

第13章 專案採購管理

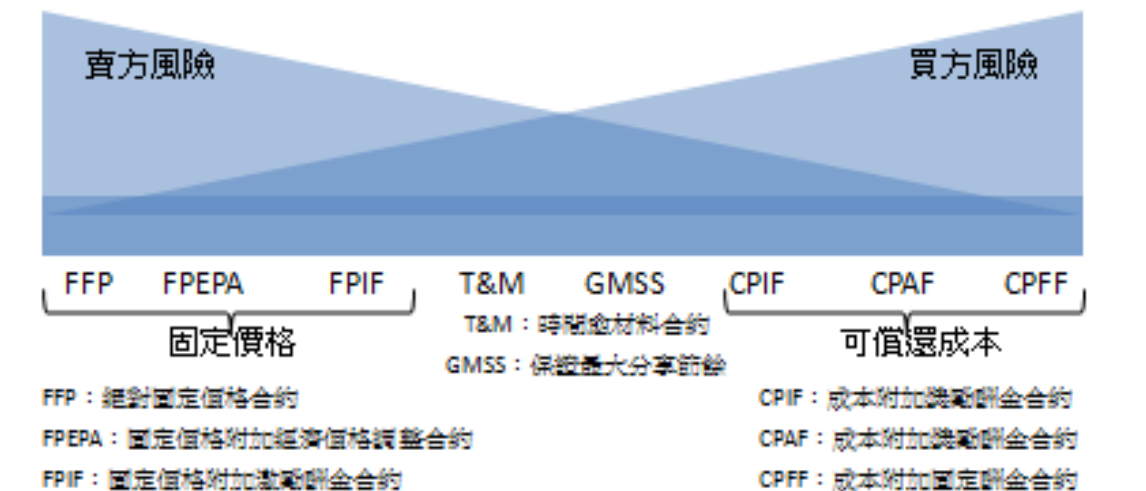
1.0 前言

- 為達成專案目標，必須獲得執行專案所需資源，包含有材料、成品、設備、服務、或勞務等；這些資源可能來自組織內部，或外部，若來自外部就涉採購及採購管理。
- 採購規劃是指經一定的方法和程序，確定專案哪些資源需求需從組織外採購。該過程涉及到是否需要採購、如何採購、採購什麼、採購多少、以及何時採購，同時是否需要獲得合理之售前或售後服務；也考慮由誰負責獲得或持有法律、法規或政策要求之任何相關許可證或專業執照。
- 因此所有需求、範圍與條款，均需納入採購規畫妥善規劃與管理；因此採購管理為專案管理上重要一環，專案成員必須了解與具採購管理之必要知識。
- 專案成本大致可分成物料成本、人事成本、間接成本(分攤費)等三區塊，比例約3：3：4；不同型態計畫或專案會有所差異。
- 當資源需求由外部取得，則須經歷詢價規劃，直到採購合約結束為止之所有過程，而且每項資源至少須執行一次。
- 採購規劃還須考慮潛在的賣方，特別是當買方希望在採購合約決策時，加入某種程度的影響或控制時；通過採購規劃，將之分類，從而集中採購；集中採購不僅合理，且可減少採購作業，亦可從採購數量上，對採購價值提供更多保障。
- 專案進度計劃會對採購規劃造成重大影響，在制定採購管理計劃中，形成的決策也會影響專案進度計劃，並與進度制定、活動資源估算和自製或外購決策交互影響。

- 採購規劃需對每項自製或外購決，所涉及的風險進行分析與評估；若選擇外購時，應就風險緩解，或設法將風險轉移至賣方，從而需選擇適合的合約類型。
- 合約，是一具法力效力之協議，法理上不只包含書面協議，亦包含口頭協議，及行為上協議；但一般具法律效力之合約，需包含下列條件：
 - ◆ 有兩個或兩個以上立約人，並有一方提出協議(offer)，一方接受協議。
 - ◆ 立約人有約因，即要有頭期款。
 - ◆ 立約人有訂立法律效力的意圖。
- 合約類型
 1. 固定總價合約(FP - Fixed-price or lump-sum contracts)或稱總價或一次付清合約，合約支付固定的總價；此類合約應明確定義產品範疇與要求相關事項，這類合約賣方承受風險最大。
 2. 固定價格附加經濟價格調整合約(PPEPA)，與固定總價合約類同；惟可依物價調整，亦可將人工與物料款按比例分開調整，因人工與物料調整比例與方式不見得相同。
 3. 固定價格附加激勵獎金合約(FPIF - Fixed Price Plus Incentive Fee,)：合約支付固定的總價，並且根據績效目標外加一筆獎金。
 4. 時間與務料合約 (Time and Material, T&M)：常使用在勞務合約上；為執行專案所耗費的人力成本(含一定某費率比率)，再加上其物料成本；是成本報銷(實報實銷)合約與固定總價合約之混合型合約；如果不確定合約會持續多久，這是較好的一種合約類型，因同時保護買賣雙方。

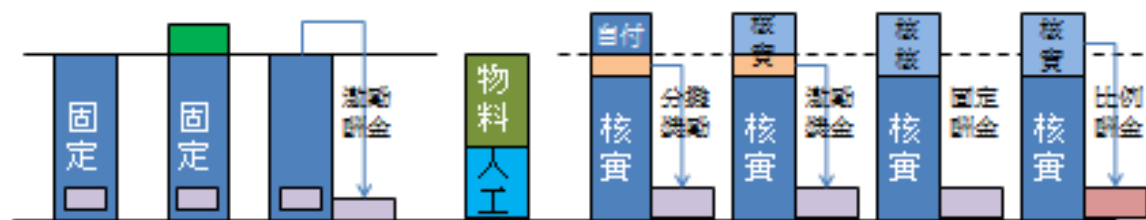
5. 保證最大分享節餘(GMSS)：賣方不但有固定酬金作為報酬，且執行專案所耗認可實際成本，由買方支付，但僅支付到所設定上限額度(即保證最大)；
 在所設定上限額度之下之所有節餘，由買方和賣方共同分享，且在合約中先行載明分享比例；但超過額度部分，則由賣方負擔。其優點結合總價和成本附加合約之優點。

6. 成本附加酬金(CPF - Cost-Plus-Fee) 或成本附加百分比合約(CPPC - Cost-Plus-Percentage of Cost)：此類合約賣方所得到的補償，是以認可實際成本加上事先約定好的酬金，並規定於合約中。因成本為實際支付，所以賣方缺乏把成本降低之積極動力，可再細分成下列三類。



6-1. 成本附加激勵酬金

(Cost-Plus-Incentive-Fee, CPIF)：支付賣方認可之實施成本，如果實現合約中規定的特定績效目



標水準，賣方將獲得預定酬金，即激勵酬金。

在有些 CPIF 合約中，如果最終成本低於預期成本，則買賣雙方間可案事先協議之比例分攤，共同享有節省的成本，有點類似 GMSS 合約。

6.2 成本附加獎勵酬金(Cost Plus award Fee, CPAF)：支付賣方認可之實際成本，並加上一筆酬金作為賣方的利潤。

因總成本是不確定的，買方承受風險較大。當問題產生，買方甚至要付出更多款項來修正問題。

6.3. 成本附加固定酬金(Cost Plus Fixed Fee, CPFF)：支付賣方認可之實際成本，及按實際成本之固定百分比支付酬金。因此賣方不會有控制成本的強烈動機，是買方風險最大之合約。

■ 其他合約型態

◆ 依性質區分

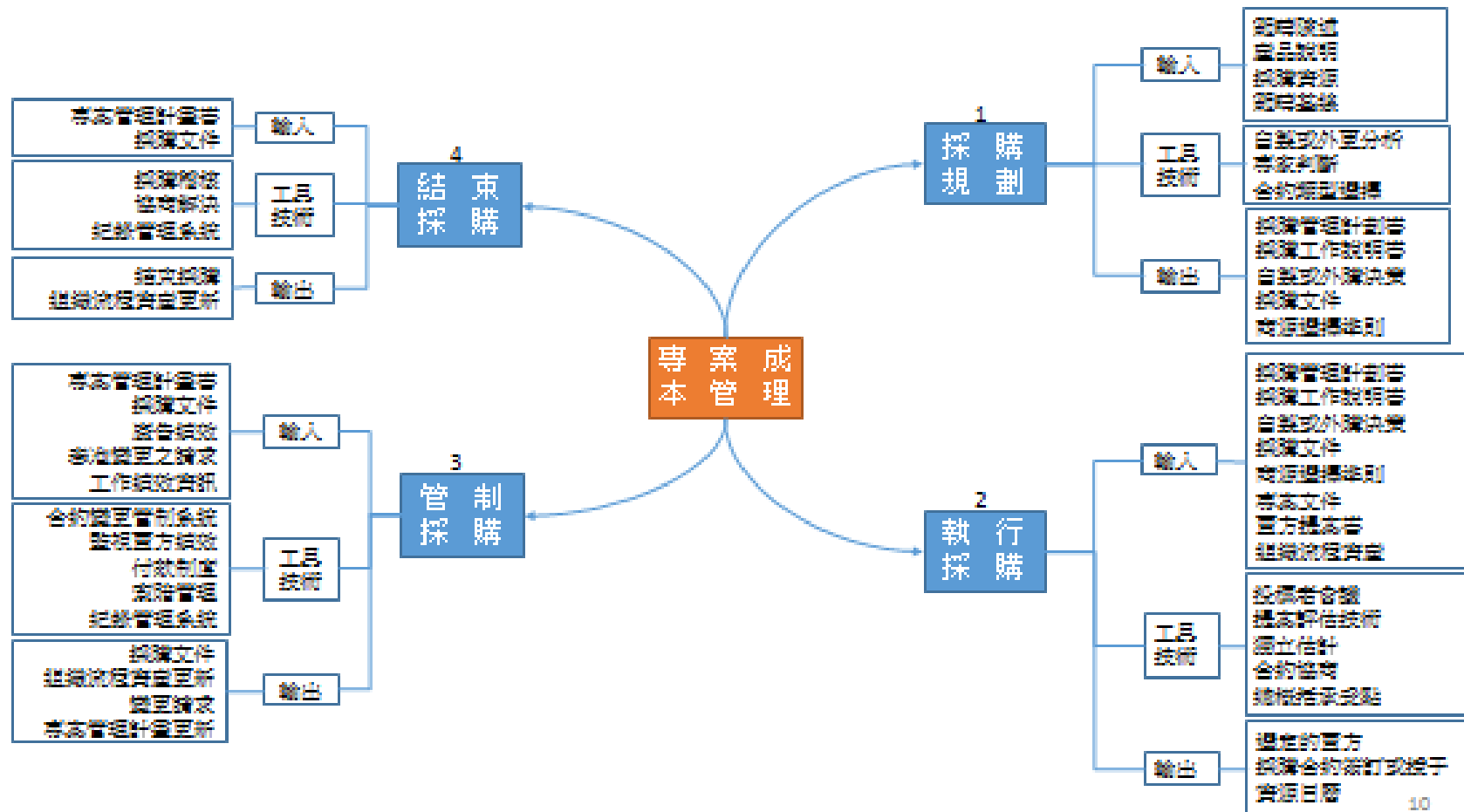
- 開放採購合約(Open-end Purchase Order)
- 零存貨採購合約(Stockless Purchase Order)
- 持續採購合約(Standing Order)
- 保養服務合約(Maintenance Service Agreement)

◆ 依交易權責或銷售方式區分

- 代理合約
- 承攬合約
- 經銷合約(供應合約.服務合約)

- ◆ 依可否轉讓區分
 - 轉讓合約(Transferable Contract)
 - 不可轉讓合約(Untransferable Contract)

專案採購管理流程



1.1 採購規劃

- 採購規劃是在考慮買賣雙方關係之後，從買方角度制定的。過程中需識別專案那些需由組織外部採購，且須對下列採購方式作出決策：
 - ◆ 採一家總承包商採購所有或大部分所需資源。
 - ◆ 向多家承包商採購大部分所需資源。
 - ◆ 採購所需資源之一小部分。
 - ◆ 不採購所需資源。
- 輸入
 - ◆ 範圍說明：是說明專案目前界限，提供採購規劃過程中，必須考慮的專案要求和策略等重要資料。隨著專案進展，範圍說明書會經修改與細化，來反映專案界限變化。
此範圍說明通常需包括下列：
 - 專案的合理性說明：說明為什麼要進行這一專案。專案存在的合理性風險是買方承擔的。
 - 專案可交付成果說明：是一份主要的、屬於歸納性的專案清單，為完整且滿意的交付，標示專案成果。
 - 專案目標或功能說明，即專案成功必須要達到的某些量化標準，包含成本、進度和質量。應有屬性、計量單位和數量值；未量化的目標，會存在很大風險。
 - ◆ 產品說明
 - 產品(最終成果)說明，提供有關在採購計劃過程中，需要考慮技術問題或注意事項。
 - ◆ 採購活動所需的資源
 - 專案組織若沒有正式的採購單位，則專案管理成員應提供相關資源和專業知識，支持所需之採購活動。

- ◆ 市場狀況
 - 必須考慮市場上有何種產品可以買到、從何處購買，以及採購的條款和條件。
- ◆ 其他計劃
 - 若有其他計劃可供使用(如專案成本初步估算、品質管理計劃等)，則在採購計畫過程中必須加以考慮。
- ◆ 制約和假設
 - 由於專案採購存在諸多變因素，在實施採購過程中，需面對變化做出的一些合理推斷與假設。
- ◆ 物料清單
 - 物料清單是指產品的具體明細表，為採購部門採購計劃的重要依據，亦是生產部門安排生產的依據。
物料清單按其所包括之內容詳細程度而有所不同，可區分為單級物料清單、多級物料清單和綜合物料清單。
- 工具與技術
 - ◆ 自製或外購分析
 - 自製或外購分析是通用的採購管理技術，也是專案採購規劃過程中的一部分，用來確定某項產品或服務是由組織自行生產或是外部採購。
在進行自製或外購決策過程中，應考慮專案預算限制因素。如果決定採購，則應做出採購或租賃決策，此項分析包括直接費用與間接費用。
例如，在考慮外購時，應分析包括購買該項產品所需支出的直接費用，以及包括管理採購過程所需的間接費用。

- 如果決定外購，亦可反映出組織的長遠規劃和專案當前的需要。例如，決定購置某項固定資產或任何物品，而不是租用或者租賃，從專案經濟效益上看可能合算，亦可能不合算。但是如果組織需要長期使用該項固定資產或物品，則分攤到專案上之購置費用，就有可能低於租賃費用，而應根據邊際分析進行成本分攤。
- ◆ 專家判斷
 - 評估過程往往需要專家來協助判斷，也可依據專家經驗修改評標標準。法律專家判斷，則可能需要律師來提供相關服務，協助做出非標準採購條款方面的判斷。
- ◆ 合約類型
 - 不同類型的合約適用於不同類型的採購。所選擇的合約類型以及具體的合約條件和條款，將界定買賣雙方各自承擔的風險程度。
- 輸出
 - ◆ 採購管理計劃：是描述如何管理，從制定採購文件到採購合約結束的文件，可為正式的或非正式的，可詳細或簡略。它是專案管理計劃的一個附屬計畫。
 - ◆ 內容可包括有：
 - 採用的合約類型；
 - 如果評估標準要求有獨立的估算，由誰進行估算；
 - 如果實施組織設有採購或發包部門，專案管理團隊本身應採取的行動；
 - 標準的採購文件（如果需要）；
 - 管理多個供應商

- 協調採購與專案的其他方面，如進度制定與績效報告；
- 能夠對規劃的採購造成影響的限制因素和假設條件；
- 處理從賣方購買產品所需的提前訂貨期，並就其與專案進度計劃制定過程進行協調；
- 處理自製或外購決策，並與活動資源需求和進度計劃制定過程相關聯；
- 制定每一合約中規定合約可交付成果的進度，並與進度計劃制定過程和控制過程相協調；
- 確定履約保證函或保險合約，以降低專案風險；
- 提供賣方的有關如何制定和維持合約工作分解結構的指導說明；
- 確定合約工作說明書應使用的格式和形式；
- 確定經過資格預審的優選賣方（如有）；
- 管理合約和評估賣方使用的採購衡量指標。

◆ 採購合約工作說明書(或需求書)

- 每項採購合約工作說明書僅說明與合約相關的部分專案範圍。根據專案範圍說明書、工作分解結構和工作分解結構辭彙表制定每項合約的工作說明書。

合約工作說明書對所採購產品進行詳細的描述，以便讓潛在的賣方確定他們能否提供該專案。至於合約工作說明書（sow）詳細到何種程度，根據專案的性質、買方的需要或者所預期的合約形式而異。

合約工作說明書描述了將由賣方供應的產品、服務或成果，包含的信息有規格、希望的數量、品質水準、性能數據、履約期限、工作地和其他要求。

- 合約工作說明書應力求清晰、完整、簡潔。包括對所有附帶服務的描述，例如，與所採購物品相關的績效報告和售後技術支持等。

每項專案採購都要求有合約工作說明書，但也可將多個產品或服務歸集為一個採購專案，併入一個合約工作說明書中。

- ◆ 自製或外購決策

- 對產品、服務或成果由專案團隊自製或外購形成決策之文件，例如包括對識別的風險而決定購買保險或[履約保函](#)。

自製或外購決策文件，只需簡要列明做出決策的原因和依據。如果隨後的採購活動表明需要採用不同的方法，則這決策過程將亦應併入記載。

- ◆ 請求的變更

- 採購規劃過程可能會導致專案管理計劃及其附屬計劃和其他文件艦提出變更請求，此等變更亦應按變更程序辦理。

2.0 執行採購

- 發佈採購需求或要商書(RFP)給適合的廠商(賣方)，邀其提出標單；亦可透過公告方式讓所有潛在賣方知道，以及邀集有興趣參加投標者，參加投標會議或商情說明會。
- 專案團隊收到投標書、提案書或標單後，依評選方式或標準或準則，選定合格廠商，與之簽訂採購合約。

- 邀商及評選程序可重複執行，即先依所提出之初步建議書，列出合格廠商名單，再要求合格廠商提交更具體建議書，對該建議書進行詳細評選。
- 投標書、提案書或標單之格式與內容，會依專案類型、採購需求、涉及產業專業、及組織政策的不同而有所不同。
 - ◆ 出價邀請(invitation for bid, IFB)：主要用於常規產品的採購，價格是贏得合約的主要因素。這種情況下，買方必須能清晰、準確地描述所採購產品。
 - ◆ 報價請求(request for quotation, RFQ)：用於小額、商品類的採購。
 - ◆ 建議書請求(request for proposal, RFP)：主要用於非標準、複雜的產品採購，涉及金額較大。大多數情況下，要經過評選、協商和談判過程才能達成協議。
- 輸入
 - ◆ 採購管理計畫書
 - ◆ 採購文件
 - ◆ 商源選擇準則
 - ◆ 賣方提案書
 - ◆ 專案文件
 - ◆ 自製或外購決定
 - ◆ 採購工作說明書
 - ◆ 組織流程資產
- 工具或技術

◆ 投標者會議

- 又稱為合約商會議、或供應商會議、或投標前會議，以確保所有潛在的賣方對採購需求有明確及共同理解，以及確保知到其他賣方對買方所提的問題及買方的回答。
- 問題回覆的內容，經評估可增加採購效益或避免採購合約執行爭議，應儘可能納入採購文件中。

◆ 投標評估技術

- 依賣方建議書，用採購文件所定義的方式來評選。
- 買方評審方式可有：專家判斷、提案篩選、評分模式、分析層級法等。
- 評審委員將評選結果，交由管理階層核准。
- 評估(選)項目如右表案例。

- **技術能力(Technical capability)：**賣方是否具備或合理預期能取得所需的技術能力與知識？
- **管理方案(Management approach)：**賣方是否具備或合理預期能制訂提出保證專案成功所需的管理過程和程序？
- **技術方案(Technical approach)：**賣方建議的技術方法、技術、解決方案和服務是否滿足採購文件的要求，或者能提供比預期更好的結果？
- **財務實力(Financial capacity)：**賣方是否具備或合理預期能取得所需的資金來源？
- **生產能力和興趣(Production capacity and interest)：**賣方是否有能力和興趣滿足潛在的未來要求？
- **業務規模和類型(Business size and type)：**賣方企業是否滿足買方定義的或政府機關規定的作為中標條件的業務類型或規模標準，例如：小型企業、婦女擁有的企業、或弱勢小型企業？
- **參考資料(References)：**賣方是否可提供先前客戶的參考資料，以證明賣方的工作經驗以及履行合約要求方面的情況？
- **知識產權(Intellectual property rights)：**賣方是否就其為專案使用的過程或服務或為專案生產的產品要求知識產權？
- **專有權利(Proprietary rights)：**賣方是否就其為專案使用的過程或服務或為專案生產的產品要求專有權利？

◆ 獨立估計

- 採購單位可自行獨立估價，或者邀專家估算，並以此為基準，用來與潛在賣方的回覆做比較。

- 如估價基準與潛在賣方回覆有明顯差異，是否因採購條款或工作需求書缺陷或不明確，或潛在賣方誤解，需審慎分析與評估。
- ◆ 合約協商
 - 採購合約簽署前，對合約結構、要求及其他條款應加以釐清，並達成協議。最終合約應反映雙方達成的共識。
 - 談判內容應包含責任、變更權限、適用條款及法律、技術及營運管理方法、智產權、所有權、融資、技術解決方案、總時程、付款方式及價格。
 - 複雜的採購，其合約談判可以有獨自的流程，不同的輸入(議題或待辦事項清單)及產出(決策記錄)。
 - 簡單的採購，其合約條款及條件通常為制式且不用協商，賣方需全盤接受，如通用合約、標準合約或合約範本。
 - 專案經理及專案管理團隊人員可出席談判會議，協助澄清專案的技術、品質及管理要求。
- ◆ 總概括承受點
 - 在固定價格附加激勵酬金合約中，雙方會協商利潤、目標成本、目標價格、價格上限、成本超支分攤比例。
- 輸出
 - ◆ 選定的賣方：複雜、高價值或高風險的採購，合約簽訂前，需經過組織高級管理階層的核准。
 - ◆ 採購合約簽訂或授予
 - ◆ 資源日曆：記載合約資源的數量及可用性。每個特定資源的工作日或休息日。

3.0 採購管制

- 是在確保賣方績效符合採購要求，買方遵照法定合約條款執行。

因涉及法律層面，而會由專業採購部門負責(會請法律顧問提供意見)，專案團隊僅提供採購需求，並負責管理至合約關係結束為止。

- 在合約終結前，只要買賣雙方同意，合約是可以依整合管理中之變更管制作業程序辦理變更。
- 買賣雙方無法化解之求償問題，透過談判解決求償及爭議較佳。

■ 輸入

- ◆ 採購文件
- ◆ 採購管理計畫書
- ◆ 績效報告
- ◆ 奉准變更之請求
- ◆ 工作績效資訊

■ 工具或技術

- ◆ 合約變更管制系統：涉及合約上任何內容的變更。包含範疇、技術或品質要求、付款條件和方式、融資條件、時程、交貨日期、人員或服務、保固…等。
 - 監視賣方績效：定期審查和評估賣方績效，並報告給採購人員。
 - 採購績效審查主要審查賣方合約進度是否依合約上要求之範疇、成本、時程與品質執行；可採檢查或稽核方式執行，應在合約載明。

- ◆ 付款制度：每個組織有其付款制度或系統，供會計人員遵循，並管制應付帳款能否如期支付。在營建工程專案，有時會以實獲值進度支付款項。
- ◆ 索賠管理：當雙方無法就賠償達成協議時，或已發生之變更無法認同時，即發生爭議，而須進入索賠、爭議、訴願(訟)。
- ◆ 記錄管理系統：管理合約、採購文件和相關紀錄，有一套特定的流程及相關控管功能和自動工具，整合成專案管理資訊系統之一部分。

■ 輸出

- ◆ 採購文件
- ◆ 組織流程資產更新
- ◆ 變更請求
- ◆ 專案管理計劃書更新

4.0 結束採購

- 確保所有採購過程所提供的產品、服務或結果是可接受的，並符合品質要求。
- 包含相關採購文件之蒐整、分類、索引和歸檔，並將紀錄在學習檔案納入組織流程資產。
- 輸入
 - ◆ 專案管理計劃書
 - ◆ 採購文件
- 工具或技術

- ◆ 採購稽核：對規劃採購至管理採購過程，進行結構化審查和分析，識別出需改進的地方。確保下列事項：
 - 對合格與簽訂合約之賣方實施定期審查和更新
 - 專案在早期階段是否即已啟動採購作業
 - 給賣方之合約工作說明書是否完整和正確
 - 具備適當之會計和組織控制程序或制度須供遵循
 - 合約文件完整之保存、紀錄、分類、歸檔
 - 採購過程是否依循合約核准過程
 - 評估賣方方法之有效性
 - 已付款之產品、服務和結果之正確性
- ◆ 協商解決
- ◆ 記錄管理系統

■ 輸出

- ◆ 採購結束
- ◆ 組織流程資產