

第3章 專案管理過程

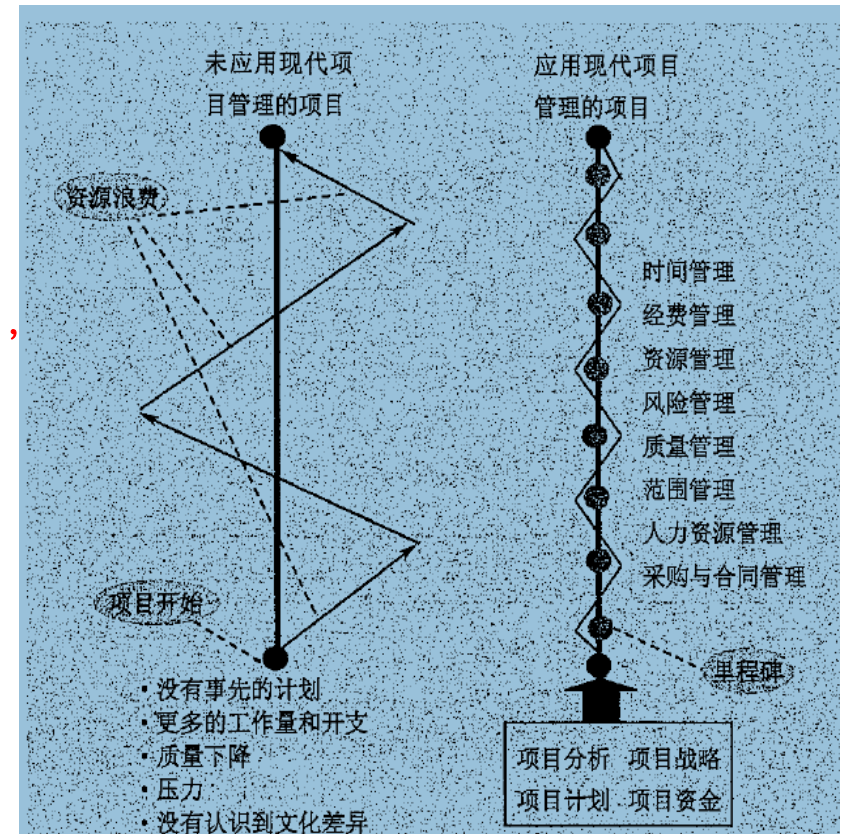
1.0 專案管理過程

- 專案係指為創造或執行獨一無二的產品、服務或產物，所從事的(暫時性)工作；為有效執行，必須了解專案特質、管理工具與管理過程。

(1) 專案管理係是將原本可能分散、雜亂的過程，加以匯集、歸納，以合理的邏輯，來進行有效的管理。

(2) 在一群從事專案專業管理人士的努力下，成立專案管理協會，發展出專案管理知識、技術，並制定流程；作為從事專案管理工作之依據，協助專案經理與專案團隊，有效與成功的管理專案。

- 專案要能成功，專案管理團隊必須做到下列事項：
 - 蒐集並遵循客戶需求，以滿足利害關係人之需要和期望
- (1) 選擇所需要的適當流程，以滿足專案目標
- (2) 運用適當的工具、方法和技術，以滿足顧客需求
- (3) 與利害關係人建立和維持適當與良好溝通與互動
- (4) 在範疇、時間、成本、品質、資源、風險及其他限制下，尋求平衡，並完成特定產品、服務或成果，交付客戶。



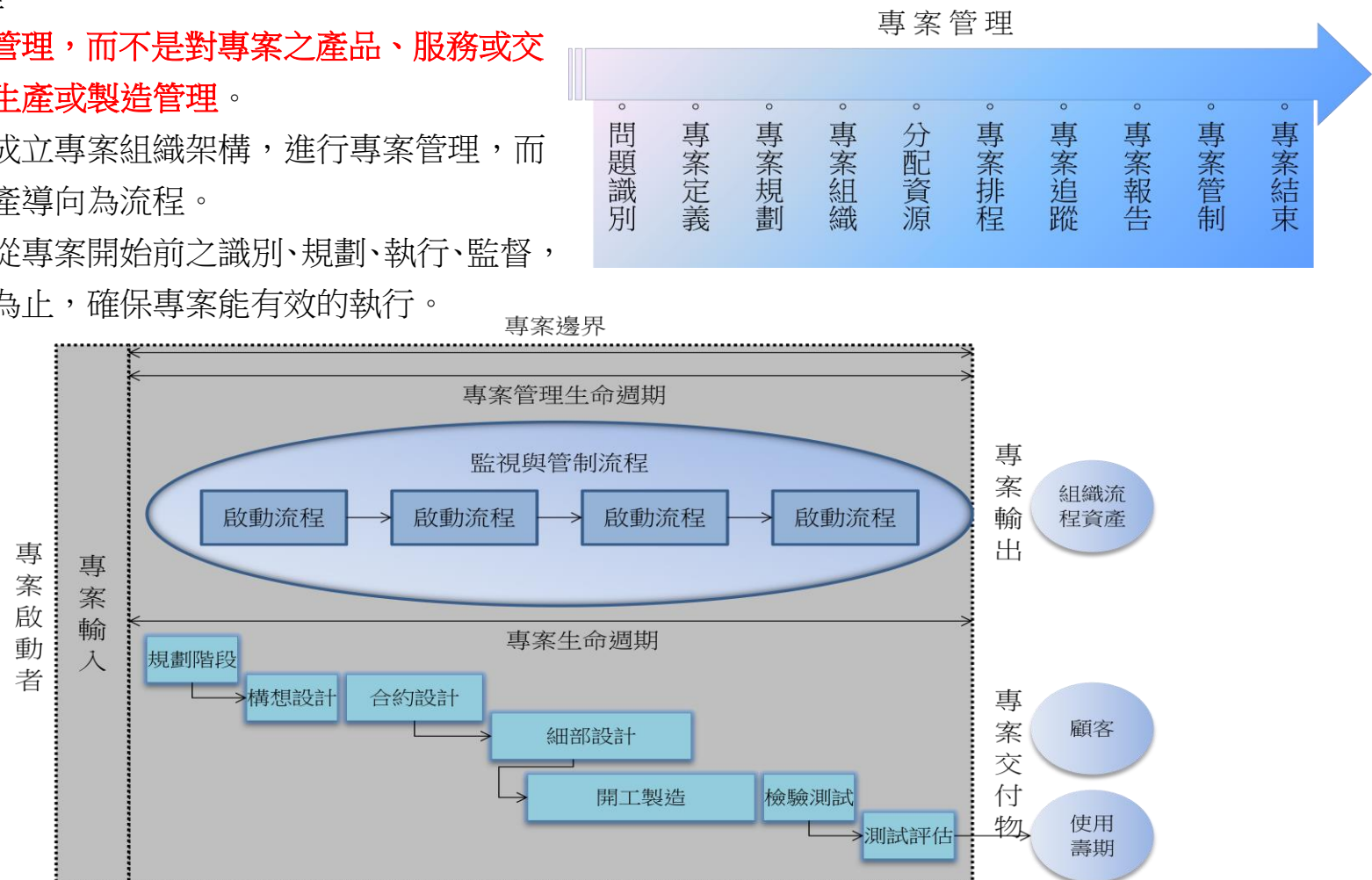
2.0 專案管理與產品管理間之差異

A. 產品管理導向過程(即系統管理)

- (1) 說明如何明確創造或製造產品，通常以產品生命週期來定義，並依不同領域和不同產品而異。
- (2) 產品管理流程雖非屬專案管理範圍，但二者間存在許多共同點。
- (3) 專案經理若能了解產品管理流程，會對該專案管理與專案成功有相當大的助益。

B. 專案管理導向過程

- (1) 係對專案實施管理，而不是對專案之產品、服務或交付物直接進行生產或製造管理。
- (2) 視專案特性，成立專案組織架構，進行專案管理，而不是以產品生產導向為流程。
- (3) 管理流程包含從專案開始前之識別、規劃、執行、監督，直至專案結束為止，確保專案能有效的執行。



3.0 PMBOK 專案管理發展歷程

- 在專案管理之生命週期中，專案過程與知識領域發展歷程如下表所示，就 PMBOK 指引，已發展至第六版，如下表所示，

知識領域			PMBOK						流程				
			一版	二版	三版	四版	五版	六版	啟動	規劃	執行	監控	結束
使能管理	1	整合管理	3	3	7	6	6	7	1	2	3/4	5 /6	7
	2	範疇管理	5	5	5	5	5	6		1 / 2 / 3 / 4		5 / 6	
	3	時程管理	5	5	6	6	7	6		1/2/3/4/5		6	
	4	成本管理	4	4	3	3	4	4		1 / / 2 / 3		4	
	5	品質管理	3	3	3	3	3	3		1	2	3	
輔助管理	6	資源管理	3	3	4	4	4	6		1/2	3/4/5	6	
	7	溝通管理	4	4	4	5	3	3		1	2	3	
	8	風險管理	4	6	6	6	6	7		1/2/3/4/5	6	7	
	9	採購管理	6	6	6	4	4	3		1	2	3	
	10	利害關係人管理	0	0	0	0	4	4	1	.2	3	4	

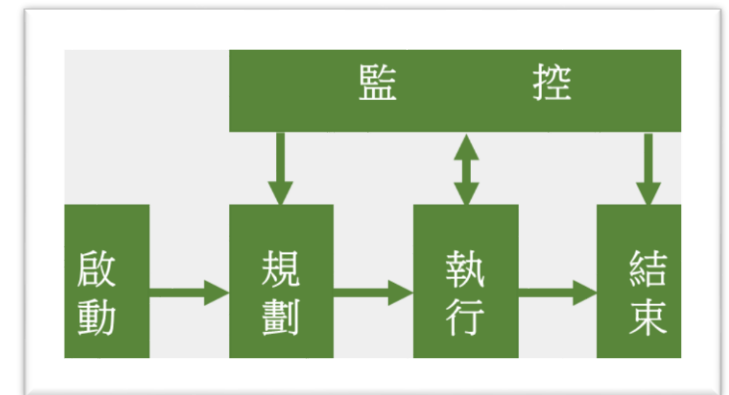
- 一般專案有表中十個知識領域，但某些特殊專案，如營建工程，會加入其他知識領域。
- 專案經理應依專案特性，選擇適當知識管理項目並進行裁適，同時找出關鍵管理項目，再花較多時間與心力在該關鍵管理項目上。

3.0 專案管理流程

- A. 大多數計畫或專案，在啟動前都會經過快慢或難度不一的成案或建案(成案)過程。
- (1) **公務部門計畫或專案**，必須提早，爭取立院或議會通過預算。
 - (2) **企業單位之計畫或專案**，在該單位之最高部門(如董事會)核准後，即可執行計畫或專案。
- B. 專案管理之五大過程如圖所示；專案過程會視專案特性分階段執行；每一階段有其各自的 5 大流程，且每一階段前後的啟動與結束各僅發生一次；亦即，專案管理過程會視專案特性，配合階段劃分，依序發生或同時發生，且可能循環發生多次。

(1) 啟動流程：

- a. 專案最初階段是「需求確認」，起始於「瞭解需求、問題、機會」，完成「需求建議書」。
- b. 接著(正式)獲得授權啟動新專案，並開始準備執行專案所需的相關工作。
- c. 主要工作包含有：**(1)製作專案授權書、(2)專案主計畫書、(3)建立專案管理團隊、(4)召開專案啟動會議…等**。
- d. 目的在確保專案計畫及專案執行前，所有的準備工作都確實完成，並取得公司與專案管理成員的共識和承諾。
- e. 由專案經理負責，專案團隊協助完成。



(2) 規劃流程

- a. 建立專案的範疇和定義所需的行動，以達成專案目標。
- b. 包含專案資訊蒐集和各項專案工作規畫所組成，所涵蓋工作最多。
- c. **主要在製作專案各項計畫書，包含有範疇、時程、預算、品質、資源、風險、溝通…等相關計畫**。
- d. 目的在確保專案各項工作執行前，所有需管理與產出的工作，均已詳細規劃。

(3) 執行流程

- a. 執行專案各項規劃書中所規劃應執行的工作，以達成專案目標。
- b. 主要工作包含分派、驗收及產出交付。**
- c. 確保專案經理確實分派、檢討及驗收所有的專案工作，以及所有工作小組確實接受、督導及交付工作。

(4) 監視與控制流程

- a. 進行追蹤、審查和調整專案之進度和績效，辨識所需要執行的計畫內容，並確保變更之執行。**
- b. 包含控管現況、解決問題及管理溝通與文件等。
- c. 確保專案的所有進度狀況及問題被有效地追蹤記錄、分析評估、及檢討處理。

(5) 結束流程

- a. 完成所有過程的所有活動，正式結束專案或專案階段之結束。
- b. 包含有最終產出驗收、合約及行政結束、結案報告及會議、專案檢討等。**
- c. 確保專案的最終產出被確實驗收，同時結案相關的工作被有效完成。

4.0 專案管理知識領域

- 包含 1 至 5 項的主要專案知識領域、6 至 10 項的輔助專案知識領域，及其他專案知識領域。

(1) 整合管理

- 將專案從**啟動、規劃到執行**，看似彼此獨立，但實際上係相互相關、且緊密結合的活動或流程，加以整合，創造出滿足客戶需求的產品或服務。
- 包含有辨識、定義、結合、統一、協調等工作；加以整合成有效的整合體，實現專案目標。
- 主要工作包括有：制定專案的章程、初步範圍說明書、專案管理計畫文件，以及指導、管理和監控專案的進行等；同時在各種衝突的間進行協調、取捨與整合，特別是在成本、時間與風險間之衝突。
- 其中另一項重要的工作是**構型管理**，目的在避免專案蔓延，造成專案管理上之失敗。



(2) 範疇管理

- 定義並確保專案範疇，包含達成專案目標所需、且僅需完成的工作與產出。
- 清楚並明確定義專案範疇非常重要，**不當或模糊不清的專案範疇**，會為專案帶來許多問題，包含時程、成本，甚至影響客戶滿意度；亦會**導致專案蔓延，導致失敗**。
- 主要工作包含有：專案範疇的陳述、定義，及接續的工作分解，為專案經理與團隊最先面臨的關鍵與困難工作。

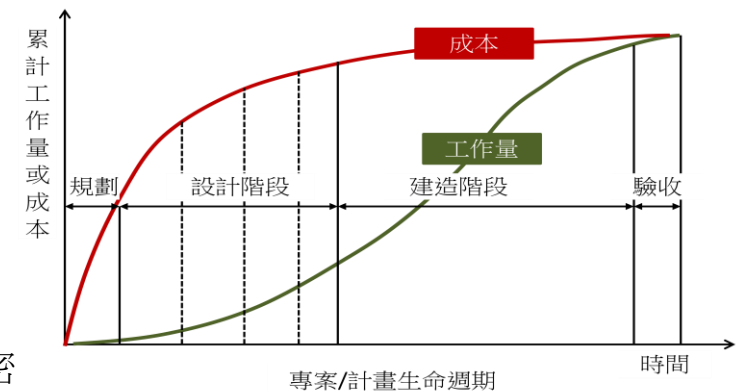
(3) 時間管理

- 係對完成專案所需的時間加以規畫，通常包含**主要時程(表)**、**次要時程(表)**、**細部時程(表)**。
- 主要時程係在呈現專案主要須交付物及其重要里程碑**。來自外部的計畫或專案，通常尚有付款或重要節點時程要求。
- 次要或細部時程，則在將主要管理工作在分解，其中**細部時程則分解至可交付工作包為止**。

- d. 必須依照專案特性之可交付成，加以定義、排序、規畫，及推估工時，並估算完成專案所需的資源種類與數量，並制定相關進度表格與文件，便於專案進度管控。

(4) 成本管理

- a. 包含成本估算、決定與管控，使專案能在核准的預算內完成。
- b. **專案成本的影响力是在專案初期時最大**，故初期範疇定義至為重要。
- c. 做好成本管理的基礎在於**事先準確的估計，以及事後的成本管控**。
- d. 有些專案，尤其是範疇小的專案，成本估算與預算編列通常緊密連結，且可由一人在相對較短的時間內可獨立完成。
- e. 專案能控制能在預算內不是通則，因此成本歷史資料及精準估算模式至為重要。



(5) 品質管理

- a. 專案若無法滿足所設定之品質或性能標準，雖可如期如預算完成，但終究仍只能算是一個失敗的專案。
- b. 參與專案的所有成員(不僅只是專案團隊)，均在品質管理上扮演重要角色。
- c. 為使企業能成為一個品質組織，**所有層級人員均應主動參與品質管理，特別是高層人員**。
- d. **品質管理不是一個事件，而是一個過程**。一個有缺陷的過程，不可能能會產生穩定品質的產品或服務。
- e. 品質管理需不斷的重複，即「衡量→更新→過程」循環，直至達成客戶所期望的品質。亦即**達成「顧客滿意度」、「預防重於檢驗」、「持續改進」、「管理階層的責任」等四要項**，為品質管理成功之要件。
- f. 品質管理必須判斷哪些品質標準與專案相關，並且決定如何達到此一品質。在專案發展過程中，必須落實並控制品質目標的達成。

(6) 資源管理

- a. **人是組織中最重要或最具價值的資產**，不管是技術密集或勞力密集之組織，對專案更是如此。
- b. 專案工作如果沒有具適當技能的人來執行，是難以實現專案目標；因此專案人力資源管理的目的，在於能確保找到具適當技能的人來執行專案工作。
- c. **專案經理利用資源來完成專案產品，此廣義的資源外尚有人員技術/經驗、軟硬體設備、歷史資料庫**(文件、圖說)等，專案經理之責任在於最大化資源產出，為專案創造最大利益。
- d. 當專案所需工作展開、分解為工作包後，如何建立有效專案團隊，以及如何管理和領導專案團隊，完成專案目標，為專案人力資源管理之重要工作。

(7) 溝通管理

- a. 溝通管理包括適時地產生、蒐集、發布、儲存、擷取及最終處置資訊。
- b. 有效的溝通可在專案內，各種不同利害關係人之間產生一座橋樑；以連結各式各樣的文化與組織背景。
- c. **在專案的進行中，會有大量的溝通行為，如果溝通不良，會造成專案成員間的不信任，而阻礙專案進行**；此等溝通形式包含有正式和非正式，也可能用書面或口頭的溝通，而溝通管理的要點，就在於及時且用適當的方式，產生、傳播、儲存、查詢整個專案所需的訊息。

(8) 風險管理

- a. **風險來自於不確定性，當某個不確定性造成對專案目標，造成的潛在(負面)影響或損失時，稱之為風險**，特別是範疇、時程、成本、品質。
- b. 不確定事件對無法達成專案預定目標的機率，以及無法達成時對專案目標可能造成的**衝擊評量，二者之乘積**。
- c. **有不確定就有風險，一般會先試圖避開風險，但當無法避開風險時，會應尋找降低風險發生機率、或是將低風險產生的衝擊。**
- d. 即使事先詳細規劃和準備，仍是無法消除所有風險，原因在於無法事先完成識別與掌握它們。
- e. 包含有風險識別、分析、回應、監視和控制等，目的是減少負面事件發生機率和衝擊，或移除對專案不利的不確定因素，而導向對專案有利方向。

(9) 採購管理

- a. 為達成專案目標必須採購或獲得所需材料、成品、機器、設備、服務、或勞務等資源，這些資源可能來自內部或向外部取得，當來自外部，就涉及採購管理知識。
- b. 如何在適當時間、適當價格、獲得適當數量和適當品質的資源，以及獲得合理之售前和售後服務，為專案管理中之採購議題，專案團隊成員必須基本採購管理知識。

(10) 利害關係人管理

- a. 係指影響專案決策或受到專案決策影響的個人、團體或組織。
- b. 專案決策對利害關係人的影響可能是正面的利益，也可能是負面的傷害，而利害關係人對專案的發展可能造成正面的助益或負面的衝擊。
- c. 識別出利害關係人，必要時與他們溝通和管理，以導向對專案能有正面助益。因此需事先識別影響的個人或群體，了解並分析它們的需求和期望，持續與它們溝通，盡量滿足它們。
- d. 獲得利害關係人得滿意程度，可視為專案關鍵的交付標的物，加以適當管理，此為利害關係人管理之目的。

- 其他過程，是協助專案達成目標，依專案類型可能增加之其他項目如下：

(11) 安全與衛生管理

- 確定專案執行中，不會發生安全與衛生，而造成人員之傷害或財務損失，的工安與衛生事件。

(12) 環境保護管理

- 確認執行專案時所適用的環境法規、標準和政策，以及達成這些之方法，避免對周遭環境造成影響。

(13) 財務管理

- 定期稽核專案財務狀況，透過會計和財務系統分析，適當時間採取必要財務措施，提高專案財務穩健度。

(14) 索賠管理

- 辨識專案過程中，是否會發生工程之爭議及合約內容認知不同之可能性。
- 經協商達成協議後，就變成單純之工程變更，否則就須進入談判、調解、仲裁甚至訴訟。

(15) 可靠性與安全性.

- 可靠性和安全管理需具有深厚的技術成份；對某些複雜的、可靠性安全性要求較高的專案中，會將其納為品質管理的一部分，如：航太、航空、核工、潛艦等專案。

(16) 重量控制管理

- 在某些專案或計畫，例如衛星、飛機、潛艇等計畫(包含軍用與民用)，重量控制管理為決成敗之重要因素。

5.0 專案管理知識中所包含的共同輸入、技術或工具、輸出

- 在運用 10 項(或以上)專案管理知識領域進行專案管理時，**每項知識領域均有其個別的輸入、分析(技術/工具)、輸出等 3 單元**，如右圖所示；在此等知識領域中均會出現的輸入、分析與輸出等項目，說明如下(即出現最多的項目，亦即最重要的項目)。



A. 共同輸入

- 企業環境因素**：指規劃和執行專案過程中，審視組織內外環境對專案的影響和限制。包含組織文化、組織架構、政府法規、產業標準、現有設備、現有人員、電腦系統、資料庫、政經條件等。
- 組織流程資產**：係指組織目前所累積與建立的規定和程序，所形成的組織專業與技能，在運用時有能力依專案特性，做適當的修改和裁減。包含有標準化流程、品質政策和程序、範本、財務管制、議題管理程序、變更管制程序、風險管制程序、工作授權程序、專案檔案、和任何歷史資料檔案等等。
- 專案管理計劃書**

B. 共同技術或工具

- 專家判斷**：藉助專家特殊技能、知識和經驗，可為內部或外部人員
- 專案管理資訊系統**

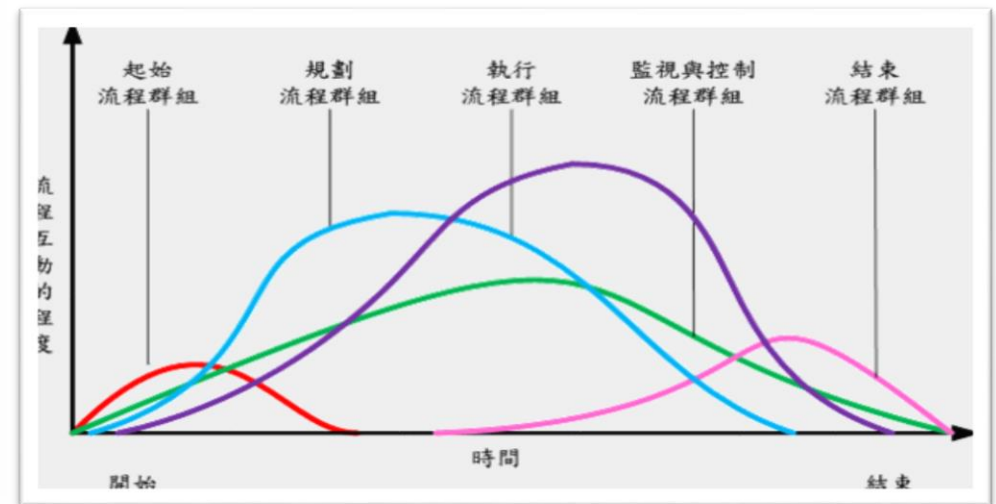
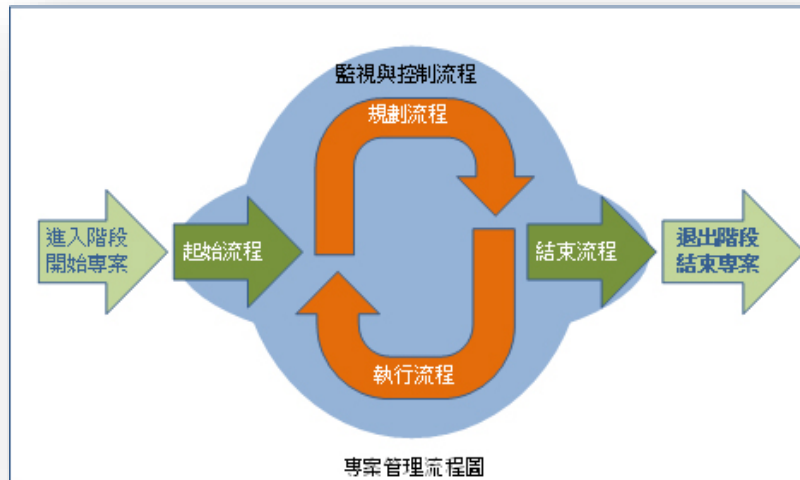
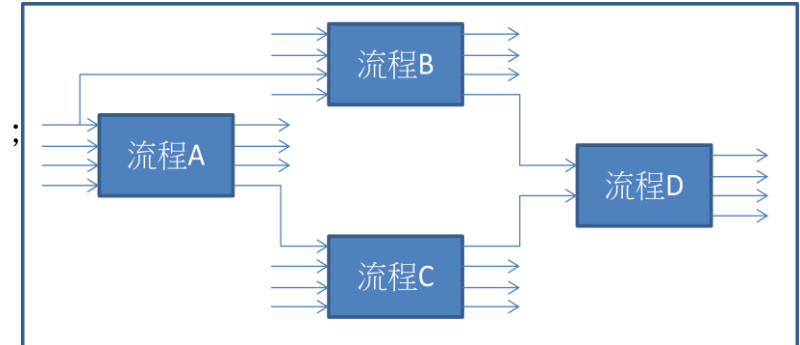
C. 共同輸出

- 組織流程資產
- 專案管理計畫書(更新)
- 專案文件：並非所有文件都要納入專案管理文件，如議事錄、議題紀錄、變更紀錄等等
- 變更申請
- 工作績效資料、績效資訊、報告

6.2 專案管理各流程間交互關係

- 專案管理所包含的流程，本身看似各自獨立和分離，但實際上是彼此相互重疊，且相互影響。

- 某一流程之輸出可為下一流程之輸入，或是專案得交付標的物；所以可採系統工程方法，分析彼此交互影響，並加以整合。
- 當專案不大時，可能僅有一流程組(開始、規劃、執行、監控、結束)。
- 當專案較大，5大流程可能重複循環出現；此時可能採系統工程概念，將專案分成若干階段，每一階段重複上述五個流程組，加以管理。



專案管理知識領域(一)

知識領域		啟動流程組	規劃流程組	執行流程組	監視控制流程組	結束流程組
1	整合管理	發展專案章程	發展專案管理計劃書	指導和管理專案工作 管理專案知識	監視管制專案工作 執行整合變更管制	結束專案或階段
2	範疇管理		規畫範疇管理 蒐集需求 定義範疇 建立工作分解架構		驗證範疇 管制範疇	
3	時程管理		規劃時程管理 定義活動 排序活動 估計活動工期 建立時程		管制時程	
4	成本管理		規劃成本管理 估計成本 決定預算		管制成本	
5	品質管理		規劃品質管理	管理品質	管制品質	
6	資源管理		規劃資源管理 估計活動資源	資源獲得 發展團隊 管理團隊	管制資源	
7	溝通管理		規劃溝通管理	管理溝通	監視溝通	
8	風險管理		規劃風險管理 辨識風險 執行質化風險分析 執行量化風險分析 規劃風險回應	執行風險回應	監視風險	
9	採購管理		規劃採購管理	執行採購	管制採購	
10	利害關係人管理	辨識利害關係人	規劃關利害係人參與	管理利害關係人參與	監視利害關係人參與	

專案管理知識領域(二)

專案管理流程與知識領域地圖

