

6. 專案管理

專案管理的定義為：運用知識、技能、與電腦輔助工具來規劃專案的人力、物力資源之配置與應用，以及各項活動的執行順序與進度，為了達成專案的任務目標。

6.1 專案流程

管理專案之初，須先建立一個任務導向的專案管理團隊，其任務為使專案達成預定的目標。一個專案的生命週期中可以區分為起始階段、規劃階段、執行階段、與結案階段。

1. 起始階段：定義專案之需求、界定預期的進度與目標、與開始組織專案團隊。
2. 規劃階段：制訂發展策略、計畫執行的各階段性目標、與規劃執行方案。需要明確界定所須達成的任務與達成任務的時間表，依據所需時間、經費與完成日期來預估成本。
3. 執行階段：監控各項活動之進展，並比照實際執行狀況與原訂計畫的內容，進行調整與紀錄。
4. 結案階段：專案完成之後的收尾與善後工作，包括驗收、請款等。

6.2 專案管理流程

專案管理流程可歸納為下述八大步驟(Gary, 2002)。

1. 釐清主要的問題或任務目標
2. 釐清與界定最佳的解決方案
3. 釐清任務與資源需求
4. 準備控制時間進度與資源配置計畫
5. 預估專案成本與準備專案預算
6. 風險分析與建立攸關團體之利害關係
7. 持續監督、控制與溝通
8. 結案管理

6.3 專案經理人所須具備的人格特質

1. 廣泛的思考
2. 容忍模糊的空間
3. 容忍不確定性
4. 誠實與正直

6.4 專案經理的關鍵技巧

1. 關心細節，但不被支節的事絆住
2. 不要等別人告訴你該做些什麼
3. 了解人性、通情達理
4. 知道該問誰？何時？以及如何取得協助？
5. 作決策時應同時考量到技術因素、人事因素與業務因素
6. 學會在模糊、資訊不完整的情況下分析判斷與下決策
7. 人際溝通的技巧

6.5 界定專案

專案對策的產生，應該包含下列四個基本步驟。

1. 完全掌握問題的性質
2. 找出最適合的解決方案
3. 發展出完整的執行計畫
4. 按步驟進行

釐清真正需求後，須有條理地明列出專案需求要項，以求完全了解問題。

1. 對問題或機會的描述
2. 該問題可能造成的影響或效應
3. 釐清與該問題有關之利害關係人與事
4. 若不處理該問題或機會，可能造成的影響
5. 期望的理想結果
6. 達成預期成果將能帶來的效益與價值
7. 該專案與組織整體策略配合的狀況
8. 該專案與組織內部之介面整合與相容性問題
9. 不確定性與未知數
10. 重要假設
11. 限制條件
12. 環境評估
13. 背景與其他支援性資料

在確認需求與問題後，找出最佳方案，提出建議。

1. 列出所有可能的潛在方案
2. 邀請相關專家與利害關係人參加討論
3. 運用腦力激盪技巧
4. 針對合理可行的方案進一步深入地探討

將可能的潛在方案篩選至剩下 2~5 個選擇方案，選擇的方式如下。

1. 運用財務評量指標來進行方案篩選

- 1). 淨現值 (Net present value / NPV)
- 2). 內部報酬率 (Internal rate of return / IRR)
- 3). 還本期間 (Payback period)
- 4). 現金最大需求 (Cash hole)

2. 財務分析流程

- 1). 確認現金流量來源
- 2). 預估現金流量的大小
- 3). 將現金流量做成圖表
- 4). 利用當時的貼現率來計算現金流量

3. 運用非財務標準來進行專案選擇時，可以先找出選擇該方案的關鍵因素，並設計出各因素的權重，小組成員(或專家)依不同方案給予不同的評分，評分經過加權平均後，選擇分數最高的方案。

規劃研發專案時須考量的項目：

1. 目的
2. 目標產業及目標（產品規格、工程能力、技術能力）
3. 工作內容（製程選擇、製程設計、實驗方法、測試方法、驗收準則、成功因素、須解決的困難）
4. 時程規畫（里程碑，查核點與具體成果）
5. 資源運用（經費、人力、外包）
6. 效益（產出結果、效益評估、未來的影響潛力）
7. 其他注意事項，如核心能力的培養

評估科技類專案時所需考量之輸入資訊：

1. 專利的分析與檢討（專利地圖）
2. 市場調查與優劣勢分析（SWOT）
3. 技術趨勢預測（預測方法）
4. 廠商或客戶的需求（客戶問卷、QFD）
5. 目前市場上的產業資訊
6. 政府法規與國際標準

評估科技類專案時所需考量之輸出資訊：

1. 技術可行性分析
2. 產品的製程規畫
3. 實驗性的 SOP(Standard Operations Procedures)的規畫
4. 測試計畫
5. 理論推導的結果與估計
6. 製程設計與產品規格

6.6 建立與維繫專案團隊

組成團隊時需要考量下列三點：

1. 專案性質與內容應該經過完善的定義後，方才挑選合適的人選
2. 考量人事費用支出與預期貢獻

篩選團隊成員的考量點如下：

1. 候選成員是否具備足夠的知識與技能，能夠勝任此項任務？是否具備足夠的非技術性技能、解決問題的經驗與人際關係溝通的技能？
2. 候選成員是否具備適合此項職務的人格特質？
3. 候選成員是否認同此項專案的目標？
4. 候選成員是否有足夠的時間與意願支援此專案？
5. 候選成員與其他團隊成員能否和諧共處？

團隊組成後，須安排團隊會議，具體說明下列議題：

1. 檢視專案目標以及執行該目標對組織產生的效益
2. 檢視本專案的解決方案以及選擇這個解決方案的原因
3. 說明團隊可能遭遇的困能、問題與限制
4. 根據團隊成員的專業與能力，明確地界定每個人的角色與任務分工
5. 說明主持人的領導風格
6. 說明主持人對專案運作方式的期望
7. 說明主持人對團隊行為的期望

有效率的團隊會議：

1. 事先發布會議通知，說明各項議題與預定的討論時間配置
2. 準時開始與結束會議
3. 不要對遲到的人重複之前的事項
4. 會議結束後，盡快讓每個人回到工作崗位上
5. 若是沒有重要議題要討論，應該取消會議
6. 將會議討論的內容限定在與專案管理有關的議題上
7. 發布扼要的會議記錄，紀錄決議的行動項目，並點出下次會議必須討論的議題

6.7 計畫與預估

專案計畫應該包含成本、時間與範圍三部分內容，其計畫演進流程如下圖所示。

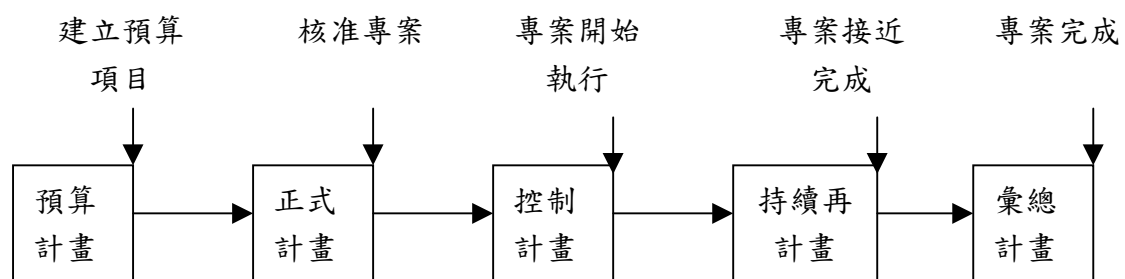


圖 6-1 計畫演進流程圖

資料來源：專案管理知識體系導讀指南

專案預估的五種常見方法。

1. 請負責這個工作的人來進行預估
2. 請該領域中的專家來進行預估
3. 運用過去的資料加以調整與類推預估
4. 運用模型、實驗等模擬方式進行預估
5. 自行預估

6.8 準備細部專案計畫

1. 釐清各項工作之間的介面

工作介面可以分為：時間、成本、範圍、責任歸屬、資源、品質、與其他活動的關係。

2. 準備專案時間表的七步驟

- 1). 藉由釐清細項工作的時程活動，來準備進一步的時程安排
- 2). 發展各項工作先後順序的網路圖（專案活動與活動之間的相關圖）
- 3). 初步預估活動的期間
- 4). 計算特定的日數與時間
- 5). 釐清資源、調整資源限制，並預測最終完成期間
- 6). 釐清與調整外部限制
- 7). 比較預估完成日與期望完成日

6.9 專案管理知識體系

專案管理過程中所涉及的專案範疇主要可以分為 9 個部分，分別為：專案整合管理、專案成本管理、專案溝通管理、專案範疇管理、專案品質管理、專案風險管理、專案時間管理、專案人力資源管理、專案採購管理(圖 6.2)。



圖 6-1 綜觀專案管理知識體系領域及其過程

資料來源：專案管理知識體系導讀指南，熊培霖,蘇佳慧,吳俊德譯，2002

6.9.1. 專案起始過程與控制機制

專案開始進行之後，即進入計畫階段(圖 6.3)，計畫過程之關係圖如圖 6.4 所示，計畫與計畫之間的控制過程如圖 6.5 所示。

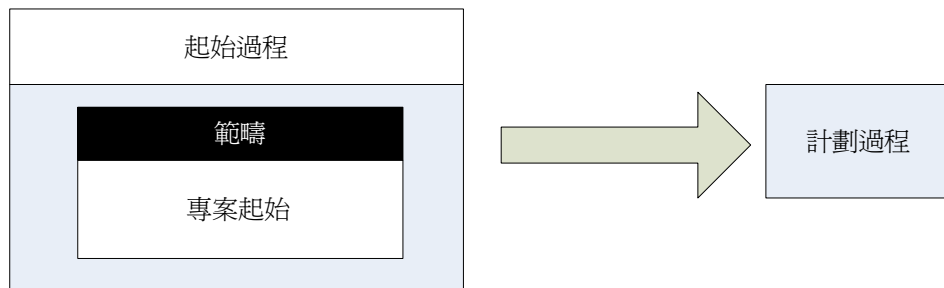


圖 6-1 起始過程之關係圖

資料來源：專案管理知識體系導讀指南，熊培霖,蘇佳慧,吳俊德譯，2002

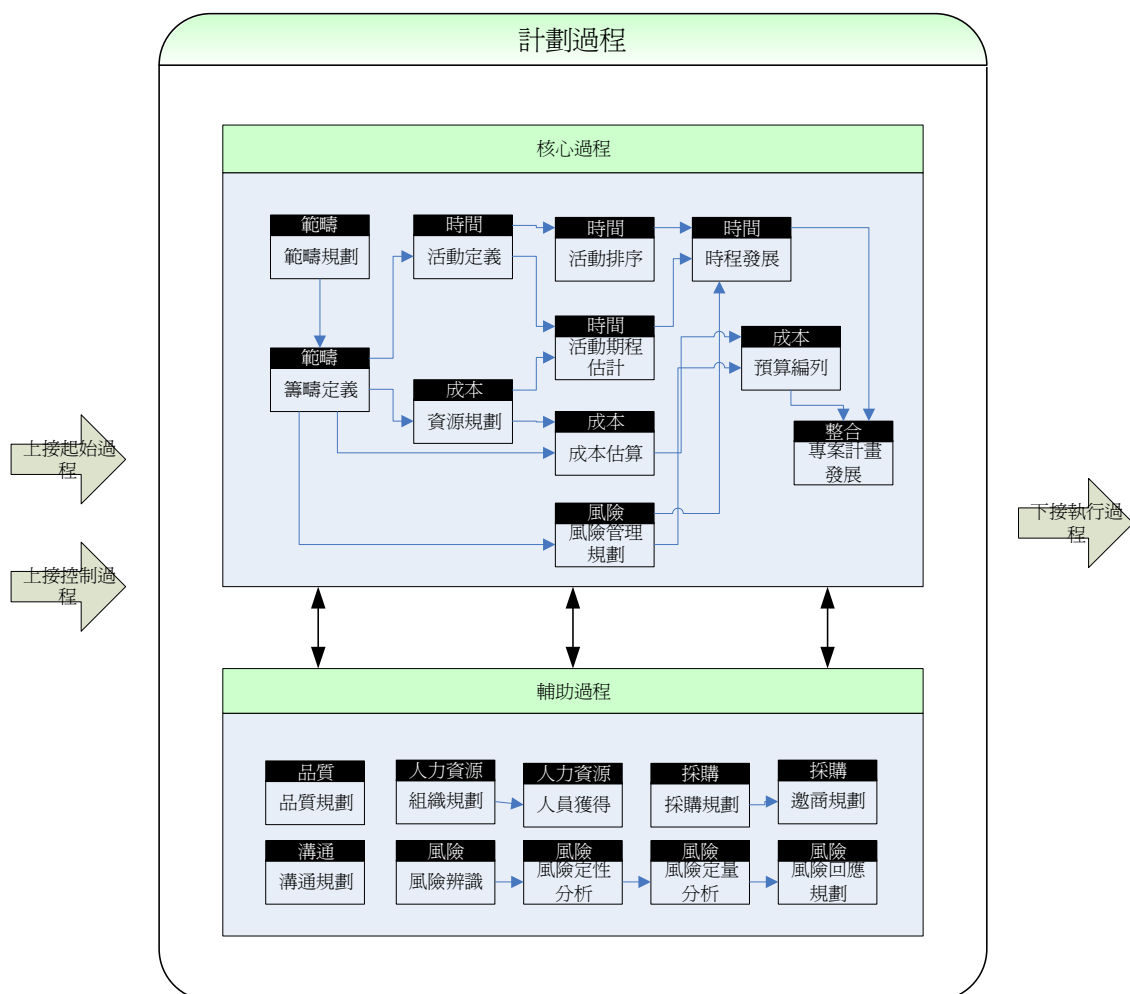


圖 6-2 計劃過程之關係圖

資料來源：專案管理知識體系導讀指南，熊培霖,蘇佳慧,吳俊德譯，2002

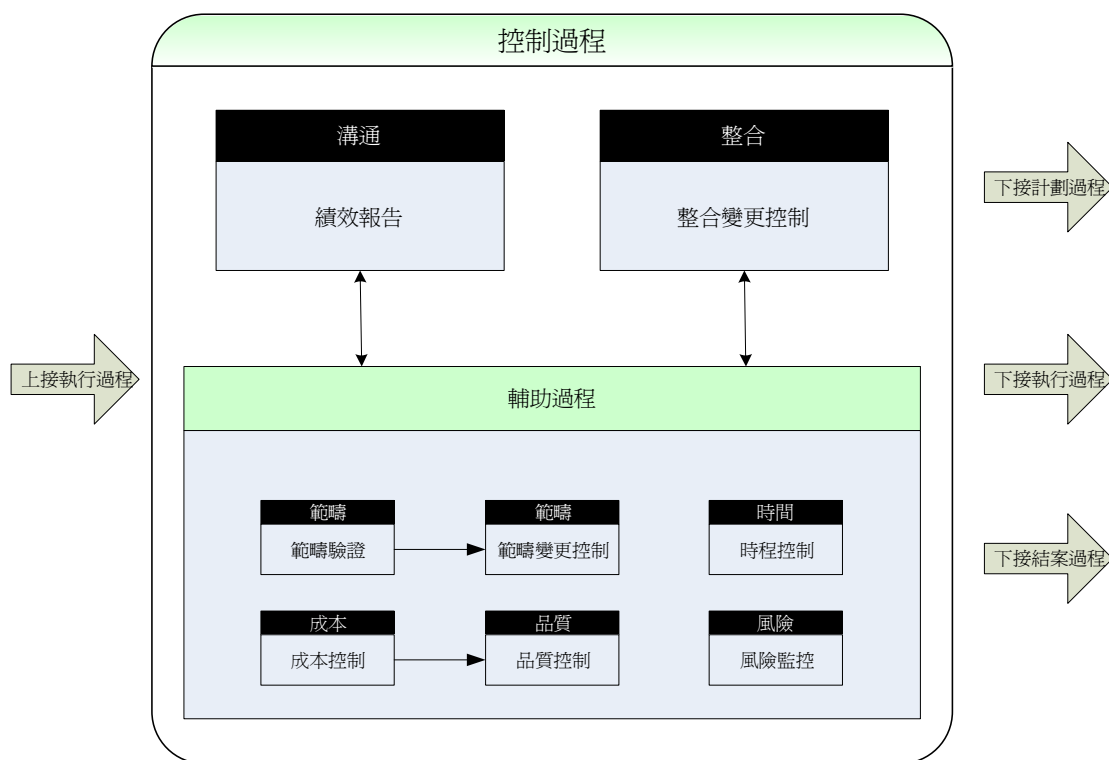


圖 6-3 控制過程之關係圖

資料來源：專案管理知識體系導讀指南，熊培霖,蘇佳慧,吳俊德譯，2002

表 6-1 專案管理過程整合於過程群組與知識領域

過程群組 知識領域	起始	計劃	執行	控制	結案
專案整合管理		專案計畫書發展	專案計畫書執行	整合變更控制	
專案範疇管理	專案起始	範疇計劃 範疇定義		範疇確認 範疇變更控制	
專案時間管理		活動定義 活動排序 活動期程估算 時程發展		時程控制	
專案成本管理		資源規劃 成本預估 預算編列		成本控制	
專案品質管理		品質規劃	品質確保	品質控制	
專案人力資源管理		組織規劃 人員獲得	團隊發展		
專案溝通管理		溝通規劃	資訊發佈	績效報告	結案管理
專案風險管理		風險管理規劃 風險辨識		風險監控	

		風險定性分析 風險定量分析 風險回應規劃			
專案採購管理		採購規劃 邀商規劃	邀商作業 商源評選 履約管理		合約終結

資料來源：專案管理知識體系導讀指南，熊培霖,蘇佳慧,吳俊德譯，2002

6.9.2. 專案整合管理

專案整合管理內容包括專案計畫書發展、專案計畫書執行、整合變更控制等三項管理範圍，各範圍之投入、所需之工具及技術與產出內容說明如圖6.6。



圖 6-1 專案整合管理之綜觀

資料來源：專案管理知識體系導讀指南，熊培霖,蘇佳慧,吳俊德譯，2002

6.9.3. 專案成本管理

專案成本管理內容包括資源規劃、成本估算、預算編列、成本控制等四項管理範圍，各範圍之投入、所需之工具及技術與產出內容說明如圖6.7。



圖 6-1 專案成本管理之綜觀

資料來源：專案管理知識體系導讀指南，熊培霖,蘇佳慧,吳俊德譯，2002

6.9.4. 專案溝通管理

專案成本管理內容包括溝通規劃、資訊分佈、績效報告、結案管理等四項管理範圍，各範圍之投入、所需之工具及技術與產出內容說明如圖6.8。



圖 6-1 專案溝通管理之綜觀

資料來源：專案管理知識體系導讀指南，熊培霖,蘇佳慧,吳俊德譯，2002

6.9.5. 專案範疇管理

專案成本管理內容包括專案起始、範疇規劃、範疇定義、範疇驗證、範疇變更控制等四項管理範圍，各範圍之投入、所需之工具及技術與產出內容說明如圖6.9。



圖 6-1 專案範疇管理之綜觀

資料來源：專案管理知識體系導讀指南，熊培霖,蘇佳慧,吳俊德譯，2002

6.9.6. 專案品質管理

專案成本管理內容包括品質規劃、品質確保、品質控制等三項管理範圍，各範圍之投入、所需之工具及技術與產出內容說明如圖 6.10。



圖 6-1 專案品質管理之綜觀

資料來源：專案管理知識體系導讀指南，熊培霖,蘇佳慧,吳俊德譯，2002

6.9.7. 專案風險管理

專案成本管理內容包括風險管理規劃、風險辨識、風險定性分析、風險定量分析、風險回應規劃、風險監控等六項管理範圍，各範圍之投入、所需之工具及技術與產出內容說明如圖 6.11。



圖 6-1 專案風險管理之綜觀

資料來源：專案管理知識體系導讀指南，熊培霖,蘇佳慧,吳俊德譯，2002

6.9.8. 專案時間管理

專案成本管理內容包括活動定義、活動排序、活動期程估算、時程發展、時程控制等五項管理範圍，各範圍之投入、所需之工具及技術與產出內容說明如圖6.12。



圖 6-1 專案時間管理之綜觀

資料來源：專案管理知識體系導讀指南，熊培霖,蘇佳慧,吳俊德譯，2002

6.9.9. 專案人力資源管理

專案成本管理內容包括組織規劃、人員獲得、團隊發展等三項管理範圍，各範圍之投入、所需之工具及技術與產出內容說明如圖6.13。



圖 6-1 專案人力資源管理之綜觀

資料來源：專案管理知識體系導讀指南，熊培霖,蘇佳慧,吳俊德譯，2002

6.9.10. 專案採購管理

專案成本管理內容包括採購規劃、邀商規劃、邀商作業、商源評選、履約管理、合約終結等六項管理範圍，各範圍之投入、所需之工具及技術與產出內容說明如圖6.14。



圖 6-1 專案採購管理之綜觀

資料來源：專案管理知識體系導讀指南，熊培霖,蘇佳慧,吳俊德譯，2002

6.10 參考文獻

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge, 2000 年版, Newton Square, PA；專案管理學會 p.6
2. Project Management, Gary R. Heerkens, 2001, McGraw-Hill Companies.
3. 專案管理知識體系導讀指南，2002 年版，國際專案管理學會(Project Management Institute)著