

如何強化主計人員 軍事投資建案審查職能 －以專案管理觀點

黃新龍

國防大學教官

壹、前言

2022年2月俄烏戰爭爆發後，世界各國開始調整安全政策與軍事戰略，並積極增加國防預算，建立自身防衛能力，抵抗戰爭的威脅；我國地處複雜的安全環境，武器裝備採購為重要的國防政策，籌獲過程涉及層面相當廣泛，外在影響因素包括國際情勢、軍品市場競爭、各國武器輸出許可及政治因素等，內在影響因素包括武器獲得政策、國防預算額度、武器使用部隊需求及國內自主研發能力等；因此，軍事武器裝備籌建過程相當複雜，必須切實瞭解各軍種作戰需求並完備各階段之建案文件，方能妥適資源配置與管理。

近年來國軍武器裝備獲得建案作業，無論在文件規範、需求評估及建案流程，均較以往有大幅度的變革，並於民國109年10月30日修頒「國軍武器裝備獲得建案作業規定」，自民國112年（含）以後新增軍事建案，由原「作戰需求」、「整體獲得規劃書」等2階段作業程序，

增加「系統分析」、「期程工項」等2項建案文件，主要目的係持續精進建案作業品質與效率，俾使武器裝備建置得以順利完成。國軍主計人員在軍事投資建案作業過程中，長期扮演著協助審查的角色，國防部主計局（以下簡稱主計局）為強化專業審辦能量，於民國107年訂頒「軍事投資計畫（結案）階段審查要項、審查重點與依據法令概要區分表」，以統一審查標準，提升作業效率與品質。

國際管理大師彼得杜拉克曾說，21世紀知識經濟時代的管理模式，應由舊式「組織管理」轉變為新式「專案管理」，在國際趨勢上，專案管理已經成為掌握未來的關鍵能力，專案管理係「將管理知識、技術、工具及方法綜合運用到任何一個專案活動上，以滿足專案的要求」；審視我國軍事投資建案作業流程與內涵，亦以「專案管理」的五大流程及十大知識貫穿全案，因此，建案計畫是否周延及所籌獲武器裝備是否能夠充分發揮效能，專案管理扮演極為重要的角色。本文將透過研析專案管理的概念及其與軍事投資建案之關聯性，嘗試

從專案管理角度，探討如何強化主計人員對於軍事投資建案之審查職能，期能在建案之「起始、規劃、執行、監控及結案」等各階段審查作業，以宏觀思維提供建案單位更為廣泛且深入之建議，提升建案計畫品質，籌獲真正符合部隊實需之武器裝備，有效發揮國軍整體戰力。

貳、專案管理與軍事投資建案之關聯性

一、專案管理之淺析

(一)專案管理緣起

專案管理最早由美國國防專案開始，1969年成立美國專案管理學會（Project Management Institute, PMI），積極扮演專案管理推手的角色，陸續建立與專案管理相關的規範與制度，並發佈第一本專案管理知識體系指南（PMBOKR Guide, A Guide to the Project Management Body of

Knowledge），美國航空暨太空總署與國防部強制要求其所有合約商都必須運用專案管理，當時幾乎所有航太、國防、營建、高科技產業等均開始全面推動專案管理。

(二)專案管理定義

專案的定義：「為了創造出獨一無二的產品、服務或成果所做的暫時性努力」，任何專案皆有具體目標，需藉由起始、規劃、執行、監控及結束等專案管理作為，方能稱為一個專案。專案管理的定義：「專案團隊在組織預設的限制條件下，結合各種知識、技能、工具與技術，以有限的資源達成專案目標」。

(三)專案管理五大流程與十大知識

1. 專案管理五大流程

專案是由許多作業流程所組成，流程係指「為產生某一結果所採取的一連串活動」。依照國際專案管理學會專案管理知識體系指南，專案管理可分為五大流程組（如圖1）：

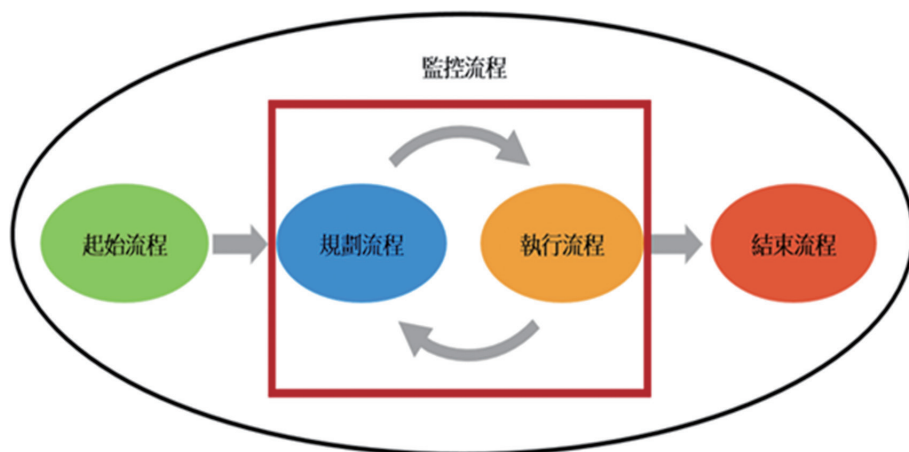


圖1 專案管理五大流程圖

- (1) 起始流程：藉由獲得授權以啟動專案或階段，用以定義新專案或既有專案新階段的過程。
- (2) 劃流程：為建立專案的全部範疇、定

義與優化專案目標，以及發展達成這些目標所需行動方案的過程。

- (3) 執行流程：為了滿足專案需求，而進行專案管理計畫書中所定義之工作的

過程。

- (4) 監控流程：追蹤、審查及調整專案進度與績效，辨識計畫中需變更的事項，並啟動相對應之變更所需的過程。
- (5) 結束流程：驗證在專案或專案階段所

定義的過程，能適當結束專案或階段，並且正式確定已經完成的過程。

2. 依照國際專案管理學會專案管理知識體系指南，專案管理分為十大知識領域（如圖2）：

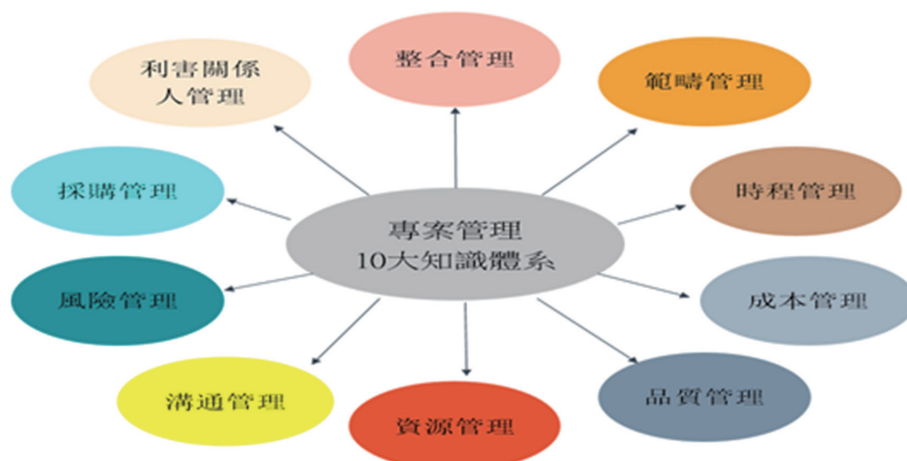


圖2 專案管理十大知識體系圖

- (1) 整合管理：針對專案管理過程組中各種過程與專案管理活動進行辨識、定義、結合、統一及協調的各項過程。
- (2) 範疇管理：確保專案包含全部所需的工作，且只能包含所需的工作，以成功完成專案的各項過程。
- (3) 時程管理：管理專案按期程完工所需的各項過程。
- (4) 成本管理：為確保專案能在獲準的預算內完成，對成本進行規劃、估算、編列預算、融資、籌資、管理及管制的各項過程。
- (5) 品質管理：將組織的品質政策納入規劃、管理，並管制專案與產品品質需求，以達成利害關係人目標的各項過程。
- (6) 資源管理：辨識、獲得及管理專案各項過程中所需的資源。
- (7) 溝通管理：透過發展工作與實施有效交換資訊的各種活動，以確保專案與利害關係人的資訊需求得以滿足的各項過程。
- (8) 風險管理：對專案進行風險管理規劃、辨識、分析、規劃回應、實施回應及監視風險的各項過程。
- (9) 採購管理：購買、獲得專案團隊以外所需的產品、服務或結果所需的各項過程。
- (10) 利害關係人管理：辨識衝擊專案或受專案影響的個人、團體或組織，分析利害關係人對於專案的各種期望，以及這些期望對專案所造成之衝擊，並製定適當的管理策略，以有效地讓利害關係人參與專案決策和執行所需的各項過程。

二、專案管理與軍事投資建案之關聯性

軍事投資建案從作戰需求、各項專案計畫擬定、專案執行、監督執行之進度與成效，到最後結案，均遵循專案管理五大流程進行。因此，專案管理五大流程與國軍武獲建案作業流程息息相關，各流程間係以產出的結果互相連接，即某一流程群組的產出結果（Output）便

會成為下一流程群組的投入（Input），舉例來說，建案需求單位依據「五年兵力整建計畫」，依序撰擬作戰（研發）需求、系統分析、期程工項及整體獲得規劃書（軍事工程可行性評估報告）等相關建案文件，即可說明這個階段的產出便成為了下個階段的投入，彼此環環相扣，專案管理五大流程與軍事投資建案各階段之關聯性如表1。

表1 專案管理五大流程與軍事投資建案各階段之關聯性

項次	專案管理五大流程	流程內涵	軍事投資建案各階段作業
一	專案起始	專案生命週期的第一個流程群組，此流程主要係確認一個專案開始進行或進入另一個階段，並獲得執行此專案或階段的承諾。	十年建軍構想、聯合戰力規劃評估、五年兵力整建計畫、作戰（研發）需求。
二	專案規劃	設計一套能讓專案據以執行的計畫，達成專案所設定之目標，主要產出一套具體可行的「專案管理計畫書」，作為後續專案執行的依據及績效控管的基準。	系統分析、期程工項、整體獲得規劃書及軍事工程可行性評估報告等文件。
三	專案執行	運用人力及其他資源，共同完成專案管理計畫書所定義的工作活動，以滿足專案規格，此流程涉及協調人員與資源，並依照專案管理計畫書整合與執行專案中的各項工作活動。	招標、採購、履約、驗收及付款等作業。
四	專案監控	追蹤、審查及調整專案進度與績效，辨識計畫中需變更的事項，並啟動相對應之變更所需的過程。	軍種專案整合作業團隊（PIPT）會議、國防部專案監審作業整合團隊（WIPT）會議、國防部決策指導團隊（OIPT）會議及年度建案管制會議、預算執行檢討會等。
五	專案結束	正式接受一個專案或階段的最後結果，並有條理地結束所有的工作。	結案報告。

參、專案管理觀點審查軍事投資建案

主計局為提升審查軍事投資建案品質，

業於民國107年訂頒「軍事投資計畫（結案）階段審查要項、審查重點與依據法令概要區分表」，提供「計畫階段」及「結案階段」相關審查要項，以使主計同仁審查建案文件時，能以財務管理觀點，齊一標準並提供專業的審查

意見，協助各單位完善建案計畫作為；軍事投資建案作業流程雖已符合「專案管理」五大流程及十大知識領域的理念及意涵，但若再細由十大知識內四十九個子流程觀之，相關作業細節仍有許多可以改善的空間。以下針對「專案管理五大流程」、「十大知識內四十九個子流程」、「軍事投資建案各階段作業」及「審查要項」，分別說明彼此的關係，並以專案管理的觀點列舉部分可供參酌之軍事投資建案審查方向：

一、專案起始

專案起始著重於確認作戰需求並辨識利害關係人，本階段審查重點置於「作戰（研發）

需求」文件是否符合「聯合戰力規劃評估」及「五年兵力整建計畫」，並符合部隊作戰任務所需；專案管理中辨識利害關係人，係指專案一開始就必須辨識受到專案影響、參與專案或與專案相關的個人或單位，並製作「利害關係人分析矩陣」，矩陣主要係衡量受到專案影響的人或專案參與者的利害關係；因此，為使作戰需求之確認更為周延，國軍於建案伊始階段，務必邀集與軍事投資建案相關單位（或個人）共同審查，如編裝調整、作戰需求、部屬規劃、通資電整合、使用單位（部隊）、預算編用、中科院等相關單位，納入專案管理，因此辨識利害關係人所需的表件，應列為審查要項（如表2）。

表2 軍事投資建案各階段（專案起始）審查要項－以專案管理觀點

階段	專案管理五大流程	10大知識內49個子流程	軍投建案各階段作業	審查要項	以專案管理觀點
一	專案起始	1.1發展專案 1.2辨識利害關係人	建案文件 1.作戰（研發）需求	1.文件格式 2.檢附文件 3.起案條件 4.需求評估 5.技術備便水準	1.專案起始著重於確認作戰需求並辨識利害關係人。 2.本階段審查重點置於「作戰（研發）需求」文件是否符合「聯合戰力規劃評估」及「五年兵力整建計畫」，並符合部隊作戰任務所需。 3.參酌專案管理中辨識利害關係人，專案起始就必須辨識參與專案或與專案相關的個人或單位，並製作「利害關係人分析矩陣」，以使作戰需求之確認更為周延。

二、專案規劃

專案規劃著重於各項建案文件之審查，可參酌專案管理知識領域內各項子流程，強化審查各項文件，例如：風險管理計畫書應包含

「規劃風險管理」、「辨識風險」、「執行定性風險分析」、「執行定量風險分析」及「規劃風險回應」等，並確依個案需求而擬訂不同的風險回應策略，以具體落實風險管理作為（如表3）。

表3 軍事投資建案各階段（專案規劃）審查要項—以專案管理觀點

階段	專案管理 五大流程	10大知識內 49個子流程	軍投建案 各階段作業	審查要項	以專案管理觀點
二	專案規劃	2.1發展專案管理計畫書 2.2規劃範疇管理 2.3蒐集需求 2.4定義範疇 2.5建立WBS 2.6規劃時程管理 2.7定義活動 2.8排序活動 2.9估算活動期程 2.10發展時程 2.11規劃成本管理 2.12估算成本 2.13決定預算 2.14規劃品質管理 2.15規劃資源管理 2.16估算活動資源 2.17規劃溝通管理 2.18規劃風險管理 2.19辨識風險 2.20執行定性風險分析 2.21執行定量風險分析 2.22規劃風險回應 2.23規劃採購管理 2.24規劃利害關係人參與	建案文件 1.系統分析 2.期程工項 3.整體獲得規劃書 4.軍事工程可行性評估報告	一、系統分析 1.文件格式 2.檢附文件 3.起案條件 4.需求分析 5.商情分析 6.成本效益分析 二、期程工項 1.文件格式 2.檢附文件 3.起案條件 4.預算編列 三、整體獲得規劃書 1.文件格式 2.檢附文件 3.核定文號 4.綜合評估 5.結案條件 四、軍事工程可行性評估報告 1.文件格式 2.檢附文件 3.起案條件 4.評估過程 5.預算編列	1.專案規劃著重於各項建案文件之審查。 2.本階段主係依主計局107年訂頒「軍事投資計畫（結案）階段審查要項、審查重點與依據法令概要區分表」審查各項建案文件。 3.除依上揭規範審查外，參酌專案管理內各項子流程，強化審查文件內容，例如：風險管理計畫書須包含「規劃風險管理」、「辨識風險」、「執行定性風險分析」、「執行定量風險分析」及「規劃風險回應」等，並確依個案需求而擬訂不同的風險回應策略，具體落實風險管理作為。

三、專案執行

專案執行著重於採購作業及預算執行，本

階段主係依「政府採購法」、「年度施政計畫」及預算執行相關作業規定，審查各項資料；管理專案中「風險管理」的重點在於識

別、規劃並監控潛在風險，執行過程中一定會遭遇許多已知或未知的風險，因此本階段審查重點可檢視是否依據「風險管理計畫書」，具體實施各項風險管控作為，並製作「風險登錄

表」，記錄專案風險的所有資訊，進而有效掌控並處理風險，俾使專案能夠如期、如質、如預算執行（如表4）。

表4 軍事投資建案各階段（專案執行）審查要項－以專案管理觀點

階段	專案管理五大流程	10大知識內49個子流程	軍投建案各階段作業	審查要項	以專案管理觀點
三	專案執行	3.1指導與管理專案工作 3.2管理專案知識 3.3管理品質 3.4獲得資源 3.5發展團隊 3.6管理團隊 3.7管理溝通 3.8實施風險回應 3.9執行採購 3.10管理利害關係人參與	招標、採購、履約、驗收及付款等作業。	本階段屬建案實際執行作業，不納入軍事投資計畫（結案）階段審查要項。	1.專案執行著重於採購作業及預算執行。 2.本階段主係依「政府採購法」、「年度施政計畫」及預算執行相關作業規定，審查各項資料。 3.參酌專案管理內各項子流程，強化審查文件內容，例如：「實施風險回應」部分，檢視是否依據風險管理計畫書，具體實施有效之風險管控作為。

四、專案監控

專案監控著重於利用各項管制會議，掌握執行現況與窒礙，本階段主要係依國防部或各軍種不同會議管制規範，召集各單位定期開會檢討專案執行情形；專案管理中「專案監控」階段，主要係瞭解專案執行進度與計畫的各項基準（例如成本基準、時程基準、範疇基準、品質基準等）是否產生差異，並適度進行修訂後再重新執行，其中「監視風險」部分，係指持續監視是否有過時的、改變的或新增的風險，並修訂相關風險回應措施，後續可藉由各項會議時機，針對風險項目實施討論，並研擬應處作為，有效協助解決問題（如表5）。

五、專案結束

專案結束著重於將全案計畫與執行詳列於結案報告，本階段審查重點置於「結案報告」文件是否符合「軍事投資計畫（結案）階段審查要項、審查重點與依據法令概要區分表」規範；專案管理中「專案結束」係指完成所有專案管理流程組的全部活動，並整理相關學習經驗，正式結束專案工作。專案管理有兩項非常重要的特點，分別為「經驗學習」與「逐步完善」，軍事投資建案金額龐大且具高度複雜性，結束階段應檢視是否詳實製作「經驗學習登錄表」，以完整記錄全案執行過程，作為後續策進之參考（如表6）。

表5 軍事投資建案各階段（專案監控）審查要項—以專案管理觀點

階段	專案管理 五大流程	10大知識內 49個子流程	軍投建案 各階段作業	審查要項	以專案管理觀點
四	專案監控	4.1監視與管制專案工作 4.2進行整合變更管制 4.3確認範疇 4.4管制範疇 4.5管制時程 4.6管制成本 4.7管制品質 4.8管制資源 4.9監視溝通 4.10監視風險 4.11管制採購 4.12監視利害關係人參與	各項會議 1.軍種專案整合作業團隊（PIPT）會議 2.國防部專案監審作業整合團隊（WIPT）會議 3.國防部決策指導團隊（OIPT）會議 4.年度建案管制會議 5.預算執行檢討會	本階段屬監控建案執行進度與計畫是否一致，不納入軍事投資計畫（結案）階段審查要項。	1.專案監控著重於利用各項會議，掌握執行現況與窒礙，妥適採取相關應處作為。 2.本階段主係依國防部或各軍種不同會議管制規範，召集各單位定期開會檢討。 3.參酌專案管理內各項子流程，強化審查文件內容，例如：「監視風險」部分，檢視是否依據風險管理計畫書，重新審視各項風險指標與回應措施。

表6 軍事投資建案各階段（專案結束）審查要項—以專案管理觀點

階段	專案管理 五大流程	10大知識內 49個子流程	軍投建案 各階段作業	審查要項	以專案管理觀點
五	專案結束	5.1結束專案或階段	結案報告	1.計畫內容 2.執行概要及成效檢討	1.專案結束著重於將全案計劃與執行詳列於結案報告。 2.本階段審查重點置於「結案報告」文件是否符合「軍事投資計畫（結案）階段審查要項、審查重點與依據法令概要區分表」規範。 3.參酌專案管理內各項子流程，強化審查文件內容，例如：「結束專案或階段」部分，檢視是否詳實製作「經驗學習登錄表」，完整記錄全案執行過程。

肆、強化主計人員軍事投資建案審查職能

近年來主計局為提升軍事投資建案審查品質，並充分發揮預算執行成效，致力於「爭取預算額度、訂頒建案審查要項表、發展軍投預算管理系統、實施軍事投資預算輔訪及辦理建案計畫成本審查職能講習」等，為主計同仁在軍事投資建案計畫審查與執行管制作業，奠定良好且厚實的基礎。為能夠與時俱進並周延建案計畫作為，本文擬以專案管理觀點，探討如何強化主計人員軍事投資建案審查職能，並提出以下建議：

一、培育軍事投資建案審查人才

軍事投資建案因具有「執行期程長」、「預算金額大」及「高度不確定性」等因素，業務承辦人員需要投入大量的精神與時間，才能夠深入瞭解建案的來龍去脈，主計部門可以藉由主計局每年辦理之軍投建案講習或國防部每年召開之軍事投資建案班，培育主計部門建案審查人才，以提供建案單位更為專業且深入之建議。

二、落實「軍事投資預算管理系統」執行

為加強對軍事投資個案各執行階段審核及管制作為，主計局於「國軍主財資訊雲端服務網」陸續建置「軍事投資預算管理」、「軍購案在途物資管理」等子系統，建案作業相關承辦人員應確實利用資訊化作業系統，管制個案預算執行及結案情形，建置長期性與完整性之管控機制，完整呈現個案預算執行現況，以達到「管理功能資訊化」之目的。

三、培養專案管理思維

武器系統獲得是一項耗時且繁複的工作，國防部與各軍種需求單位，必須從法規制定、教育訓練、經歷管制及職涯發展等面向，培養具有專案管理知識與能力的專業參謀；為提升主計人員審查建案之專業職能，未來審查重點除置於計畫與預算面向外，亦能夠培養專案管理思維，以靈活且彈性的專案管理手法，協助解決問題，俾使建案執行更為順遂。

四、與建案單位建立互信合作機制

專案管理針對團隊之建立區分為五個階段，分別為「組建階段（Forming）、風暴階段（Storming）、正軌階段（Norming）、風采階段（Performing）及解散階段（Adjourning）」，審視軍事投資建案之專案團隊組建階段，亦難免彼此會產生意見衝突，但經溝通協調後變得開始相互支援且互信，使專案執行進入正軌與風采階段；因此，建案單位、需求單位與各級審監單位，均屬於專案團隊的成員，主計部門與業管部門應充分溝通與協調，建立彼此互信及合作的機制，以強化建案能量與品質，共同為達成專案目標而努力。

伍、結語

我國面對的敵情威脅與日俱增，武器裝備籌獲有賴於完備軍事投資建案計畫作為，國防部持續爭取適足國防預算，並落實計畫審查及嚴密節點管制作為，俾利遂行戰備整備工作；近年來主計局在軍事投資建案計畫審查與執行管制作業，已經奠定良好且紮實的基礎，有效提升各階段審查作業效率與品質，並透過整合及調節國防財力配置，編配合理之軍事投資預

算，達成年度施政目標。

管理學大師湯姆彼得斯：「專案管理將站在21世紀舞臺的中央」，本文僅列舉部分可運用於軍事投資建案審查之專案管理知識，期能達到拋磚引玉效果，未來能以更為靈活且彈性的專案管理思維，持續精進軍事投資建案審查作業，在資源有限情況下，「周妥建案全般規劃、嚴密執行與監控、充分溝通與協調、有效解決窒礙問題」，俾使武器裝備獲得規劃與執行更趨完善，滿足建軍備戰需求。

參考文獻

1. 國防部,2018,「軍事投資計畫(結案)階段審查要項、審查重點與依據法令概要區分表」,台北.
2. 林桂萍,2016,「如何有效管控軍事投資個案執行-軍投預算管理資訊系統建置規劃」,第57卷,第2期(357),26-31.
3. 謝其賢,2018,「嚴謹預算編用、發揮資源效益」,第59卷,第2期(361),頁1-3.
4. 國防部,2020,國軍軍事投資建案作業規定,台北.
5. 陳威良、周龍鴻,2018,專案管理知識體系指南第六版,台北:社團法人台灣國際專案管理學會.