

運用美軍成本發展趨勢， 推動國防財務成本之芻議

歐思含・汪綱維・曾俊豪

壹、前言

為配合國防部軍事投資建案制度變革，自106年度起，本部推動「國防財務成本建置專案計畫（以下簡稱本專案）」，執行作法區分為由「計畫觀點」發展「專案計畫成本審查」及由「組織觀點」歸戶「國軍單位實際耗用成本建置」等2項子計畫，期間參與國際成本估算及分析協會106年發表之研究成果，透過學習觀摩助益專案計畫成本審核方法及國軍單位實際耗用成本規劃架構等工作項目，並已初步達成預期成效。

為期國防財務成本雲端資料庫建置及審查機制更臻周延，本部賡續赴美參與「2018年度成本／資源分析會」，期藉由本次會議達成下列目標：

一、精進專案計畫成本查核機制

針對各項專案計畫之直接材料、直接人工、間接費用，完成成本查核方法雛形，為持續精進查核機制，將藉由本次會議蒐整美國國防工業廠商成本估算方式及美國國防部對廠商報價審查流程，俾利修調本部作業機制，以達落實成本管理、節約國防預算之目標。

二、國軍單位實際耗用成本資料庫建置與分析

針對目前規劃之單位實際耗用成本專案構想，並結合大數據概念與蒐整相關論文，應用於資料庫建置流程，完成國軍各單位實際耗用成本歸戶作業；後續將導入成本統計與分析技術，建構單位實際耗用成本估算模式，支援國防資源決策。

貳、本次會議及承辦單位簡介

「2018年度成本／資源分析會」係由「國際成本估算及分析協會（International Cost Estimating and Analysis Association，以下簡稱ICEAA）」舉辦（宣傳海報及舉辦場地如圖一），該協會係屬國際性非營利組織，每年舉辦乙次國際研討會，提供各國國防成本之產、官、學界人員交流平臺，採主講人發表研究成果方式，分享成本分析知識、技術運用與資料庫發展等經驗，與各界人士相互交流（計10餘國、約600人次與會）（如圖二），俾利國防成本產業日益精進。



圖一 「2018年度成本／資源分析會」宣傳海報及舉辦場地亞利桑那州鳳凰城市Renaissance飯店



圖二 會議承辦單位ICEAA及研討實況

參、會議議題摘要

本次議題區分為「成本基礎論」等12分

類，合計116項研討議題，議程包括成本基礎概念、蒐整方法、分析及運用等，相關議題內容重點摘述如表一。

表一 「2018年度成本/資源分析會」議題內容摘述表

分類	議題內容
基礎論	一、成本資料蒐集方法及標準化 成本資料品質係成本估計關鍵因素，而蒐整類別將隨著不同標的而有所不同，其流程可分為「瞭解成本估計應用範疇」、「建立成本要素結構」、「確認所需成本數據及成本動因」及「發展資料蒐整計畫」等4步驟，並將資料標準化，如統一衡量單位及幣值，或考量利率差異等因素，期達資料一致性、可比較性及可用性。
	二、美國政府審計辦公室成本預測及估算指導手冊 由美國國家航空暨太空總署（National Aeronautics and Space Administration，以下簡稱NASA）Plumer先生介紹「成本預測及估算手冊」，其預測成本制定步驟區分為「獲得歷史成本與非成本資料」等12項，並針對各步驟內容詳加說明。 美國國防部及能源部等聯邦機構均遵循該手冊執行各項投資計畫之成本預測作業，應用於單位決策管理具顯著效益。
	三、技術水準 技術水準評估之準確性，對成本估算過程極為重要，而「技術水準評估文件」則為NASA裝備成本分析重要部分，本篇論文以購買新型衛星為例，說明評估文件可參考軍事衛星及商用衛星等資料製作，俾免成本無限制成長。
	四、合約計價 為使政府購買價格及廠商獲利合理化，並將雙方所需承擔風險最小化，因此如何制定合約價格為當前重要議題，說明「固定合約價格」、「以績效調整合約價格」、「成本及固定利潤」及「成本及以績效調整之利潤」等4項合約計價方式及適用情況，並介紹「成本估算基礎」所需要素「工作分解結構（WBS）」等5項，以提供政府單位作出最佳決策。
資料蒐整與運用	一、未經雕琢璞玉：如何使成本會計數據標準化 各政府機構均建立其成本會計系統，並以實際耗用成本數據為參據，估算未來所需成本。然而，財務會計分析師需求與成本會計分析師相異。本文將以美國聯邦航空管理局Delphi應用程式為案例，透過賦予特定假設，將所蒐整之相關數據予以標準化，以成為有效資訊並產製所需表報。
	二、軍事投資組合成本效益分析：以英國國防預算為例 研討軍事投資成本效益分析過程及所遭遇之窒礙，並置重點於「戰力缺口」及「重置成本」，另以英國國防預算為例，將國防預算分為陸、海、空軍及指管系統等4大類，應用成本效益分析方法，探討各大類項下之計畫，以達成本效益最大化之目標。
實獲值管理	使用廠商成本報告之風險：以輪型及履帶型車輛為例 廠商各類型成本報告（如以軟體資料、生產過程等觀點）雖均有助於分析作業，惟其成本估算有效性，取決於相對歷史成本數據與報告；本篇論文說明廠商成本資料查填於「成本軟體資料報告（CSDR）」之8項制式表報，以針對問題提供有效成本估計，並舉「輪型及履帶型車輛」為例，提供實務經驗，期使成本分析作業順遂，俾免常見陷阱發生。

分類	議題內容
資料庫建置	資料蒐整與分析，用於專業評估
	成本估計基礎及資料蒐整表格為提供政府作為評估開發、生產、規模及進度之必要資訊，並使用「工作分解結構（以下簡稱WBS）及電腦軟體組件項目」等6項方法執行資料蒐整及電腦分析，以確保採購對象為最佳供應商。
方法與模型	一、推估未來空軍優勢
	因應產製新一代戰機所需人事及材料成本不確定性高，肇致成本難以估計，美國空軍成本分析局說明如何以創新方法，估算於研發、建置、測試及產製新一代戰機所需成本，以提升估計成本之精準度。
	二、無人機從過去至今之成本模型發展
	藉由蒐整過去無人機歷史成本資料，予以標準化後，依使用者需求區分為「標準化」及「客製化」等2類，並建立網頁式成本資料庫，以提供需求單位有效率進行成本估算作業並提升其精確性。
綜合觀點	一、工作分解結構（WBS）與成本要素結構（CES）—相異資料庫結構
	由Price公司（系統開發商）說明，該公司將美國國防部「MIL-STD-881D文件」（規範各式武器裝備之WBS）及國防財務系統予以整合，並藉由系統整合，加速各項投資計畫成本估算作業，提升成本編製一致與時效性。
	二、成本組織架構
	美國聖地牙哥國家實驗室將成本組織架構區分為「成本估計」、「成本分析」、「成本基礎結構」及「成本管理」等4類，彼此相互鏈結，並說明各類別執行步驟、要領與關聯性，期能運用歷史資料，執行成本估計作業，增進組織未來成本管理能力。
	三、將不確定轉換為確定
科技與創新	由美國NASA「工程成本管理辦公室」經理Andy Prince先生，說明美國國防部（Department of Defense，以下簡稱DOD）及NASA預防極端成本發生方法，其中DOD係以「Nunn-McCurdy法案」管理採購成本，而NASA則以「共同成本進度信賴水準（以下簡稱JCL）」作為辨別，認為不當之成本管理，將導致極端成本主要肇因，各機構均應以JCL執行獨立成本估計，俾免極端成本肇生。
	波音公司將大數據資料運用於成本分析作業
	因應大數據為現今發展趨勢，說明波因公司如何運用演算及非演算方法，將大數據應用於財務預測等20構面領域，提供估算人員作為成本分析之參據，提升成本估算結果之可信度。

肆、專題心得

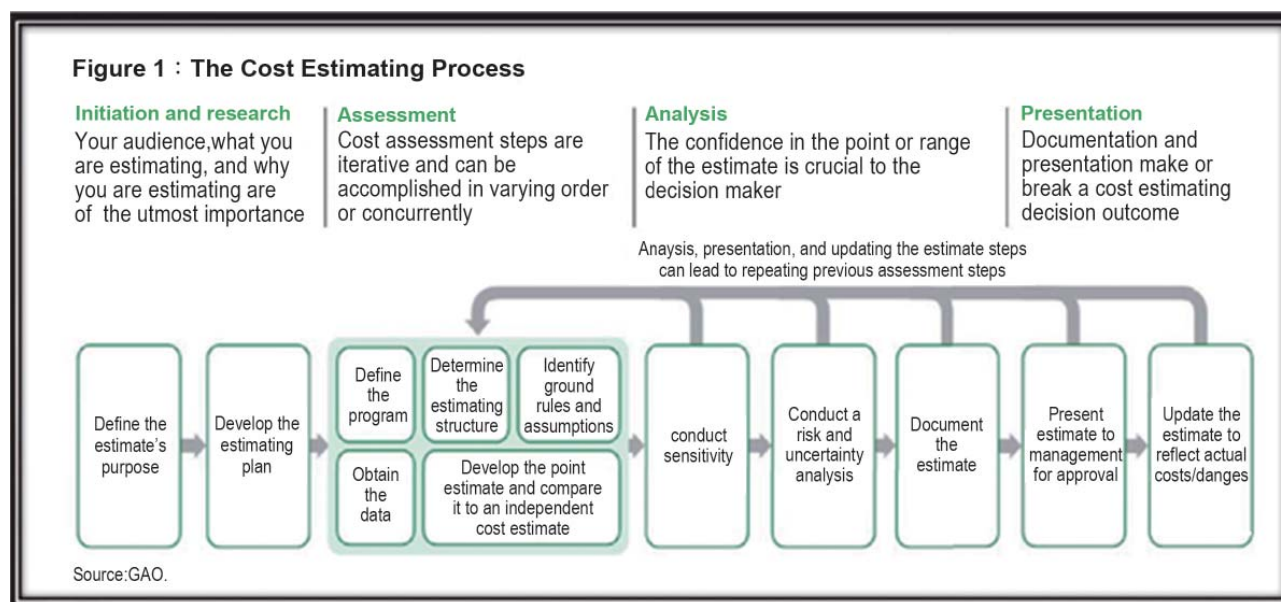
鑑於本次會議研討議題廣泛，本部擇定與下半年度推動國防財務成本（專案計畫成本查核機制建立及國軍單位實際耗用成本資料庫建置）有關專題，闡述重點說明如次：

一、美國政府審計辦公室成本預測及估算指導手冊

主講人Plumer先生為NASA成本分析數據需求計畫（Cost Analysis Data Requirements，簡稱CADRe）主持人，向與會者介紹美國政府審計辦公室（Government Accountability Office，以

下簡稱GAO) 2009年3月出版之「成本預測及估算指導手冊」，將成本估測區分為12步驟（如

圖三），並詳加說明各步驟執行內容及應用方法（如表二）。



圖三 GAO「成本預測及估算指導手冊」之成本估測12步驟

表二 GAO「成本預測及估算指導手冊」之成本估測12步驟表

步驟	說明內容
一	說明及定義投資計畫目的及成本估測
	幫助管理者評估（選擇）替代方案，及瞭解執行投資計畫所需預算金額。
二	發展與制定估測計畫
	確定估測工具（方法）、時間及作業人員，並將估測流程標準化。
三	說明投資計畫的內容
	包含技術水準文件（關鍵技術）、性能特點、工作分解結構、採購策略，數量和時間表、測試和評估計劃等。
四	決定估測方法
	分析工作分解結構（WBS）相較於其他方法，較為詳細定義實現計劃目標所需執行之工作（流程），以產品導向，並區分階層（包含其他要素，如專案管理、系統工程及測試與評估等），然需注意的是，當計畫內容改變時，工作分解結構（WBS）亦必須同步更新。
五	成本估測的條件與假設
	考量成本估測是基於有限資訊，故基本條件與假設建立有助於進行估測，例如：幣值、匯率、工資率、機器重量等。
六	獲得歷史數據
	數據是成本估測的基礎，其品質影響成本估測整體可信度，估測人員需依賴現行計畫數據來估算新計畫成本。而歷史數據包含成本和非成本，如：製造費用率、稅率、材料、交貨期、合約類型等。

步驟	說明內容
七	以各種方法進行估測並比較
	運用類比法、工程法、參數法、專家意見法、外推法（extrapolation）等方法，分別以歷史數據進行估測並相互比較。
八	進行敏感度分析
	敏感度分析是重複檢視每個成本參數對估測結果影響，其可識別潛在的風險。成功的敏感度分析有5個步驟：1.區別成本參數，2.重複估測，3.紀錄結果，4.重複第2及3步驟，5.以確定最敏感的參數評估所有結果。
九	針對風險和不確定性因素進行分析
	針對可能發生的風險和不確定性因素進行分析、評估並加以預防、監控及降低損害的處置方案。
十	將估測過程之相關內容予以文件化
	文件（檔案）應包含估算過程、數據來源和方法，且應與估算過程並行，而非於最後一刻才紀錄，尤以記載詳實的文件（檔案）能讓使用者、閱讀者信服，並讓以後的人員將能夠重造、驗證估測過程。
十一	向管理者提交估測報告
	管理者必須認可估測報告，該報告才能被視為有價值，而被估測的投資計畫才有可能獲得預算，加以執行。
十二	依投資計畫執行實際的結果更新估測值
	估算值可與實獲值管理（Earned Value Management，簡稱EVM）相連結，並隨著實際發生的成本進行更新，以反映、驗證原先設定的條件與假設是否正確。

經瞭解美國導彈防禦局（Missile Defense Agency，簡稱MDA）、國土安全部（Department of Homeland Security，DHS）、NASA及DOD等機構，依據該手冊步驟進行各項投資計畫成本估測，均能有效幫助單位衡量計畫投資效益。

經檢視我國現行武獲流程，發現作業程序與相關文件，如：作需報告（投資計畫目的）、關

鍵技術（技術水準）、工作分解結構、成本分析立案假設、效益分析、執行階段所需文件（風險管理、測試評估、專案管理及系統工程等）等，與該手冊12項成本估測步驟有相似之處。後續將參考其作業步驟蒐整成本/非成本資料內涵，執行成本要素蒐整（如表三），完成「專案計畫審查機制」資料庫建置。

表三 專案計畫審查機制蒐整成本要素表

科 研 案	關鍵技術研發目標（作戰需求轉換成技術需求追蹤矩陣）	量 產 案	技術水準範疇基準（主要系統／性能項目規格表）
	技術水準範疇基準（主要系統／性能項目規格表）		成本（效益）分析內容
	成本（效益）分析內容		裝備數量及單／總價（如：飛彈、運彈車等）
	工作／單位／成本分解架構（WBS、OBS及CBS）		工作／單位／成本分解架構（WBS、OBS及CBS）
	商情分析表（廠商報價資料）		商情分析表（廠商報價資料）

二、學習曲線分析

本專題由Dalton女士向與會者說明如何應用學習曲線理論來改善成本。學習曲線代表經驗與效率間之關係，係指經常性執行某一項任務，每次所耗用之時間及資源，會呈現遞減情形。依以往實驗證明，學習曲線對於產品設計、生產流程改善等作業較無幫助，但於產製階段，則可有效降低所耗用之材料及工時。學習曲線區分為兩種理論，一為累積平均時間

學習理論（Cumulative Average Learning Curve Theory），意即累積生產數量每增加一倍，其每單位累積平均時間按固定比率減少；二為增額單位時間學習理論（Unit Learning Curve Theory），意即累積生產數量每增加一倍，其增額單位時間（即生產最後一單位所需的時間）係按一固定比率減少；發表人也提供自身觀察及蒐整之各項軍事裝備產業學習曲線遞減函數給與會者參考（如表四）。

表四 各裝備、產業學習曲線遞減函數表

軍事裝備	遞減函數	民間產業	遞減函數
OH-6A輕型直升機	86%	福特T型車	86%
M113裝甲運兵車	93%	飛機裝配	80%
Shillelagh導彈	71%	鋼鐵產業	79%
機載前視雷達	95%	手持式計算器 (袖珍型計算機)	74%
7.62釐米機槍	95%	動態隨機存取記憶體	68%
Titan III C運載火箭	85%	發電廠	95%

由於國軍武器裝備皆經由研發、戰術測評後，始進行產製階段，其研發階段所產生之工時可視為第1個產出單位，隨著人員經驗成熟度及作業標準化，第2個產出單位（量產案）應隨學習曲線函數可降低每單位所耗用之工時。因此，本部後續將學習曲線函數應用於稽核委製計畫人力與工時合理性，以有效節約國防預算。

三、介紹「成本組織架構－更新」

美國聖地牙哥國家實驗室將成本組織架構區分為「成本估計」、「成本分析」、「成本基礎結構」及「成本管理」等4類（如圖四）並相互鏈結，謹就各項操作步驟、要領及關聯性

說明，重點摘述如次：

（一）步驟一

定義成本估計範圍，假設估計小組於無歷史成本資料庫之情況下，執行成本估算作業並產生數據A，其結果之可信度可能會遭受到審核小組質疑，並要求啟動成本分析作業。

（二）步驟二

為提升成本估計可信度，由估計及分析小組重新共同定義估計範圍，並依據成本基礎架構，蒐集相關歷史成本資料庫，由分析小組對各項成本項目及歷史數據進行分析，並將結果交予估計小組。

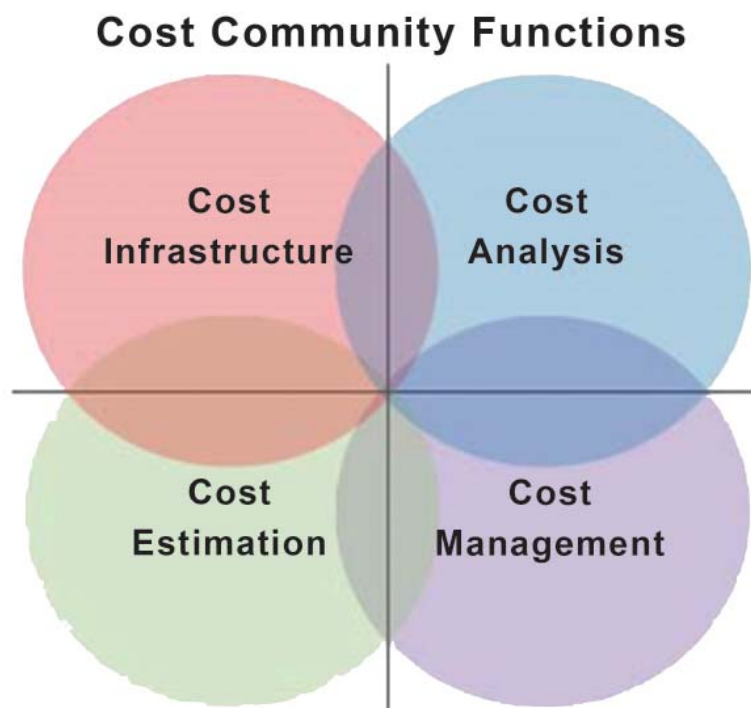
（三）步驟三

估計小組依據分析資料，重新執行成本估計並產生數據B，交予審核小組，並與數據A相互比較，通常透過歷史成本資料庫分析並估算之結果，會得到審核小組認可，並由管理小組對其執行成本管理作

業。

四步驟四

分析小組將本次估算結果予以分析後，納入歷史數據資料庫，期於未來執行成本估計時予以運用。



圖四 成本組織架構圖

藉由前揭成本組織架構說明，蒐整歷史成本數據雖費時耗工，卻為成本估計之重要基石，若無歷史數據支持，成本估算結果恐將遭受質疑；因此，本篇論述之成本架構、資料蒐集及管理面向殊值得我方學習與參考，本部將結合此觀點運用於專案計畫成本資料庫建置作業，以達成建構國防財務成本大數據資料庫之目標。

伍、與會人員交流情形

本次與會成員來自全球從事國防成本產業之政府機關、學術及廠商人員，本部就未來國防財務成本推動方向與相關人員相互交換

經驗，藉由瞭解他國作法，以精進我國成本事務，內容摘述如次：

一、成本審查方法

經與美國空軍太空及飛彈系統指揮部財務及主計部副主計長Jenny Teng女士及亞利桑那州立大學Ricardo Valerdi教授交流，獲得相關寶貴資訊，摘述如次：

(一)美國空軍太空及飛彈系統指揮部財務及主計部副主計長Jenny Teng女士分享該部門於執行人事及材料費用等成本資料之審查方法（如圖五），說明如次：

1. 人事費用：採用美國勞動部「職類別薪資資料」作為試算基礎及審查工具，與

本部目前作法一致。

- 2.材料費用：按廠商報價之合理性執行初步審查，如有疑義，再採「現地訪查」

方式，可作為本部後續精進審查方法之參考。



圖五 與美國空軍太空及飛彈系統指揮部財務及主計部副主計長Jenny Teng女士交流研討

- (二)亞利桑那州立大學Ricardo Valerdi教授（如圖六），說明成本資料庫應蒐整財務及非財務性資訊，於審查成本時應併同納入審

查範疇；另就參與成本資料庫建置之風險因子、資料蒐整方式及非財務性資料轉換等構面討論。



圖六 與美國亞利桑那州立大學Ricardo Valerdi教授合影

二、ICEAA稿件審查方式

為瞭解ICEAA議題審查方式，經詢問ICEAA工作人員Maggie女士，該協會歡迎各界從事國防成本之產、官、學者，分享本身從事各項成本資料蒐整、分析及估算等議題之研

究結果及經驗，並以撰寫論文方式投稿，相關稿件均由歷年「最佳論文獎」得主依其專業項目分工審查，通過審查作業之論文，該協會將邀請著作者於次年度「成本／資源分析會」發表，與相關人士相互交流。

陸、策進作為

為使任務執行順遂，本部自106年度首次參加ICEAA舉辦之「成本／資源分析研討會」，並汲取全球寶貴經驗後，採「滾動式」方式持續修正成本審查方法與資料庫建置要素，107年度亦針對推動現況及執行窒礙，結合研討會主題，研擬策進作法，說明如下：

一、建立教育訓練機制，厚植成本職能基石

依會計法及中央政府普通公務單位會計制度之一致規定，成本效益分析為各機關主（會）計人員之法定職掌之一，因應國軍刻正推動「國防自主」政策，結合民間力量，發展國防科技工業自製武器裝備，爰成本資料審查與分析作業更顯重要。為推廣國防財務成本觀念，本部前於106年10月邀集各軍種針對專案計畫成本審核方法實施講習，及107年5月份獲邀至空軍保修指揮部及國防大學正規班授課，並納入「國軍107年度內部審核教育訓練」講授課程（如表五）。

表五 本部106至107年6月份止授課班別統計表

日期	授課單位	講授題目
106年10月20日	各軍種成本審查之承辦人員	國軍各單位委託中科院委製計畫成本審查機制講習
107年5月24日	空軍保修指揮部	國防財務成本展望
107年5月30日	國防大學管理學院正規班	1.中科院委製計畫成本審查機制 2.國軍單位實耗成本建置專案
107年10月1至12日	全軍內部審核人員	國防財務成本展望

為期國軍成本教育訓練與實務推動相互結合，全面性提升國軍主財人員成本審查職能，將本次研討會相關論文及交流所獲資料與經驗納入教材編纂，除定期召集各級單位成本承辦人員實施教育訓練，並建議國防大學管理學院將國防財務成本課程納入年度教育流路，其中

正規班隊以教授「專案計畫成本審查方法」及「國軍單位實耗成本蒐整項目及來源」等基礎概念為主，指參及戰略班隊採「專題講座」或「個案研討」方式實施，逐步強化國軍主財同仁成本觀念及審核技巧（如表六）。

表六 國防財務成本教育流路規劃表

班 別	專案計畫成本審查	國軍單位實際耗用成本建置
正 規 班	人事及裝備費用審查方法	蒐整成本項目及來源
指 參 班	採「個案研討」方式，依「整體獲得規劃書」內容，運用成本審查方式實施研討。	將成本資料庫蒐集歷史數據完成歸戶及分析，研討相關財務運用方式。
戰 略 班		

二、運用學習經驗法則，精進專案計畫審查

為落實專案計畫成本審核，本部參採美方國防單位等實務經驗，完成「國軍各單位委託國家中山科學研究院委製計畫成本審查機制」建構，並針對人事及裝備費用兩個面向實施實質審查，自施行審查機制迄今，已有效節約國防預算。

本部利用會議期間與美方負責專案計畫預算審查人員實施訪談，瞭解美方審查人事費用時，係採用美國勞動部各職類別薪資資料實施稽核，並運用學習經驗曲線評估計畫工時合理性。鑒於中科院委製計畫報價結構係以直接工時為成本動因之一，後續將結合相關武器裝備之學習曲線遞減函數與經驗法則，辦理武器裝備製造與人力工時報價資料合理性，俾發揮財務資源最大效益。

三、建置單位實耗成本，合理分配國防資源

本部自106年度起推動「國軍單位實際耗用成本建置專案」，規劃蒐整「人員待遇」、「軍品及軍用器材」、「資產」及「行政支援費用」等4類成本要素，其建置構想與本次研討會發表論文「未經雕琢璞玉：如何使成本會計數據標準化」不謀而合。

後續將參考波音公司推動大數據整合與分析之經驗及成效，採資訊化方式蒐整各項成本數據，運用「迴歸分析」及「時間序列」統計方法分析，期揭露國軍各作戰單位實際耗用成本，瞭解國防資源耗用實際情形，以合理分配國防資源。

四、結合國際發展趨勢，精進國防財務成本

配合國防自主及振興國防產業政策目標，本部積極建立武器研發、生產與全壽期支援能量，為期各項武器裝備預算編列合理化，爰自106年度起配合政策推動國防財務成本事務，應用區分「計畫觀點」及「組織觀點」，分別完成專案計畫成本審核方法與國軍單位實際耗用成本雛形構建。

為使國防財務成本推動事務結合成本估算發展國際趨勢，賡續藉由本次會議時機，與各國產、官、學代表相互交流推動經驗，汲取各界研究成果，俾精進國防財務成本作為，使其發展歷程更臻完善。

柒、結語

本部因應政府積極發展「國防自主」政策及國軍武器裝備獲得作業流程精進，為強化國防資源運用效益，自106年度起推動「國防財務成本建置專案計畫」，並參加「成本/資源分析研討會」，歷經年餘推動期程，已初步達成預期成效。

策勵未來，賡續將結合參與研討會成果，辦理教材編纂、加強人員教育訓練，及國防財務成本資料庫建置，期與國軍主財同仁群策群力，持續精進國防財務成本事務，並運用統計與大數據分析作業，提供相關資訊供國防決策參考，發揮國軍人力、物力及財力最有效益之運用。

參考文獻

1. Andy Prince. "Being Certain About Uncertainty - Part 2." 2018 ICEAA Professional Development Training Workshop.
2. Ben Kwok & Chinson Yew. "Unmanned Space

- Vehicle Cost Model: Past to Present." 2018 ICEAA Professional Development Training Workshop.
3. Bob Hunt & Tom Dauber. "Cost Estimating Basics". 2018 ICEAA Professional Development Training Workshop.
 4. Brad Dahlin & Bakari Dale. "WBS vs CES: Navigating Different Structures for Software Systems", 2018 ICEAA Professional Development Training Workshop.
 5. Brandon S. Bryant & Stephanie Myrick. "Potential Impacts of Non-Major Program Data Collection on Cost Estimating." 2018 ICEAA Professional Development Training Workshop.
 6. Chris Kaldes & Justin Knowles. "Contracts Pricing." 2018 ICEAA Professional Development Training Workshop.
 7. David Stem. "Estimating Future Air Dominance." 2018 ICEAA Professional Development Training Workshop.
 8. Karen Mourikas. "Big Data, Machine Learning, and Non-Parametric Methods." 2018 ICEAA Professional Development Training Workshop.
 9. Kimberly Roye & Jennifer Scheel. "Adventures in Using Contractor Cost Data Reports for Wheeled and Tracked Vehicles Analysis." 2018 ICEAA Professional Development Training Workshop.
 10. Nathan Eskue. "A Robot Brain Might Be the Best Forecasting Tool Possible." 2018 ICEAA Professional Development Training Workshop.
 11. Neil Albert & Eric Plume. "GAO Cost Assessment Guide." 2018 ICEAA Professional Development Training Workshop.
 12. Niatika Griffin & Jason DeLorenzo. "Diamonds in the Rough: How to Normalize Cost Accounting Data." 2018 ICEAA Professional Development Training Workshop.
 13. Terry Josserand & Edwin P. Chamberlin & Leone Z. Young. "Introduction to the Organizational Cost Community Framework." 2018 ICEAA Professional Development Training Workshop.
 14. Walter Bednarski & Christina Snyder. "Data Collection." 2018 ICEAA Professional Development Training Workshop.

歐思含



✦現職：

現任國防部主計局財務會計處薦任科員

✦學歷：

國立中興大學會計所碩士102年班
國立成功大學會計學系99年班

汪綱維



✦現職：

國防部主計局財務會計處上校科長

✦學歷：

國防管理學院會計系正期85年班
國防管理學院財務正規班95年班
輔仁大學應用統計研究所碩士

✦經歷：

資源規劃司主參官
海軍司令部財務會計組組長

曾俊豪



✦現職：

國防大學管理學院戰略班108年班學員

✦學歷：

國防管理學院會計系正期89年班
國防管理學院財務正規班94年班
國防管理學院財管所碩士

✦經歷：

預算官、主參官