R.洗窗機工程								
總			計					

## 表3.6 修正工程預算明細表

預算項目：					總價：		
編 號				工 程 名 稱	原預算數 總 額	申請加減 數 額	擬 核 定 數 額
款	項	節	目				
理由說明							
審核意見							

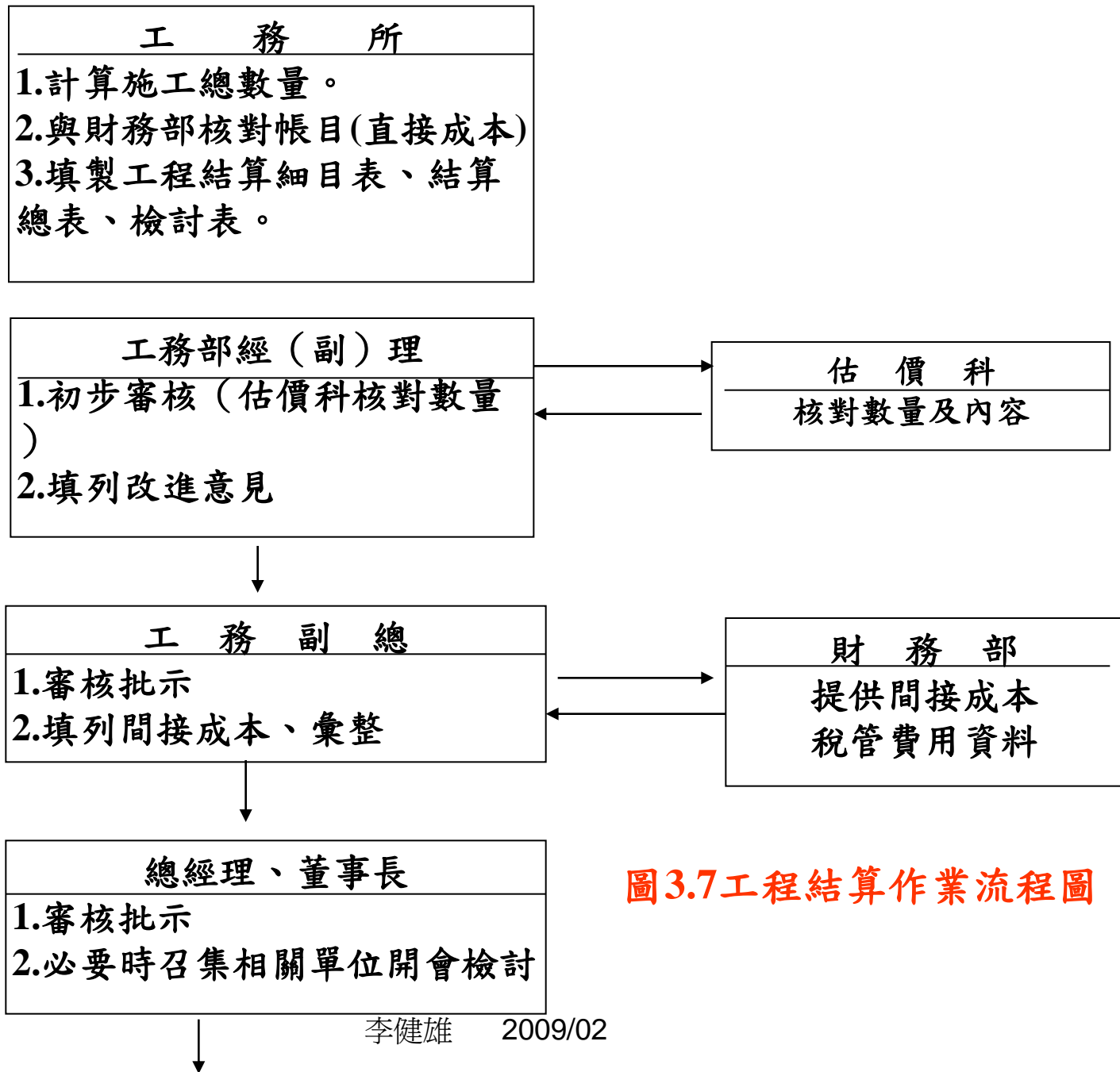


圖3.7工程結算作業流程圖



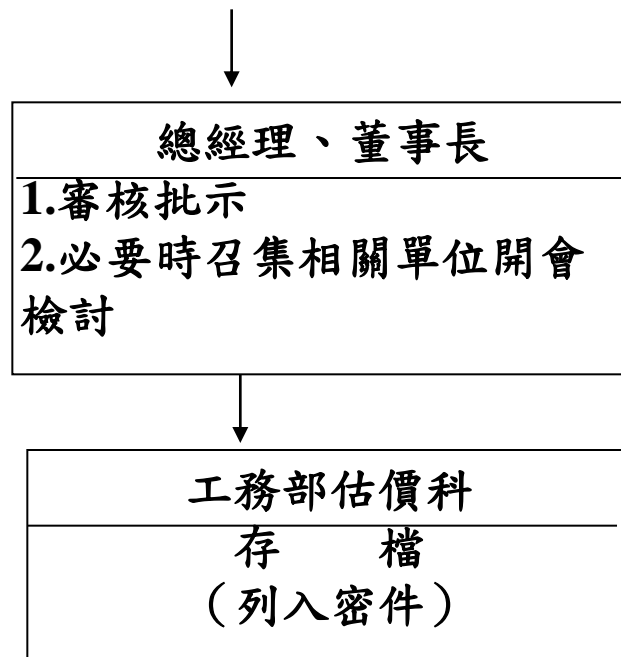


圖3.7 工程結算作業流程圖(續一)

## 表3.7 工程結算總表

原契約總價：		結算契約總價：			
原預算總價：		結算預算總價：			
原工程毛損益：		結算工程毛損益：			
原契約及追加工期：		實作工期：			
預 算 項 目	原預算數總額	結算數總額	比 較 增 減		備註
			金 額	%	
工 程 費 用					
A.材料費					
B.工料費					
C.工資費					
D.假設工程費					
E.機具車輛使用費					
F.臨時水電費					

表3.7 工程結算總表(續一)

G.運什費					
H.工地零星雜費					
I.工地管理費					
稅 管 費 用					
J.稅捐					
K.分攤公司費用					
L.其他間接費用					
M.~P.機電工程					
Q.電梯工程					
R.洗窗機工程					
總 計					

表3.8 工程結算細目表

編 號				工 程 稱	單 位	預 算 數			實 算 數			比較增(+) 減(-)			增 原 減 因
款	項	節	目			數 量	單 價	複 價	數 量	單 價	複 價	數 量	單 價	複 價	

## 四、成本控制作業

## 4.1 成本控制系統功能

- 成本控制的基本做法，乃是對實際成本與預定成本相比較，找出其差異所在，分析其差異原因，衡量其工作績效。
- 並對尚未執行項目預測其成本趨勢及風險評估，總結實際狀況，對管理者提出早期警報。
- 並對成本控制執行偏差程度、糾正措施、替代方案等提出建議，及建立適切的追蹤考核程序，以確實掌控成本。

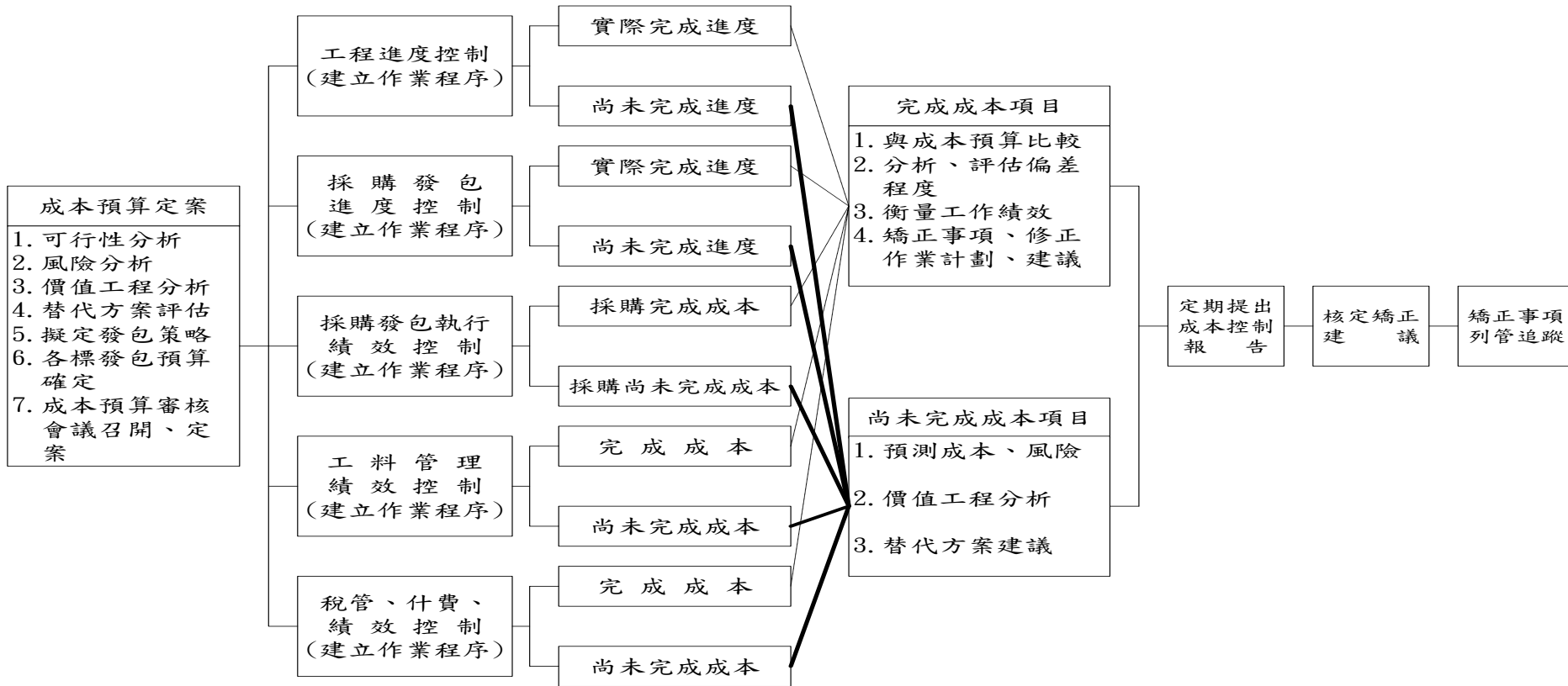
## 4.2 成本控制管制項目：

- 進度控制
  - 工程進度
  - 發包進度
  - 送審進度
- 發包(單價)控制
- 工料(數量)控制
- 稅管、什費控制

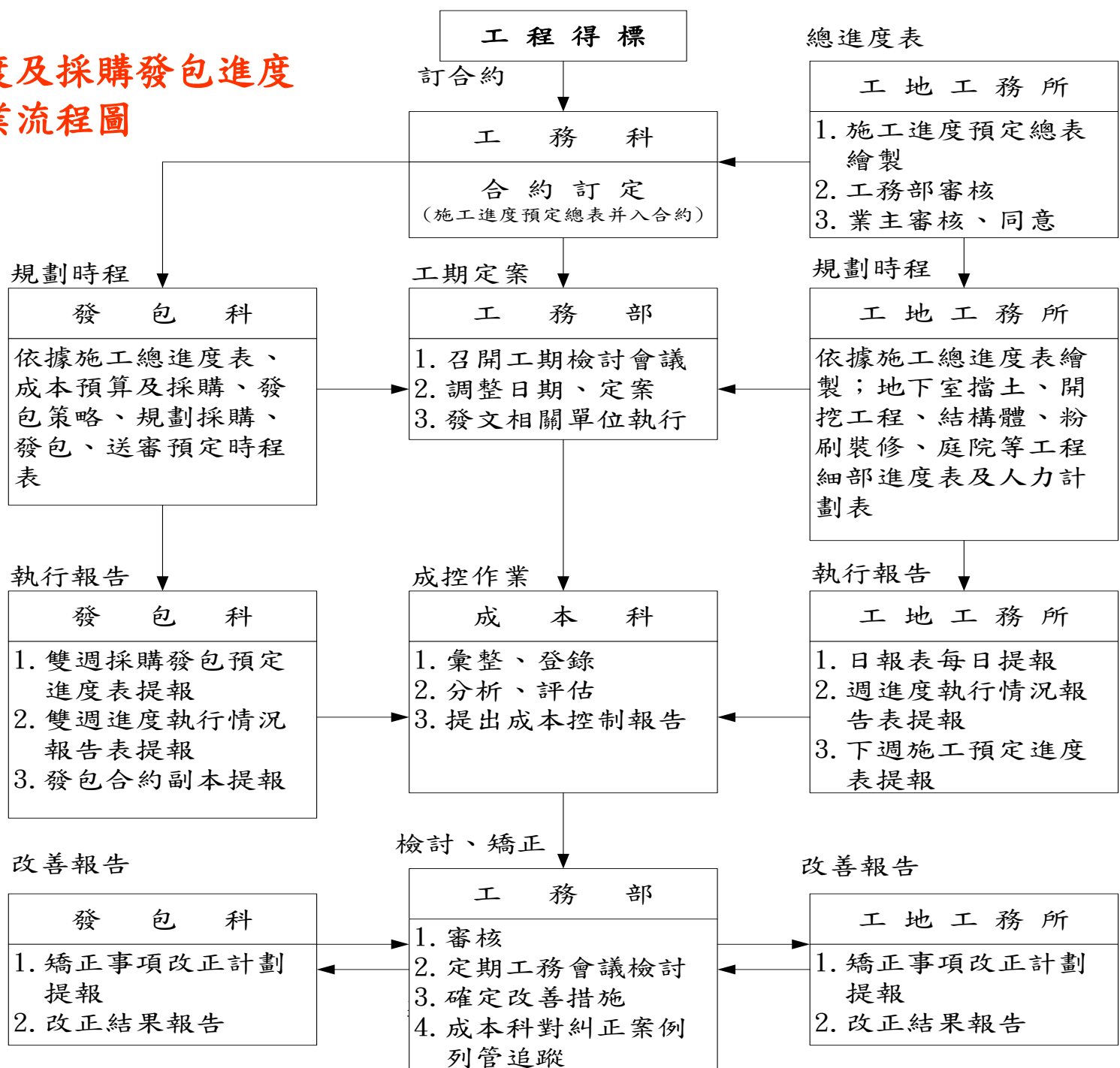
# 成本控制作業步驟



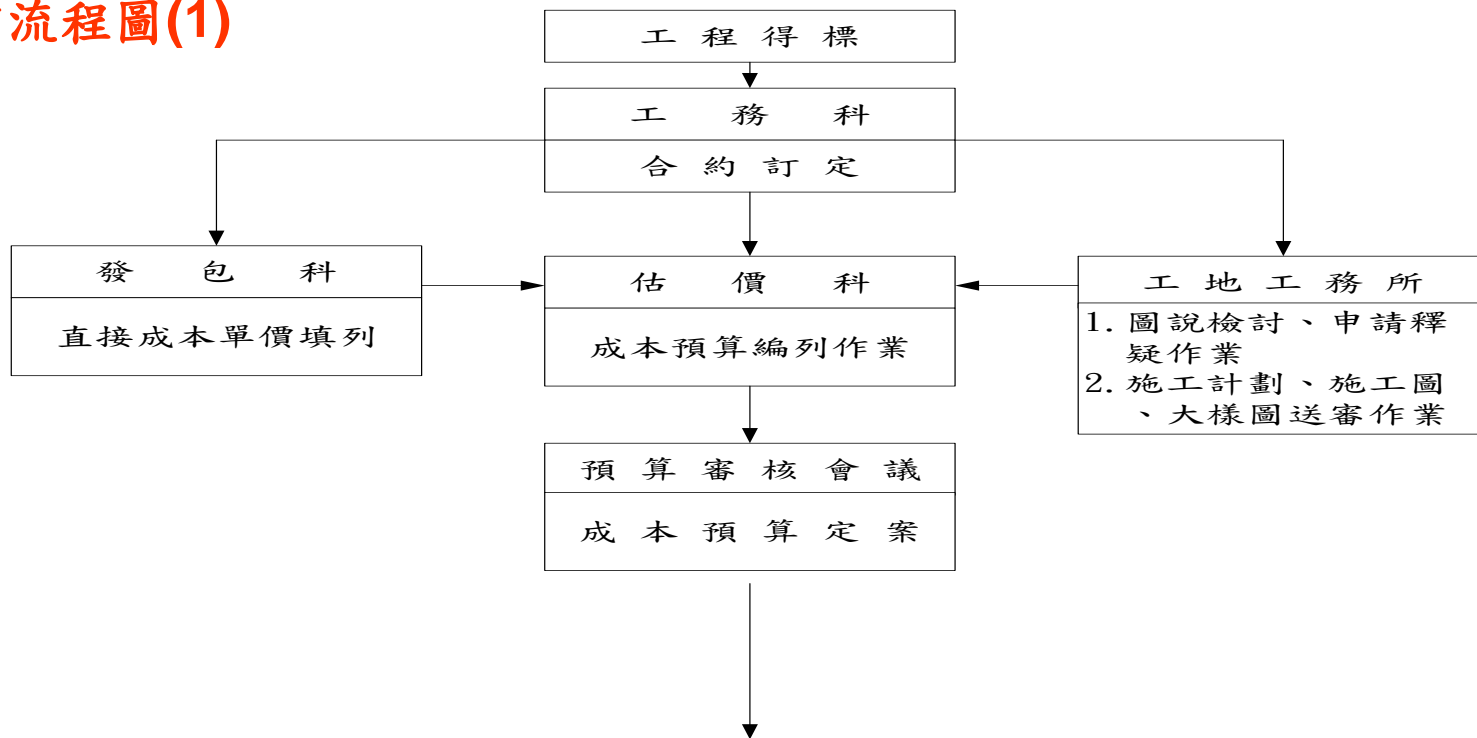
# 圖4.1 成本控制系統架構圖



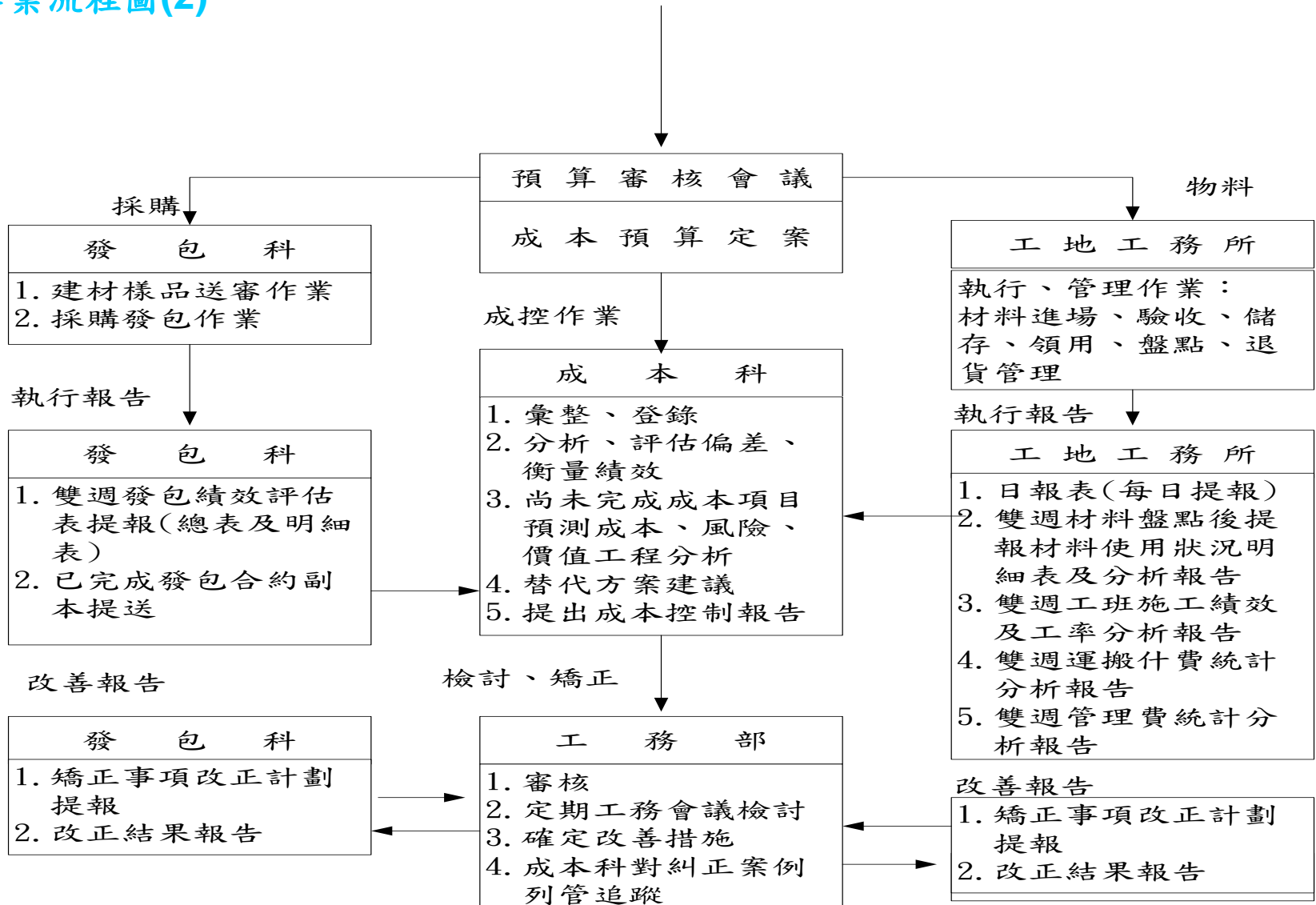
# 工程進度及採購發包進度 控制作業流程圖



# 採購發包成本及物料管理成本 控制作業流程圖(1)



# 採購發包成本及物料管理成本控制作業流程圖(2)



## 步驟一：成本預算定案

### □ 成本預算定案：

- 由估價科，依QC工管002【成本預算編列作業程序】製作成本預算。
- 經召開預算審議會審查通過後，整理裝冊分送各相關單位執行。

# 工程預算總表

契約總價：（不含稅）							
預算總價：（不含稅）							
工程毛損益：							
工期：		開工：		完工：			
項	目	金 額	%	項	目	金 額	%
一. 土木工程費				二. 機電設備			
A. 材料費				M. 電氣設備工程			
B. 工料費				N. 給排水設備工 程費			
C. 工資費				O. 火警消防設備 工程			
D. 假設工程費				P. 空調工程			
E. 機具車輛使用費				Q. 電梯工程			
F. 臨時水電費				R. 洗窗機工程			

G. 運什費					
H. 工地零星雜費					
I. 工地管理費					
三. 稅管費用					
J. 印花及稅捐					
K. 分攤公司費%					
L. 其他間接費用					
總計					
工程損益：					
摘要說明：					

## 依據物料需求表編碼

款	項	節	目	工程名稱	單位	數量	單價	複價
A	01	01		預拌混凝土2000				
A	01	02		預拌混凝土2500				
A	01	03		預拌混凝土3000				
A	01	04		預拌混凝土3500				
A	01	05		預拌混凝土4000				
A	01	06		預拌混凝土6000				
A	01	07		預拌混凝土10000				
A	02	01		鋼筋 # 3				
A	02	02		鋼筋 # 4				
A	02	03		鋼筋 # 5				
A	02	04		鋼筋 # 6				
A	02	05		鋼筋 # 7				



# 工程預算明細表

編 號				工 程 名 稱	單 位	數 量		單 價		總 價		附 註
款	項	節	目									

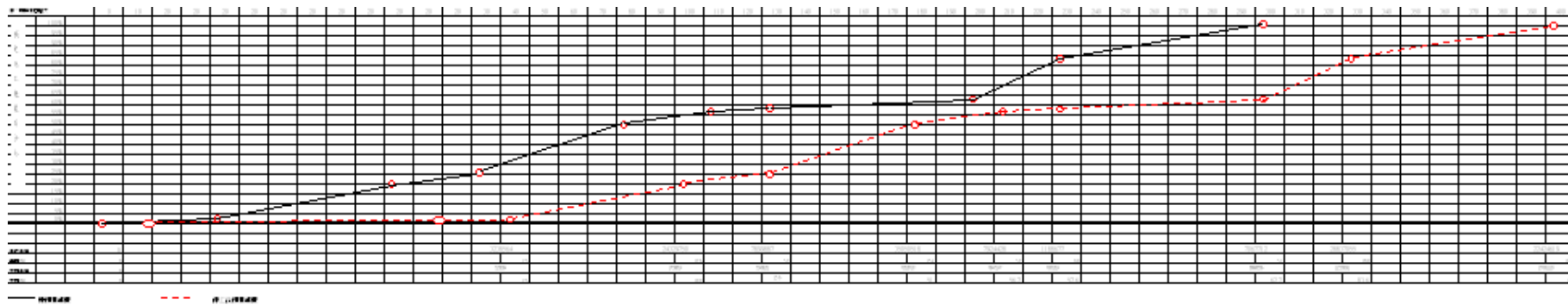
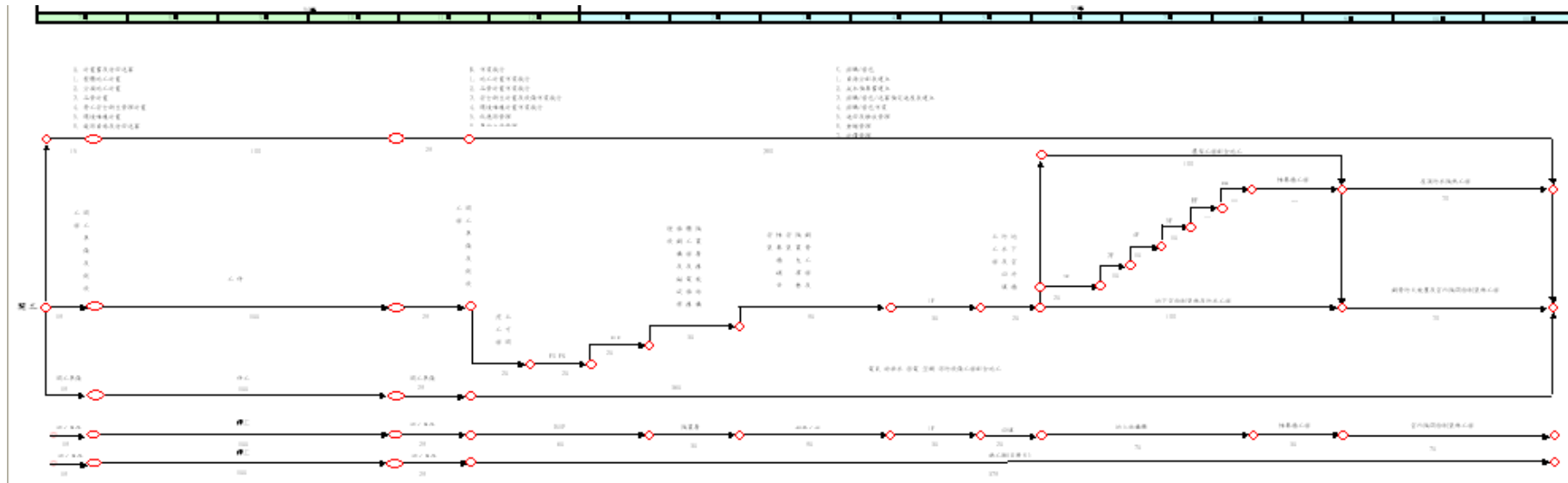
## 步驟二：計畫資訊表報之彙整

- 計畫資訊表報之彙整：
  - 工程施工進度控制計畫表報
  - 採購發包進度控制計畫表報
  - 採購發包成本控制計畫表報
  - 物料管理成本控制計畫表報

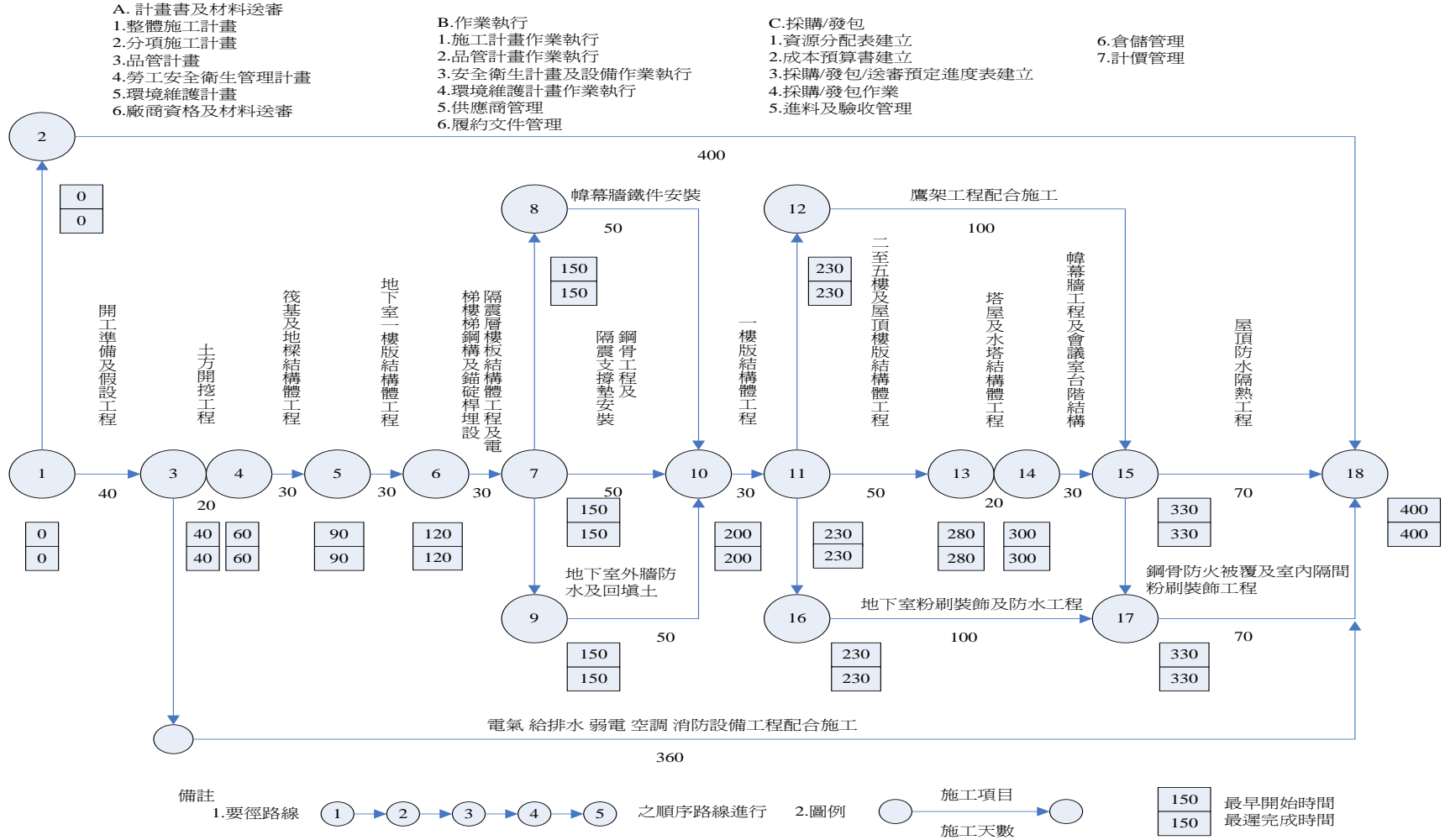
## 工程進度控制計畫表報

- 工期控制基本資料建立
- 施工進度預定總表
- 分項工程進度預定表：
  - 地下室擋土開挖工程細部進度表及人力計畫
  - 結構體細部進度表及人力計畫
  - 粉刷、裝修、庭院工程細部進度表及人力計畫
  - 其他細部進度表及人力計畫

# 整體工程施工預定進度表



內政部建研所建築材料實驗群建築 第一期建築新建工程進度網狀圖



# 挖土作業時間及使用機械及人力計畫表

開挖層次		高程位置	開挖數量 M <sup>3</sup>	使用機械	出土卡 車量台	工作時 數	每日出 土量M <sup>3</sup>	預計工 作天
表 土 層	第一期	GL±0~GL-155 GL±0~GL-155	2096	怪手：2 卡車20	100	10	1500	6
	第二期		1977					
第 一 層	第一期	GL-155~GL-360 GL-155~GL-395	9852	怪手：2 堆土機： 2 卡車20	80	10	1200	14
	第二期		5437					
第 二 層	第一期	GL-360~GL-720	8406	怪手：2 堆土機： 2 卡車20	80	10	1200	5
	第二期		5881					
合計			33649					25

# 模板工程施工進度預定及人力配置表

項次	施 工 位 置	單 位	數 量	工 作 天	每日 最少出工數(人)	備 註
1.	FS. FG版樑模	M <sup>2</sup>	2838	6	32	15m <sup>2</sup> / 工
2.	B1F版模	M <sup>2</sup>	4322	3	96	
3.	隔震層FL模	M <sup>2</sup>	2782	14	13	
4.	1FL模	M <sup>2</sup>	3229	3	72	
5.	2FL模	M <sup>2</sup>	195	3	4	
6.	3FL模	M <sup>2</sup>	254	3	6	
7.	4FL模	M <sup>2</sup>	254	3	6	
8.	5FL模	M <sup>2</sup>	254	3	6	
9.	RFL模	M <sup>2</sup>	189	3	4	
10.	PH1模	M <sup>2</sup>	178	3	4	
	小計	M <sup>2</sup>	14495			

# 採購/發包進度控制計畫表報

## □ 發包進度控制基本資料建立

### ■ 材料送審預定進度表

依據工程總進度表及細部進度表、成本預算及採購發包策略等，規劃制作。

### ■ 材料採購／發包預定進度表

### ■ 施工計畫書送審預定進度表



## 材料送審預定進度表

項次	材名	料稱	送審料資								施工日期	檢驗日期	進場日期	製造日期	核准日期	送審日期	備註
			型錄	樣品	實品	大樣圖	出廠證明	經銷合約	正字標誌	檢驗報告							
1.	結構體工程																
1.1	預拌混凝土材料						◎	◎		●	●						
1.2	鋼筋材料						●	●	●	●	●						
1.3	混凝土填加劑		●							●	●						
2.	門窗工程																
2.1	木門		●	●		●				●	●						

## 材料採購／發包預定進度表

項次	名稱	施工日期	製作日期	送審日期	採購日期	備註
1	土方工程					
2	鋼管鷹架工程					
3	混凝土工程(材料)					
4	混凝土工程(工資)					
5	鋼筋工程(材料)					
6	鋼筋工程(工資)					
7	普通模板工程					

## 施工計畫書送審預定進度表

項次	工程名稱	施工日期	送審日期	完成日期	文號	備註

## 物料管理成本控制計畫表報

- 物料管理成本控制基本資料建立
- 材料使用數量明細表
- 材料進場預定進度表
- ◆ 材料進場預定進度總表
- ◆ 鋼筋需求及進場預定進度表
- ◆ 混凝土數量需求明細表
- ◆ 磁磚材料需求及進場預定進度表

## 材管表(1) 材料需求及進場預定進度總表

項次	材料品名規格	單位	數量	施工日期	進場日期	備註
1.	2000 PSI P.C					
2.	3000 PSI R.C					
3.	外牆磁磚 5*20					
4.	浴室牆磚 20*25					
5.	浴室地磚 20*20					
6.						

## 材管表(8) 鋼筋需求及進場預定進度表

樓層	#	預算數	加工日	查驗日	進場日	訂貨日	備註

## 材管表(12) 混凝土數量需求明細表

樓層	配比強度	預算數量	澆灌日期	澆灌數量	差異數	累計使用量	7天壓試	28天壓試	備註

## 材管表(16) 磁磚材料需求及進場預定進度表

部位	預算數	施工日	查驗日	進場日	訂貨日	備註



## 步驟三：執行資訊表報之彙整

- 執行資訊表報之彙整：
  - 工程施工進度控制執行表報
  - 採購發包進度控制執行表報
  - 採購發包成本控制執行表報
  - 物料管理成本控制執行表報

# 工程進度控制執行表報

- 施工執行報告表報彙整：
  - 工程日報表
  - 週工作執行情況報告表(周報表)
  - 雙週施工預定進度表
  - 細部執行進度表

# 日報表

工程名稱：台北市等四名住宅新建工程					開工日期： 97年9月4日		氣候	上午晴		實際工作日曆天共 130天	
工程地點：台北市士林區士東路 號					完工期限：570天			下午晴		不計晴雨 共177 天	
承包廠商：寶盛營造有限公司					預定工程進度177天			實際工程進度 130 天			
填表日期：98年3月1日(星期 )											
到場工作人員					主要進場材料						
職別	上午	下午	計工	工程 累計	工作內容	名稱	單位	數量	用途	數量累計	摘要
領班				38		水 泥	包				
支撐工				91		鋼筋SD28	噸			25.4	
觀測工				28		鋼筋SD42	噸		結 構	70,3	
混凝土工	4	4	4	21	B3FRC澆置						
守衛			1	60		記	1. B3F RC澆置2. 清洗B3F模板及接頭				
工務員	3	3	3	284							
共計工數											
指定事項	李健雄										
						200專/02					
											123

00000營造有限公司

11月第三周報表

2008年11月26日

本周工作狀況	
下周工作預定	
請示及建議	
報告人	
核閱	副總經理 薛
核閱	總經理 邱
核閱	董事長 邱

# 雙週預定進度表

第一期工程		94年11月28日~12月11日			預定進度					實際進度					%			說明	
項次	工作項目	工作天	日	28	29	30	12/1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
			星期	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日		
00	實際日曆天																		
	累計日曆天		145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158			
1	基礎工程		預定																主進度
1-1	PC後墨線放樣	2天	預定																主進度
			實際																
1-2	鋼筋進料	4天	預定																配合進度
			實際																
1-3	FS層鋼筋綁紮	5天	預定															主進度	
			實際																
1-4	FS層外週模組立	2天	預定																主進度
			實際																
1-5	FS層鋼筋查驗	1天	預定																主進度
			實際																
1-6	FS層大底RC	1天	預定																主進度
			實際																
1-7	FS層地樑組模	4天	預定															主進度	
			實際																
1-8	FS層RC前查驗	1天	預定																主進度
			實際																
1-9	FS層地樑RC	1天	預定																主進度
			實際																
送審事項記載	一.防火被覆資料於11/28提送第三版修正版 二.石材帷幕樣板石材已於11/18提送		預定發包事項						水電應配合事項	一.12/3選舉日依契約不計工期一天 二.隔震層之施工大樣圖請業主協助跟催 三.FS層地樑組模前連通管需埋設完成					製表人				

## 細部進度表

日期	星期	屋頂防水隔熱工程		電梯工程	
		主進度	配合工程	A梯	B梯
11/10	一	PH外牆磁磚 (1)	水電屋面水管架安裝	乘場門出入口 (1)	乘場門出入口
11/11	二	(2)	屋面落水管頭整修	(2)	
11/12	三	(3)		(3)	
11/13	四	PH拆鷹架		機房主機馬達 (1)	機房主機馬達
11/14	五	地坪清潔粉刷 (1)		(2)	
11/15	六	(2)		(3)	
11/16	日	(3)		路軌支架 (1)	路軌支架
11/17	一	養護 (1)	李健雄 2009/02	(2)	126

# 採購/發包進度控制執行表報

- 採購/發包執行報告表報彙整：
  - 雙週進度執行情況報告表
  - 雙週採購/發包、送審預定進度表

## 採購/發包雙週進度執行情況報告表

項次	工地名稱	工程項目	進度績效			成本績效			備註
			預定採購日期	實際訂約日期	比預定快(慢)天數	預算金額	實際發包金額	比預算多(少)金額	



## 材料採購／發包送審雙周預定進度表

項次	工地名稱	工程項目	送審日期	採購日期	訂約日期	備註
1						
2						
3						
4						
5						
6						

# 採購/發包成本控制執行表報

- 採購/發包執行績效控制表報彙整
- 雙週發包績效評估表：
- 已完成發包之合約副本。

# 雙週發包進度績效評估表

項次	工地名稱	工程項目	進度績效			評估		備註
			預定採購日期	實際訂約日期	比預定快(慢)天數	工期影響評估	改善建議	

# 雙週發包成本績效評估表

項次	工地名稱	工程項目	成本績效			評估		備註
			預算金額	實際發包金額	比預算多(少)金額	成本影響評估	改善建議	

# 物料管理成本控制執行表報

- 物料控制執行表報彙整：
  - 材料點收單明細表
  - 雙週材料盤點
  - 「材料使用狀況明細表」
  - 及分析報告(含剩料轉運及呆料退貨)

## 材料點收單明細表

材料商：

材料名稱

期別：

項次	材料品名規格	單位	數量	日期	車號	簽收	備註

# 雙週材料盤點 材料使用狀況明細表

順序	材料品名規格	單位	進場	使用	庫存	備註

# 雙週材料盤點 材料單位用量分析表

順序	材料品名	單位	標準用量	使用量	施作面積	單位用量	差異數



# 什費管理成本控制執行表報

- 什費控制執行表報彙整：
  - 工率分析表彙整
  - 運搬什費統計分析表彙整
  - 管理費統計分析表彙整

## 工率分析表彙整

順序	工種名稱	單位	標準工率	施作面積	出工數	單位工率	差異數

## 運搬什費統計分析表彙整

順序	名稱	單位	預算金額	已支金額	已支百分比	工期百分比	差異數

## 管理費統計分析表彙整

順序	名稱	單位	預算金額	已支金額	已支百分比	工期百分比	差異數

## 步驟四：資訊彙整評估

- 完成項目評估：
- 與成本預算比較分析
- 評估偏差程度
- 衡量工作績效
- 矯正事項
- 修正作業計畫
- 建議

## 步驟四：資訊彙整評估

- 尚未完成項目評估：
- 預測成本、風險
- 價值工程分析
- 替代方案建議

## 步驟五； 評估報告

- 定期提出 成本控制評估報告

## 步驟六：矯正事項核定

■核定矯正建議：由工務部經理核定



## 步驟七：列管追蹤

- 矯正事項列管追蹤：由成本科列管追蹤

# 五、現金流量

## 5.1 施工進度曲線功能

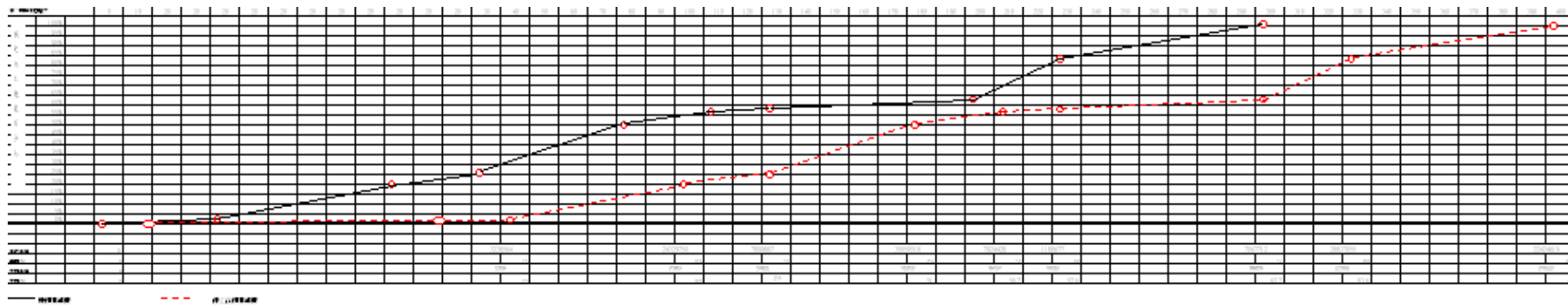
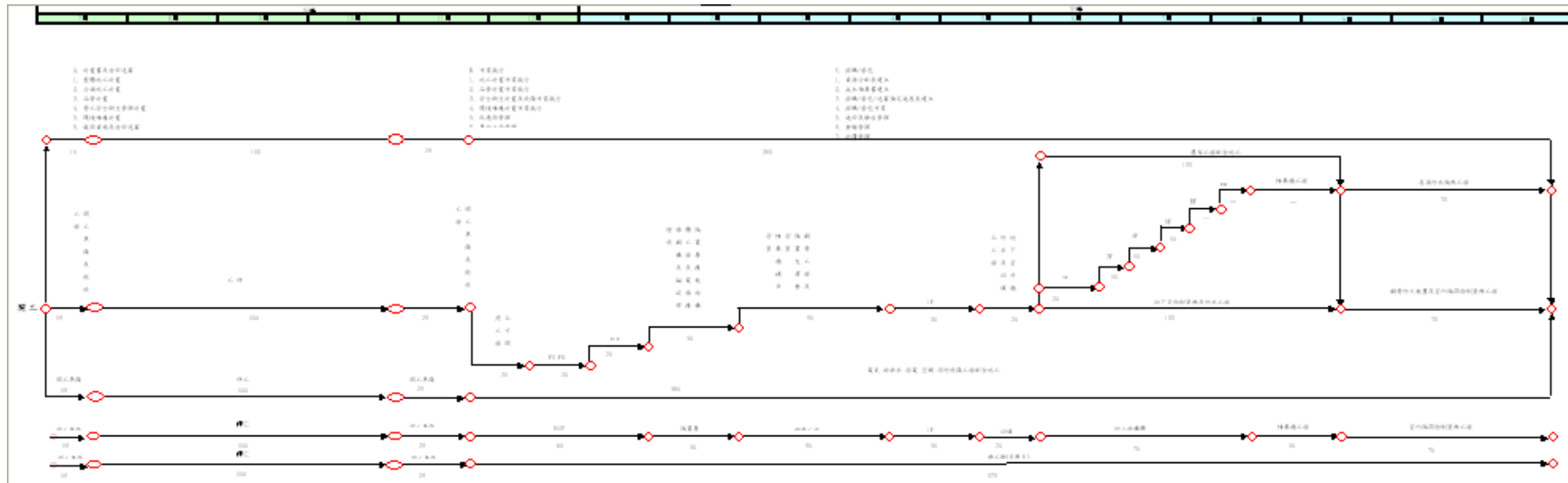
- 施工進度曲線為總工程進度表中必須繪製之圖表，與施工進度並列，如附圖5.1所示。
- 施工進度曲線係由：
  - (統計各節點中該時期所施工完成之金額)除以(承包總金額)而得(該時期所施工完成金額之比率)，
  - 再將計算出各節點金額之比率繪圖連成施工進度曲線。

## 5.1 施工進度曲線功能

- 施工進度曲線為工程進度之認定基準，以完成之金額之比率與總工程進度表比較，以認定進度是否超前或落後。
- 施工進度曲線為廠商收入之現金流量曲線，現金流量為會計名詞，一般指現金流出(入)數量，廠商完成之金額(工程款)即為廠商之現金收入量，可做為廠商財務調度之重要參考資訊。

## 5.2 施工進度曲線繪製

# 整體施工進度網圖及曲線圖



第一期工程進度曲線計算表

工程名稱	內政部建研所建築材料實驗群建築一期建築新建工程		1	2	3	4	5	6	7	8	9
工程編號	92-B103-014-11										
項次	項目及說明	複價									
壹	建築工程										
壹.一	假設工程										
1	臨時水、電、電信設備及使用費	720091	360045	45005	45005	45005	45005	45005	45005	45005	45005
2	臨時監工房、倉庫、廁所	432055	432055								
3	臨時安全設施、甲種安全圍籬、大門及警	504064	504064								
	示設施										
4	施工勘驗及完工請照費	47348	5260	5260	5260	5260	5260	5260	5260	5260	5260
5	基地掘除及清理	72009	72009								
6	工地標誌及告示牌，竣工銘牌	22195	19195								3000
壹.二	結構體工程										
1	放樣	308000		44000	44000		44000		176000		
2	土方開挖及運棄(表土約90cmPC部份，含棄土證明)	2006510	1003255	1003255							
3	土方開挖及運輸	1354046		1354046							
4	土方回填、夯實	401200						401200			
5	外部施工鋼管鷹架工程	512000							512000		
6	建築用混凝土，預拌，140kgf/cm <sup>2</sup>	385826		385826							
7	建築用混凝土，預拌，280kgf/cm <sup>2</sup>	9804810		3921924	1960962		1960962		1960962		
8	鋼筋加工及組立，SD28，fy=28kgf/mm <sup>2</sup>	8137800		4882680	1627560		1627560				
9	鋼筋加工及組立，SD42，fy=42kgf/mm <sup>2</sup>	15060819		9036491	3012163		3012163				
10	場鑄結構混凝土用模板，普通，(建築，建築物)	2702592		1621555	540518		540518				
11	場鑄結構混凝土用模板，消水，(建築，建築物)	2180255							2180255		
12	鋼構工程	31177790				31177790					
13	鋼構防火披覆	1266192									1266192
14	鋼構防火漆	489336									489336
15	舖9*9/100*100點焊鋼絲網	392625							392625		
16	隔震器安裝施工費	975568				975568					

47	二、三、四樓機房防蟲網(95*65)	5154									
48	場鑄混凝土,陰井(70*70cm)	5918									
49	根石子粉刷	304956									
50	地坪伸縮縫蓋板(60cm,升降式裝飾面板)	118769									
51	牆面合成橡膠伸縮縫蓋板(60cm)	67770									
52	平頂合成橡膠伸縮縫蓋板(60cm)	67669									
53	一樓北向入口坡道	8335									
54	地下室殘障車位立式標示牌	2071									
	壹合計		2395883	22353624	7258238	32203623	7280787	1092131	6493655	26494834	
貳	工程品質管理費(壹)*0.6%	757056	14375	134121	43549	193221	43684	6552	38961	158969	
參	勞工安全衛生費用(含環境衛生維護...等) (壹)*0.2%	252352	4791	44707	14516	64407	14561	2184	12987	52989	
肆	鄰房龜裂、倒塌保險費(壹)*0.1%	126176	126176								
伍	營造工程第三人責任意外險及屋主責任意外險(壹)*0.2%	252352	252352								
陸	營造工程綜合損失險(壹)*0.2%	252352	252352								
柒	營造工程管理利潤(壹)*3%	3785660	71883	670676	217769	966205	218445	32767	194829	794924	
捌	稅捐(壹+貳+參)*5% 總價(總計)	6359271	120752	1126622	365815	1623062	366951	55043	327280	1335339	
		137961229									
玖	總合計		3238564	24329750	7899887	35050518	7924428	1188677	7067712	28837055	
拾	百分比		0.023	0.176	0.057	0.254	0.057	0.009	0.051	0.209	



## 1. 步驟一；

- 統計各節點中該時期所施工完成之金額

第一期工程進度曲線計算表

工程名稱	內政部建研所建築材料實驗群建築一期建築新建工程		1	2	3	4	5	6	7	8	9
工程編號	92-B103-014-11										
項次	項目及說明	複價									
壹	建築工程										
壹.一	假設工程										
1	臨時水、電、電信設備及使用費	720091	360045	45005	45005	45005	45005	45005	45005	45005	45005
2	臨時監工房、倉庫、廁所	432055	432055								
3	臨時安全設施、甲種安全圍籬、大門及警	504064	504064								
	示設施										
4	施工勘驗及完工請照費	47348	5260	5260	5260	5260	5260	5260	5260	5260	5260
5	基地掘除及清理	72009	72009								
6	工地標誌及告示牌，竣工銘牌	22195	19195								3000
壹.二	結構體工程										
1	放樣	308000		44000	44000		44000		176000		
2	土方開挖及運棄(表土約90cmPC部份，含棄土證明)	2006510	1003255	1003255							
3	土方開挖及運輸	1354046		1354046							
4	土方回填、夯實	401200						401200			
5	外部施工鋼管鷹架工程	512000							512000		
6	建築用混凝土，預拌，140kgf/cm <sup>2</sup>	385826		385826							
7	建築用混凝土，預拌，280kgf/cm <sup>2</sup>	9804810		3921924	1960962		1960962		1960962		
8	鋼筋加工及組立，SD28，fy=28kgf/mm <sup>2</sup>	8137800		4882680	1627560		1627560				
9	鋼筋加工及組立，SD42，fy=42kgf/mm <sup>2</sup>	15060819		9036491	3012163		3012163				
10	場鑄結構混凝土用模板，普通，(建築，建築物)	2702592		1621555	540518		540518				
11	場鑄結構混凝土用模板，消水，(建築，建築物)	2180255							2180255		
12	鋼構工程	31177790				31177790					
13	鋼構防火披覆	1266192									1266192
14	鋼構防火漆	489336									489336
15	舖9*9/100*100點焊鋼絲網	392625							392625		
16	隔震器安裝施工費	975568				975568					

## 1. 步驟一；

■依重要節點區分施工階段，統計各節點中該時期所施工完成之金額，如：

(1)假設工程；

開工時即需設置圍籬、工棚、臨時水電等，初期設備費用較多，後面只剩水電費及修理費，可依經驗酌量分攤。

(2)地下室擋土開挖工程：都分擋土、基樁、支撐、土方明確計算工程款，再填入施工期各節點中。

## 1. 步驟一；

■統計各節點中該時期所施工完成之金額，如：

(3)結構體工程：

模板、鋼筋、混凝土、鷹架需計算分層數量後乘契約單價，再各別填入施工期各節點中

(4)外牆粉飾：

可將屬外牆之門窗、大里石、瓷磚等項目之契約複價合計，再將契約複價合計數平均分配於外牆施工期各節點中。

## 1. 步驟一；

■統計各節點中該時期所施工完成之金額，如：

(5)屋頂防水、隔熱工程：

合計乘契約複價，再平均分配填入施工期各節點中。

(6)室內裝飾：

可將屬室內之門窗、牆壁、天花板、地板等項目之契約複價合計，再將契約複價合計數平均分配於室內施工期各節點中。

## 1. 步驟一；

■統計各節點中該時期所施工完成之金額，如：

(7)庭園工程：

合計乘契約複價，再平均分配填入施工期各節點中。

(8)其他工程：合計乘契約複價，再平均分配填入施工期各節點中。

# 曲線計算表(以完成之工程款金額計算)

統計各節點中該時期所施工完成之金額(橫向)

項次	項目	複價	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	假設工程		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	結構體放樣			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	混凝土			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	模板			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	鋼筋			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	鷹架			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	外牆粉刷裝飾門窗								\$	\$	\$
	內牆粉刷裝飾門窗					\$	\$	\$	\$	\$	\$
	小計		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	*雜費 管理費 %		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	總計	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	%		%	%	%	%	%	%	%	%	%

— 收入曲線

李健雄 2009/02 支出曲線

## 2. 步驟二：

- 小計該時期所施工完成之金額。
- 垂直向統計。



# 統計各節點中該時期所施工完成之金額

## 垂直向統計(小計)

項次	項目	複價	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	假設工程		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	結構體放樣			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	混凝土			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	模板			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	鋼筋			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	鷹架			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	外牆粉刷裝飾門窗								\$	\$	\$
	內牆粉刷裝飾門窗					\$	\$	\$	\$	\$	\$
	小計		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	*雜費 管理費 %		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	總計	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	%		%	%	%	%	%	%	%	%	%



收入曲線

李健雄

2009/02



支出曲線



### 3. 步驟三：

#### ■ 計算勞安、稅捐、管理費金額

- (步驟二所統計金額) 乘 (勞安、稅捐、管理費%)
- 得 (各該時期之勞安、稅捐、管理費等金額)



# 計算勞安、稅捐、管理費金額 (小計 \$ × 雜費 管理費 %)

項次	項目	複價	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	假設工程		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	結構體放樣			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	混凝土			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	模板			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	鋼筋			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	鷹架			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	外牆粉刷裝飾門窗								\$	\$	\$
	內牆粉刷裝飾門窗					\$	\$	\$	\$	\$	\$
	小計		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	*雜費 管理費 %		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	總計	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	%		%	%	%	%	%	%	%	%	%



收入曲線

李健雄

2009/02



支出曲線

## 4. 步驟四：

- 總計各節點中該時期之總工程款
- (步驟二各節點中施工完成之金額) 加
- (步驟三各節點中之勞安、稅捐、管理費等金額)
- 得 (各節點中該時期之工程款)

# 垂直向總計

(小計\$ + 雜費 管理費\$)

項次	項 目	複價	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	假設工程		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	結構體放樣			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	混凝土			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	模板			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	鋼筋			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	鷹架			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	外牆粉刷裝飾門窗								\$	\$	\$
	內牆粉刷裝飾門窗					\$	\$	\$	\$	\$	\$
	小計		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	*雜費 管理費 %		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	總計	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	%		%	%	%	%	%	%	%	%	%

— 收入曲線

李健雄 2009/02 支出曲線

47	二、三、四樓機房防蟲網(95*65)	5154									
48	場鑄混凝土，陰井(70*70cm)	5918									
49	根石子粉刷	304956									
50	地坪伸縮縫蓋板(60cm，升降式裝飾面板)	118769									
51	牆面合成橡膠伸縮縫蓋板(60cm)	67770									
52	平頂合成橡膠伸縮縫蓋板(60cm)	67669									
53	一樓北向入口坡道	8335									
54	地下室殘障車位立式標示牌	2071									
	壹合計		2395883	22353624	7258238	32203623	7280787	1092131	6493655	26494834	
貳	工程品質管理費(壹)*0.6%	757056	14375	134121	43549	193221	43684	6552	38961	158969	
參	勞工安全衛生費用(含環境衛生維護...等) (壹)*0.2%	252352	4791	44707	14516	64407	14561	2184	12987	52989	
肆	鄰房龜裂、倒塌保險費(壹)*0.1%	126176	126176								
伍	營造工程第三人責任意外險及屋主責任意外險(壹)*0.2%	252352	252352								
陸	營造工程綜合損失險(壹)*0.2%	252352	252352								
柒	營造工程管理利潤(壹)*3%	3785660	71883	670676	217769	966205	218445	32767	194829	794924	
捌	稅捐(壹+貳+參)*5% 總價(總計)	6359271	120752	1126622	365815	1623062	366951	55043	327280	1335339	
玖	總合計	137961229	3238564	24329750	7899887	35050518	7924428	1188677	7067712	28837055	
拾	百分比		0.023	0.176	0.057	0.254	0.057	0.009	0.051	0.209	



## 步驟五：

- 求各節點0.000百分比
- (各節點中該時期之總計工程款)除(契約總工程款)
- 得0.000百分比
- 全部相加，調整為一。

# 求各節點0.000百分比

(總計÷總工程款 = 0.000)

項次	項目	複價	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	假設工程		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	結構體放樣			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	混凝土			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	模板			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	鋼筋			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	鷹架			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	外牆粉刷裝飾門窗								\$	\$	\$
	內牆粉刷裝飾門窗					\$	\$	\$	\$	\$	\$
	小計		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	*雜費 管理費 %		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	總計	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	%		%	%	%	%	%	%	%	%	%

— 收入曲線

李健雄 2009/02

— 支出曲線

47	二、三、四樓機房防蟲網(95*65)	5154									
48	場鑄混凝土,陰井(70*70cm)	5918									
49	根石子粉刷	304956									
50	地坪伸縮縫蓋板(60cm,升降式裝飾面板)	118769									
51	牆面合成橡膠伸縮縫蓋板(60cm)	67770									
52	平頂合成橡膠伸縮縫蓋板(60cm)	67669									
53	一樓北向入口坡道	8335									
54	地下室殘障車位立式標示牌	2071									
	壹合計		2395883	22353624	7258238	32203623	7280787	1092131	6493655	26494834	
貳	工程品質管理費(壹)*0.6%	757056	14375	134121	43549	193221	43684	6552	38961	158969	
參	勞工安全衛生費用(含環境衛生維護...等) (壹)*0.2%	252352	4791	44707	14516	64407	14561	2184	12987	52989	
肆	鄰房龜裂、倒塌保險費(壹)*0.1%	126176	126176								
伍	營造工程第三人責任意外險及屋主責任意外險(壹)*0.2%	252352	252352								
陸	營造工程綜合損失險(壹)*0.2%	252352	252352								
柒	營造工程管理利潤(壹)*3%	3785660	71883	670676	217769	966205	218445	32767	194829	794924	
捌	稅捐(壹+貳+參)*5% 總價(總計)	6359271	120752	1126622	365815	1623062	366951	55043	327280	1335339	
玖	總合計	137961229	3238564	24329750	7899887	35050518	7924428	1188677	7067712	28837055	
拾	百分比		0.023	0.176	0.057	0.254	0.057	0.009	0.051	0.209	

## 步驟六：

- 依比率繪製施工進度曲線。

47	二、三、四樓機房防蟲網(95*65)	5154									
48	場鑄混凝土,陰井(70*70cm)	5918									
49	根石子粉刷	304956									
50	地坪伸縮縫蓋板(60cm,升降式裝飾面板)	118769									
51	牆面合成橡膠伸縮縫蓋板(60cm)	67770									
52	平頂合成橡膠伸縮縫蓋板(60cm)	67669									
53	一樓北向入口坡道	8335									
54	地下室殘障車位立式標示牌	2071									
	壹合計		2395883	22353624	7258238	32203623	7280787	1092131	6493655	26494834	
貳	工程品質管理費(壹)*0.6%	757056	14375	134121	43549	193221	43684	6552	38961	158969	
參	勞工安全衛生費用(含環境衛生維護...等) (壹)*0.2%	252352	4791	44707	14516	64407	14561	2184	12987	52989	
肆	鄰房龜裂、倒塌保險費(壹)*0.1%	126176	126176								
伍	營造工程第三人責任意外險及屋主責任意 外險(壹)*0.2%	252352	252352								
陸	營造工程綜合損失險(壹)*0.2%	252352	252352								
柒	營造工程管理利潤(壹)*3%	3785660	71883	670676	217769	966205	218445	32767	194829	794924	
捌	稅捐(壹+貳+參)*5% 總價(總計)	6359271	120752	1126622	365815	1623062	366951	55043	327280	1335339	
玖	總合計	137961229	3238564	24329750	7899887	35050518	7924428	1188677	7067712	28837055	
拾	百分比		0.023	0.176	0.057	0.254	0.057	0.009	0.051	0.209	

# 依比率繪製施工進度曲線(紅色線)

項次	項目	複價	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	假設工程		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	結構體放樣			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	混凝土			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	模板			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	鋼筋			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	鷹架			\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	外牆粉刷裝飾門窗								\$	\$	\$
	內牆粉刷裝飾門窗					\$	\$	\$	\$	\$	\$
	小計		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	*雜費 管理費 %		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	總計	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	%		%	%	%	%	%	%	%	%	%

— 收入曲線

李健雄 2009/02

— 支出曲線

## 5.3 施工進度曲線應用於現金流量預估

### 5.3.1 在建工程估驗預估作業之種類：

#### (1) 下期估驗金額預估

(當期估驗結束，馬上預估下期)。

#### (2) 在建工程全程各期估驗金額預估

(成本預算完成，預估全程各期)。



### 5.3.2 施工進度曲線應用於廠商財務調度：

- 對營造業而言，資金的調度是公司生存的命脈，資金主要的來源除周轉金以外為工程款收入，為預估工程款收入與支出的金額，通常使用的方式就是製作現金流量表。

## 5.3.2 施工進度曲線應用於廠商財務調度：

### ■ 全程現金流量預估：

依施工進度總表預估工程各周期之現金流量，以作全程資金之財務規劃。

## ○○新建工程全程向業主(向小包)估驗預估明細表

項次	工程名稱	單項工程 總金額	期別收入(支出)金額									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
合 計												
佔總工程百分比												

■開工時，由進度曲線；預估工程全程各期別收入(支出)金額，為現金流量(長期)之預估

## (2)短期現金流量預估：

- 短期現金流量預估，一般以下期預估為重點
- 公司須建立現金流量預估作業程序，由各工地事務所配合提報資訊(下期估驗預估明細表)
- 再由工務部彙計，統合預估全公司下期收(支)現金流量(下期估驗收支彙總表)，交給財務部編製「財務調度計畫」

## (2)短期現金流量預估：

- 工地配合提報資訊如下：

- a. 雙周進度表

- b. 下期估驗預估明細表

(依雙周進度表計算及編製收入(支出)明細表)



## 細部進度表

日期	星期	屋頂防水隔熱工程		電梯工程	
		主進度	配合工程	A梯	B梯
11/10	一	PH外牆磁磚 (1)	水電屋面水管架安裝	乘場門出入口 (1)	乘場門出入口
11/11	二	(2)	屋面落水管頭整修	(2)	
11/12	三	(3)		(3)	
11/13	四	PH拆鷹架		機房主機馬達 (1)	機房主機馬達
11/14	五	地坪清潔粉刷 (1)		(2)	
11/15	六	(2)		(3)	
11/16	日	(3)		路軌支架 (1)	路軌支架
11/17	一	養護 (1)	李健雄 2009/02	(2)	183

## 下期估驗預估明細表

項次	工程項目	單位	向業主估驗數			對小包估驗數			比較增(+)減(-)			備註
			數量	單價	複價	數量	單價	複價	數量	單價	複價	

- 每期計價時，工地由双周進度表；預估工程下一期別收入(支出)金額，為現金流量(短期)之預估。



## 下期估驗收支彙總表

期別：		填表日期：								
工程 名稱	項 目	估 驗 金 額		保 留 金 額		核 發 金 額		應 扣 金 額	實 發 金 額	備 註
		下 期	累 計	下 期	累 計	下 期	累 計			
	業主請款(A)									
	公司付款(B)									
	小計(A-B)									
	業主請款(A)									
	公司付款(B)									
	小計(A-B)									

- 公司依工地報回資料彙編成：下期估驗收支彙總表，送財務部製作財務調度表。

## 結 語

- 要建立成本控制管理作業程序，必須同時建立營造公司工務管理作業程序，才能取得管理資訊。
- 要擔任成本控制管理人員，不但要有估價、發包之工作經驗，更須修習及熟悉統計學才能勝任。
- 一般營造公司將預算管制稱為成控，那是很膚淺的看法。

課程結束

謝謝各位

問題?



課程結束 謝謝各位

電話：(02)2872-7319

手機：0935-540677

E-mail : **LEEJING @**  
**ETHOME.COM.TW**