

# 消防工程專案管理實務系列一

## 專案管理的基本概念

何岫璉

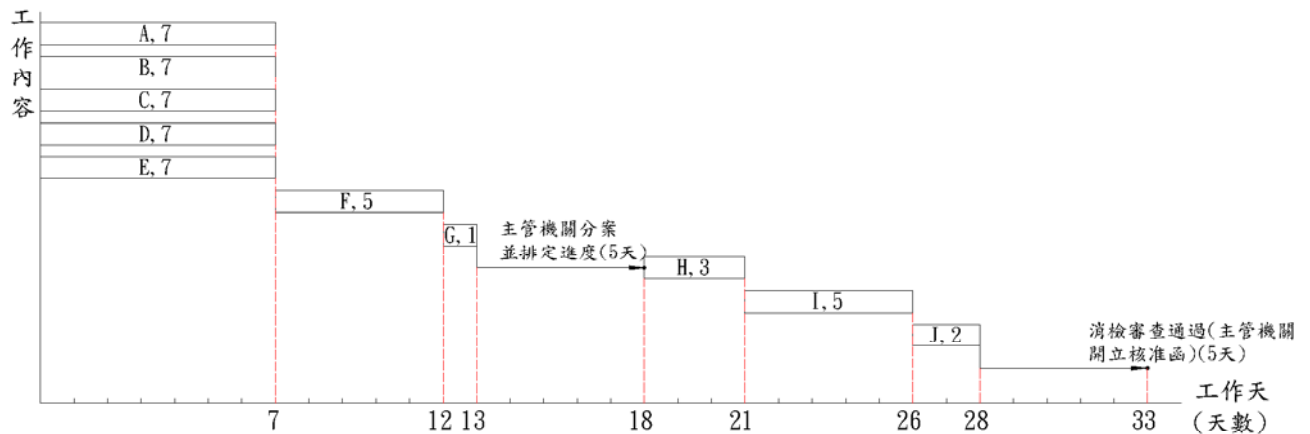
中華民國消防設備師士協會 理事長  
吳鳳技術學院消防學系 講師兼台北學分班主任  
國際專案管理學會 D 級認證暨認可講師

### 前言

「法規是制度、工程是過程、管理是賦予靈魂」，台灣從民國八十四年訂定消防法以來，已經陸續頒布了近一百種消防相關的法規與行政命令，儘管在「各類場所消防安全設備設置標準」、「消防機關辦理建築物消防安全設備審查及查驗作業基準」以及「各類場所消防安全設備檢修及申報作業基準」當中，已經明確規定建築物消防安全設備之設計、監造、裝置、檢修的相關準則，然而由於國內消防工程普遍缺乏「專案管理」的觀念，使得消防工程業務上「借牌簽證」之情事在實務上層出不窮，設備師士之專業不但未能與工程管理相結合，在缺乏正確的「專案工程管理」下，始終無法確保消防工程的「品質、成本、時間」三大要素。如此一來，不僅簽證流於表面應付主管機關之要求外，消防工程品質不佳、預算追加、工期延誤等問題勢將難以避免，不斷複製錯誤。

### 何謂專案管理

專案(project)係指組織在一定的時間內，為了達成特定目標的臨時性投入和努力。專案的特點包括：1. 為一次性的活動，不會重複執行；2. 有開始和結束的日期；3. 有預先定好的專案目標；4. 投入的資源數量受到限制；5. 完成後要產出期望的結果。而專案管理(project Management)則是指專案團隊在組織預設的限制條件下(時程、成本、品質、範圍)，利用有效的專案管理方法和工具，以有限的資源達成組織的策略性目標。由於企業的競爭型態由區域性(local competition)轉變為全球性(global competition)，因此無論企業或政府皆開始極力推行專案管理。消防實務當中許多工作皆是以有限的資源(人力、預算、時間)達成目標(消防圖說審查、消防竣工勘驗或定期檢修申報等)，十分適合採取專案管理之手法以完成目標。例如下圖即是利用專案管理中的甘特圖工具，表示出消防竣工勘驗作業所必須花費的總工時，然而此一甘特圖僅是專案管理中的一項工具，欲做好完整的專案管理工作，仍必須一步一步建立專案管理的觀念與知識。

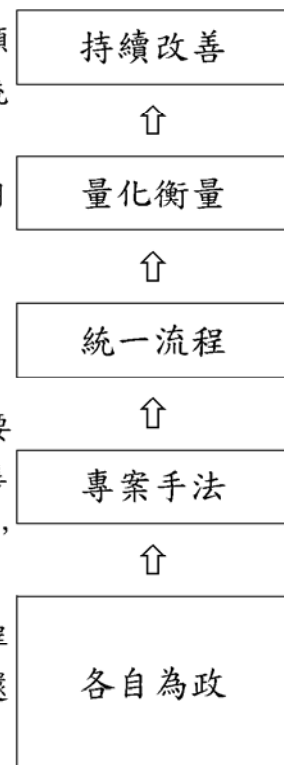


- A 掛件申請資料提供，用印完成。  
 B 檢附相關證明文件。  
 C 至現場進行消防設備測試、照相。  
 D 配合現場人員提供之消防竣工圖進行圖面核對。  
 E 消防系統總測試。  
 F 製作測試報告書、竣工照片、消防竣工圖及文件資料彙整。  
 G 消防機關受理並掛號分案。  
 H 第一次勘驗檢查。  
 I 勘驗檢查缺失改善。  
 J 第二次勘驗複查。

### 組織專案管理成熟度

專案是一項群策群力的使命，要達成專案目標並獲得顧客的滿意，首先應建立適合專案管理的組織。專案管理系統和制度的順暢與否，稱為組織的專案管理成熟度 (organizational project management maturity)，它是用來衡量組織執行專案的能力等級，也是組織專案管理手法、策略制定和決策能力逐步發展的一個過程，通常分為五級。

專案的執行績效受到三個主要因素的影響，即專案成員、專案管理流程和專案管理 IT 技術。專案管理成熟度就要檢視組織在這三方面綜合運作的效果。目的是提供一個改善專案管理能力的架構，也就是說，即使專案成員的經驗豐富，資格能力都非常好，如果組織沒有運作順暢的專案管理流程，成員很難有施展的機會或空間；組織有了專案管理流程之後，若沒有適當設計的管理資訊系統，專案管理的效率還是不容易有突破性的提升。



1. 各自為政：每個人都用自己的方法去管理專案。
2. 專案手法：開始知道應用專案管理的手法，但是各部門還是不一樣。
3. 統一流程：整個組織有統一的專案管理制度和流程。
4. 量化衡量：使用量化的指標，來衡量專案管理制度和流程的運作好壞。
5. 持續改善：組織可以因應環境的變化，隨時做持續性的改善，以確保專案管理制度和流程在最佳的狀態。

## 專案管理架構

專案管理架構如右圖所示，由專案發起人所給定的專案目標，它必須和組織的經營策略目標相結合。專案目標的訂定必須符合 SMART 之原則，亦即：明確 (specific)、可衡量 (measurable)、可達成 (achievable)、實際 (realistic)、有期限 (time-bound) 五大原則。所謂「達成專案目標」係指專案最終可交付成果被客户允收通過，而且所有專案關係人都滿意專案團隊的表現。

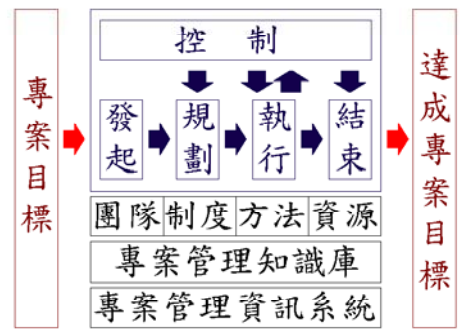


圖 專案管理架構圖

專案經過評估可行，由高層指定的專案發起人草擬專案授權書，再交付給指派的專案經理後，專案進入發起 (initiation) 階段。專案經理接收到專案授權書後，協同團隊進行專案計畫書的制定，也就是規劃 (planning) 如何執行專案，才能圓滿達成專案發起人所給定的專案目標。專案計畫的規劃通常受到進度、成本、品質和範圍的限制。專案計畫書經過專案發起人審核通過後，交由專案團隊依照計畫執行 (executing)。工作授權系統的設計可以避免不該執行的工作被執行。專案團隊的執行結果要定期受到檢驗也就是控制 (controlling)，以確定所有專案的活動和可交付成果，在預定的時間內、預算內、被圓滿達成並合乎品質要求。當最終可交付成果經客戶驗收通過並簽核後，專案和客戶的合約正式結束 (closing)。合約結束之後，專案團隊要在最短的時間內進行內部的行政結案，也就是專案經驗教訓的檢討和留存，以及專案資料的收集和歸檔。

## 專案管理方法

專案管理的方法是指執行步驟的邏輯和思維架構，這樣的思維架構可以讓每一個步驟活動的負責人員，很容易抓到執行某一個活動的重點。下圖為專案管理方法的示意圖。

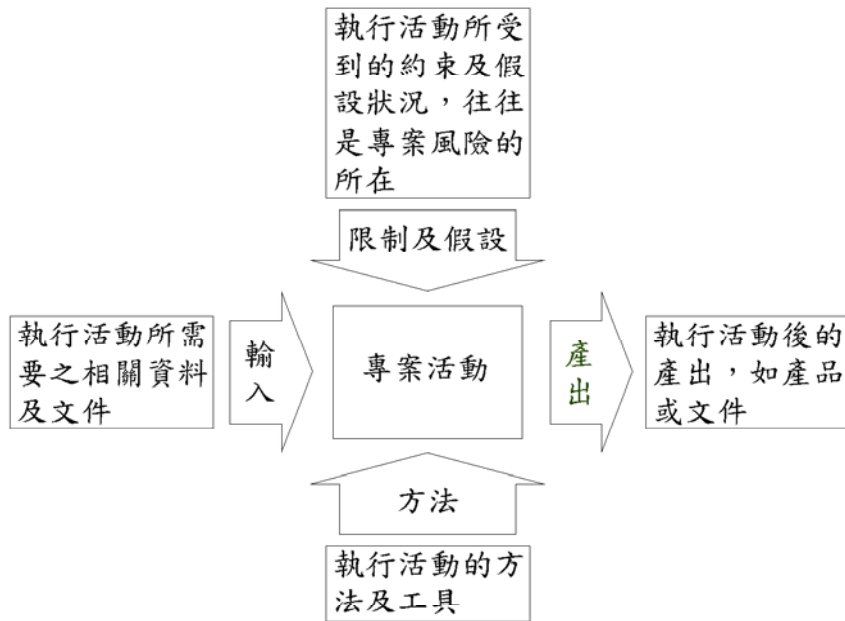


圖 專案管理的方法

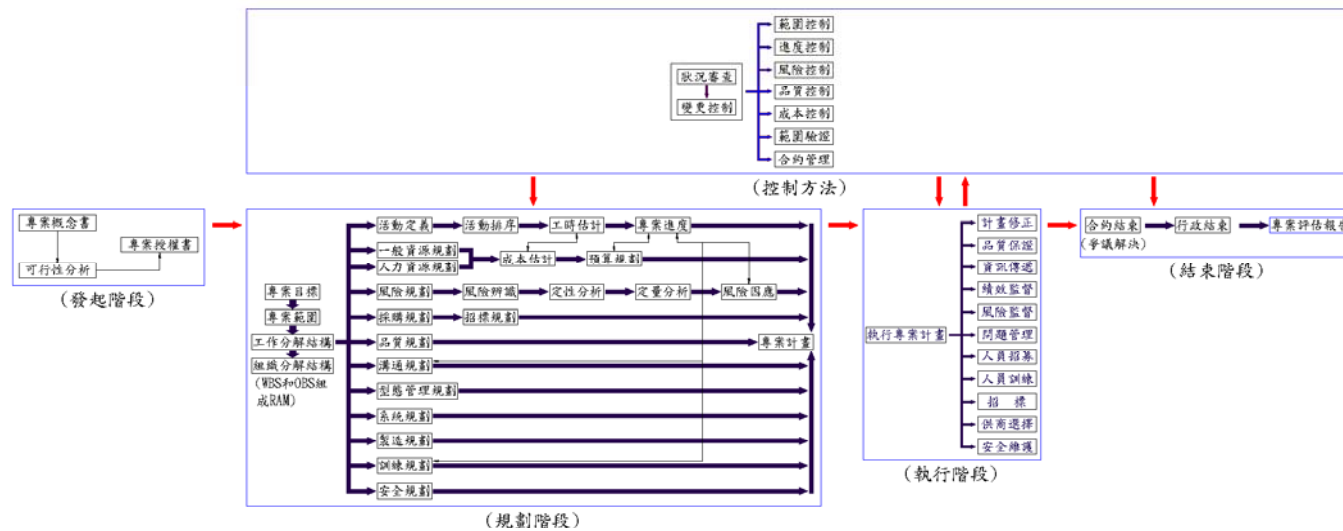


圖 專案管理流程之展開：

### 結語

「經驗可能是錯誤的複製」，過去可以用來完成工作的方法多半不是「最佳」的方法，「最佳實務」必須透過專案管理的手法，不斷檢討改進，累積經驗。因此，歐美(美國、德國、瑞士…)、日本、中國大陸和台灣近年來都將「專案管理」當成十分重要的管理技能，並舉辦相關的國際「認證」考試(Project Management Professional)來引導學習和評量學習的成果，雖然考試認證的內容因國家、地區而有所差異，但皆以「國際專案管理知識體系」(International Project Management Body of Knowledge, IPMBOK)為重要的依據，也說明專案管理在實

務工作上的重要性。誠如現代管理之父彼得杜拉克所說：「管理是為組織做出未經要求的貢獻」，管理者不會坐等狀況來處理，而應該是先期預應的。要提升消防從業人員的價值，必須思考如何創造顧客(業主)的價值，相信透過有效的「專案工程管理」，不僅可確保消防工程的「品質、成本、時間」三大要素，更可同時創造出委託者(業主)和受委託者(消防從業人員)的價值，達到「雙贏」的目標。