

專案管理運用於軍事決策之研究

作者簡介



孫睿騰上校，陸官校53期、陸院戰研班87年班；曾任排、連、營、科長、教官，現任職國防大學陸軍學院。



林得泰中校，陸官校78年班、陸院戰研班91年班；曾任排、連、營、科長、教官，現任職於國防大學陸軍學院。

提要

- 一、管理大師彼得杜拉克（Peter Drucker）曾說，任何組織當面臨外在局勢的變遷時，都要對其本身結構進行新思考，如果它繼續以舊的方式前進，就會變得無法管理。現今全球快速競爭激烈變化的環境下，為了提升組織的競爭力，組織再造已成為各種組織不得不選擇的路。
- 二、軍事部門運用專案管理科學原理進行某些特定任務，以集中相關人力和相應的資源，務求於指定時日內完成工作。為達此一目標，未來的部隊須具備快速蒐集、整合與運用各種計畫作為所需資訊之能力，俾能先敵進行決策與行動，有效應付敵人威脅。
- 三、軍事決策程序（Military Decision-Making Process, MDMP）正是一種因應上述需求為解決軍隊問題而發展的科學方法，使指揮官結合知識、訓練與經驗而正確評估狀況，並於內心推演合理之行動方案，詳細而周密地比較合



理行動方案及其他備選方案。

四、每一次「軍事決策程序」即是一個「專案」的產生，本文將「專案管理」的時間、成本、風險管理及其控制程序，以及更廣泛的知識運用於「軍事決策程序」中，有助於提升「軍事決策程序」的品質。

關鍵詞：專案管理、軍事決策程序、指參作業程序

前言

公元前220年，秦始皇任命蒙恬大將軍負起建築貫通首都咸陽至全國各地的馳道，公元前213年，蒙恬再度受命擔當萬里長城的建築工程，使這條陸上巨龍蜿蜒大陸神州至今；公元605年隋煬帝命楊素修建洛陽城，更為了可用船隻來遊覽江都，委任宇文愷負責修築大運河。僅從工程的複雜性和動用人力和物力的規模來看，上述工程都是有組織、有計畫、有策略的專案管理典範。這些偉大工程，在缺乏現代技術的數千年前之古代中國，動輒需要動員數以千萬計的工程師和工人。這些受命將軍及官宦（專案經理）的周詳計畫、嚴明紀律及明確的施工步驟理當繁複且綿密，否則這些浩瀚工程只是天方夜譚。

此外，「專案管理科學」在1970年代末期，為因應大型企業的需求而產生，眾多資本與資源更催生了專業管理概念，遂使專案管理逐漸發展為正式的管理模式，並隨企業組織發展的需要和資訊技術的進步，各自建構符合企業環境需求的專案團隊與專案管理系統。

進入21世紀後，美國在資訊時代的高科技戰爭中深刻體認到軍人在作戰體系中的重要性，並認定戰場上的士兵已從過去

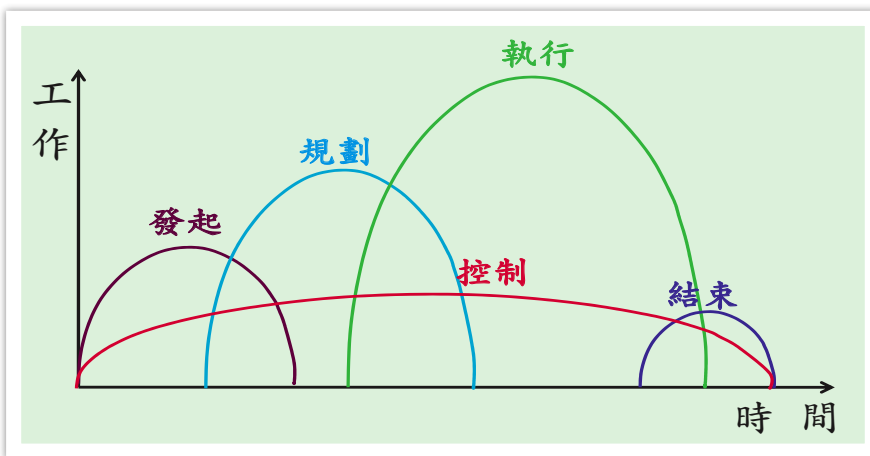
作戰的基本元素變成控制某一作戰單元系統關鍵之所在。尤其自第二次大戰結束後，美國軍事體系的組織結構和軍事專業概念已經歷了數次變革（例如：當國防部長被授權管制軍事部門時，軍事體系的權力中心轉移至國防部長身上），以肆應不確定的國際安全情勢。所以，運用專案管理模式改善軍事運作流程，似乎已成為極為迫切之軍事變革趨勢。

本研究係運用歷史研究途徑及戰略研究的理論，藉以瞭解專案管理理論的演變及其運用於軍事事務革命之演變過程，透過對理論的理解與辨證，探討其變與常的連動概念及因果關係，期能發現軍事事務革命理念與新科技持續被納入軍事系統的互動及影響。

專案管理概述

所謂「專案管理」是將管理知識、技術、工具和方法綜合運用到一個專案活動上，以期能符合專案的需求。專案管理是經由專案發起（initiating）、規劃（planning）、執行（executing）、控制（controlling）及結束（closing）等五大過程運作始可完成（如圖一）。以下針對專案的內涵、作業程序及績效指標分別說明：

一、專案的定義



圖一 專案生命週期

資料來源：〈國際專案管理知識體系〉，臺灣專案管理學會編輯委員會，2008年，頁31。

(一)專案是一種必須完成的工作。起始和完成的時日乃至經費等，都有預定之目標和範圍，亦有預設的性質^①。

(二)專案是一種處理具有一套明確且完善之目標與成果的工作活動。這些活動以不同層次來呈現，旨在達成預定的目的^②。

(三)專案是一項或一系列項目的工作，它有起始、中段及終點。專案經理必須在有限定的時間和經費的條件下，如期把它完成和交付^③。

(四)專案是一項承諾，保證在指定的

時日之內，按照某些明確並可處理的步驟來進行必需的活動，以完成指定的工作項目^④。

(五)專案是人力的整合運用，在有限資源和設定時程的條件下達到指定的目標^⑤。

(六)專案係具有某一特定目標、限制性、複雜性、獨特性及非重複性等特性之作業活動，具有明確的起始點及成本限制^⑥。

因此，專案管理主要是運用「規劃、時程、執行及控制等管理活動，於產品開發的過程中，進行各功能部門的垂直、水平之串聯整合，有效運用有限資源，達成專案的任務與目標」。

一般而言，專案管理的內涵包括組織、文化、計畫、控制、資訊、技術與人力資源，界定專案範疇、時程、成本、品質間之競爭需求，不僅要符合專案計畫既定之要求，還要滿足特定人員的需要及期望。其主要貢獻是將例行性的工作標準化，確保組織資源分配與使用之效能、

註①：Lewis, James P., Project Planning, Scheduling and Control, Irwin Professional Publishing, 1995.

註②：Jack R. Meredith, Samuel J. Mantel, JR, Project Management - A Managerial Approach, 2 ed., John Wiley & Sons, USA, 1989.

註③：Liz MacLachlan, Making Project Management for You, Library Association Publishing, London, 1996.

註④：E. S. Andersen, K.V. Grude, T. Haug, J.R. Turner, Goal Directed Project Management, Kogan Page Limited, London, 1987.

註⑤：John R. Adams "Project Management: As a profession", Global Project Management Handbook, edited by David I. Cleland and Roland Gareis, McGraw-Hill, 1994, P.14-2.

註⑥：國防部頒，《國軍主要武器系統與裝備獲得專案管理教則》（臺北），民國98年版，頁1～3。



效率，掌握工作的優先順序，並量化與成本相稱之價值，體現品質原則，使高階主管得以洞見組織內「正在發生甚麼事」及「事情進行的方向和落差」，確保產品快速上市，使能符合客戶的要求^⑦。

就國軍武器系統及裝備獲得專案管理教則中說明，專案管理係為確保組織整體性功能（需求、預算、獲得），及達成特定計畫之需求目標，善用規劃、組織、領導與控制等管理知識、技術及方法，而有效運用人力、物力、財力、科技與資訊等各項資源，如期、如質達成計畫目標。其功能為預算、性能、時程及風險之計畫管制，以完成專案任務為目標^⑧。

綜言之，專案管理是為完成一個預定的目標，而對任務和資源進行規劃、組織和管理的程序，通常需要結合時間、資源或成本方面的限制條件。專案計畫不但可以簡化處理，例如在筆記本上列出任務開始和完成日期；也可以很複雜運作，例如包括成千上萬項任務和資源以及上百萬元專案預算的項目。大多數專案管理工作都涉及某些相同的活動，其中包括將專案拆解成便於管理的多項任務、排程任務、或在小組中交流資訊以及追蹤任務的工作進展。

二、專案的作業程序

「專案管理」係由許多作業程序（process）所組成，其程序是以所產生之結果作為連接，即某一程序的結果會成為另一程序之投入。在程序之間的連結

是交互影響；如「計畫程序」提供「執行程序」一個初步的專案計畫，再隨著專案發展，計畫不斷更新，其關連性（如圖二）。專案管理程序交互影響為了要使專案能夠成功的運作，因此建立一套標準程序，才能產生良好的交互融合作用，提升專案管理的績效，達成專案的目標。「專案管理程序」可區分為五大程序，概述如后：

（一）起始過程（initiating processes）：授權開始進行一個專案或進入另一個階段。

（二）計畫過程（planning processes）：定義專案目標，並選擇出最佳備用行動方案，以達成目標。

（三）執行過程（executing processes）：結合人力及其他資源，共同去履行預定的計畫。

（四）控制過程（controlling processes）：藉由規律性的監督、進度評量來確定執行計畫中的變異，並確保專案目標的達成。

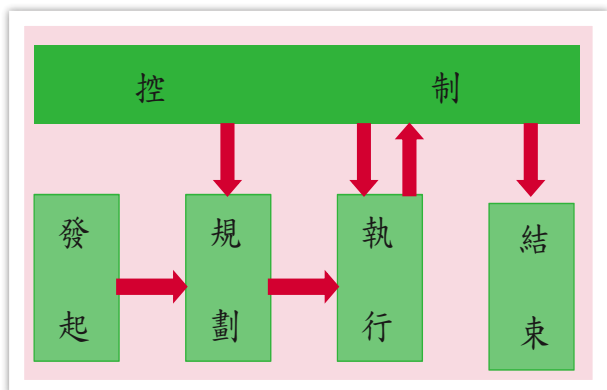
（五）結案過程（closing processes）：一個專案或某階段的結果已被正式的接受，並完整有序的結束。

三、專案的績效評估模式

績效評估衡量工具可以衡量團隊成員的表現，更是成員加薪、晉升等獎勵的依據。評估指標的建立亦必須考慮相當多的因素，有可能是成員的個人特質對團隊所帶來的影響，也有可能要評估成員的參與

註⑦：資訊技術的快速發展，健全了網際網路和區域網路的建置，促使資訊和知識更易流通、獲得，相對地，公司規模減縮，人力減少，被要求具備更多的能力、做更多的事。

註⑧：國防部頒，《國軍主要武器系統與裝備獲得專案管理教則》（臺北），民國98年版，頁1-3至2-1。



圖二 專案管理流程圖

資料來源：〈國際專案管理知識體系〉，臺灣專案管理學會編輯委員會，2008年，頁31。

度與配合度，當然成員對團隊績效評估的指標一般可區分為以下三類：

(一)特徵指標 (Trait)

特徵指標就是以個人特質來作為績效的指標，是評估團隊成員是否有指標上的特質，如果成員擁有或者在團隊運作時有表現出這些特質，便會被認定是績效優良的，例如：可靠性、忠誠度、進取心等。但是人格特質是較抽象的指標，不容易被清楚描述，而且有些特質和團隊績效的關係可能並不強烈。所以在訂定此項指標時，應該找出和團隊績效有高度相關的特質，並且在描述時應該儘量清楚明白，讓評估者與被評估者可以容易達成共識，避免雙方對指標的界定產生誤解。

(二)行為指標 (Behavior)

行為指標主要依據團隊成員的工作行為來當做衡量指標。此項指標是假設某種行為會產生某種結果，成員在進行工作時是否有這些行為，因而讓團隊績效上升。而這些行為必須是可以觀察的，而被評估者是可以控制且進行修正的。當團隊採用此項指標時，應事先明確的告知成員，預期他們有什麼樣的行為表現可以幫

助團隊的績效，這樣才可以讓成員知道應該改變何種行為來配合。

(三)結果指標 (Outcome or Result)

結果指標是以工作成果的產出或達成程度來作為評估的依據。採用這類型的績效指標，通常是其工作結果可以明確的被衡量，如作業員的產量、業務員的業績等。若是採用此種績效指標，領導者會與成員共同決定該工作期間的範圍與職責及績效標準。

四、良好的專案績效指標

績效的評估是為了評斷專案成員在執行所賦予的任務時，對任務甚至是對團隊的貢獻與效率。所以好的績效評估制度，首先要具有完善的績效指標，良好的指標通常必須符合以下之特性：

(一)簡單性：績效指標在定義上必須要簡單明瞭，可以容易且清楚的讓評估者與被評估者瞭解且具有共識，不會因為對指標的定義不同而產生誤解。

(二)可衡量性：績效指標分為可量化與不可量化，通常可量化衡量的指標較具客觀性。應避免太多主觀性的不可量化指標。

(三)一致性：每一個專案都有其目的，績效指標應該與組織的目的有一致性。

(四)可靠性：績效指標所衡量出來的結果必須具有信度，即在相同的情境下所重複量測出來的結果應該是一樣的。

(五)可比較性：績效指標所衡量出來的結果，在不同的時間或個體間可以相互做比較。

軍事決策程序 (Military Decision-Making Process, 以下簡稱MDMP)



軍事決策程序是指關於研擬各項軍事行動方案之相關程序，也是體現出軍事謀略的軍事行動的方案和計畫。在軍事領域中，戰略決策、戰役決策和戰術決策均屬軍事領域中最重要的決策類型。軍事決策思維是制定軍事決策的理性活動，在於建構達成軍事任務的觀念模型。這個觀念模型應使軍事指導思想、軍事環境、軍事手段、軍事目標、任務以及軍事行動方式、方法和步驟能達到統一的要求，而軍事目標則是其中的核心。為了追求軍事目標、軍事手段及其運用的優化，制定軍事決策總是要在多個備選方案中進行比較、評估和選擇。

換言之「軍事決策程序」就是指揮官將其作戰目的與企圖，根據客觀之情報可能性分析，藉助一定的理論、方法和工具，在數個方案中尋求可以達成作戰目的之最佳可行方案的決心程序^⑨。此程序可協助指揮官及其參謀檢視戰場狀況，並依邏輯制定決策；換言之，即讓指揮官及參謀能依據全面性、合理判斷、思維邏輯、清楚明白及專業知識等法則來下達決心。完整的軍事決策程序為一詳細、謹慎、連續及費時的過程，需要適當的時間及足夠的專業幕僚，來徹底檢視諸多的敵可能行動及我軍行動方案，擬定最佳行動方案及執行計畫。完整的軍事決策程序通常用於擬定參謀判斷、指揮官決心及作戰計畫時；適用於針對全新任務之計畫作業、後續任務之計畫作業，以及對各參幕僚之教育訓練。

一、軍事決策之功用

軍事決策程序旨在協助指揮官及其幕僚人員，對戰場狀況的透視，並獲得合理的思維決心。在軍事決策程序全程的作業過程中，將有助於協助指揮官與參謀運用嚴密、清晰、正確的判斷，並且以合理的思維邏輯及專業知識與經驗，策定至當決心。軍事決策程序涵蓋一種詳盡、從容、循序漸進、且耗時的作業流程，必須要有足夠可用計畫時間、幕僚作業人員充分的支援下，方能完整檢視甚多的敵、我雙方可能行動方案^⑩。此最典型的作業狀況包含指揮官判斷、研擬作戰計畫（命令），當計畫全新的任務、後續任務時、以及專門訓練講授軍事決策程序課程時使用，以磨練指揮官判斷、參謀判斷、作戰計畫或命令等作為。

戰爭的第一要求是採取決定性行動，而決定性行動乃依據敵可能行動、企圖及徵候，要求明確、簡潔和及時下達命令。指揮官的主要任務是下達決心，參謀人員則負責研析及提供正確資訊，並依指揮官之決心擬定實施計畫。因此，指揮參謀程序之目的，就是提高指揮官及時作出決定性決策的能力。過去，為達成戰場協調而準備明確的計畫，往往要經過參謀人員長時間的相互配合，廣泛協調和周密計畫。在此程式中，尤其是在陸軍參謀學校教授的程序中，指揮官在制定戰術計畫中的作用微不足道。當參謀人員辛辛苦苦制定出各種行動方案後，指揮官便可以從預先準備好的方案中選擇一個。

二、指揮官與幕僚之角色

指揮官全權負責軍事決策程序，並依

註⑨：US Army CGSC, CGSC Student Text 101-5 Command and Staff Decision Process (Fort Leavenworth, Kansas, US CGSC, Jan 1994)，美陸院指揮與參謀決策程序。

註⑩：US ARMY“FM 101-5 STAFF ORGANIZATION AND OPERATION”(15 July 2002)，P3-10至P3-48。

狀況決定何種程序步驟，必須要對全般狀況具備清晰的概念，並負責計畫、準備與作戰行動之指導。自始至終均須以指揮官為中心，以執行軍事決策程序。因為指揮官在參與過程中，將對幕僚人員提示重點與指導，但是有若干事項與責任，則必須由指揮官自行承擔。指揮官之介入程度，則視指揮官之允許時間與喜好，以及幕僚的經驗與受影響程度而定；如果可用時間有限，幕僚經驗不足，以及指揮官之介入對幕僚之影響程度小，則指揮官應積極介入全程參與，反之亦然。指揮官在實施軍事決策程序時，可利用其所有幕僚人員，以分析與發掘所有可能的敵軍與我軍行動方案；並進一步加以分析比較雙方之能力。而幕僚人員則以其在準則方面的素養與作業能力，以協助指揮官研擬出可行之計畫。執行官（相當於副職主官）角色如下：必須完全瞭解主官之意圖，負責幕僚之管制、協調與確保良好之作業紀律，並全程督導之；確保幕僚獲得所需之資訊、指導與作業相關器材；擬定作業管制與簡報時程管制，並提供任何之特別指導。

三、完整軍事決策程序之優點

(一)藉由分析與比較諸多我軍行動方案及敵可能行動，可選出一條最佳之我軍行動方案。

(二)可將作戰行動之各項整合、管制手段及同步化作業發揮至極致；並減少因忽略某重要事項所可能產生之風險。

(三)可藉此制定出詳盡的作戰命令或作戰計畫。

專案管理與軍事決策程序分析、比較

「專案管理」將專案的管理流程，以授權書的起始階段作為開始，專案人員即

可獲得授權及資源，然「軍事決策程序」在受領任務及指揮官內心任務分析階段，部隊領導人就必須針對當前狀況有初步的全程作戰概念，並掌握執行任務之部隊及資源，以作為下達預備命令、召開作戰會議及參謀作業指導之主要依據。此階段比照「專案管理」流程言，可視之為「專案概念形成階段」，指揮官及幕僚應對任務做出主要分析事項，以作為達成任務的主要評估準據，故「專案管理」中的「可行性分析」及「組合管理」，是對照「軍事決策程序」中的「作戰會議」及「任務分析簡報」，也就是要達成專案的概念。然專案一經發起，專案人員即可獲得授權及資源實施規劃作業階段，此階段對照「軍事決策程序」中的「研擬、分析及決定行動方案、批准行動方案至完成計畫階段」；而「行動方案」一經核准，計畫頒發後，即授予各級部隊指揮官之權力與資源，以供其遂行任務，等同於專案規劃中之「工作分解結構（WBS、OBS）」。

有關「專案管理」後續之程序與行動，則亦可與「軍事決策程序」相互對應，並運用「專案管理」理念，提升國軍「軍事決策程序」之效益。

一、專案管理與軍事決策程序分析

軍事和商業思維在某種程度上是互通的，這兩種組織都是為生存而從事競爭，一邊是為生命的存活，另一邊則是為商業的延續；兩種組織都進行著認知活動尋求獲勝的方法，都運用最佳化的模式過程以達成目的；但雙方所運用其所偏好的決策行動過程，卻十分類似。雖然兩者之決策規劃過程，係基於共通的理論基礎，但差異仍然應該加以分辨，故本節嘗試從兩者的過程模式及其實質內涵分析兩者間之差異，透過比較後，或可指出這兩個領域分



別可從對方借鏡學習之處，進而從中得到助益。

(一)專案管理程序分析

專案在某些程度上存在著不確定性，因此，專案執行組織經常將每個專案分為數個專案階段，以便提供較好的管理控制。這些階段過程主要係用以記述和規劃與組成專案的所有工作為考量。將所有專案階段串在一起，即所謂的專案生命週期，以專案的生命週期為骨幹，透過一系列的規劃、組織、激勵、領導與控制的管理功能來協調專案團隊，以解決問題及創造機會。換言之，專案管理的程序係運用專案生命週期來定義各個階段，每一階段皆有其特定的內容與管理方法，而在不同的階段間亦均有決策點，在該決策點上關於是否繼續進行至下階段及其進行時間等等，皆會產生明確的裁定。

從前述專案管理架構、程序及步驟等有關之實質內容與說明中，可以獲致以下的概念：

1.專案管理是藝術也是科學。藝術構面係領導眾人的事務；科學構面則包括對程序工具與技巧的掌握。

2.專案管理程序基本上是一種模式，藉以說明如何將規劃、組織、激勵、指導與控制等管理功能，在專案資源的投入下予以運行實踐。

3.專案管理程序係由許多程序所組成，透過目標導向的模式整合為系統性可供依循的標準作業程序。

4.專案管理程序是以其產生的結果作為連接，即某一程序的結果會成為另一程序的投入。

5.專案管理程序中包含兩個主要步驟：制定決策與執行。

6.專案管理的控制過程是貫穿整個流

程的監控與評量機制，尤其對時間、預算、成本、風險、品質、合約、專案組織與團隊等的管理，建立與運用各種評量工具與作業技術。

7.專案終止為整個專案活動的一部分，並建立終止程序。

(二)軍事決策程序分析

軍隊對解決問題和達成決策有自己一套依循的規範。第一個方法是狀況判斷，也就是一種合乎邏輯的思考方式，藉由規律的思考過程，謹慎的檢視所有的相關因素，以達成合理的方案。第二個是戰爭原則，這是多年經驗所打造出來的信條，也是決策制定者所應遵循的準則。就軍事決策制定而言，軍事決策程序是一種可以導向正確解決方案的邏輯推論序列，其過程強調問題應針對重點，以理性、開放、不偏袒的心態（站在敵方觀點），從各方面思考，特別是必須嚴格遵行程序，以免過早達成結論。從軍事決策程序探討及實質內容說明中可以獲致以下的概念：

1.軍事決策程序是一種科學與藝術結合的決策模式。指揮官的能力與參謀的素養形成藝術的構面，而分析性與計畫性的各種作為建立了科學的構面。

2.軍事決策程序基本上與一般的決策模式並無二致，係藉由這個模式進行作戰任務的規劃、評估及決策。

3.軍事決策程序係為目標導向（依據目標，設計手段）的模式，透過標準作業步驟，產生作戰計畫。

4.軍事決策程序係以各步驟產生的結果作為連接，即某一步驟的結果會成為另一步驟的輸入。

5.軍事決策程序的步驟包含了制定決策與實施決策，但程序中的大部分步驟主

要在制定決策（目標為何與如何行動）。

6.軍事決策程序中的控制機制，僅強調對任務風險與行動風險進行管控。

7.軍事決策程序結束於督導實施。

二、專案管理與軍事決策程序比較

基本上，將企業的「專案管理」與「軍事決策程序」兩者的全部過程進行廣泛比較，是植基於企業與軍隊對「決策性質和概念」有相同的認知。正因為如此，兩者間的比較結果將可提供軍事指揮官及參謀的學習借鏡。從本章的分析審視及粗淺比較，發現兩者間的基本差異如后：

首先，「專案管理程序」將「專案終止」列為專案活動的一部分，並建立終止程序，將專案的結束納入管理；而「軍事決策程序」在完成作戰計畫（命令）制定後，進入「準備」與「執行」階段，在「準備階段」的過程中，仍將賡續透過「評估」，不斷檢測作戰計畫（命令）的可行性與適切性；當接奉命令將作戰計畫轉為命令據以執行時，更必須全力啟動「情監偵系統與計畫」，俾以確認作戰命令是可被正確執行的。

所有的專案都會結束，不論是專案完成其生命週期並移交其成果給贊助企業進行運作，或是因為成本的超出或進度落後的意外，亦或是未能達成預期的結果，不論哪一種終止模式，就「專案管理」言，皆有一套終止活動後的程序。軍隊的「軍事決策程序」在定義解釋上為「指揮官及其參謀群自受領任務起至任務完成所經過的程序」，雖然指出其結束應在任務完成後，但大部分的「軍事決策程序」通常終止於「計畫作為階段」。究其原因，本研究認為：

（一）軍隊的任務係來自於上級賦予，達成當前的目標並不等於完成上級最終的任

務。

（二）敵軍行動的不確定性並不會因為我軍行動的進展而逐漸減低，經常在「奪取目標」後，不一定代表任務結束。

（三）軍隊任務的賦予通常來自於上級，而任務結束與否亦由上級決定，故軍事準則雖對任務終止的有關行動與準據有一定的規範，但不納入「軍事決策程序」，係有其獨特的考量，並非軍事決策程序的不周延。

（四）於承平時所進行的「軍事決策程序」，大多係立基於最大可能發生的「假定事項」，在這樣基礎上所制定的作戰計畫，最多是任務部隊用於準備或根據作戰計畫實施訓練，最高指揮官（通常為三軍統帥）未下令執行，則作戰計畫不可能被執行。就「專案管理」言，並未進入「結案程序」，但就「軍事決策程序」言，係暫告一段落，未完成的程序將依所接獲命令時再度展開。

其次，「專案管理」的「控制過程」，是貫穿整個流程的監控與評量機制，是專案管理過程中重要的功能之一。「軍事決策程序」的流程步驟中，並未將「控制系統」納入決策的模式中，而是在部分步驟中進行評估，這樣的決策控制設計，究竟能有多少控制效能，實是令人質疑。

「控制」是管理過程中重要的功能之一，就「專案」言，它是一個發現事實並採取補救行動以達成專案目標的過程；主要目的不是在確立發生了什麼事（雖然這是一個重要的資訊），而是預測在現在的條件保持不變，且在專案的管理中沒有變化時，將來會發生什麼事。因此，在「專案管理」的模式中，「控制」是一個過程，它貫穿了「專案生命週期」，直到



「專案終止」且完成評估。「軍事決策程序」對於「控制管理功能」，係將其置於執行決策的階段，雖然在之前的步驟中，其實際的作業操作上亦須不斷的進行評估，但總的來說，建立一個貫穿整個流程的「控制系統」，是提高決策的有效性，及決策產出運作的高效率，應該是不可或缺的必要工作。

「專案管理程序」與「軍事決策程序」兩者皆運用「管理」的相關功

能，以進行決策與實施決策。從上述對「專案管理程序」和「軍事決策程序」的分析與比較，兩者過程中的主要活動顯然可以互相對照（如圖三及圖四）；但仍然有差異性存在。「專案管理程序」視「控制功能」為專案成功與否的關鍵因素之一，「軍事決策程序」將「控制」視為有關操作的步驟，設定為「控制活動」的考慮事項，並不將其具體化成為一項必須的活動，而是一種隱涵性行為。

「專案管理」在軍事行動方面之運用於本世紀初戰爭頻仍之餘，軍事部門首度模仿民間企業運用專案管理科學進行一些特殊的任務，以集中相關人才和相應的資



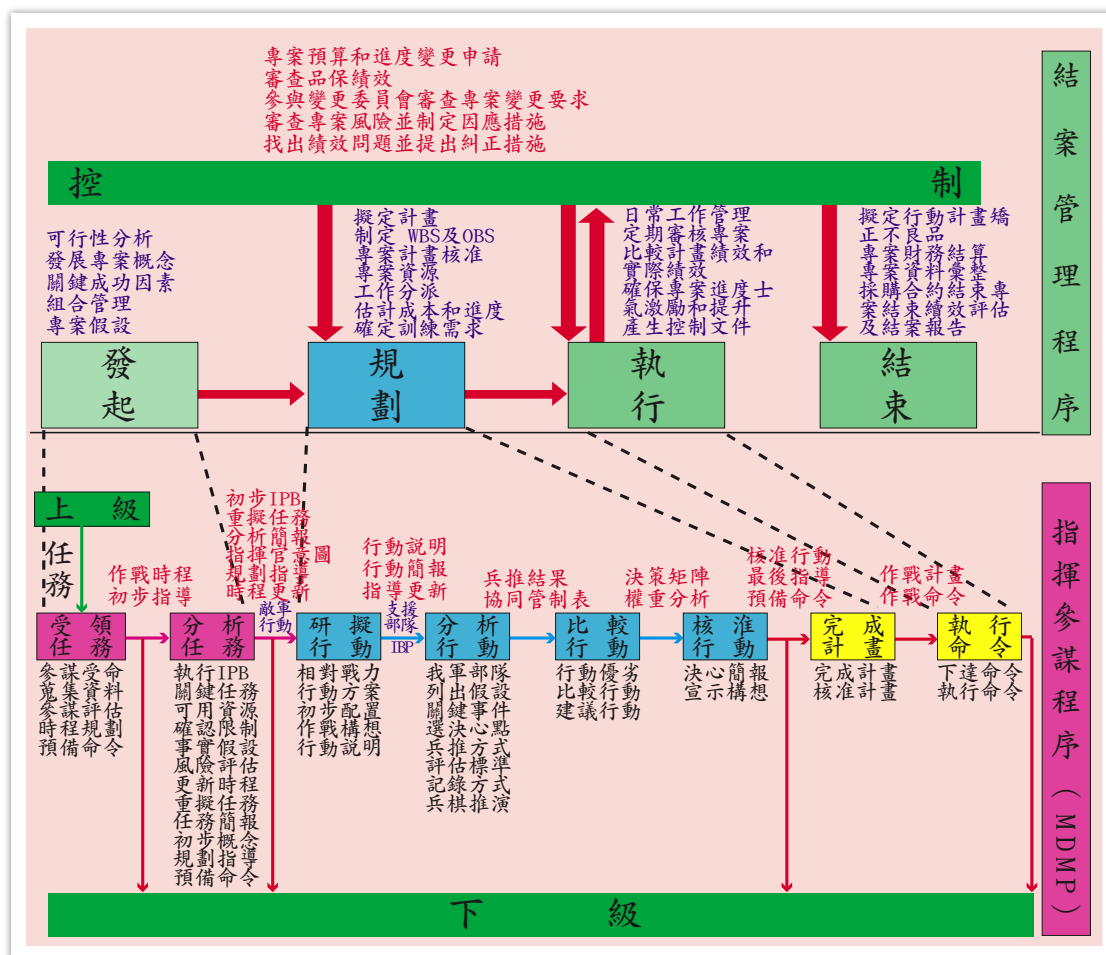
圖三 軍事決策與專案管理對照圖

資料來源：作者自製

源，務求於指定時日內完成工作^⑪；隨著冷戰結束後，國家影響力與正當性的逐漸降低，「第四代戰爭」應運而生^⑫。戰爭至此已不再是國與國之間的專屬權力，基地組織、回教真主黨、哈瑪斯等非國家行為者已成為21世紀各國最嚴重的威脅^⑬。美軍在面對戰爭型態改變之際，無法與時俱進調整其作戰思維與方式，遂使類似伊拉克等國家陸續淪為非國家行為團體的競技場。

美國軍事作戰的指管體系係直接從三軍統帥、國防部長、參謀首長聯席會議主席，到統一作戰司令部司令，由上而下運作。除此之外，美軍針對於作戰重心

註⑪⑫⑬：於下頁。



圖四 指揮參謀程序與專案管理分析圖

資料來源：作者自製

註①：歐洲國家於1648年簽訂了西發里亞合約（Peace of Westphalia），確立國家為戰爭之唯一行為體。筆者認為戰爭方式於其後產生四個世代的演變。第一代戰爭為1648至1860年期間的行列式戰術（Line-and-Column Tactics），其最顯著特質為明確的戰場、正式的會戰與有序的軍事體制。第二代戰爭為法國陸軍在第一次世界大戰期間及戰後以集中火力與消耗戰為主軸的戰爭方式，第二代戰爭的出現，為解決文化與軍事環境間的矛盾找到了答案。第三代戰爭則是第一次世界大戰前後，德軍所發展之閃擊戰（Blitzkrieg）或機動戰（Maneuver Warfare）概念。而今，第四代戰爭的參與者例如基地組織、塔力班政權、回教真主黨、哈瑪斯等非國家行為者成為21世紀各國最嚴重的威脅。

註②：William Thomas Hobbins，黃文啟譯，〈戰場空軍部隊支援特戰部隊之作戰整合作為〉《國防譯粹》，第32卷第8期，民國94年8月，頁39～55。

註③：U. S. Department of Defense, Transformation Planning Guidance, Washington D. C., Printing Office of U. S. Government, Apr. 2003.



(Operational Centers of Gravity) 的深刻認知為：想要一次就摧毀敵人的戰略重心是很困難的^⑭；國家或戰略階層方面，重心不是軍事安全能力，就是經濟工業能力^⑮。此外，美軍將戰略重心劃分為更多可加以控制的細節部分，美國陸軍也因應未來戰場環境要求，正積極整建目標兵力以提升部隊之作戰節奏。為達此一目，目標兵力須具備快速蒐集、整合與運用各種計畫作為所需資訊之能力，俾能先敵進行決策與行動，有效化解敵人威脅。為提供指導、精簡程序與充分發揮目標兵力之全新戰力，美國陸軍積極建立一套有效、快速且彈性的決策程序，針對現有之軍事決策程序實施精進，以滿足未來各級指揮官及參謀之作業需要^⑯。

擅長領導與變革題材的管理學家John Kotter曾在《哈佛商業評論》(Harvard Business Review)發表〈領導人真正做些什麼？〉一文中，提到「管理」與「領導」的重要區別：「管理要克服的是複雜的狀況。相對地，領導要克服的則是變動。」文中並舉出軍隊類比，「和平時期的軍隊需要的是良好的行政與管理」，而「作戰時期的軍隊每個層級都需要有稱職的領導」。在專案管理領域中，管理重於領導，具領導特質的專案經理並不足以代表專案成功，但擅長管理的專案經理卻能

獲得團隊與客戶的滿意度作為回饋。

從管理的觀念言，軍事任務的執行與專案的執行，雖然兩者間文化與任務性質等，存在許多差異，但在目的上則具有共同的一致性，最終皆希望以「最高效率」、「最低風險」與「最小成本」來達成任務。

軍隊必須在動態且複雜的環境中進行任務，故偏好以「想定規劃(scenario planning)」來解決所面臨的挑戰。因為「情境規劃」可以幫助指揮官來推測「可能發生的事件」，俾使指揮官在面對未來挑戰與困境時較具信心。然近年來，世界各國國防部門愈來愈普遍運用「專案管理」的理論、方法與技巧，來進行任務管理，因為這種方法符合彈性需求，並能快速回應新發現的機會，因此被認定為最佳必備的管理工具。

在組織社群中，軍隊組織雖公認為一種較封閉型的組織型態，但仍必須跟得上外在環境變動而有所調適改變。基此，若能將企業經常所使用的「專案管理方法」導入於「軍事決策程序」，補強「軍事決策程序」之不足，將更能提升「軍事決策程序」的效率與決策品質。

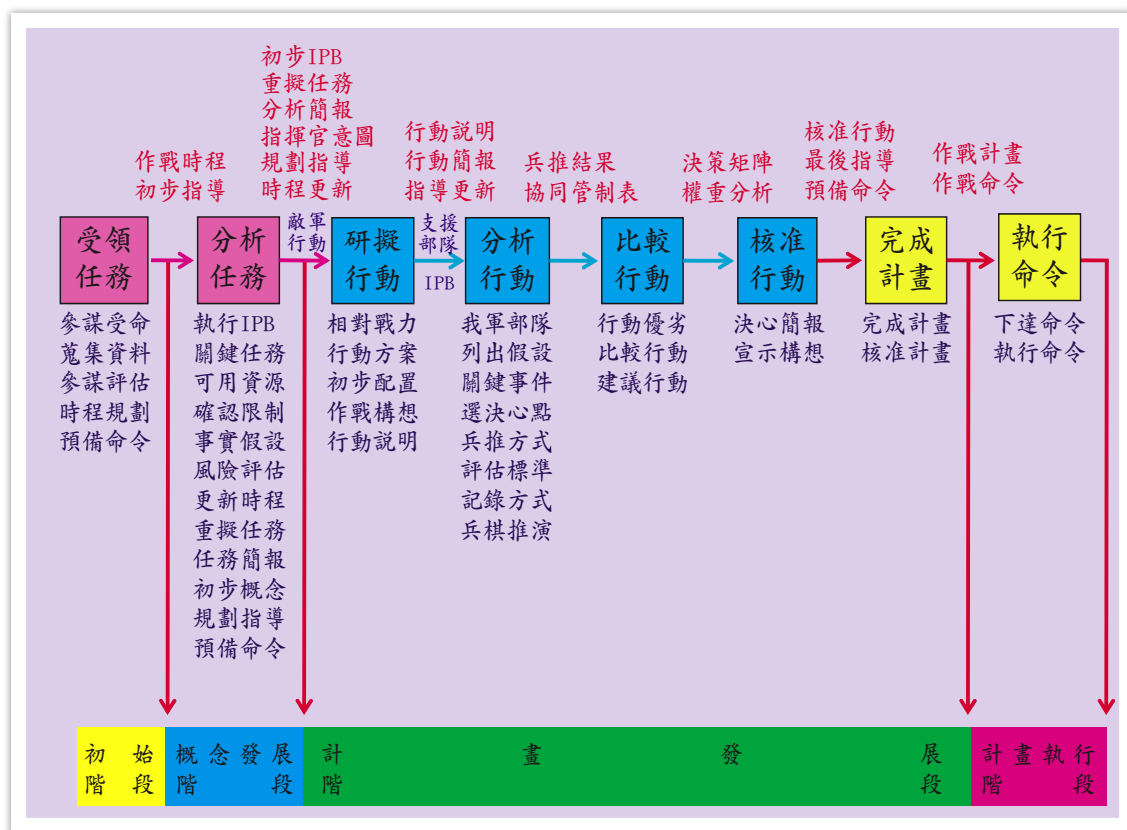
一、軍事決策之專案管理模式

本研究將專案管理之「起始」、「規劃」、「執行」、「控制」與「結案」

註⑭：陳漢華，〈從二次波灣戰爭看美國國家安全戰略與軍事事務革命驗證〉《二次波灣研究論文集》，戰略安全座談，<http://www.ndu.edu.tw/sway/chinese/Translations.htm>。

註⑮：針對於戰略重心(Strategic Centers of Gravity)，一旦提及重心，就必須論及行動或避免其他干擾的力量或能力。在總體戰(Total War)方面，戰略重心係指經濟／工業能力。在有限戰爭(Limited War)方面，戰略重心幾乎都是指軍事／安全能力。

註⑯：Antonio M. Lopez, Jerome J. Comello, and William H. Cleckner，趙復生譯，〈機器、軍事與戰略思維〉《國防譯粹》，第32卷第8期，民國94年8月，頁68～79。



圖五 「軍事決策程序」生命週期

資料來源：作者自製

等階段程序，帶入「軍事決策程序」中，以建立「軍事決策程序的專案管理模式」，以提升軍事決策程序之效能與決策品質。

「軍事決策程序」的生命週期區分為「初始階段」、「概念發展階段」、「計畫發展階段」及「計畫執行階段」（如圖五）。闡述如后：

(一)初始階段

「初始階段」為作戰計畫之發起階段。作戰部隊依據上級研析敵可能行動的「假定事項」、「戰略構想」、「所能運用兵力」、「資源」，作為「概念發展」的基礎，並制定作戰計畫的思考起點。基此，軍事決策程序的「起始階段」，可視

同專案管理的「起始階段」。

(二)概念發展階段

作戰部隊依上級作戰的指導，依「軍事決策程序」所研提的行動方案與作戰概念，呈報上級審查，並奉核准後，發展為「作戰構想」，以作為制定作戰計畫的依據。基此，軍事決策程序的「概念發展階段」，可視同專案管理的「規劃階段」之初期作業階段。

(三)計畫發展階段

「計畫發展階段」以策定完整的作戰計畫為目的。作戰部隊依所奉准的「作戰構想」，採同步平行作業模式，共同完成作戰計畫，並呈報上級審查暨核准；作戰計畫核准後，須透過驗證與檢討，以持



續修訂計畫。基此，軍事決策程序的「計畫發展階段」，可視同專案管理的「規劃階段」之中期、後期作業階段。

(四)計畫執行階段

為於戰時能迅速反應敵情及簡化「軍事決策程序」，以平時所完成的作戰計畫為基礎，依戰時上級所賦予任務、敵情判斷，完成「作戰指導」，並據以修訂作戰計畫後，呈上級核准後，依令執行。基此，軍事決策程序的「計畫執行階段」，可視同專案管理的「執行階段」、「控制階段」及「結案階段」的綜合運用。

本研究將「專案管理模式」融入於上述的「軍事決策程序」生命週期，並將「軍事決策程序」重新整理，並依照「專案管理程序」之「起始」、「規劃」、「執行」、「控制」與「結案」等五個階段程序，分別建立各階段之流程圖（如圖六），重點在於「軍事決策程序」各階段步驟的「輸入」與「輸出」中建立「控制節點」，以強化「軍事決策程序」之效能與品質，尤其必須強化「軍事決策程序」中的「成本控制」，俾將合理成本發揮最大邊際效益。

「物件導向」的管理方式，必須要有「程序」支持，若「物件導向」的管理方式缺少程序，就像系統中缺少時間表、引擎中缺少機油一樣，即使能夠勉強運作，其效能一定大幅降低，故「程序」對整合管理模式是相當重要之一環。「程序」界定清楚，就會按部就班逐一完成，缺少「程序」就會亂無章法。

在「軍事決策程序」的各階段步驟之「輸入」與「輸出」中建立「控制節點」，其目的即在運用「控制程序（Controlling Processes）」，藉由監督、

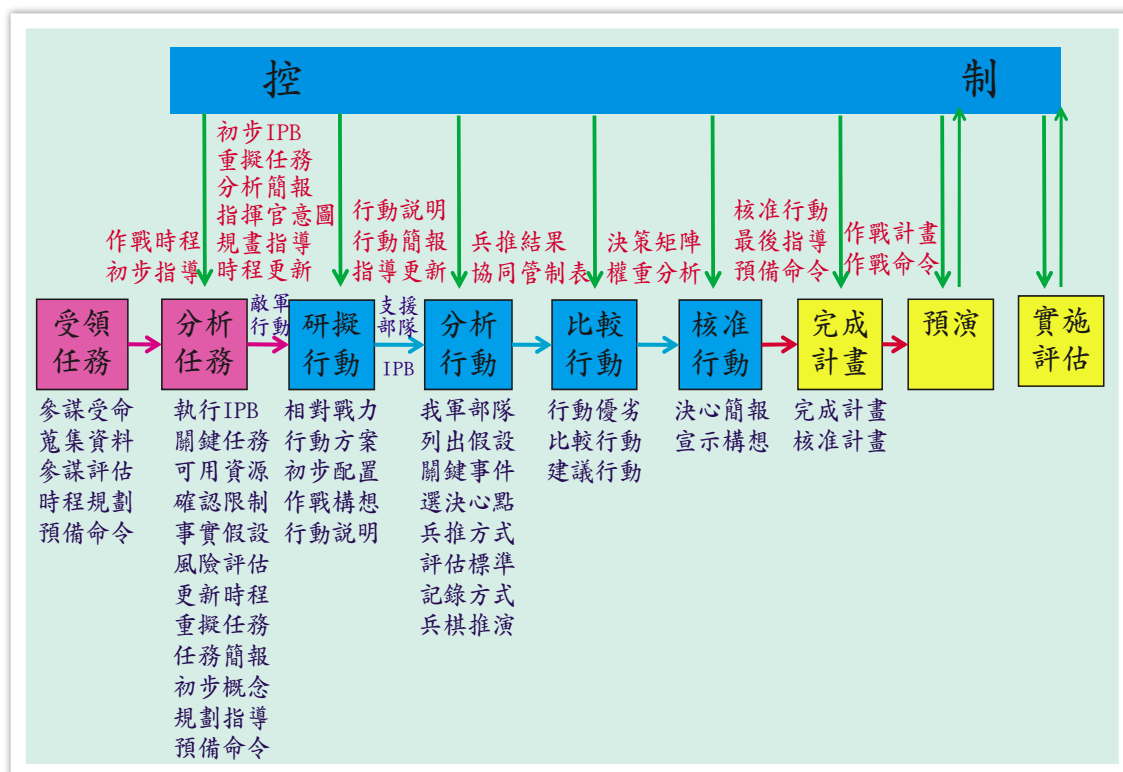
程序檢測、修正事項等控制方法，以確保達成預定目標。以下將依據「軍事決策程序的專案管理矩陣」及「各階段流程」，分別闡述其主要內容。

每一次「軍事決策程序」即是一個「專案」的產生，雖不若企業之「專案管理」重視成本，然「軍事決策之專案管理」重視的是更有效果應變。本文所建立的「軍事決策程序之專案管理模式」，針對有哪些是該注意改進之處，提出其重要觀點與建議。其中尤以「專案管理」的時間、成本及風險管理，以及更廣泛的知識運用，都是有助於提升「軍事決策程序」的品質。

「專案管理」程序中的「監控程序」，是指藉監督與進度評量及採取必要的修正行動，以確保專案目標的達成。「監控」的程序涉及評估專案實際進展與規劃專案完成進度的比較、審查及驗證專案目標的正確性、證實需求在專案執行過程的持續性、排程與運作需求的一致性、資源支應管理及比較預先規劃的價值與成本的支應。此一「控制流程」不僅監視及控制某個階段活動期間完成的工作，同時也監視及控制整個專案的所有努力。

在分析「軍事決策程序」的模式及「專案管理」的程序後，發現雖然此二運作流程的大部分管理程序都能吻合，但經過比較後，發現「專案管理」運作流程仍有可借鏡之處。「專案管理程序」強調「控制程序」貫穿整個「專案管理」的各階段過程，是「專案管理」的重點之一，並將其視為流程之一部分，架構在模式中，使執行專案相關工作的人員，對此有一共同的認知與溝通語言。

「軍事決策程序」雖經導入各種現代管理與決策的理論與技術，其中亦包括



圖六 軍事決策程序各階段步驟「輸入」、「輸出」之控制程序

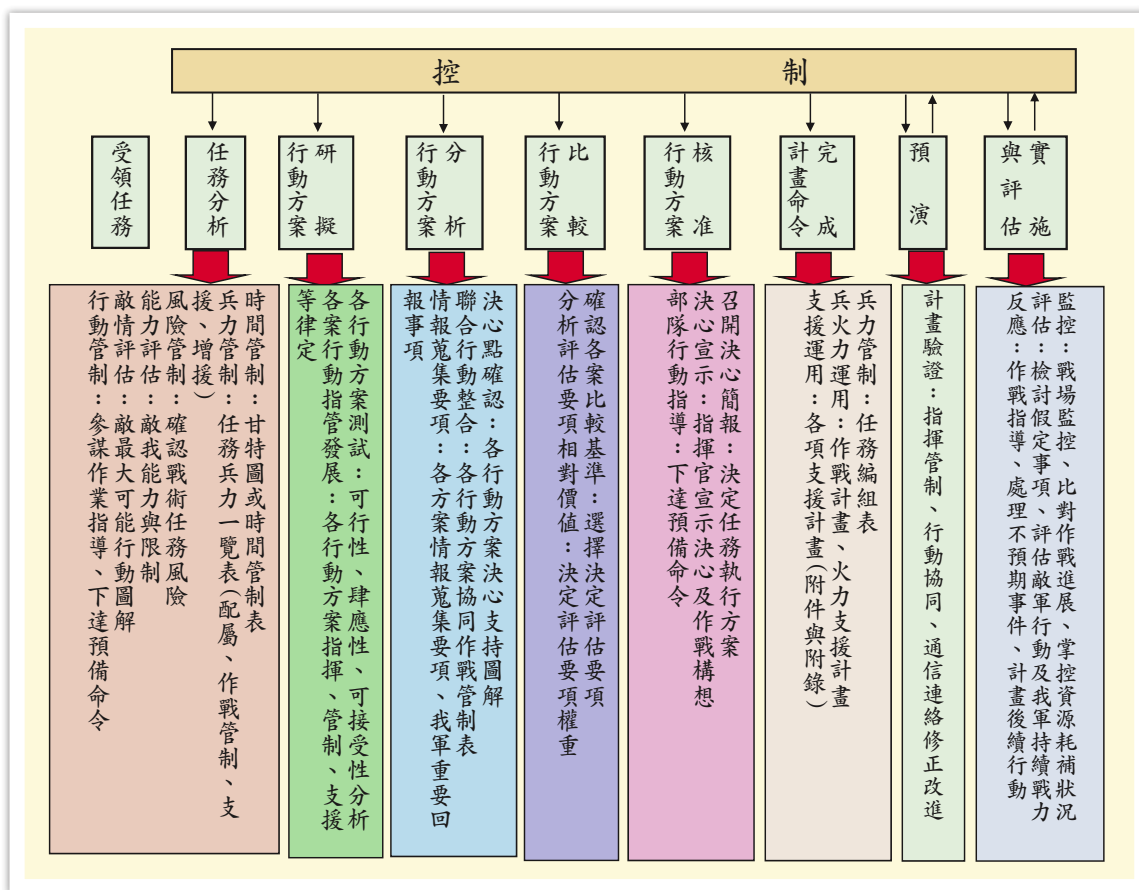
資料來源：作者自製

「專案管理」的精神與內涵。如計畫作為時間的管理、實施決策時的評估等，但並未將「控制」的精神與功能，完整的架構於整個決策制定的流程中。指參人員「受領任務」以制定決策時，在實際的操作過程中，除無法建立起「全程監控」的重要觀念，更無法透過規定的流程清楚明確的進行各種審查、監督、評估、管制、比較等控制作為，以提高效率、品質，殊為可惜，故借鏡「專案管理」流程中之「監控流程」應不失為可行之法。

「軍事決策程序」融入「控制功能」後，整合各步驟實質工作後，各步驟重要工作與結果均將獲得管制且清楚詳盡（如圖七），不論對實際的軍事決策作業，或

訓練軍隊幹部指參作業能力，均可大幅提升「軍事決策」及「計畫作為」的品質與效率。

組織的任務不同、專案的性質不同，「專案監控」的重點與範疇按說應是不同，但任一組織要完成任務，皆需運用人力及相關資源來達成最終目的，故從此一角度審視，「專案管理」的「監控」重點與範疇，若以廣義的概念觀之，「軍事決策」制定過程中所需「監控」的重點與範疇，應與「專案管理」的監控事項大致符合，但因組織型態、任務性質、作業技術與方法等，軍隊與企業終究有所差距，故在實際的實質操作內容中，其「控制項」的「輸入」、「方法」及「產出」，或有些許差異。本研究，



圖七 軍事決策程序各步驟控制功能

資料來源：作者自製

依「軍事決策程序」步驟，及各步驟在實務上的操作，試用流程與方法，將「專案管理」的「控制系統」融入「軍事決策程序」中，每一個「控制節點」所需的評量量表，乃為檢視基準，至於「控制節點」的關鍵標準的「評量量表」，有待後續持續研究，或有興趣者可據此再深化研究。

因此，從上述研究程序及方法中我們得到的研究成果就是：無論是「專案管理」或「軍事決策程序」，都是在領導者整合與藉用團隊成員的專業、經驗，以群策群力方式，共同達成所欲追求的目標。在過程中，團隊的綿密合作，是尋

求最為客觀、科學的方式，降低以人為主觀性及錯誤的發生。藉用「專案管理」的「控制程序」，將益形強固「軍事決策程序」的周延性，有助於大幅提升決策品質、精度，甚且在時間受限情況下，仍能獲致較為客觀與符合效益的「至當行動方案」，而依「至當行動方案」所產製的作戰計畫（命令），將具有極高的可執行性。

美國李文渥斯堡（Leavenworth Fort）戰場指揮戰鬥實驗室（Battle Command Battle Laboratory, 簡稱BCBL）於美軍指導階層不斷催促下，於2003年針對「軍事決策程序」（MDMP）實施

一項為期兩週的實驗評估^⑦。該實驗以臨時編組方式集合一組目標兵力行動單位參謀群，組織一個假想部署單位（Unit of Employment），司令部並可對於此行動單位下達作戰指導。上述實驗成果極為豐碩，遂將MDMP普遍推行於軍事教育機構及實戰部隊中，務必使其學術實務緊密結合並發揮最大成效。

結 論

針對資訊科技的演進，美國國防部對於大規模的軍事行動預期規劃可藉著規模更小、更為分散，與更為機動的部隊來執行^⑧。「軍事決策程序」（MDMP）此種運用新科技所引領出的更良好的戰場領導模式，將使得各部隊在進入決策產出階段，具有以情資流通取代人力、物力流動的虛擬組織功能，以及具有指揮管制作為以自行同步的虛擬合作功能，如此自然可獲得提高作戰節奏、加速反應能力、降低成本與風險，進而提高戰鬥效能等綜合效果。因此，「軍事決策程序」不啻為建立情資彙整階段的資料融合與資訊管理功能，及決策產出階段的虛擬組織和虛擬合作功能，最適當的智能聯合作戰指管系統。

將「專案管理」模式運用於「軍事決策程序」的改良與精進，重點在補強「軍事決策程序」過程中的「控制」，俾以大

幅降低「不確定」及避免肇生錯誤或不精確的「輸出」，將「作戰計畫（命令）」付諸執行中的「風險」減至最低程序，尤其「行政風險」及「本身行動不當而肇生的戰術風險」；至於敵人行動所產生的「戰術風險」，則藉由「專案管理」所導入「軍事決策程序」的「控制節點」，以最大可能性預判敵可能行動，與「軍事決策程序」中「兵棋推演」的「行動—反映—反制」結合，並在豐富的「知敵」軍事專業知識上，找出可預期的「風險」而加以管理，俾有助於任務及最後作戰目的的達成。基此，本研究所提出的「控制節點」與「評估要項」乃是一個大膽創意，能否有效，仍有待更多的實證研究。

所以，正確運用專案管理模式而研發完成之「軍事決策程序」，不但能確定情資彙整階段的戰場認知效果，以及決策產出階段的提高作戰節奏、加速反應能力、降低成本與風險，並提高戰鬥效能等綜合效果，更能順利制定系統效能分析與驗測能量。因此，其指揮架構提供了能使戰略決策轉化為作戰效能的媒介^⑨，已成為各國指揮作戰之最佳決策產出模式。

收件：98年2月5日

第1次修正：98年3月18日

第2次修正：98年4月10日

接受：98年4月13日

註⑦：劉英傑、盧妹如，〈美陸軍數位化指管系統訓練之研究〉《陸軍月刊》，第41卷第480期，民國94年，頁4～13。

註⑧：Stoneburner, G., Goguen, A., and Feringa, A., Risk Management Guide for Information Technology System, NIST Special Publication 800-30 Revise, NIST, Jan. 2004.

註⑨：鄭明傑、蔡德平，〈資電優勢與網狀化聯合作戰〉《新新季刊》，第33卷第2期，民國94年8月，頁13～32。