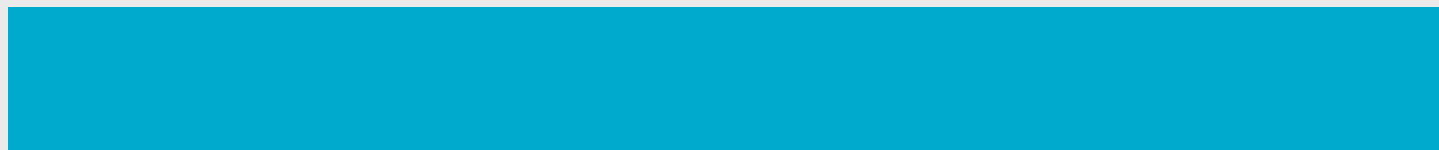


合約執行計畫

預算數量與現金流量分析



施工計畫_合約項目的流量分析

- **本節內容**：說明如何調整配置圖之顯示內容，建立合約項目之**施工流量圖表**，提供使用者分析合約項目的**流量分佈情形**，以便擬定適宜的施工執行計畫。
- **原理**：在完成合約項目與施工作業的鏈結與數量分配後，合約項目之數量即隨著施工作業的排程計算被分配到不同的時間上，而形成合約項目在時間上的**流量**。

課程預定達成目標

完成施工作業與合約預算項目之執行流量分析

- ✓ 合約項目每日施工流量分析—
- ✓ 合約項目每週施工流量分析—
- ✓ 合約項目每月施工流量分析—
- ✓ 現金流量剖析與S曲線

資源指派

配置圖: 4.4.1執行流量					顯示									
作業名稱	作業開...	作業完...	算單位	作數量	月 2009				十一月 2009					
					18	25	01	08	15	22	29			
總計					預定施作...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
					預定累積...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
					預定支出...	4,018	351,113	855,000	163,333	458,944	140,331	455,832	1,093,500	
					預定累積...	3,788	1,444,900	2,299,900	2,463,233	2,922,177	3,062,508	3,518,340	4,611,840	
基礎工程					預定施作...	...	...	...	...	...	...	...	...
					預定累積...	...	...	...	...	...	...	...	...
					預定支出...	...	...	...	...	...	...	...	...
					預定累積...	4,000	264,000	264,000	264,000	264,000	264,000	264,000	264,000	
土方開挖運棄			800		預定施作...	...	...	...	...	...	...	...	...
					預定累積...	800	800	800	800	800	800	800	800	
					預定支出...	...	...	...	...	...	...	...	...
					預定累積...	6,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	
打底混凝土			80		預定施作...	...	...	...	...	...	...	...	...
					預定累積...	80	80	80	80	80	80	80	80	
					預定支出...	...	...	...	...	...	...	...	...
					預定累積...	8,000	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000	
結構體工程					預定施作...	...	...	...	...	...	...	...	...
					預定累積...	...	...	...	...	...	...	...	...
					預定支出...	4,018	351,113	855,000	149,333	458,944	140,331	410,832	913,500	
					預定累積...	4,788	1,095,900	1,950,900	2,100,233	2,559,177	2,699,508	3,110,340	4,023,840	
混凝土			751		預定施作...	...	...	256	...	...	...	...	245	
					預定累積...	...	...	256	256	256	256	256	501	
					預定支出...	...	691,200	...	...	...	...	...	661,500	
					預定累積...	...	691,200	691,200	691,200	691,200	691,200	691,200	1,352,700	
基礎及1樓版混凝土澆置	09/10/29	09/10/29	256	256/d	預定施作...	...	...	256	...	...	...	...	...
					預定累積...	...	...	256	256	256	256	256	256	
					預定支出...	...	691,200	...	...	...	...	...	...
					預定累積...	...	691,200	691,200	691,200	691,200	691,200	691,200	691,200	
2樓混凝土澆置	10/01/21	10/01/21	250	250/d	預定施作...	...	...	...	...	...	...	...	...
					預定累積...	...	...	...	...	...	...	...	...

整體專案之現金流量

合約主要分項之現金流量

合約項目之預算金額與數量的執行流量

合約項目分配在施工作業上之預算金額與數量的執行流量

合約執行流量剖析表（預算數量與金額）

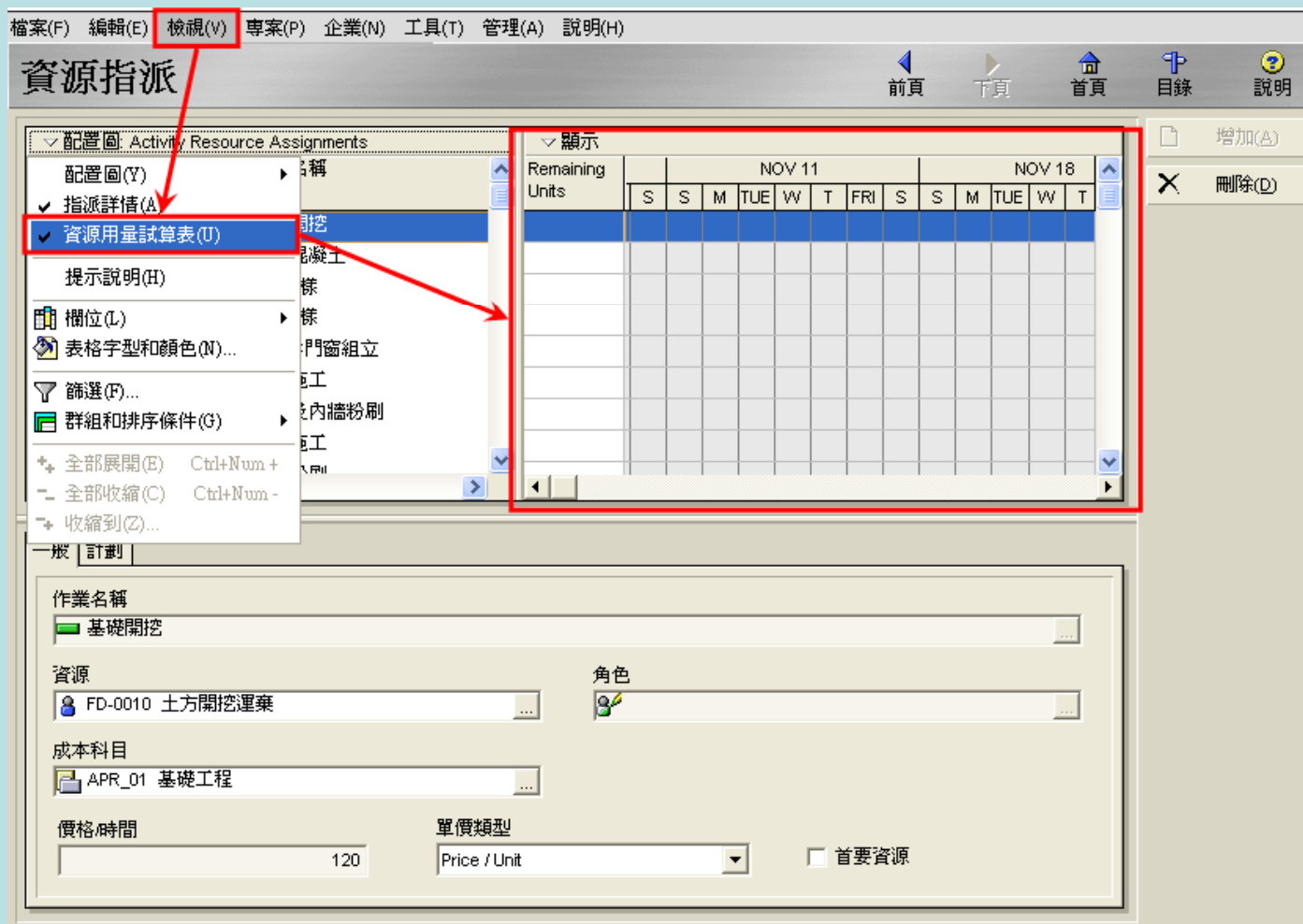
- 合約項目的建立：在[資源指派頁面]下設定合約項目及群組分類。
- 合約執行流量剖析格式之設定：在[資源指派頁面]下運用試算表的設定，檢視合約項目預定執行之數量與金額。
- （年、季、月）之週期流量剖析：調整時程標尺來剖析不同週期之施工流量。



建立合約項目流量剖析之基本頁面

在資源指派的頁面中建立
合約項目與流量分析所需之格式

- 在[資源指派頁面]調整配置圖之顯示內容：執行功能表「專案」→「資源指派」。
- 開啟資源用量試算表：執行功能表「檢視」→「資源用量試算表」。



調整資料表_列出流量分析所需的合約欄位

1. 於資料表選項欄選擇「自定」設定所需之資料欄位。
2. 欄位：「作業名稱」、「作業開始日期」、「作業完成日期」、「預算單位」、「預算 預算單位/時間」。

① 點擊滑鼠左鍵出現下拉選項

② 設定所需欄位

資源指派

配置圖: 4.4.1執行流量

顯示

欄位

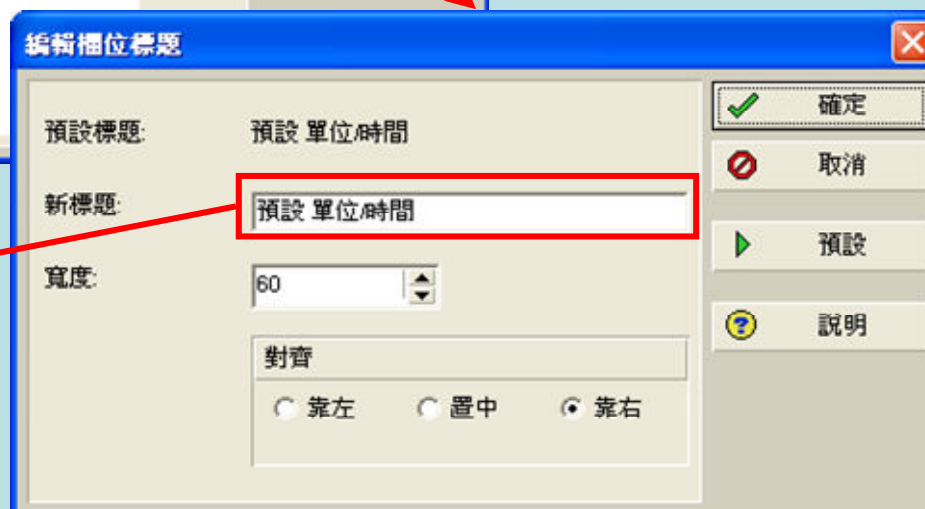
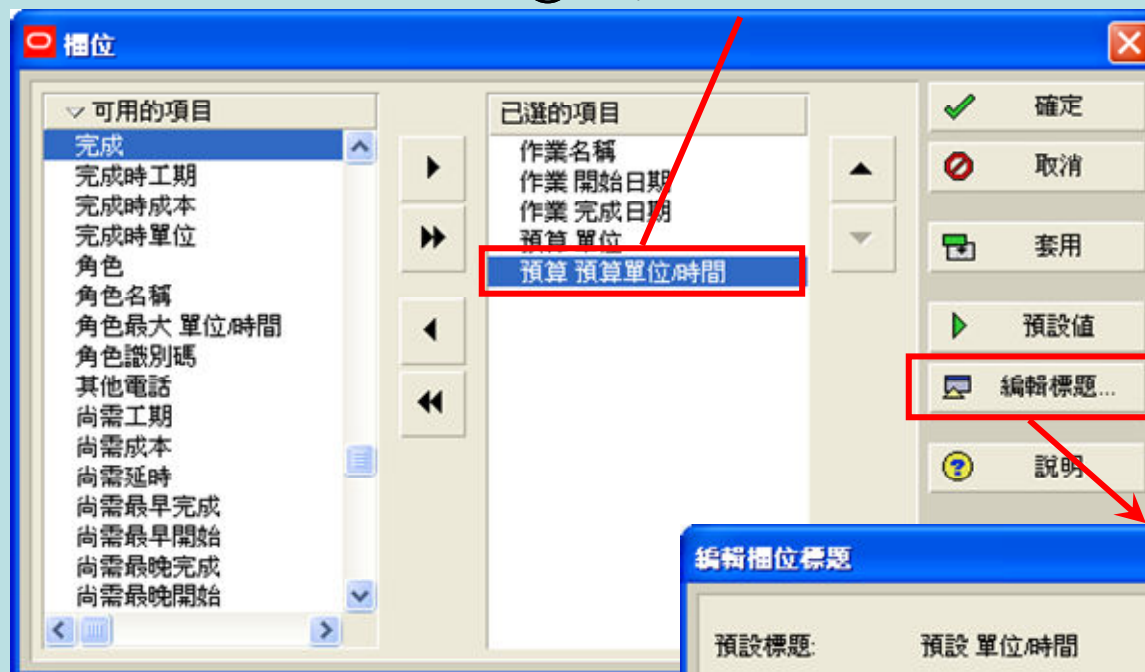
已選的項目

- 作業名稱
- 作業開始日期
- 作業完成日期
- 預算單位
- 預算 預算單位/時間

配置圖(V)	指派詳情(A)	資源用量試算表(U)	提示說明(H)	欄位(L)	表格字型和顏色(N)...	篩選(F)...	群組和排序條件(G)	全部展開(E) Ctrl+Num+	全部收縮(C) Ctrl+Num-	收縮到(C)...
作業開...	作業完...	單單位	時間	預設(X)	作業(Y)	單位(Z)	自定(C)...	751	741	
鋼筋								179		
裝修工程										
外牆防水粉刷								560		
地坪防水粉刷								800		
輕鋼架隔間								780		
牆面與平頂粉刷								2360		
門窗工程										
鋁窗								12		
鋼門								4		

3. 修改資料欄位標題以利閱讀：選擇欲編輯之資料項目，並執行「**編輯標題**」並修改資料欄位標題。
4. 將「**預算 預算單位/時間**」標題改為「**每日施作數量**」。

③ 選取欲修改的資料項目



④ 將「**預算 預算單位/時間**」
標題改為「**每日施作數量**」

資料欄位設定完成後之內容

設定完成之欄位內容

資源指派

配置圖: Activity Resource Assignments

作業名稱	作業開始日期	作業完成日期	預算單位	每日施作數量
基礎開挖	09/08/19 A	09/08/27 A	800m3	100m3/d
基礎及1樓版模板施工	09/09/15 A	09/09/23 A	165m2	21m2/d
基礎及1樓版混凝土澆置	09/10/03 A	09/10/03 A	256m3	256m3/d
屋頂層樑版鋼筋組立	09/12/14	09/12/26	28TON	2TON/d
地樑鋼筋配置	09/09/01 A	09/09/15 A	31TON	3TON/d
地坪施工	10/02/09	10/02/19	800m2	80m2/d
打底混凝土	09/08/28 A	09/08/28 A	80m3	80m3/d
平頂及內牆粉刷	10/01/30	10/02/10	2360m2	236m2/d
外牆粉刷	10/01/30	10/02/12	560m2	47m2/d
內牆施工	10/01/19	10/01/28	780m2	87m2/d
工地環境整理	10/02/18	10/03/03	60%	6%/d
2樓牆柱鋼筋組立	09/11/20	09/11/30	32TON	4TON/d
2樓牆柱及屋頂層樑版組模	09/12/07	09/12/19	288m2	24m2/d
2樓樑版鋼筋組立	09/10/31	09/11/11	30TON	3TON/d
2樓混凝土澆置	09/12/27	09/12/27	250m3	250m3/d
2樓放樣	09/11/18	09/11/18	400m2	400m2/d
2樓水電預埋	09/12/19	09/12/26	50%	7%/d
1樓牆柱鋼筋組立	09/10/12 A	09/10/23	32TON	4TON/d
1樓牆柱及2樓樑版組模	09/10/22	09/11/02	288m2	29m2/d
1樓樑版鋼筋配置	09/09/22 A	09/10/02 A	26TON	3TON/d
1樓混凝土澆置	09/11/12	09/11/12	245m3	245m3/d
1樓放樣	09/10/11 A	09/10/12 A	400m2	400m2/d

顯示

Remaining Units	N	NOV 11
	S	S M

增加(A)

刪除(D)

以合約編列格式調整資料表群組分類

1. 在資料表選項欄選擇「**自定**」群組設定群組與排序。
2. 在「**分組條件**」中設定第一層為「**建明大樓合約分項**」第二層為「**資源名稱**」。

① 點擊滑鼠左鍵出現下拉選項

② 設定群組方式

The screenshot displays the 'Resource Assignment' (資源指派) window. On the left, a table lists resources such as 'Concrete' (混凝土), 'Formwork' (模板), and 'Reinforcement' (鋼筋). The 'Grouping and Sorting' (分組和排序) dialog box is open on the right. In the 'Display Options' (顯示選項) section, 'Show Summary' (顯示合計) is checked. In the 'Grouping Criteria' (分組條件) table, the first level is set to 'Buildings' (建明大樓合約分項) and the second level is 'Resource Name' (資源名稱). The 'Grouping Criteria' table is as follows:

分組條件	縮排	層次	分組間隔	字型和顏色
總計				10 Arial
A-建明大樓合約分項	<input type="checkbox"/>	全部		10 Arial
資源名稱				10 Arial
				8 Arial
				8 Arial

In the 'Grouping Criteria Options' (分組依據選項) section, 'Hide Empty Values' (隱藏空值) is checked, and 'Show Name/Description' (顯示名稱/說明) is also checked.

完成合約項目群組設定後之內容

資源指派

配置圖: 4.4.1_A_每日執行流量

作業名稱	作業開始日期	作業完成日期	預算單位	每日施作數量	尚需單位	SEP 13	
						WED	THU
總計							
基礎工程							
土方開挖運棄			800m3				
基礎開挖	09/08/19 A	09/08/27 A	800m3	100m3/d			
打底混凝土			80m3				
打底混凝土	09/08/28 A	09/08/28 A	80m3	80m3/d			
結構體工程							
混凝土			751m3				
1樓混凝土澆置	09/11/12	09/11/12	245m3	245m3/d			
2樓混凝土澆置	09/12/27	09/12/27	250m3	250m3/d			
基礎及1樓版混凝土澆置	09/10/03 A	09/10/03 A	256m3	256m3/d			
模板			741m2				
1樓牆柱及2樓樑版組模	09/10/22	09/11/02	288m2	29m2/d			
2樓牆柱及屋頂層樑版組模	09/12/07	09/12/19	288m2	24m2/d			
基礎及1樓版模板施工	09/09/15 A	09/09/23 A	165m2	21m2/d			
鋼筋			179TON				
1樓樓版鋼筋配置	09/09/22 A	09/10/02 A	26TON	3TON/d			
1樓牆柱鋼筋組立	09/10/12 A	09/10/23	32TON	4TON/d			
2樓樑版鋼筋組立	09/10/31	09/11/11	30TON	3TON/d			
2樓牆柱鋼筋組立	09/11/20	09/11/30	32TON	4TON/d			

顯示

增加(A)

刪除(D)

設定完成
之群組顯示



調整試算表之欄位設定

1. 於試算表選項欄選擇「自定」來設定資料欄位。
2. 內容：「預算單位」、「Cum預算單位(累計預算數量)」、「預算成本」、「Cum預算成本(累計預算成本)」。

① 於試算表選項欄中單擊滑鼠左鍵

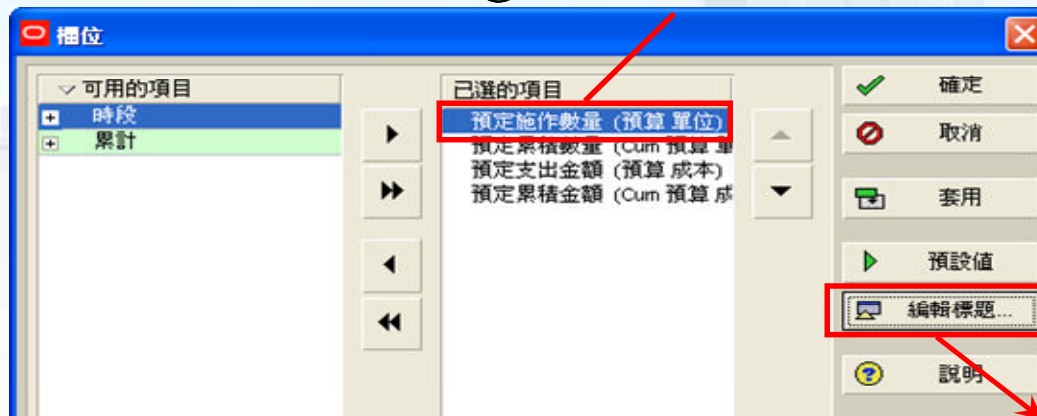
The screenshot shows the '資源指派' (Resource Allocation) software interface. The main window displays a Gantt chart with tasks like '雜項清理' (Miscellaneous Cleaning) and '水電設備工程' (Water and Electricity Equipment Engineering). A red box highlights the '顯示' (Display) menu in the top right, which is open to show the '試算表欄位(S)' (Worksheet Columns) option. A second red box highlights the '自定(C)...' (Custom...) option in the dropdown menu. A red arrow points from this option to the '欄位' (Columns) dialog box. The dialog box has two panes: '可用的項目' (Available Items) on the left and '已選的項目' (Selected Items) on the right. The '已選的項目' pane contains '預算單位' (Budget Unit), 'Cum 預算單位' (Cumulative Budget Unit), '預算成本' (Budget Cost), and 'Cum 預算成本' (Cumulative Budget Cost). A red box highlights these four items. The dialog also has buttons for '確定' (OK), '取消' (Cancel), '套用' (Apply), '預設值' (Default), '編輯標題...' (Edit Title...), and '說明' (Help).

② 設定所需欄位

修改資料標題以符合流量剖析用語

3. 執行「**編輯標題**」來修改資料欄位標題。
4. 內容：「**預算單位**」→「**預定施作數量**」，「**Cum預算單位**」→「**預定施作數量累計**」，「**預算成本**」→「**預定支出金額**」，「**Cum預算成本**」→「**預定支出金額累計**」。

③ 選取欲修改的資料項目



④ 修改標題以便於使用者查看

試算表欄位設定完成後如下

設定完成之欄位內容

資源指派

配置圖: 每日合約預算執行流量表

作業名稱: [] 作業開始日: []

顯示

	2010															
	JUL 25						AUG 01				AUG 08					
	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON
總計	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
預定施作數量	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
預定累積數量	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
預定支出金額	0	3,333	3,333	3,333	3,333	3,795	7,949	5,949	5,949	5,949	5,160	3,333	3,333	3,333	3,385	3,385
預定支出累積金額	0	3,282	1,615	1,949	3,282	1,615	5,410	3,359	3,359	3,308	5,256	1,205	3,365	5,639	5,032	5,032
資源名稱: 鋁窗																
資源名稱: 鋼門																
裝修工程																
水電設備工程																
資源名稱: 水電預埋																



不同週期之合約項目流量剖析

調整時程標尺

剖析（月、週、日）週期之施工流量

調整時程標尺設定剖析週期

1. 於試算表選項欄執行「時程標尺」設定週期格式。
2. 在日期格式中設定日期間隔為「年/月」、「月/週」、「週/天」，即可檢視每(月、週、日)之合約執行流量。

① 於頂部配置圖選項欄中單擊滑鼠左鍵

資源指派

配置圖: 4.4.1_A_每日執行流量

作業名稱 作業開... 作業...

顯示

時程標尺... (X)

工作表格選項(N)

放大(Y)

縮小(Z)

試算表欄位(S)

增加(A)

刪除(D)

時程標尺

時程標尺格式

兩列 三列

時程標尺開始: DD

字型顏色: AaBbYyZz 預設字形

日期格式

顯示主要日期

類型: 日曆

日期間隔: 年/月, 季/月, 月/週, 週/天 1, 週/天 2, 天/輪班, 天/小時, 年/計價週期

顯示序列日期

序列日期開始:

單位: 天

確定

取消

套用

說明

② 設定欲顯示之週期格式

合約項目每週之執行流量

設定完成
之時程標尺

資源指派

前頁 下頁 首頁 目錄 說明

配置圖: 4.4.1_A_每日執行流... 顯示

作業名稱	十月 2009				十一月 2009			
	04	11	18	25	01	08	15	22
1樓混凝土澆置						245m3		
預定施作...						245m3	245m3	245m3
預定累積...						661,500	661,500	661,500
預定支出...						661,500	661,500	661,500
預定累積...						661,500	661,500	661,500
模板								
基礎及1樓版模板施工			86m2	173m2	29m2			
預定施作...	165m2	165m2	251m2	424m2	453m2	453m2	453m2	453m2
預定累積...	165m2	165m2	251m2	424m2	453m2	453m2	453m2	453m2
預定支出...			32,832	65,664	10,944			
預定累積...	62,700	62,700	95,532	161,196	172,140	172,140	172,140	172,140
2樓牆柱及屋頂層樑版組模								
預定施作...	165m2	165m2	165m2	165m2	165m2	165m2	165m2	165m2
預定累積...	165m2	165m2	165m2	165m2	165m2	165m2	165m2	165m2
預定支出...								
預定累積...	62,700	62,700	62,700	62,700	62,700	62,700	62,700	62,700
1樓牆柱及2樓樑版組模			86m2	173m2	29m2			
預定施作...			86m2	259m2	288m2	288m2	288m2	288m2
預定累積...			86m2	259m2	288m2	288m2	288m2	288m2
預定支出...			32,832	65,664	10,944			
預定累積...			32,832	98,496	109,440	109,440	109,440	109,440
鋼筋								
預定施作...	1TON	27TON	4TON	3TON	18TON	9TON	7TON	21TON
預定累積...	58TON	85TON	89TON	92TON	110TON	119TON	126TON	147TON
預定支出...	18,667	576,427	76,907	63,000	378,000	189,000	149,333	448,000
預定累積...	215,667	792,093	869,000	932,000	1,310,000	1,499,000	1,648,333	1,096,333

增加(A) 刪除(D)

操作練習

完成施工作業與合約預算項目之執行流量分析 在指源指派頁面中儲存配置圖

✓ 合約項目每日施工流量分析 —

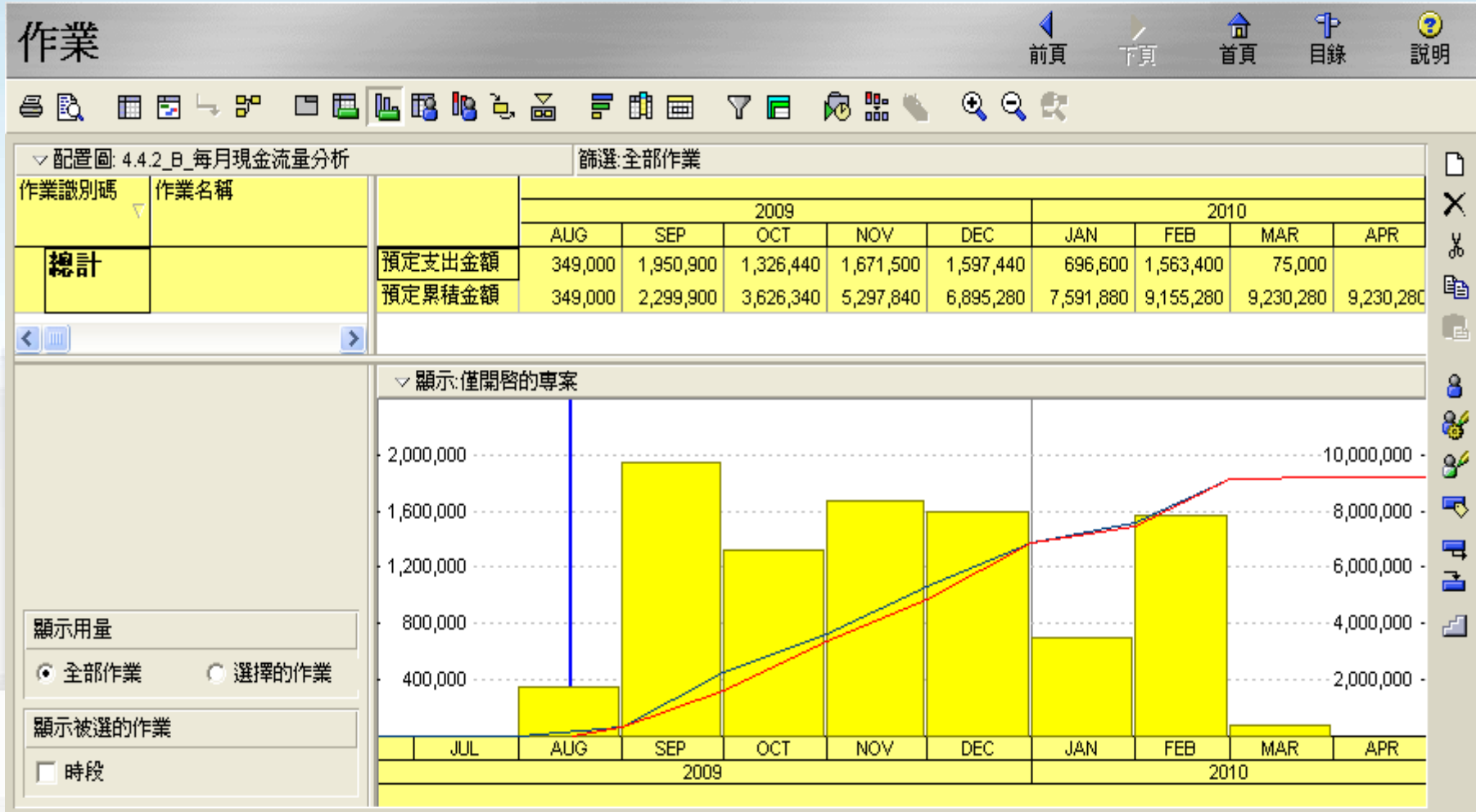
✓ 合約項目每週施工流量分析 —

✓ 合約項目每月施工流量分析 —

✓ 協力廠商施作項目流量分析 — 日、週、月

✓ 組織成員負責項目流量分析 — 日、週、月

現金流量剖析與S曲線



課程預定達成目標

製作

現金流量表：詳細的預算金額

現金柱狀圖：分時預算執行趨勢

S 曲線圖：預算執行累計進度

合約之現金流量剖析

■ 在[作業頁面]下：

- 利用**頂部配置圖**以**試算表**來顯示**現金流量**
- 利用**底部配置圖**以**剖析圖**的方式來顯示現金流量柱狀圖及專案之**S曲線**。
- 配合時程標尺的調整顯示**不同時間週期**（每年、季、月）之現金流量，完成現金流量剖析圖及S曲線。

設定頂部配置圖

製作分時現金流量表

於[作業頁面]調整配置圖來設定現金流量剖析圖：

執行功能表「專案」→「作業」

設定頂部配置圖：於選項欄執行「顯示於頂部」→「作業使用試算表」

於頂部配置圖選項欄中單擊滑鼠左鍵

The screenshot displays a software interface for project management. The main window is titled '作業' (Task). A configuration menu is open, showing various options. The '作業' menu is expanded, and the '作業使用試算表(U)' (Task Use Spreadsheet) option is highlighted. The background shows a Gantt chart with columns for months (六月, 七月, 八月) and dates (31, 07, 14, 21, 28, 05, 12, 19, 26, 02, 09, 16). The chart shows task durations and resource requirements.

配置圖(O)	原定工期	尚需	尚需人力單位	2009											
				六月			七月			八月					
				31	07	14	21	28	05	12	19	26	02	09	16
作業桿(B)...	56	8													
作業桿圖選項(R)		1													
欄位(L)...		12													
時程標尺(M)...		8													
進度探照燈(P)		10													
進度線(S)		1													
附掛物件(T)		14													
表格字型和顏色(N)...		97													
網路圖選項(Y)...		49													
底部配置圖選項(V)...		1													
篩選器(F)...		9													
分組和排序(G)...		10													
顯示於頂部(W)															
顯示於底部(H)															
提示說明(X)															
全部展開(E) Ctrl+Num +		02													
全部收起(C) Ctrl+Num -		1													
收起到(Z)...		9													
A2030 2樓鋼筋工程	屋頂層標版組模	12													
A2040	屋頂層標版鋼筋組立	12													
A2050	2樓混凝土澆置	1													

- 1：於資料表選項欄單執行「分組和排序」。
- 2：在顯示選項中勾選選擇「顯示群組加總」、「顯示合計」、「僅顯示彙總資料」。

① 於頂部配置圖選項欄中單擊滑鼠左鍵

② 設定「顯示選項」參數

The screenshot shows a software interface with a configuration menu on the left and a 'Grouping and Sorting' dialog box on the right. The configuration menu has '分組和排序(G)...' selected. The dialog box has the following settings:

- 顯示選項 (Display Options):**
 - 顯示群組加總 (Show Group Totals)
 - 顯示合計 (Show Summary)
 - 僅顯示彙總資料 (Only Show Summary Data)
 - 縮小群組垂直帶 (Collapse Group Vertical Bands)
- 群組依據 (Grouping Criteria):**

分組條件 (Grouping Condition)	縮排 (Indentation)	層次 (Level)	分組間隔 (Group Interval)	字型和顏色 (Font and Color)
總計 (Total)				10 Arial
				10 Arial
				9 Arial
				8 Arial
				8 Arial
- 群組依據選項 (Grouping Criteria Options):**
 - 隱藏空值 (Hide Empty Values)
 - 根據字母排序群組 (Sort Groups by Letter)
- 顯示 (Show):**
 - 標題 (Titles)
 - 識別碼/代碼 (Identifiers/Code)
 - 名稱/說明 (Names/Descriptions)

3：於作業試算表中執行「試算表欄位」以編輯試算表之欄位。

4：在欄位視窗中選取「預算總成本」與「Cum預算總成本」。

③ 於作業試算表中單擊滑鼠右鍵顯示
選項視窗並執行「試算表欄位」

④ 選擇「預算總成本」與
「Cum預算總成本」

The screenshot shows a software interface with a spreadsheet and a '欄位' (Fields) dialog box. The spreadsheet displays a timeline from 2009 to 2010. The '欄位' dialog box shows '可用的項目' (Available items) and '已選的項目' (Selected items). The '已選的項目' list includes '預算總成本' and 'Cum 預算總成本'.

作業識別碼	作業名稱	尚需人力單位	2009												2010																					
			八月			九月			十月			十一月			十二月			一月			二月			三月												
			0	1	2	3	0	1	2	2	0	1	1	2	0	0	1	2	2	0	1	2	2	0	1	1	2	3	0	1	2	2	0	1	2	2
總計																																				

欄位

可用的項目

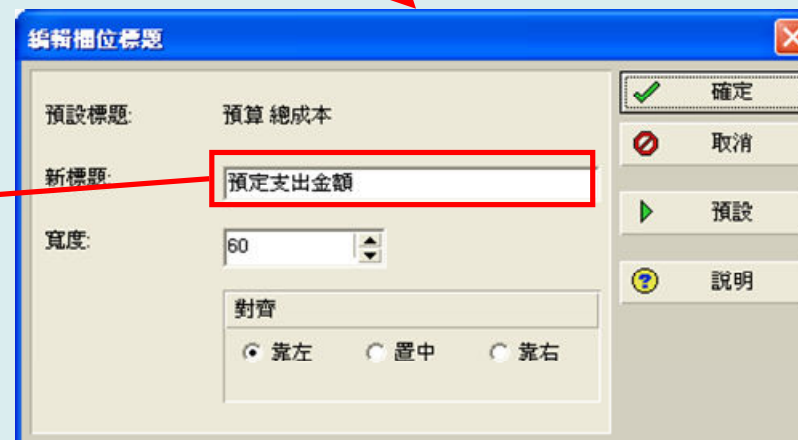
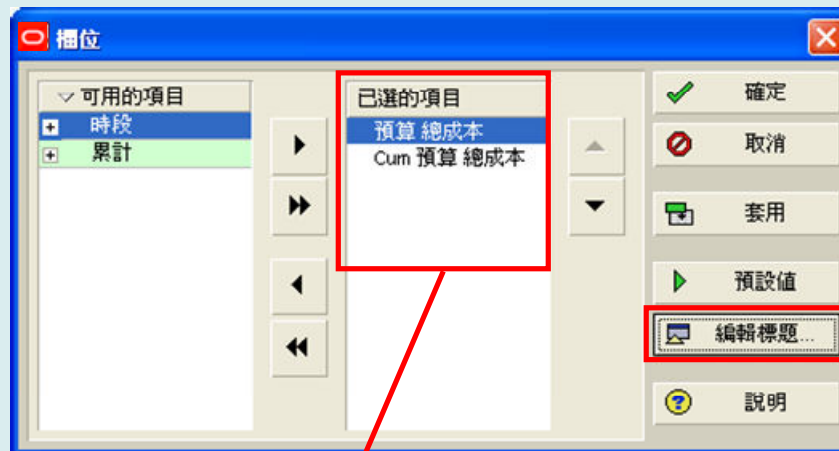
- 時段
- 累計

已選的項目

- 預算總成本
- Cum 預算總成本

確定
取消
套用
預設值
編輯標題...
說明

5：執行「編輯標題」修改所顯示之標題名稱，「預算總成本」修改為「預定支出金額」，「Cum預算總成本」改為「累計預定支出金額」。



- ⑤ 更改標題名稱
「預算總成本」→「預定支出金額」
「Cum預算總成本」→「預定累積金額」

完成設定後之頂部配置圖_現金流量表

作業

前頁 下頁 首頁 目錄 說明

配置圖: 4.4.2_A_每週現金流量分析 篩選: 全部作業

作業識別碼	作業名稱	2009						
		九月						
		16	23	30	06	13	20	27
總計	預定支出金額	133,000	216,000	271,250	333,338	265,075	335,438	745,800
	預定累積金額	133,000	349,000	620,250	953,588	1,218,663	1,554,100	2,299,900

設定完成之欄位

設定底部配置圖

現金流量柱狀圖及專案之S曲線

設定頂部配置圖：

於選項欄執行「顯示於底部」→「作業使用剖析」

於頂部配置圖選項欄中單擊滑鼠左鍵

顯示出作業使用剖析圖

		2009 九月							
		16	23	30	06	13	20	27	04
預定支出金額		133,000	216,000	271,250	333,338	265,075	335,438	745,800	238,000
預定累積金額		133,000	349,000	620,250	953,588	1,218,663	1,554,100	2,299,900	2,537,900

顯示: 僅開啓的專案

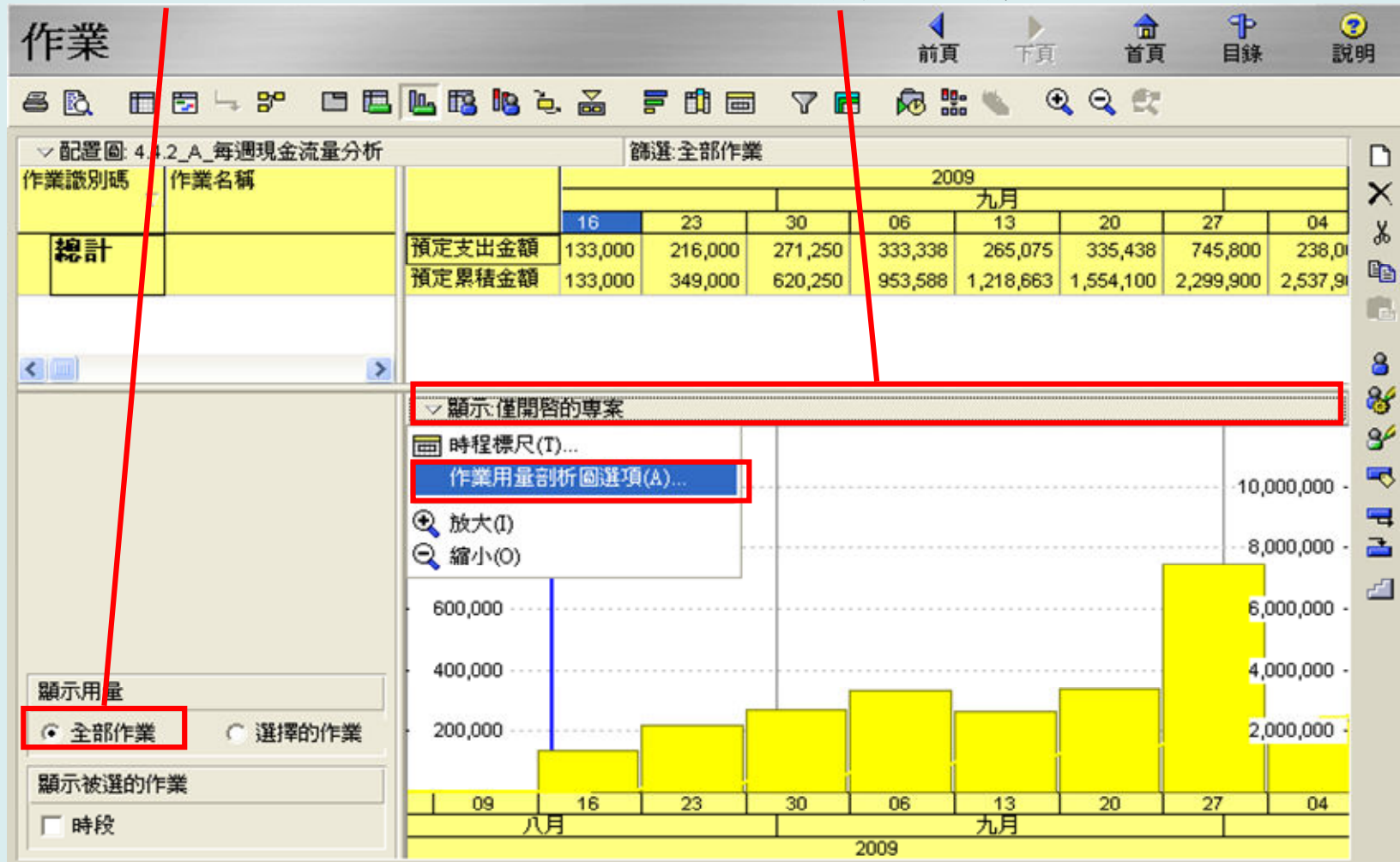
作業使用剖析(P)

1：點選「全部作業」，顯示全部作業之剖析圖。

2：於配置圖選項欄單擊滑鼠左鍵下拉選項，執行「作業用量剖析圖選項」。

① 選擇顯示全部作業之用量剖析

② 於頂部配置圖選項欄中單擊滑鼠左鍵，下拉選項後執行作業用量剖析圖選項



3：圖形選項以「成本」顯示。

4：設定顯示圖形內容，完成後即可呈現出特定週期的現金流量直方圖與**最早方案**與**最晚方案**的現金累積曲線（S曲線）。

③ 顯示作業的總成本

顯示直條/曲線	依照日期	累計值	顏色
基線	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
預算	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	黃色
實際值	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	藍色
尚需最早	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	綠色
尚需最晚	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	深綠色
顯示實獲得值曲線			
應執行值	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	紅色
實獲值	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	橘色
預估完成時成本	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	紫色

④ 勾選欲顯示之圖形項目



剖析圖時間週期之調整

運用「時程標尺」之設定來調整
試算表與剖析圖之時間週期

- 1：於頂部配置圖選項欄執行「時程標尺」。
- 2：在日期格式中設定日期間隔為「年/月」或「月/週」，即可在配置圖檢視每月或每週之現金流量及S曲線圖。

② 設定欲顯示之週期格式

① 於配置圖選項欄中單擊滑鼠左鍵並執行時程標尺

操作練習

建立現金流量表及S曲線圖

剖析週期為每月及每週

將內容存於配置圖

綜合練習

完成以下之進度表並執行流量分析
在作業頁面中儲存配置圖

作業表與甘特圖

資源用量試算表

- 協力廠商施工進度表(頂部)與工作流量表(底部)
- 組織成員施工進度表(頂部)與工作流量表(底部)
- 施工作業進度表(甘特圖：頂部)與合約項目工作流量表(資源用量試算表：底部)

剖析週期：日、週、月