

# 專案時程規劃流程介紹

---

讓你的履歷表不是廢紙·讓你的工作價值無可取代



逢甲大學  
楊朝仲 助理教授

# 專案時程規劃

# 專案時程管理

知識領域 \ 流程群組	I 起始流程 群組	II 規劃流程 群組	III 執行流程 群組	IV 監控流程 群組
2專案時程管理		3.1 規劃時程管理 3.2 定義活動 3.3 排序活動 3.4 估算活動 資源 3.5 估算活動 期程 3.6 發展時程		3.7 控制時程

## 【專案時程規劃】

資料來源：PMI國際專案管理學會作(2013)。專案管理知識體指南(PMBOK Guide)(頁61)。臺北市:PMI台灣分會。

# 專案時程規劃主要步驟

1. 定義活動
2. 排序活動
3. 估計活動資源
4. 估計活動期程
5. 發展時程

## ~定義活動~

- 活動是指專案成員團隊可用以安排時程與進行管制所耗用之時間與資源的最小的工作單位。
- 定義活動就是要清楚了解到底在專案中有哪些任務或活動要執行。

(許秀影等人，2013，頁190)

# 1. 定義活動

(藉由釐清細項工作的時程活動，  
來準備進一步的時程安排)

工作包

海報的製  
作與寄送



選擇廠商

挑選  
寄送學校

挑選樣式

提供文案

驗證廠商  
完成海報

印製海報  
與信封

寄發海報

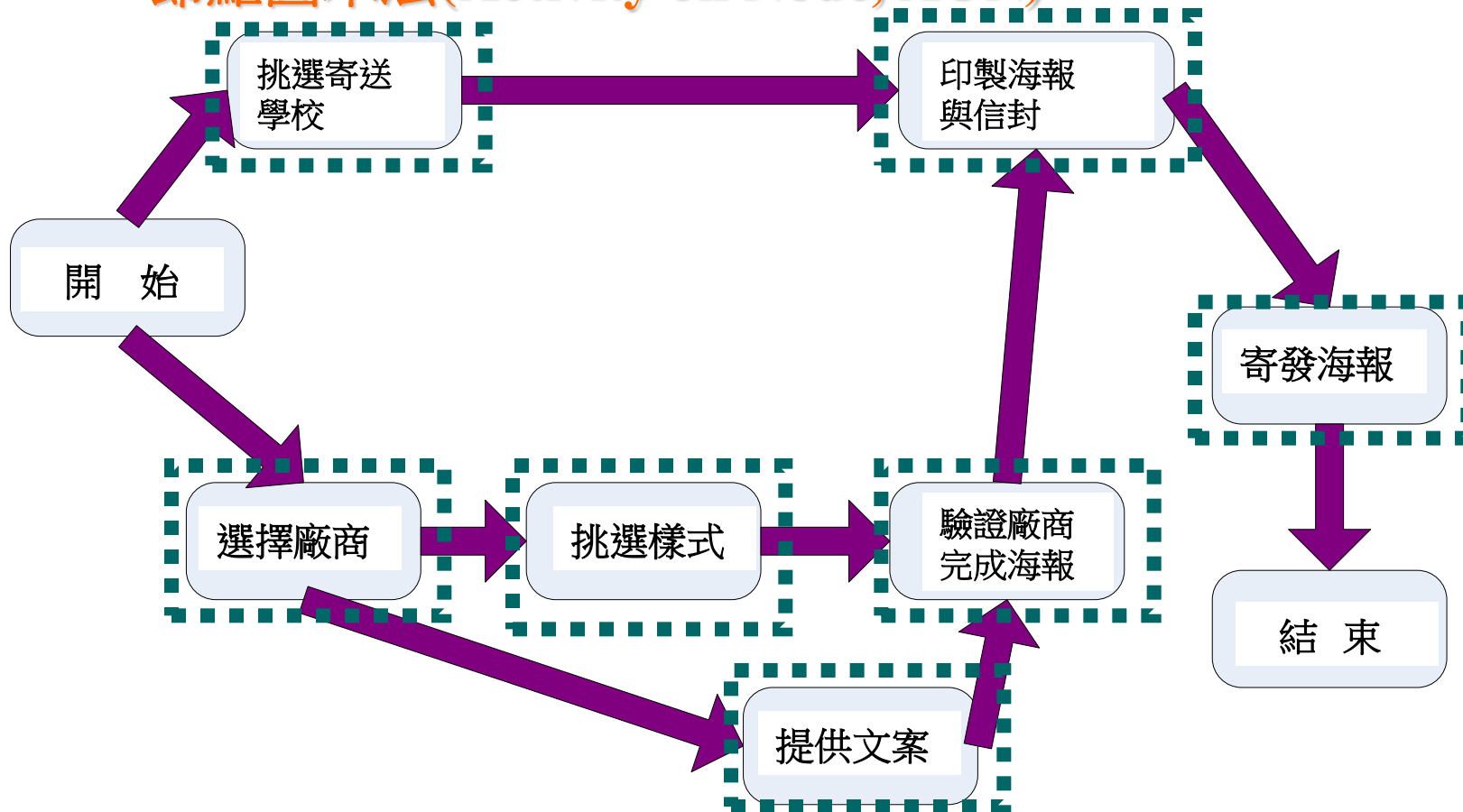
活  
動  
清  
單

## 2. 排序活動

(發展各項工作或活動的先後順序)

### 專案時程網路圖(Project Schedule Network Diagrams)

#### 節點圖示法(Activity on Node, AON)



## 2. 排序活動

(一)“強制依存關係”活動間自然或天生的依存關係

例如:大樓一定要等地基完成後，才能開始上層結構

(二)“刻意依存關係”考量最佳實務或有限資源的依存關係

例如:刷油漆時先刷臥室再刷客廳

(三)“外部依存關係”專案活動與非專案活動間之關係

例如:有些政府專案在環境聽證會取得共識後才能執行



(許秀影等人，2013，頁191)

# 專案時程規劃主要步驟

1. 定義活動
2. 排序活動
3. 估計活動資源
4. 估計活動期程
5. 發展時程

## 估計活動資源

(人力 設備 場所)

## 估計活動期程

(參考可運用的活動資源來進行活動所需花費的時間估算)





計畫評核術、  
要徑法、趕工概念介紹

# 計畫評核術

## (Program Evaluation Review Technique, PERT)

PERT以樂觀、悲觀及最可能時間的三時法為基礎，代入 $\beta$ 機率分配求算每一作業完成符合排程之機率、完成之期望時間與標準差，以利專案之時程規劃與管制。

樂觀、悲觀及最可能時間定義如下：(許秀影等人，2013，頁203)

□ **樂觀時間(Optimistic Time, 以a表示):**

指若所有的工作進度都非常順利，活動可能完成的時間。

□ **最有可能時間(Most Likely Time, 以m表示):**

指活動最可能完成時間。

□ **悲觀時間(Pessimistic Time, 以b表示):**

指活動各階段執行極不順利時所需之最常估計時間。

$$\text{期望時間 } t_e = (a + 4m + b) / 6$$

$$\text{變異數 } V = [(b - a) / 6]^2$$

$$\text{標準差 } \sigma = (b - a) / 6$$

# PERT範例

某教育訓練專案，在進行資料蒐集這項活動時，通常需要10天時間，最樂觀可以在8天內完成，最悲觀則需要12天，請問此項活動的期望時間是幾天？

依據PERT分析方法：

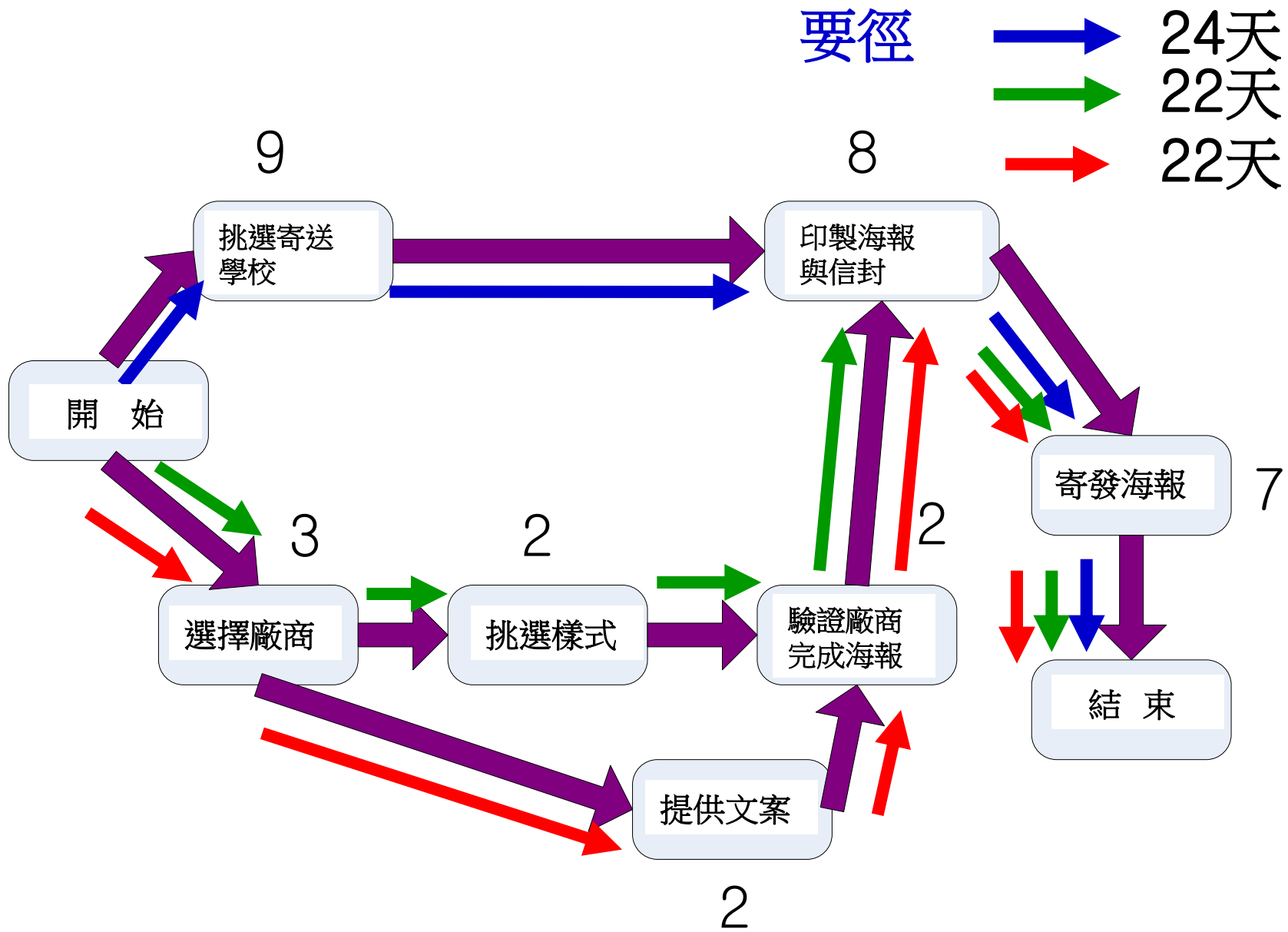
$$\text{期望時間} = (8 + 4 * 10 + 12) / 6 = 10$$

此活動的期望時間為10天。

# 要徑法

- 專案的“期望時間”是從網路圖上找出花費最長時間路徑所決定，從專案起始至完成，所使用之**最長活動順序之路徑**稱為“**要徑**”。
- 組成要徑的活動稱為“**關鍵活動**” (*Critical Activities*)，若要徑上某個活動耽擱時，則整個專案的完成時間將會延後。而要縮短專案的總工期，只有**縮短在要徑上活動的時間**。把任何資源投入在非要徑上的活動是浪費資源，又無法達成縮短工期的目標。

(許秀影等人，2013，頁198)



# 趕工縮時 (Crashing)

□ 趕工縮程的流程包括下列步驟：

- a. 先找出專案的要徑。
- b. 找出要徑上最低趕工成本的活動。
- c. 減少這活動的時間，直到活動時間無法再行刪減，或是有另外一條路徑形成要徑。
- d. 重複這流程，直到直接成本的增加比縮減專案時間節省的成本還多或已無可再繼續縮程之工作為止。

(許秀影等人，2013，頁202)

# 參考文獻

- 許秀影、熊培霖、朱艷芳、范淼、張耀鴻、周祥東、黃哲明、陸正平（2013）。專案管理基礎知識與應用實務：專案管理入門寶典。臺北市：社團法人中華專案管理學會。



本單元課程講解結束  
謝謝大家觀賞聆聽

