

出國報告(出國類別：軍售訓練)

## 國防資源管理課程心得報告

服務機關： 國防部戰略規劃司  
姓名職稱： 張承德上校計畫官  
派赴國家： 美國  
報告日期： 99年12月13日  
出國時間： 99年8月19日至99年9月17日

## 內容摘要：

美國防管理學院(Defense Resource Management Institute, DRMI)位於美國加州蒙特瑞(Monterey)之海軍研究學校(Naval Postgraduate School, NPS)，該院直接受國防部長辦公室督導；自 1965 年起，每年針對美國各軍種現役軍官、資深文職人員及其他超過 160 餘國家需求，定期辦理決策分析及專業管理課程，或依特定需要，分赴國內外各地授予相關管理課程。

該院教育之規劃著眼於發展國防資源管理的概念、方法、及決策相關之技術，其課程設計之目的係如何在現行國防組織體制下，提高資源分配及運用的價值。每個課程提供多元之課目學習規劃，藉由經濟及量化分析等相關之決策與管理理論，使受訓人員了解有哪些方法、技術可運用於國防資源分配，俾利以最少之資源發揮最大之經濟效益。

## 目次

摘要 .....	1
壹、前言 .....	3
貳、課程目的 .....	3
參、課程內容 .....	3
肆、課程心得 .....	8
伍、建議事項 .....	9

## 壹、前言：

國防資源主要包括人力、物力、財力，各國政府每年在國防事務的支出可以千億(甚至兆)來計算，大部份投資在人員、訓練、執行任務、作業支援與一些軍事投資的專案上。對於大多數的決策者而言，在有限資源條件下分配這些預算，主要是依據專案的需求，如此分配預算，均無法以實際的支出作為分配的參考值，而是以其計畫的預估成本來分配。然而長期以來，這些計畫預估的成本經常與實際支出有明顯的落差，而造成預算執行效率不彰。然資源有限，需求無限，如何有效落實國防資源管理、分配合理預算，對於龐大的國防組織體系而言，是非常重要的課題。

## 貳、課程目的：

國防資源管理課程(DEFENSE RESOURCES MANAGEMENT COURSE, DRMC)為美國防管理學院主要專業管理課程之一，課程為期四週，其教學目的聚焦於決策分析，但並非強調個人的在職訓練，而是針對普遍存在中階管理行政階層之國防資源管理的問題，使學者能運用決策分析概念、技術及方法，尋求任何解決之可行方案，並藉由經濟與量化分析的數據輔助，分析各備案優劣，提供決策者參考。

## 參、課程內容：

### 一、課程設計架構

本課程設計偏重在預算面的規劃與配置，首先以分組實施軍事計畫賽局，以啟發學員對國防資源管理課程的需求，藉系統觀念導入，以量化之經濟邊際效益，引領學員廣泛考量有關內在組織能量、外在影響環境、全般模式建構以及審視可供決策之資訊等面向；期間再依據策略目標，妥適運用系統分析等決策工具，律訂政策方程式，並以成本效益評估為核心，輔以案例實作，整合評估最適方案；最後應用計畫分析工具，綜合稽核計畫之績效，

尋求掌控計畫與預算執行之方法。

## 二、課程重點

### (一) 節奏軍事規劃賽局(TEMPO MILITARY PLANNING GAME)

1. 此賽局早期發展用於策略規劃的練習，隨即被通用公司用來分析的經濟起伏(節奏)，後續美國 NPS 參考其教學實用性，以此為資源配置的習題。
2. 經過簡短說明賽局的規則後，以成隊分組及兩軍對抗方式，著手各年度預算配置，最後以 10 年預算效用值決定投資之效益。

### (二) 節奏軍事規劃賽局結果研討

本課程重點為在假定條件下，判斷影響雙方輸贏所應考慮的重要因素，摘述如次：

1. 年度發生戰爭之機率預判(各年度是否發生戰爭如何決定？從國際情勢及敵後情報判斷等)。
2. 現有攻擊系統型式及數量(考量國際政治、科技水準等)。
3. 現有防衛系統型式及數量。
4. 現有(防衛、攻擊)系統維持、採購、性能提升、汰除及新式武器研發比重與取捨。
5. 敵、我方情資之投資。

### (三) 賽局與國防管理

#### 1. 決策分析因素

目標(Goal)、標準(Objective)、備選方案(Alternative)、限制(Constraint)、模式(Model)。

#### 2. 複雜事務處理

- (1) 過程有效率(Efficiency)。
- (2) 結果有效益(Effectiveness)。

### (四) 決策分析

依議題的屬性、涉及領域等，應用適合的方法或工具，把複雜問題，

有系統的分解成可理解的結構，藉科學的方式及可信的參數，謀求解決方案。

#### (五) 全球政治環境下之國防管理

1. 靈活運用軟實力(誘導、說服及慫恿)、硬實力(軍事及經濟)，達成世界權力平衡。
2. 如孫子所云：「知己知彼，百戰不殆」。

#### (六) 模式建構及合理量化

1. 模式是現實現象的縮影，幫助我們瞭解現實世界重要的相關事項。
2. 模式概略區分智慧(Mental)、象徵(symbolic)、描繪(Iconic)及類比(Analog)等類別；其中智慧模式透過數理的運用，可讓我們藉由模式設計、備選方案選擇、資訊輸入等程序產生結果，再經過數據判斷，俾作為決策參考。

#### (七) 國防管理的經濟環境

1. 經濟的基本問題：
  - (1) 生產什麼(What)？
  - (2) 如何生產(How)？
  - (3) 為誰生產(For Whom)？
2. 國防資源的配置即是經濟的問題：配合政府經濟目標。
3. 機會成本：要麵包還是要武器。
4. 國際的經濟問題：主要取決於權力的移轉與平衡。

#### (八) 那些資源可用於國防

1. 動機考量：
  - (1) 如何建構國家安全選擇模式？
  - (2) 要多少資源才夠？
  - (3) 在有限的資源限制下，如何做的更多？
2. 可用於國防的資源

- (1)軍、民間生產力。
  - (2)現有重要設備。
  - (3)天然資源及材料。
  - (4)企業家支持。
  - (5)基礎設施、資訊及機構(關)。
3. 國防資源投資最終的目的是要現代化及擔任戰備。

#### (九) 經濟(Economy)與效率(Efficiency)

##### 1. 經濟

- (1)生產什麼(What)：有效配置(Allocation Efficiency)。
- (2)如何生產(How)：使產能最佳(Productive Efficiency)。
- (3)為誰生產(For Whom)：將成果做最有效的分配(Distributive Efficiency)。

##### 2. 效率

- (1)產量相同，如何使成本降至最低。
- (2)相同成本，如何將產量提升至最大。

#### (十) 邊際概念運用於決策

1. 邊際成本(Marginal cost)：每增加1單位(批量)產出所增加的成本。
2. 邊際利益(Marginal benefit)：每增加1單位(批量)投入所產生的利益。
3. 基於目標，當邊際利益大於邊際成本時，應擴增產能提高生產，直到邊際利益等於邊際成本。

#### (十一) 設計計畫預算制度(Planning, Programming, Budgeting) 概念

1. 規劃結構：有助於瞭解威脅、戰略、政策、兵力及預算間的關係。
2. 複數年的計畫：政府將目標、政策、中長期的規劃、經濟分析及成本管理整合，使年度計畫與預算，能有所因循之整合計畫作為與資源管理的制度。

#### (十二) 產量及單位成本

1. 在生產過程中檢視輸入與產出間的關係。
2. 從短期或長期的角度考量。
3. 分析變動成本與輸出的基礎。
4. 短期或長期最有成本效率的建議方案。
5. 透過有效的方法檢視產量與成本功能。

#### (十三) 成本-產出(cost-output)關係

以經濟角度，係如何以最小成本達成生產目標：成本與產出則是如何節省邊際成本。

#### (十四) 不確定性之決策(Decisions under uncertainty)

面對問題的不確定性，有許多如忽略、拖延、策略保留等消極的處理方式，較積極則可採取如一些大中取大(Maxmax)、大中取小(MinMaX)決策原則，使決策不因產生問題而停頓，繼續執行下去。

#### (十五) 機率(Probability)：一般機率產生的方式

1. 專家主觀估算(Subjective Assessments)。
2. 理論研究(Theoretical Investigations)。
3. 實驗(Experimentation)。

#### (十六) 成本分析與計畫預算制度(Planning, Programming, and Budgeting System, PPBS)的關係

計畫預算制度主要是為了有效管理國防資源的制度，其目的為明確國家軍事戰略，決定國防需求與建立中程國防計畫。計畫預算制度的設計階段，主要在檢視軍事運作是否符合國家安全戰略，並依據國家安全戰略提出國防策略與計畫。計畫階段主要確定設計階段中相關任務與計畫。最後預算階段主要將國防部核准中程計畫的前兩年轉換為可執行的預算。

成本分析在 PPBS 各階段中均扮演協助的角色，設計階段，成本估計提供初期計畫的根源；計畫階段，成本分析支援計畫的變動；成本預估則回答有關預算階段的問題。



## （十七）成本分析的方法

就課程概念說明，成本分析的方法與前述的作業研究系統分析的方法類似，其步驟分述如下：

1. 定義與計畫。
2. 決定成本架構。
3. 資料蒐集與分析。
4. 發展成本估計方法。
5. 分析及資料紀錄。

由前述成本分析的介紹我們可以很清楚的瞭解，一般所謂的成本分析僅針對採購而言，然而實際上它在計畫預算制度上，從計畫預算制度中的設計開始，到預算執行，最後到系統的汰除，都可運用其觀念與做法，使國防投資獲得最大效益。

## 肆、課程心得

國防事務經緯萬端，然在國家施政規劃下之國防資源相當有限，如何以有效的管理方法與作為，使有限國防資源效益極大化，透過四週學習課程，所獲體認如后：

### 一、完備的制度體系：

國防建設之規劃，因循設計、計畫與預算三個環節之計畫預算體系，依施政優先順序之期程，策訂前瞻性、整體性、持續性之整體計畫，結合預判可獲得之國防資源，使年度預算編製落實在施政重點，以達成建軍備戰目標。

### 二、專責分析能量：

資源管理的核心問題，一方面，是以最小成本創造最大效益，另一方面，則是最適投資，使成本節約極大化；縱觀美國防部、陸、海、空軍

等均有成本分析專責單位，針對其建案所投資金額精算合理成本；另有國防政策中心(Institute of Defense Analysis, IDA)協助其部長辦公室成本精進小組(Cost Analysis Improve Group, CAIG)，就國防政策或軍種重大投資案件所需成本，進行評估與審查，使國防預算合理化；該國對資源管理之重視與投資，值得參考。

### 三、善用決策工具：

本課程著重決策分析應用之概念介紹，各種決策分析方法依其理論、模式及實證，各有其最適之應用場合與領域；各種決策理論發展，能夠依實際問題，透過建構適當模式，並結合有限資訊，充分解釋實際發生的情形，均可作為後續推估之參考與比較。

### 四、融入風險概念：

資源管理常偏重於成本效益分析，惟預算依計畫執行，所獲得效益未必會與投資成本成等比正相關，其中還要考慮決策者所能承擔的風險；每一計畫，無論是人為、自然、受限於時間等因素影響，多少都有執行之不確定性，藉由機率的推估或以群體決策，可先期瞭解或適度的掌控風險，增加目標達成的機率。

## 伍、建議事項

本課程非常值得從事國防事務之相關人員參與，學校方面利用四週的時間，儘可能將與國防資源管理有關之科目排入課程，充分拓展此學科領域之視野，亦讓學者了解所學之不足。學理涉獵方面雖夠廣泛，但是每一科目僅能就原理作概念說明，無適足時間逐一深入解析，後續尚須結合工作，利用時間持續學習，期能對資源管理等工作有所精進。