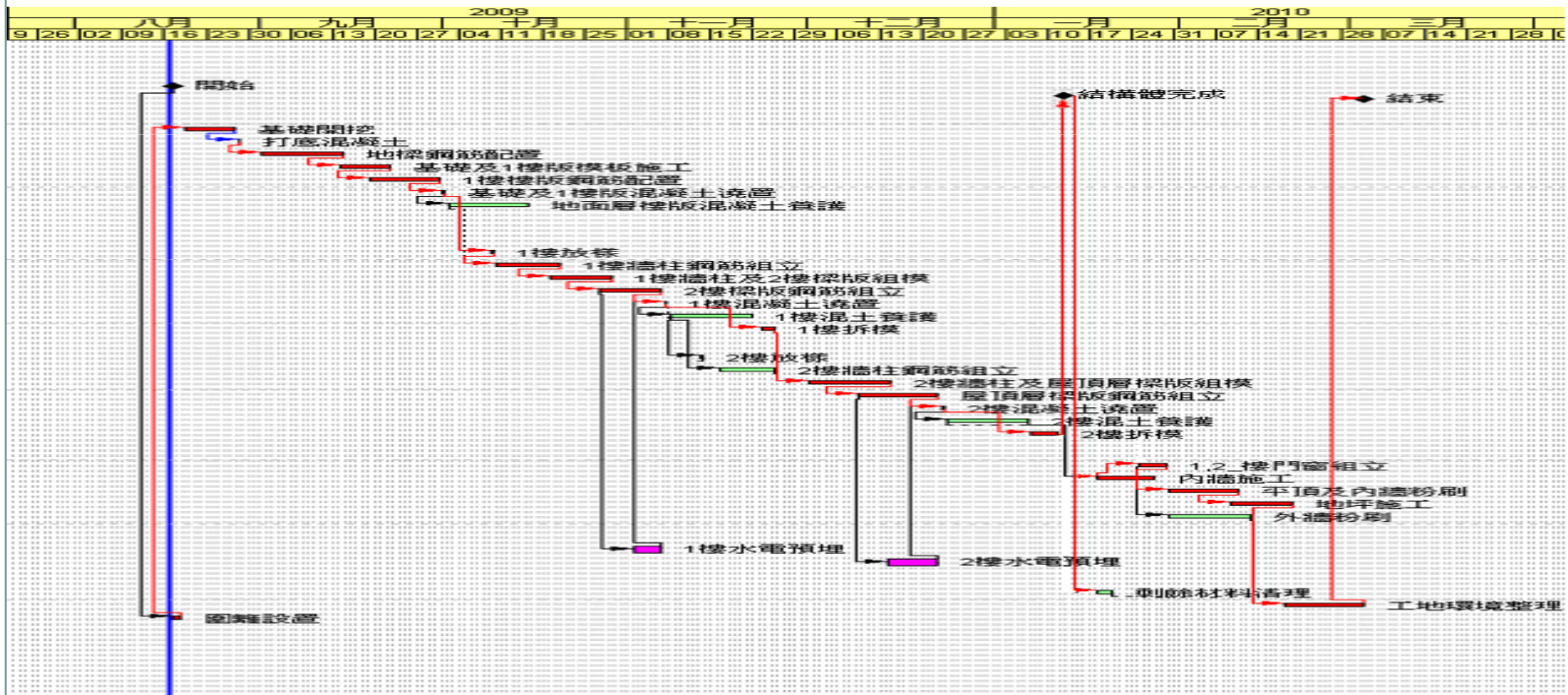


P6

專案之施工排程



課程大綱

- 施工排程
 - 執行排程計算之要素
 - 作業時程資料之建立與排程計算之流程
- 建立施工排程之基本資料
 - 設定專案開始及完成時間
 - 設定作業類型、工期與工作日曆
 - 設定作業間邏輯順序關係與延時
- 日程計算
 - 設定計算參數與日程計算
 - 計算報告之閱讀與除錯
 - 設定作業之制約工期

P6之排程計算方式

1. P6採行PDM（Precedence Diagramming Method）網圖模式來執行時程計算。
2. P6直接在日曆日期上進行排程計算。

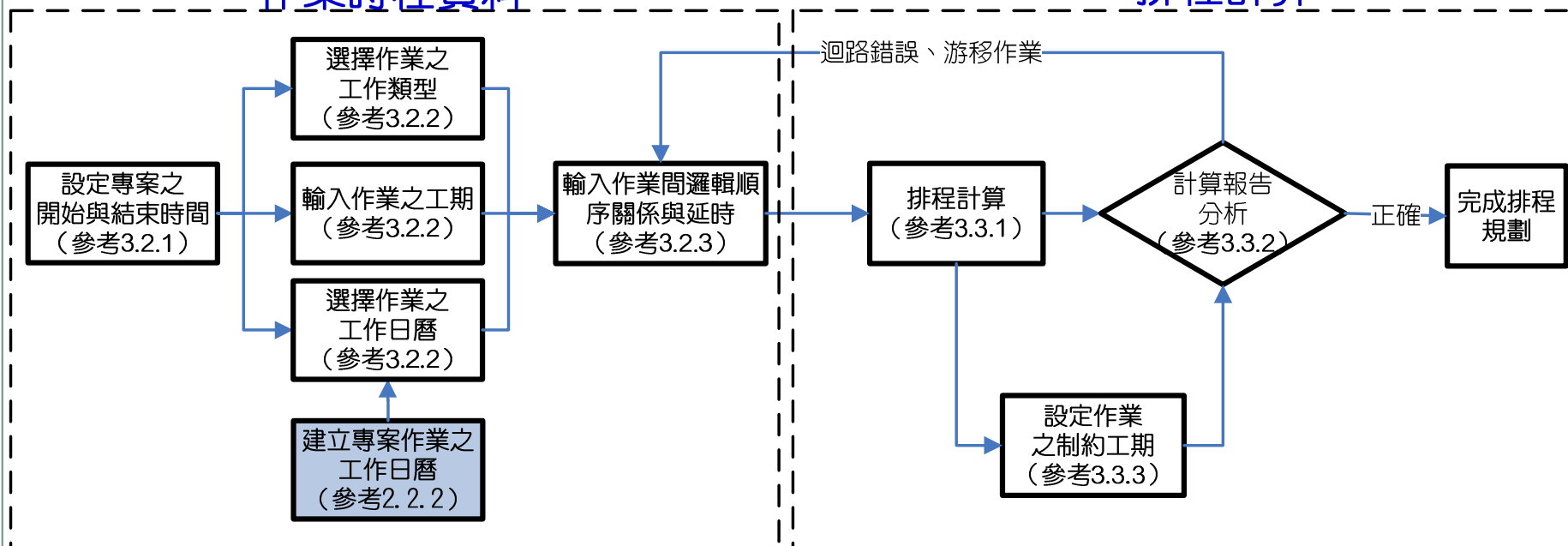
執行專案排程計算前需設定的資料項目

1. 專案**開始日期**及完成日期之設定。
2. 作業工期：輸入每一項作業所需的工作日數。
3. 工作日曆：依據作業之工作特性，賦予屬於作業型態的工作日曆。
4. 作業類型：依據作業施工的屬性，賦予施工作業合適的作業類型。
5. 邏輯關係：依據施工流程安排作業與作業間邏輯關係（**FS**、**SS**、**FF**、**SF**）。
6. 關係延時：輸入作業間邏輯關係之延遲時間（**Lag Time**）。

作業時程資料之建立與排程計算之流程

作業時程資料

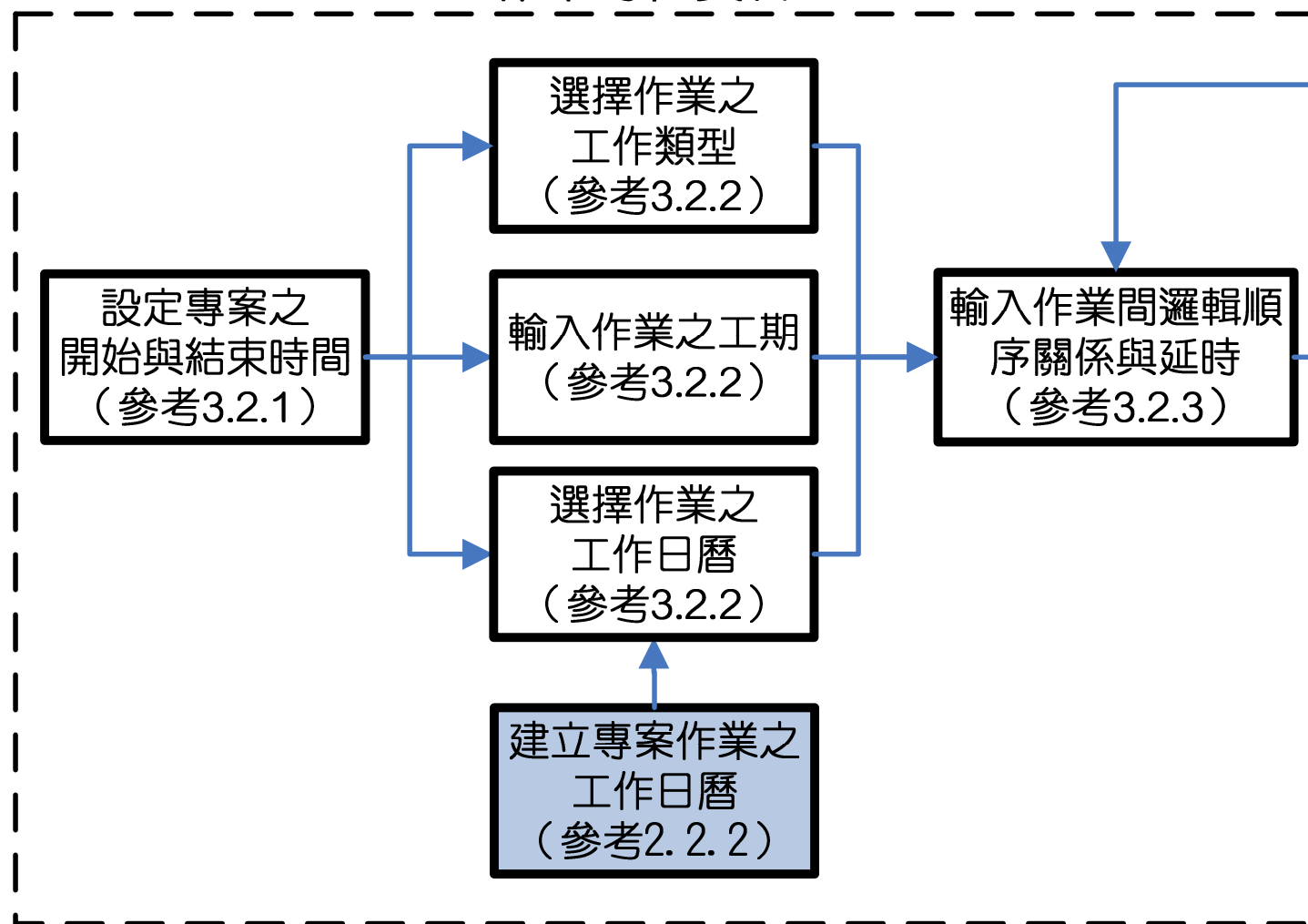
排程計算



註： 企業層級資料 特定專案

作業時程資料之建立

作業時程資料



專案開始日期及完成日期之設定



開工與完工

(參考3.2.1)

作業時程資料之建立 設定專案開始日期及完成日期

- 營建工程一般均有工期限制，本節說明如何設定專案工程之起、迄時間點。
- 專案之開始日期如不設定，則P6將自動設定為專案資料之建立日期。
- 專案完成日期可視需要與否來設定，在初次執行計算或無工期之限制下可以不設定專案完成日期。

設定專案開始日期及完成日期

- 開啟[專案頁面]設定專案起迄時間：執行功能表「企業」→「專案」

① 選取專案

The screenshot shows the '專案' (Project) window with the following data:

| 專案識別碼 | 資料日期 | 專案名稱 | 預算成本 |
|--------------|----------|------------|------------|
| ILanCON | | 宜大營造股份有限公司 | 14,630,220 |
| Geotechnical | | 大地工程處 | |
| Construction | | 營建工程處 | 14,630,220 |
| Central | | 中區工務處 | |
| North | | 北區工務處 | 14,630,220 |
| C_PROJ_01 | 09/08/17 | 建明大樓新建工程 | 14,630,220 |
| South | | 南區工務處 | |

The '日期' (Date) tab is active, showing the following fields:

| 時程日期 | 須完成日期 | 預期日期 |
|----------|----------|------|
| 計畫開始 | | 預期開始 |
| 09/08/17 | | |
| 資料日期 | 完成 | 預期完成 |
| | 10/03/03 | |

The calendar shows the date 17th selected for the start date.

② 設定專案開始時間與完成時間

步驟1：在配置圖選取欲編輯之專案

步驟2：在「專案詳情表」中選擇「日期」頁籤，分別於「計畫開始」與「須完成日期」欄位設定專案開始與完成之日期

作業基本資料之建立



設定作業的類型
輸入作業所需工期
選擇作業之工作日曆

P6之作業類型及作業屬性

| 作業類型 | 作業屬性 | 工期使用情形 |
|-------|---|-----------------------------------|
| 作業依賴 | 通常用於給定時間範圍內完成的作業，而不考慮其資源指派的可得性。一般指專案之作業所需人力、機具、物料等資源取得較為容易者，在管理上較不需考慮資源的可得性，一般之營建專案中多數作業可歸於此類型。 | 工期的計算是依據作業日曆。 |
| 資源依賴 | 作業的執行端賴資源供給的穩定性與持續性。例如特殊機具與材料的取得較為困難，使得資源數量對作業工期具有高度的影響，致使作業工期高度受制於資源的供給量。 | 工期的計算是依據資源日曆。 |
| 協作式作業 | 通常用於需配合其他作業而持續施作的作業。例如基礎工程中抽水作業之工期隨開挖作業而持續施作，隨基礎結構完成而結束。 | 此類作業無須賦予特定之作業工期，其工期取決於前置與後續作業之時間。 |
| 里程碑 | 通常用來標示一個專案或某個特定階段的開始或結束。例如合約以里程碑勘驗方式計價付款，則可設定里程碑作業作為進度的管制點。 | 里程碑作業工期為0。 |

設定作業的類型、工期與工作日曆

- 於[作業頁面]中編輯作業的基本資料：執行功能表「專案」→「作業」

Primavera P6 : 檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 專案(P) 企業(N) 工具(T) 管理(A) 說明(H)

作業

前頁 下頁 首頁 目錄 說明

配置圖 01_基本工程進度表 篩選全部作業

| 作業識別碼 | 作業名稱 |
|--------------|-------------|
| 里程碑 | |
| A0000 | 開始 |
| A0010 | 結構體完成 |
| A0020 | 結束 |
| 基礎工程 | |
| B1010 | 基礎開挖 |
| B1020 | 打底混凝土 |
| B1030 | 地樑鋼筋配置 |
| B1040 | 基礎及1樓版模板施工 |
| B1050 | 1樓樓版鋼筋配置 |
| B1060 | 基礎及1樓版混凝土澆置 |
| B1070 | 地面層樓版混凝土養護 |
| 結構體工程 | |
| 1F結構體 | |
| A1010 | 1樓放樣 |
| A1020 | 1樓牆柱鋼筋組立 |
| A1030 | 1樓牆柱及2樓樑版組模 |
| A1040 | 2樓樑版鋼筋組立 |
| A1050 | 1樓混凝土澆置 |
| A1060 | 1樓混凝土養護 |

新增
刪除
剪下
複製
貼上
資源
依角色資源
角色
作業代碼
前置作業
後續作業
步驟

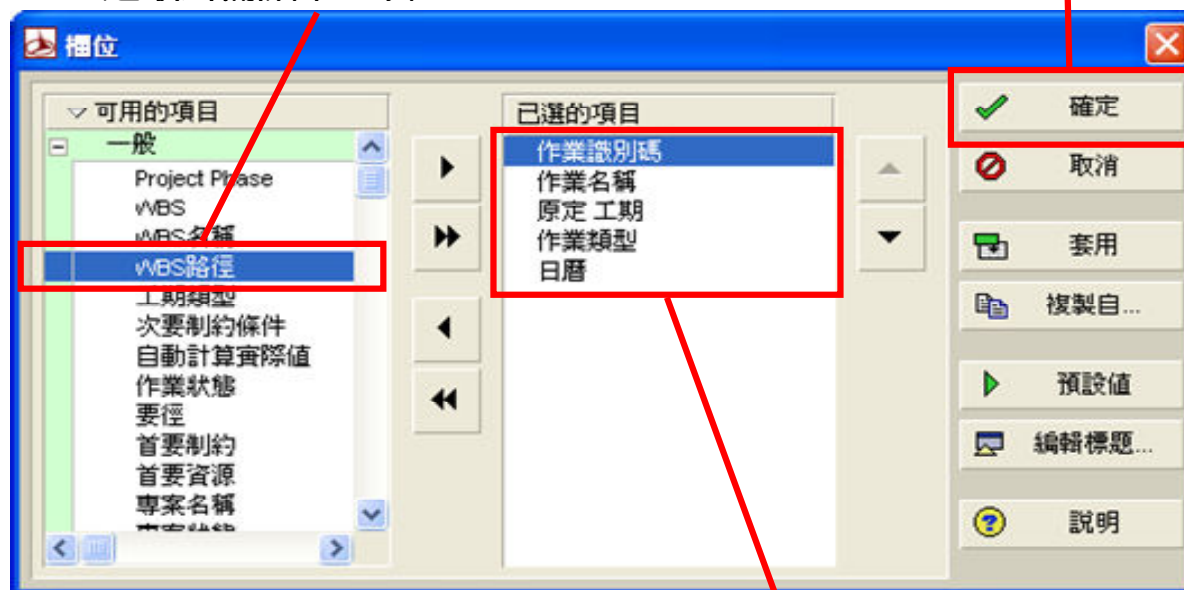
在作業頁面中修改資料欄位以便於資料的建立

選取適當之作業欄位資料

- 步驟1：在「可用的項目」以雙擊滑鼠左鍵的方式將「作業識別碼」、「作業名稱」、「原定工期」、「作業類型」、「日曆」等欄位移至右下方「已選的項目」。
- 步驟2：雙擊滑鼠左鍵，則可將「已選的項目」欄位內之項目移出視窗。
- 步驟3：選取確定後即離開視窗，回到[作業頁面]。

① 在可用項目下，雙擊滑鼠左鍵
選取所需顯示之項目

③ 執行確定即離開



② 顯示已選的項目欄位

輸入作業日期、作業類型、工作日曆

- 步驟4：在配置圖中顯示已點選的欄位。
- 步驟5：點選欲編輯作業的原定工期欄位，即可輸入該作業所需之工期。

④ 所顯示之欄位

| 作業識別碼 | 作業名稱 | 原定 工期 | 作業類型 | 日曆 |
|----------------------------|--------------|----------|-------|---------|
| 專案: N_PROJ_01 建民大樓新建... | | | | |
| WBS: N_PROJ_01_ML 里程碑 | | | | |
| A0000 | 開始 | 0 | 開始里程碑 | 03_週休一日 |
| A9999 | 結束 | 0 | 完成里程碑 | 03_週休一日 |
| WBS: N_PROJ_01_FD 基礎工程 | | | | |
| B1010 | 基礎開挖 | 8 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| B1020 | 打底混凝土 | 1 | 任務依賴 | 01_全年無休 |
| B1030 | 地樑鋼筋配置 | 12 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| B1040 | 基礎及1F版板施工 | 3 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| B1050 | 1F樓版鋼筋配置 | 10 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| B1060 | 基礎及1F底版混凝土澆置 | 1 | 任務依賴 | 01_全年無休 |
| B1070 | 1F底版混凝土養護 | 14 | 任務依賴 | 01_全年無休 |
| WBS: N_PROJ_01_ST 結構體工程 | | | | |
| WBS: N_PROJ_01_ST_1F 1F結構體 | | | | |
| A1010 | 1F放樣 | 1 | 任務依賴 | 04_週休二日 |
| A1020 | 1F牆柱鋼筋組立 | 9 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| A1030 | 1F牆柱及2F樓板組模 | 10 | WBS彙總 | 03_週休一日 |
| A1040 | 2F樓板鋼筋組立 | 10 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| A1050 | 1F混凝土澆置 | 1 | 完成里程碑 | 01_全年無休 |
| A1060 | 1F混土養護 | 14 | 協作式作業 | 01_全年無休 |
| A1070 | 1F拆模 | 3 | 開始里程碑 | 04_週休二日 |
| WBS: N_PROJ_01_ST_2F 2F結構體 | | | | |
| A2010 | 2F放樣 | 1 | 任務依賴 | 04_週休二日 |

⑤ 輸入作業工期

⑥ 指派作業類型

⑦ 指派作業日曆

選擇 作業日曆

顯示: 總體日曆

搜尋(S)

日曆名稱

- 01_全年無休
- 02_國定假日設定
- 03_週休一日
- 04_週休二日
- 13h/d
- 5 Day 24 hour Milestones only
- 7 x 24hr. Days
- 7-Day Workweek
- EM11 - 1 - 4 DAYS
- EM11 - 2 - 5 DAYS
- FM11 - 4 - 7 DAYS

- 步驟6：點選欲編輯作業之作業類型欄位，即可下拉選取作業所屬之類型。
- 步驟7：點選欲編輯作業之日曆欄位，選取該作業所屬之工作日曆。

操作：輸入左表之作業資料

| WBS | 作業識別碼 | 作業名稱 | 作業工期 | 作業類型 | 作業日曆 |
|--------|-------|--------------|------|-------|------|
| 里程碑 | A0000 | 開始 | 0 | 開始里程碑 | 全年無休 |
| | A0010 | 結構體完成 | 0 | 完成里程碑 | 全年無休 |
| | A9999 | 結束 | 0 | 完成里程碑 | 全年無休 |
| 基礎工程 | B1010 | 基礎開挖 | 8 | 任務依賴 | 週休一日 |
| | B1020 | 打底混凝土 | 1 | 任務依賴 | 全年無休 |
| | B1030 | 地樑鋼筋配置 | 12 | 任務依賴 | 週休一日 |
| | B1040 | 基礎及1F版模板施工 | 8 | 任務依賴 | 週休一日 |
| | B1050 | 1F樓版鋼筋配置 | 10 | 任務依賴 | 週休一日 |
| | B1060 | 基礎及1F底版混凝土澆置 | 1 | 任務依賴 | 全年無休 |
| | B1070 | 1F底版混凝土養護 | 14 | 任務依賴 | 全年無休 |
| 1F結構體 | A1010 | 1F放樣 | 1 | 任務依賴 | 週休二日 |
| | A1020 | 1F牆柱鋼筋組立 | 9 | 任務依賴 | 週休一日 |
| | A1030 | 1F牆柱及2F樑版組模 | 10 | 任務依賴 | 週休一日 |
| | A1040 | 2F樑版鋼筋組立 | 10 | 任務依賴 | 週休一日 |
| | A1050 | 1F混凝土澆置 | 1 | 任務依賴 | 全年無休 |
| | A1060 | 1F混土養護 | 14 | 任務依賴 | 全年無休 |
| | A1070 | 1F拆模 | 3 | 任務依賴 | 週休二日 |
| 2F結構體 | A2010 | 2F放樣 | 1 | 任務依賴 | 週休二日 |
| | A2020 | 2F牆柱鋼筋組立 | 9 | 任務依賴 | 週休一日 |
| | A2030 | 2F牆柱及RF樑版組模 | 12 | 任務依賴 | 週休一日 |
| | A2040 | RF樑版鋼筋組立 | 12 | 任務依賴 | 週休一日 |
| | A2050 | 2F混凝土澆置 | 1 | 任務依賴 | 全年無休 |
| | A2060 | 2F混土養護 | 14 | 任務依賴 | 全年無休 |
| | A2070 | 2F拆模 | 3 | 任務依賴 | 週休二日 |
| 裝修工程 | D1010 | 1F、2F門窗組立 | 5 | 任務依賴 | 週休二日 |
| | D1020 | 內牆施工 | 9 | 任務依賴 | 週休一日 |
| | D1030 | 平頂及內牆粉刷 | 10 | 任務依賴 | 週休一日 |
| | D1040 | 地坪施工 | 10 | 任務依賴 | 週休一日 |
| | D1050 | 外牆粉刷 | 12 | 任務依賴 | 週休一日 |
| 水電設備工程 | E1010 | 1F水電預埋 | 5 | 協作式作業 | 週休一日 |
| | E1020 | 2F水電預埋 | 7 | 協作式作業 | 週休一日 |
| 雜項工程 | S1010 | 剩餘材料清理 | 3 | 任務依賴 | 週休二日 |
| | S1020 | 工地環境整理 | 10 | 任務依賴 | 週休二日 |

| 作業識別碼 | 作業名稱 | 原定 工期 | 作業類型 | 日曆 |
|------------|--------------|-------|-------|---------|
| ▣ 建明大樓新建工程 | | 199 | | |
| ▣ 里程碑 | | | | |
| A0000 | 開始 | 0 | 開始里程碑 | 03_週休一日 |
| A0010 | 結構體完成 | 0 | 完成里程碑 | 03_週休一日 |
| A9999 | 結束 | 0 | 完成里程碑 | 03_週休一日 |
| ▣ 基礎工程 | | | | |
| B1010 | 基礎開挖 | 8 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| B1020 | 打底混凝土 | 1 | 任務依賴 | 01_全年無休 |
| B1030 | 地樑鋼筋配置 | 12 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| B1040 | 基礎及1樓版模板施工 | 8 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| B1050 | 1樓樓版鋼筋配置 | 10 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| B1060 | 基礎及1樓版混凝土澆置 | 1 | 任務依賴 | 01_全年無休 |
| B1070 | 地面層樓版混凝土養護 | 14 | 任務依賴 | 01_全年無休 |
| ▣ 結構體工程 | | | | |
| ▣ 1F結構體 | | | | |
| A1010 | 1樓放樣 | 1 | 任務依賴 | 04_週休二日 |
| A1020 | 1樓牆柱鋼筋組立 | 9 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| A1030 | 1樓牆柱及2樓樑版組模 | 10 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| A1040 | 2樓樑版鋼筋組立 | 10 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| A1050 | 1樓混凝土澆置 | 1 | 任務依賴 | 01_全年無休 |
| A1060 | 1樓混凝土養護 | 14 | 任務依賴 | 01_全年無休 |
| A1070 | 1樓拆模 | 3 | 任務依賴 | 04_週休二日 |
| ▣ 2F結構體 | | | | |
| A2010 | 2樓放樣 | 1 | 任務依賴 | 04_週休二日 |
| A2020 | 2樓牆柱鋼筋組立 | 9 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| A2030 | 2樓牆柱及屋頂層樑版組模 | 12 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| A2040 | 屋頂層樑版鋼筋組立 | 12 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| A2050 | 2樓混凝土澆置 | 1 | 任務依賴 | 01_全年無休 |
| A2060 | 2樓混凝土養護 | 14 | 任務依賴 | 01_全年無休 |
| A2070 | 2樓拆模 | 3 | 任務依賴 | 04_週休二日 |
| ▣ 裝修工程 | | | | |
| D1010 | 1,2_樓門窗組立 | 5 | 任務依賴 | 04_週休二日 |
| D1020 | 內牆施工 | 9 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| D1030 | 平頂及內牆粉刷 | 10 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| D1040 | 地坪施工 | 10 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| D1050 | 外牆粉刷 | 12 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| ▣ 水電設備工程 | | | | |
| E1010 | 1樓水電預埋 | 6 | 協作式作業 | 03_週休一日 |
| E1020 | 2樓水電預埋 | 8 | 協作式作業 | 03_週休一日 |
| ▣ 雜項工程 | | | | |
| S1010 | 剩餘材料清理 | 3 | 任務依賴 | 04_週休二日 |
| S1020 | 工地環境整理 | 10 | 任務依賴 | 04_週休二日 |
| S1030 | 圍籬設置 | 2 | 任務依賴 | 03_週休一日 |



完成之作業畫面

賦予作業的順序邏輯



邏輯順序關係：**FS FF SS SF**

關係延時(**LAG TIME**)

設定作業間邏輯順序關係與延時

- 於[作業頁面]中設定邏輯關係與延時：執行功能表「專案」→「作業」。

① 顯示作業詳情表

The screenshot displays a software interface for task management. At the top, there is a navigation bar with buttons for '前頁', '下頁', '首頁', '目錄', and '說明'. Below this is a toolbar with various icons, including a red box highlighting a specific icon. The main area shows a table of tasks under the heading '作業'. The table has columns for '作業識別碼', '作業名稱', '原定 工期', '作業類型', and '日曆'. The tasks are grouped into '建明大樓新建工程', '里程碑', and '基礎工程'. A red arrow points to the '基礎工程' group, specifically to the task 'B1060 基礎及1樓版混凝土澆置'. Below the table, there is a detailed configuration panel for the selected task. This panel includes tabs for '一般', '現況', '資源', '代碼', '邏輯關係', '記事', '步驟', '回饋', '文件', '費用', and '彙總'. The '一般' tab is active, showing fields for '作業 B1060', '基礎及1樓版混凝土澆置', and '專案 C_PROJ_002'. Below these are dropdown menus for '作業類型' (Task Type), '工期類別' (Duration Category), '完成百分比類別' (Completion Percentage Category), and '作業日曆' (Task Calendar). The '作業類型' is set to '任務依賴', '工期類別' is '固定工期&單位', '完成百分比類別' is '工期', and '作業日曆' is '01_全年無休'. At the bottom, there are fields for '責任經理' (Responsible Manager) and '首要資源' (Primary Resource), both set to 'Innovative GC'.

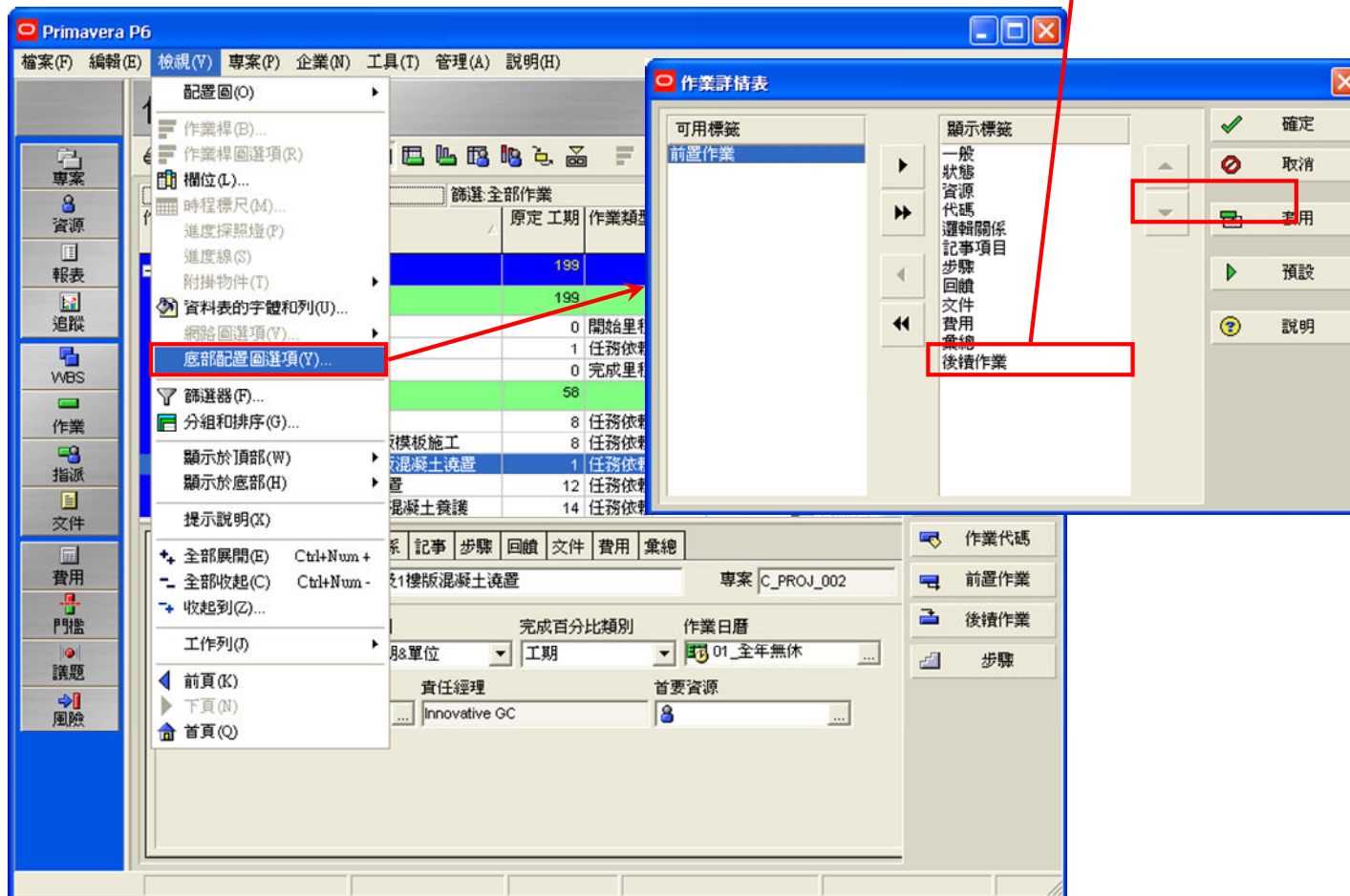
| 作業識別碼 | 作業名稱 | 原定 工期 | 作業類型 | 日曆 |
|-----------------|-------------|-------|-------|---------|
| 建明大樓新建工程 | | | | |
| 里程碑 | | | | |
| A0000 | 開始 | 0 | 開始里程碑 | 03_週休一日 |
| A0010 | 結構體完成 | 1 | 任務依賴 | 01_全年無休 |
| A0020 | 結束 | 0 | 完成里程碑 | 03_週休一日 |
| 基礎工程 | | | | |
| B1010 | 基礎開挖 | 8 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| B1040 | 基礎及1樓版模板施工 | 8 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| B1060 | 基礎及1樓版混凝土澆置 | 1 | 任務依賴 | 01_全年無休 |
| B1030 | 地樑鋼筋配置 | 12 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| B1070 | 地面層樓版混凝土養護 | 14 | 任務依賴 | 01_全年無休 |

- 步驟1：於配置圖中顯示出「作業詳情表」，執行快速工具列中之。

在「作業詳情表中」加入「後續作業」頁籤

- 步驟2：執行功能表「檢視」→「底部配置圖選項」，彈出作業詳情顯示視窗，選取「後續作業」至顯示標籤後，執行「確定」。

② 將「後續作業」選取至顯示標籤



指派後續作業

- 步驟3：在配置圖中選取欲編輯後續關係之作業。
- 步驟4：執行「指派」即彈出指派後續作業視窗

③ 選取欲編輯之作業

⑤ 選擇與加入後續作業

④ 執行指派

| 作業識別碼 | 作業名稱 | 原定 工期 | 作業類型 | 日曆 |
|-----------------|-------------|-------|-------|---------|
| 建明大樓新建工程 | | | | |
| 里程碑 | | | | |
| A0000 | 開始 | 0 | 開始里程碑 | 03_週休一日 |
| A0010 | 結構體完成 | 1 | 任務依賴 | 01_全年無休 |
| A0020 | 結束 | 0 | 完成里程碑 | 03_週休一日 |
| 基礎工程 | | | | |
| B1010 | 基礎開挖 | 8 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| B1040 | 基礎及1樓版模板施工 | 8 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| B1060 | 基礎及1樓版混凝土澆置 | 1 | 任務依賴 | 01_全年無休 |
| B1030 | 地樑鋼筋配置 | 12 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| B1070 | 地面層樓板混凝土養護 | 14 | 任務依賴 | 01_全年無休 |

指派 後續作業

| 作業識別碼 | 作業名稱 |
|-------|--------------|
| A2070 | 2F拆模 |
| A9999 | 結束 |
| B1010 | 基礎開挖 |
| B1020 | 打底混凝土 |
| B1030 | 地樑鋼筋配置 |
| B1040 | 基礎及1F版模板施工 |
| B1050 | 1F樓版鋼筋配置 |
| B1060 | 基礎及1F底版混凝土澆置 |
| B1070 | 1F底版混凝土養護 |
| B1080 | 1F底版混凝土養護 |
| D1010 | 1F、2F門窗組立 |
| D1020 | 內牆施工 |
| D1030 | 平頂及內牆粉刷 |

指派 移除 轉到

選定後續作業之關係類型，輸入延時天數

- 步驟5：在視窗中選擇欲加入之後續作業，執行即在「後續作業」頁籤中產生後續作業。

| 作業識別碼 | 作業名稱 | 原定 工期 | 作業類型 | 日曆 |
|-----------------|-------------|-------|-------|---------|
| 建明大樓新建工程 | | | | |
| 里程碑 | | | | |
| A0000 | 開始 | 0 | 開始里程碑 | 03_週休一日 |
| A0010 | 結構體完成 | 1 | 任務依賴 | 01_全年無休 |
| A0020 | 結束 | 0 | 完成里程碑 | 03_週休一日 |
| 基礎工程 | | | | |
| B1010 | 基礎開挖 | 8 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| B1040 | 基礎及1樓版模板施工 | 8 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| B1060 | 基礎及1樓版混凝土澆置 | 1 | 任務依賴 | 01_全年無休 |
| B1030 | 地樑鋼筋配置 | 12 | 任務依賴 | 03_週休一日 |
| B1070 | 地面層樓版混凝土養護 | 14 | 任務依賴 | 01_全年無休 |

| WBS | 作業識別碼 | 作業名稱 | 關係類型 | 延時 | 作業狀態 |
|-----------|-------|-------|------|----|------|
| C_PROJ_00 | B1020 | 打底混凝土 | FS | 0 | 已完成 |

⑥ 指派邏輯關係

⑦ 輸入延時

- 步驟6：選取「關係類型」表格，指派該作業與後續作業之關係類型。
- 步驟7：選取「延時」表格，輸入延時天數。

操作：輸入左表之順序關係資料

| WBS | 作業識別碼 | 作業名稱 | 後續作業 | 邏輯關係 | 延時 |
|--------|-----------|--------------|-------|------|----|
| 里程碑 | A0000 | 開始 | S1030 | FS | 0 |
| | A0010 | 結構體完成 | D1020 | FS | 3 |
| | | | D1050 | FS | 5 |
| | | | S1010 | FS | 5 |
| A9999 | 結束 | * | | | |
| 基礎工程 | B1010 | 基礎開挖 | B1020 | FS | 0 |
| | B1020 | 打底混凝土 | B1030 | FS | 3 |
| | B1030 | 地樑鋼筋配置 | B1040 | FS | -2 |
| | B1040 | 基礎及1F版模板施工 | B1050 | FS | -4 |
| | B1050 | 1F樓版鋼筋配置 | B1060 | FS | 0 |
| | | | B1070 | SS | 7 |
| | B1060 | 基礎及1F底版混凝土澆置 | A1010 | FS | 0 |
| B1070 | 1F底版混凝土養護 | A1020 | SS | 7 | |
| 1F結構體 | A1010 | 1F放樣 | A1020 | FS | 0 |
| | A1020 | 1F牆柱鋼筋組立 | A1030 | FS | -2 |
| | A1030 | 1F牆柱及2F梁版組模 | A1040 | FS | -3 |
| | A1040 | 2F梁版鋼筋組立 | A1050 | FS | 0 |
| | | | E1010 | SS | 5 |
| | A1050 | 1F混凝土澆置 | A1060 | FS | 0 |
| | | | A1070 | FS | 14 |
| | A1060 | 1F混土養護 | A2010 | SS | 3 |
| A1070 | 1F拆模 | A2020 | SS | 7 | |
| 2F結構體 | A2010 | 2F放樣 | A2020 | FS | 0 |
| | A2020 | 2F牆柱鋼筋組立 | A2030 | FS | -4 |
| | A2030 | 2F牆柱及RF梁版組模 | A2040 | FS | -6 |
| | A2040 | RF梁版鋼筋組立 | A2050 | FS | 0 |
| | | | E1020 | SS | 5 |
| | A2050 | 2F混凝土澆置 | A2060 | FS | 0 |
| | | | A2070 | FS | 14 |
| | A2060 | 2F混土養護 | D1020 | SS | 14 |
| A2070 | 2F拆模 | A0010 | FS | 0 | |
| 裝修工程 | D1010 | 1F、2F門窗組立 | D1030 | FS | 0 |
| | | | D1050 | FS | 0 |
| | D1020 | 內牆施工 | D1010 | FS | 6 |
| | D1030 | 平頂及內牆粉刷 | D1040 | FS | -2 |
| | D1040 | 地坪施工 | S1020 | FS | -2 |
| D1050 | 外牆粉刷 | S1020 | FS | 3 | |
| 水電設備工程 | E1010 | 1F水電預埋 | A1050 | FS | 0 |
| | E1020 | 2F水電預埋 | A2050 | FS | 0 |
| 雜項工程 | S1010 | 剩餘材料清理 | S1020 | FS | 0 |
| | S1020 | 工地環境整理 | A9999 | FS | 0 |
| | S1030 | 圍籬設置 | B1010 | FS | 0 |

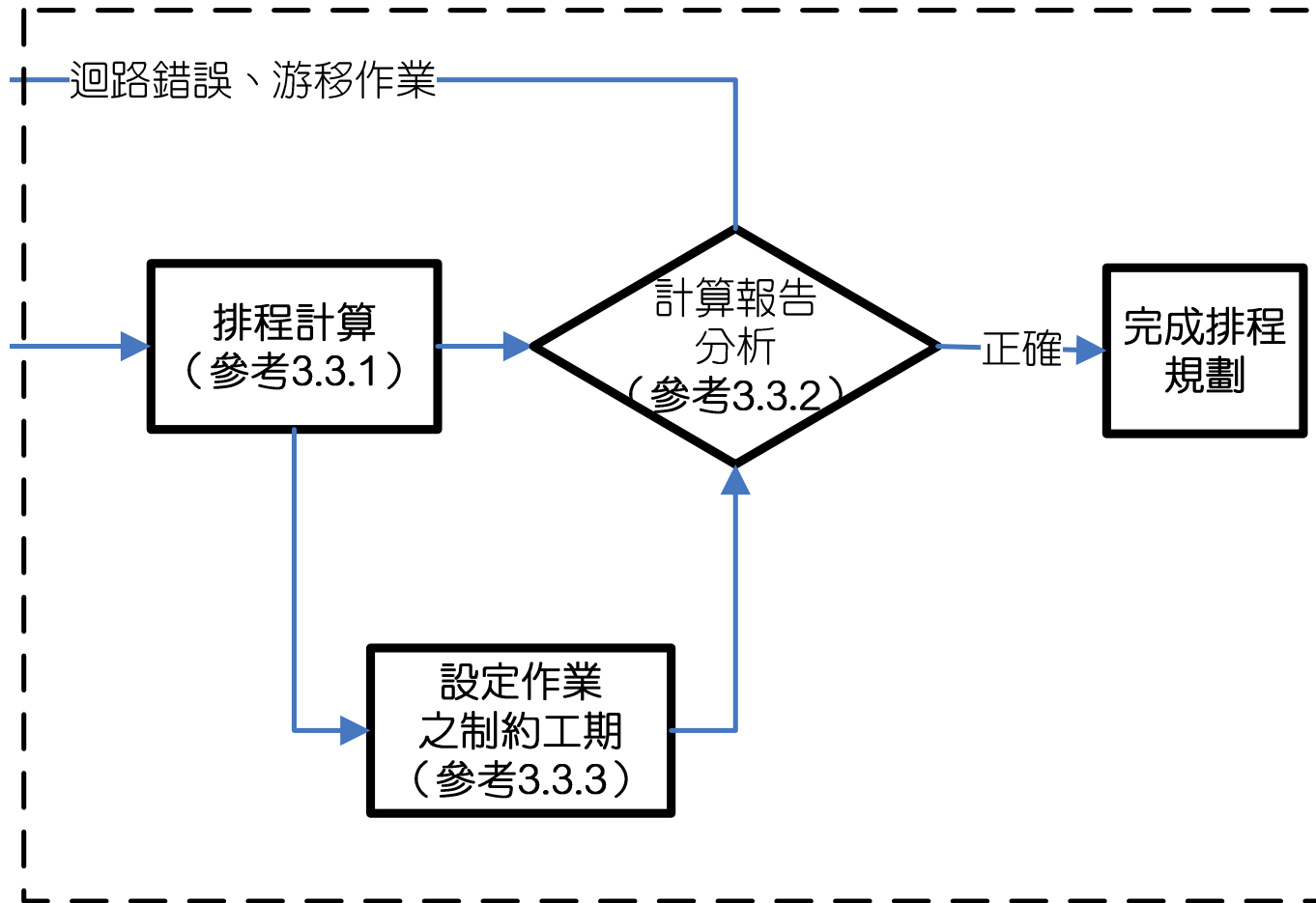
日程計算





排程計算
計算報告的閱讀與分析
制約工期的設定

日程計算

排程計算



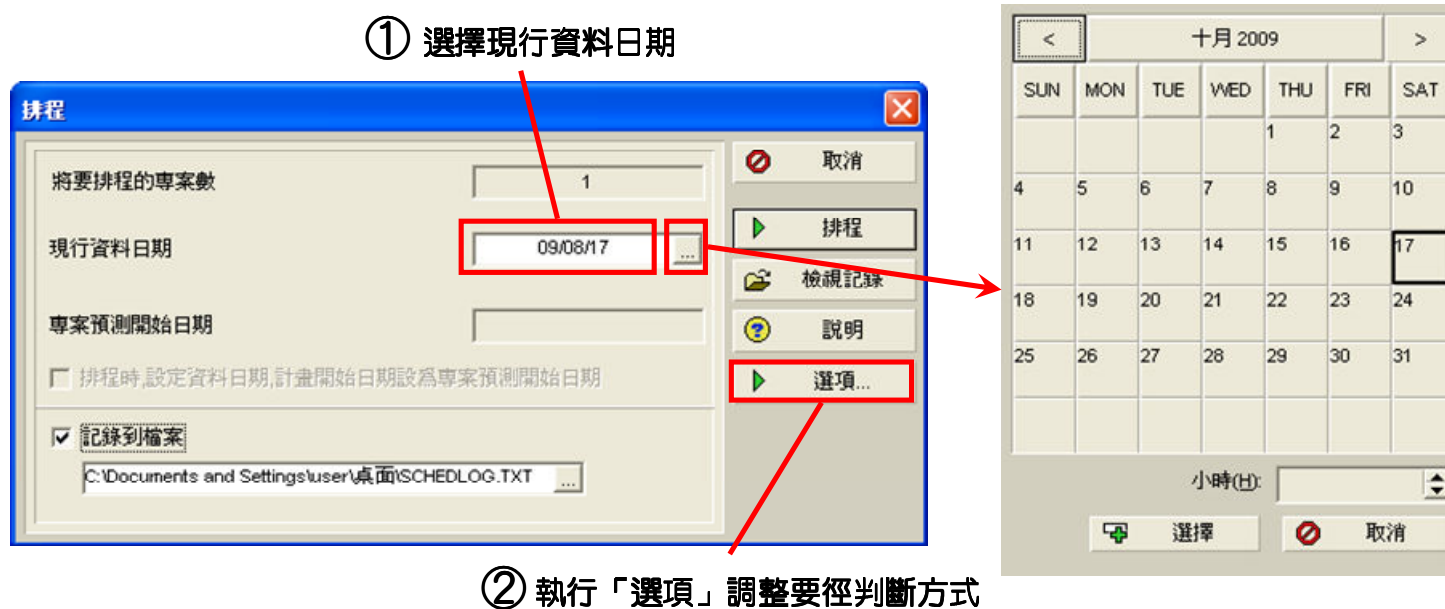
註：  企業層級資料  特定專案

計算參數的設定與計算



設定計算參數與執行日程計算

- 開啟排程視窗：執行功能表「工具」→「排程」，或按F9。



- 步驟1：設定現行資料日期；在第一次執行排程規劃時，現行資料日期將預設為專案的開始日期。執行...彈出日曆視窗選擇適當的現行資料日期。
- 步驟2：設定要徑判斷方式：執行「選項」彈出進階排程選項視窗。

設定計算參數與執行日程計算

- 步驟2：設定要徑判斷方式：要徑判定方式 P 6提供二種選項
 - ⊙總浮時 \leq 某各特定時間之作業，或者是
 - ⊙最長作業路徑；設定後執行「關閉」即可回到排程視窗。

進階排程選項

一般 進階

忽略與其他專案間關係

將游移作業標記為要徑作業

使用預計完成日期

當變更影響日期時自動排程

排程時平整資源

排程後重新計算資源成本

排程時 進行中的作業 將使用

維持原邏輯 放棄原邏輯 實際日期

計算 開始-開始延時從

最早開始 實際開始

要徑作業

總浮時少於或等於

0h

最長作業路徑

根據個別或開啓專案的完成日期計算浮時

個別的專案 開啓的專案

總浮時計算方式為

完成浮時=最晚完成-最早開始

作業延時所使用之日曆

前置作業日曆

關閉

取消

預設

說明

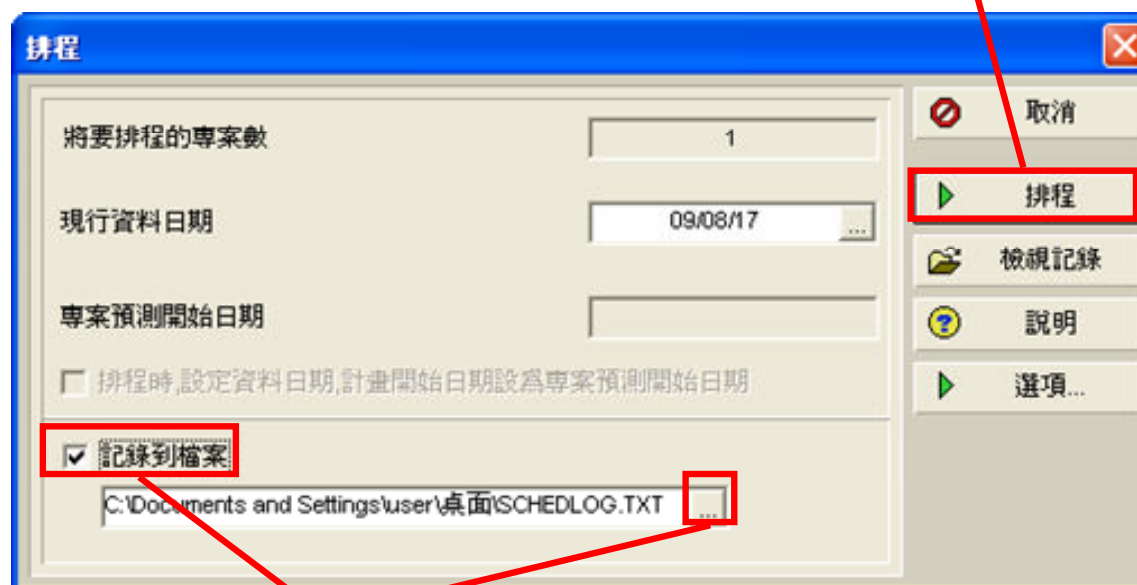
開始浮時=最晚開始-最早開始
完成浮時=最晚完成-最早完成
最小的開始浮時或完成浮時

將作業延時使用日曆
設為專案預設日曆

設定計算參數與執行日程計算

- 步驟3：勾選記錄計算報表，並執行 選擇記錄報表的儲存路徑，如此可將計算執行結果輸出至指定路徑的檔案中，方便事後的查閱。
- 步驟4：執行「**排程**」，系統即開始進行時程計算。

④ 執行排程計算

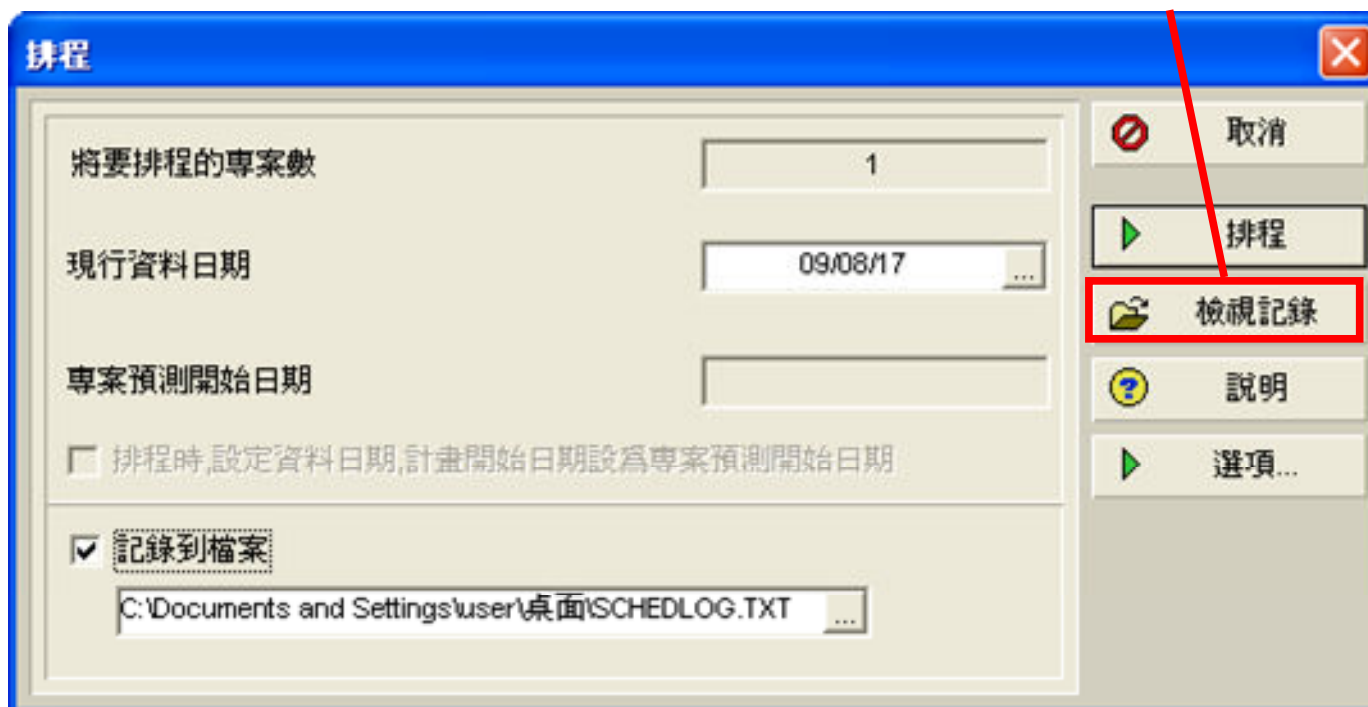


③ 勾選記錄計算報表並指定記錄儲存路徑

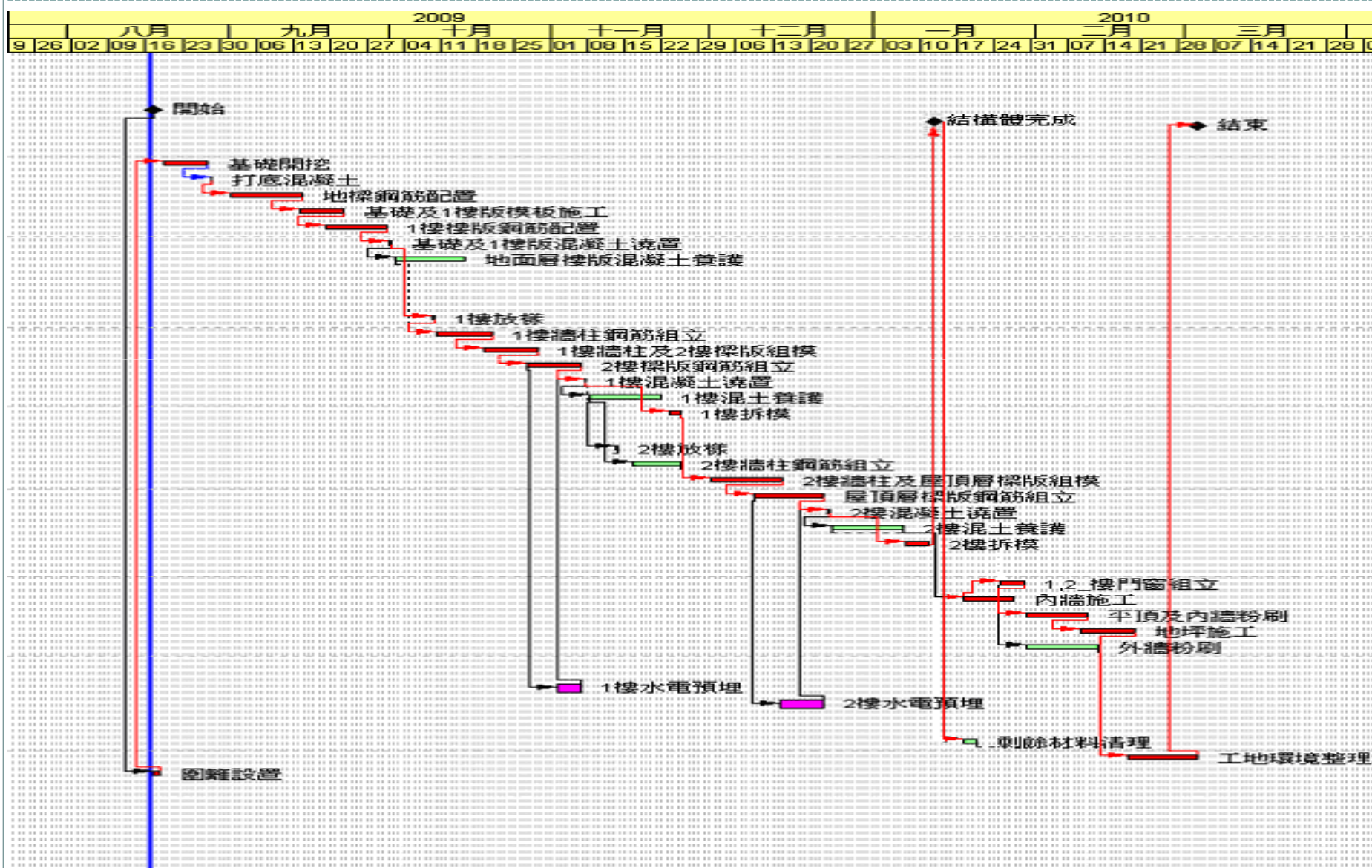
設定計算參數與執行日程計算

- 步驟5：執行功能表「**工具**」→「**排程**」開啟排程視窗，執行「**檢視紀錄**」查看計算報表，或直接依步驟2所輸入之路徑開啟計算報表之文字檔案。

⑤ 開啟計算報告



完成排程計算後之進度圖



計算報告的閱讀與除錯



預設專案.....C_PROJ_01

專案:

C_PROJ_01.....建明大樓新建工程

排程/資源平整設定:

General

排程是

資源平整否

忽略與其他專案關係否

將游移作業標記為要徑作業否

使用預期完成日期是

當修改影響日期時,自動重新排程否

再排程時,執行資源平整否

排程後重新計算資源成本否

脫序作業使用維持原邏輯

計算 開始-開始 延時從最早開始

定義要徑作業如總浮時小於等於0

總浮時計算方式為:最小的開始浮時和完成浮時

根據個別或開啓專案的完成日期計算浮時個別的專案

排程時作業邏輯延時之日曆專案預設日曆

Advanced

Calculate multiple float paths.....否

統計:

專案.....1
作業.....33
未開始.....33
進行中.....0
已完成.....0
邏輯關係.....41
有制約條件的作業.....0

計算報告之閱讀與除錯



錯誤:

警告:

沒有前置作業的作業.....1
專案: C_PROJ_01 作業: A0000 開始

無後續作業的作業.....1
專案: C_PROJ_01 作業: A9999 結束

脫序作業.....0

實際日期 > 資料日期 的作業.....0

無效邏輯關係的里程碑作業.....0

排程/資源平整結果:

專案排程/資源平整.....1
作業排程/資源平整.....33
與其他專案的關係.....0

資料日期.....09/08/17
最早的-最早開始日期.....09/08/17
最晚的-最早完成日期.....10/03/03

例外:

要徑作業.....24

| | | | | |
|-----|-----------|-----|-------|--------------|
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | A0000 | 開始 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | A1020 | 1樓牆柱鋼筋組立 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | A1030 | 1樓牆柱及2樓樑版組模 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | A1040 | 2樓樑版鋼筋組立 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | A1050 | 1樓混凝土澆置 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | A1070 | 1樓拆模 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | A2030 | 2樓牆柱及屋頂層樑版組模 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | A2040 | 屋頂層樑版鋼筋組立 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | A2050 | 2樓混凝土澆置 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | A2070 | 2樓拆模 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | A9999 | 結束 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | B1010 | 基礎開挖 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | B1020 | 打底混凝土 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | B1030 | 地樑鋼筋配置 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | B1040 | 基礎及1樓版模板施工 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | B1050 | 1樓樓版鋼筋配置 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | B1060 | 基礎及1樓版混凝土澆置 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | B1070 | 地面層樓版混凝土養護 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | D1010 | 1,2樓門窗組立 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | D1020 | 內牆施工 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | D1030 | 平頂及內牆粉刷 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | D1040 | 地坪施工 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | S1020 | 工地環境整理 |
| 專案: | C_PROJ_01 | 作業: | S1030 | 圍籬設置 |

具有不符合 - 制約條件的作業.....0

具有不符合 - 邏輯關係的作業.....0

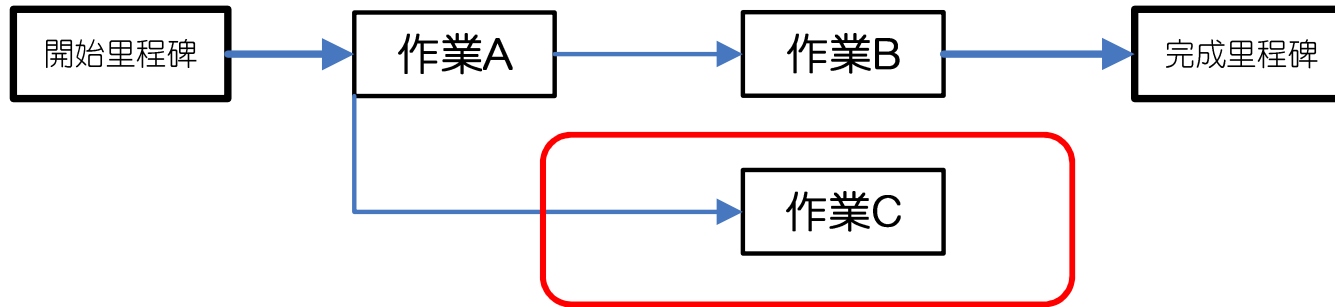
有外部日期的作業.....0

計算報告之閱讀與除錯



計算報告之閱讀與除錯

游移作業之示意圖與計算報告



警告:

沒有前置作業的作業.....1
專案: NEWPROJ 作業: START 開始

無後續作業的作業.....2
專案: NEWPROJ 作業: A1020 作業C
專案: NEWPROJ 作業: FINISH 完成

計算報告之閱讀與除錯

游移作業

- 游移作業：
- 一般專案中的開始作業與結束作業分別沒有前置及後續作業外，大部分的作業均會有前置作業與後續作業的連結，因此當作業無前置作業或後續作業，甚至同時無前置與後續作業時，均會被視為游移作業，如

警告：

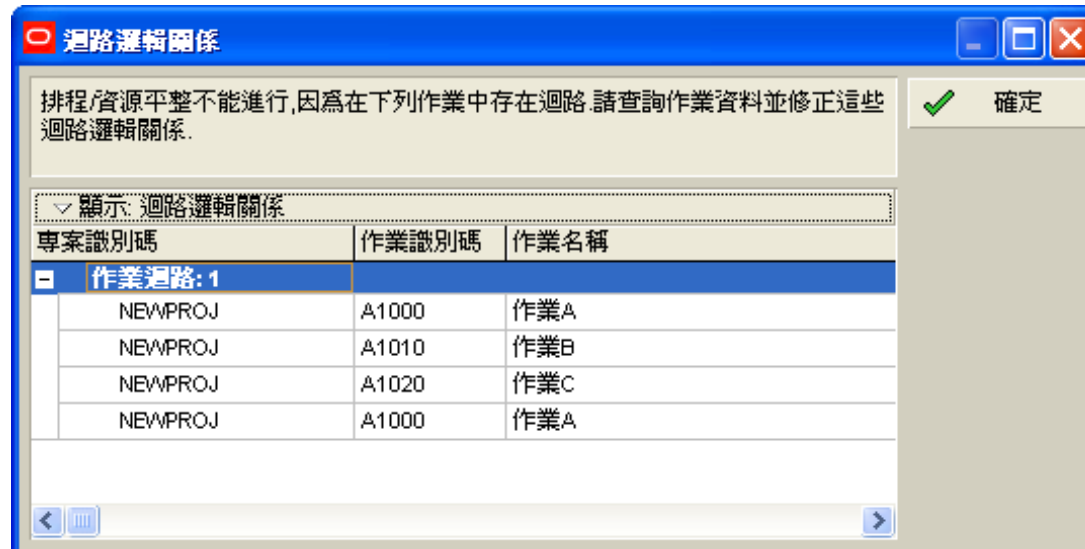
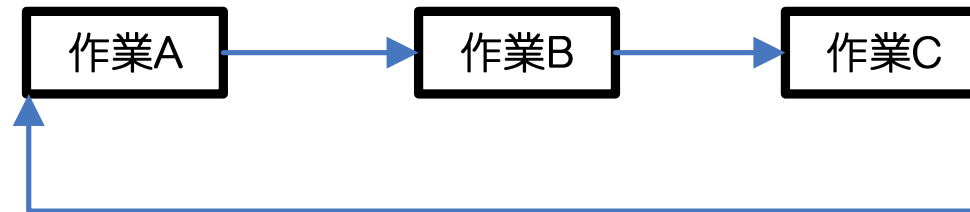
| |
|---------------------------|
| 沒有前置作業的作業.....1 |
| 專案: NEWPROJ 作業: START 開始 |
| 無後續作業的作業.....2 |
| 專案: NEWPROJ 作業: A1020 作業C |
| 專案: NEWPROJ 作業: FINISH 完成 |

- 圖中的作業C即是游移作業，列出游移作業是在提醒規劃者作業關係是否有遺漏，應小心判斷是否合理，一般應儘量避免游移作業的產生。
- 出現過多的游移作業時，應檢視是否為輸入作業資料時發生疏漏，計算報告列出的游移作業資訊可以供使用者檢核之用。

計算報告之閱讀與除錯

迴路關係

- 網圖產生迴路時將無法執行時程計算，此時畫面會出現迴路邏輯關係視窗，顯示造成迴路之作業，這時候應重新檢討並修正其邏輯關係後再重新計算。



設定作業之制約工期



設定作業之制約工期

- 制約工期：針對某項作業的**完成或開始日期**所強加的**時間限制**，用來規制有特殊工期限制之作業，因此使用者若想將合約或相關文件對某些特殊作業之**開始或完成**時間之限制，反映到排程規劃中，這時可以使用**作業制約工期**的方式來設定。

設定作業之制約工期

- [作業頁面]：執行功能表「專案」→「作業」。

① 選取欲編輯之作業

The screenshot displays a software interface for project management. The top section shows a list of tasks under the heading '配置圖 1_基本工程進度表'. The tasks are organized into WBS categories: 'WBS: N_PROJ_01_ML 里程碑' and 'WBS: N_PROJ_01_FD 基礎工程'. The task 'B1010 基礎開挖' is highlighted with a red box. Below the list, a detailed view of task 'B1010' is shown, including fields for '原定工期' (8), '現況' (status), and '制約' (constraints). A dropdown menu is open for the '制約' field, showing options like '完成不早於', '完成不晚於', '完成日期', etc. A red arrow points from the dropdown menu to the label '② 指派制約條件與日期'.

| 作業識別碼 | 作業名稱 | 原定工期 | 作業類型 | 日曆 |
|--------------------------|-------------|------|-------|------|
| - WBS: N_PROJ_01_ML 里程碑 | | | | |
| A0000 | 開始 | 0 | 開始里程碑 | 全年無休 |
| A9999 | 結束 | 0 | 完成里程碑 | 全年無休 |
| - WBS: N_PROJ_01_FD 基礎工程 | | | | |
| B1010 | 基礎開挖 | 8 | 任務依賴 | 週休一日 |
| B1020 | 打底混凝土 | 1 | 任務依賴 | 全年無休 |
| B1030 | 地樑鋼筋配置 | 12 | 任務依賴 | 週休一日 |
| B1040 | 基礎及1F版模施工 | 8 | 任務依賴 | 週休一日 |
| B1050 | 1F樓版鋼筋配置 | 10 | 任務依賴 | 週休一日 |
| B1060 | 基礎及1F版混凝土澆置 | 1 | 任務依賴 | 全年無休 |
| B1070 | 1F版混凝土養護 | 14 | 任務依賴 | 全年無休 |

| 一般 | 現況 | 資源 | 邏輯關係 | 文件 | 代碼 | 回饋 | 步驟 | 前置作業 | 後續作業 | 記事 | 費用 | 彙總 |
|----------------------------|------|----|------|------------------------------|----------|-----|------|------|------|----|----|----|
| 作業 B1010 基礎開挖 專案 N_PROJ_01 | | | | | | | | | | | | |
| 工期 | 原定 | 8 | 現況 | <input type="checkbox"/> 已開始 | 09/08/19 | ... | 工期 % | 0% | 人力單位 | 預算 | 0 | |
| | 查際 | 0 | | <input type="checkbox"/> 已完成 | 09/08/27 | ... | 停工 | | 查際 | 0 | | |
| | 尚需 | 8 | | 預計完成 | | ... | 復工 | | 尚需 | 0 | | |
| | 完成時 | 8 | | | | | | | 完成時 | 0 | | |
| | 總浮時 | -1 | 制約 | 首要 | 完成不早於 | | 次要 | <無> | | | | |
| | 自由浮時 | 0 | | 日期 | 完成不早於 | | 日期 | | | | | |

- 步驟1：於「作業詳情表」中選擇「現況」頁籤，並在配置圖中選取欲編輯之作業。
- 步驟2：指派作業之制約條件與日期。