

「2008第十六屆國防管理學術暨實務研討會與 軍備管理年會」成果報導

主 題	軍 備 策 略 管 理
場 次	相 關 摘 要
1	研發設計工時評估分析：運用模糊加權平均技術 發表人：國防大學運籌管理學系 洪國禎 鄭玉成 中山科學研究院 尹靖遠 評論人：致理技術學院企業管理系 陳珠龍博士 修平技術學院資訊管理學系 張兆村博士 一般實務在工時預估方面，常有不確定因素、無歷史數據供參考、外在因素無法掌控、訂單產品數量差異，及許多變因與耗費時間並非呈現線性影響等困擾。本研究運用模糊加權平均技術其容許不精確與不確定性之特性，發展出一套快速、容易實施且準確之工件預估工時系統，期使結合品質、創新的運籌環境，有效控制產品生產速度與成本，發揮最大產能效益。本研究藉知識管理觀念，透過資料蒐集、儲存、統計與分析，轉化成有價值資訊，運用模糊加權平均技術方法在不確定環境狀態下，做出迅速反應，達到知識分享、系統整合、流程簡化、降低工時及維持成本之目的。經實例驗證系統效益為減少工時預估變異性、高度精確可靠性、程序簡化操作迅速性及增加通用性。
2	華美軍售立場比較分析及我方因應作為之研究 發表人：國防大學管理學院國防管理戰略班 衛龍生 國防大學管理學院國防管理教育訓練中心 王育才 游志仁 評論人：致理技術學院企業管理系 陳珠龍博士 修平技術學院資訊管理學系 張兆村博士 「軍售」之全名為「對外軍事售予」，華美軍售係指我國向美國採購防衛物資、勞務及訓練，本質上，軍售作為中存有一個經雙方簽署的「政府對政府的協定，通常是美國政府與外國政府簽署的「要約承諾書」（通譯為『發價書』），每一份發價書都會被建立成案，經由軍售案提供採購之標的物，美國政府在發價書簽署後，依據此一軍售案和廠商締結合約以提供供售品項。 但是華美軍售並非單純的買賣行為，兩國政府關係也非單純的買方與賣方，所以軍售決策並非純粹由要約與承諾所構成，究竟華美雙方之軍售作為涉及哪些層面之相關機制，這些機制對華美軍售可能產生哪些影響，即為本研究分析之重點；本文以華美雙方軍售立場之比較分析為研究主軸，由定位、政策、法律、戰略、工業合作等五大方向切入探討，分析華美雙方軍售立場之異同，期能釐清華美軍售在買賣層面之上，真正左右華美雙方軍售立場的關鍵所在，並據以提出我方因應措施做為參考。
3	國軍庫儲管理導入無線射頻辨識系統可行性之個案研究 發表人：國防大學國防管理戰略班 謝存明 薛培明 國防部聯合後勤司令部 廖賢忠 評論人：致理技術學院企業管理系 陳珠龍博士 修平技術學院資訊管理學系 張兆村博士 近年來由於國軍部隊因精進案等組織再造工程的推展，使得國軍總員額裁降，作業量卻無減少，故需以資訊技術替代人力，而RFID被列為本世紀十大重要資訊技術項目之一，可以快速、準確地掌握補給品的各項資訊，大幅提高自動化程度與物流的可視性，已成為國軍庫儲管理領域中重要的研究課題。 本研究試圖採用質性的個案研究方法，選定某補給庫為個案，並以深度訪談、次級資料之蒐集與相關文獻之分析進行研究，探索個案補給庫導入RFID之可行性、提供個案補給庫導入RFID之策略性建議，並發掘個案補給庫在導入RFID時可能產生的問題與假說，並期

3	能提供實務界制訂策略上之建議。最後得出下列結論：1.分析個案補給庫的營運現況、受訪者態度、組織結構、資訊科技應用現況之後，認為在相關條件配合之下，個案補給庫導入RFID確實可行；2.針對作業人員的認知、導入策略、初步導入方向、導入階段等四個方面提供個案補給庫一些研究建議；3.最後產生數個在研究過程中新發掘之問題或假說，提出後續研究之參考。
4	軍事外包策略的風險管理——以國軍大賣場管理採購制度為例 發表人：空軍航空技術學院飛機工程系 吳典樺 空軍航空技術學院士官二專97年班後勤管理科 陳端蓉 陳佩禧 楊育賢 謝宗翰 評論人：致理技術學院企業管理系 陳珠龍博士 修平技術學院資訊管理學系 張兆村博士 近年來國軍透過執行「國軍大賣場採購管理制度」，將民間大賣場納入現行補給系統的運作，以期達到提高效率與節省成本的目標。然而軍事組織實施外包策略將會有其執行困難與管理風險的問題，本研究希望透過補給網絡風險管理工具，以了解、評估、與分析大賣場作業流程可能產生的風險種類、風險發生的位置、機率、及其可能的影響結果。由於本研究為初步且探索性的研究，個案研究方法將有助於對未知的現象提供深入的資訊與了解。因此本研究以個案研究方法為主要的資料蒐集工具，另外輔以文獻與檔案資料。研究結果顯示現行空軍於執行國軍大賣場採購管理制度時所遭遇之風險種類為：實體物流、財務、資訊系統、關係、作業流程、及供應商等六種。其餘的訪談結果與討論分析，本研究將以研究文獻所彙整的補給網絡風險管理工具的四個步驟予以呈現，最後章節為管理實務之建議與未來研究方向。
5	戰備油儲區位評選之研究分析 發表人：國防大學管理學院運籌管理學系 洪國禎 楊國隆 趙茂菁 評論人：中國科技大學企業管理系 孫 遜博士 龍華科技大學資訊管理系 王宗誠博士 鑑於國防預算限額逐年降低及國際油價不斷攀升影響，國軍除精實用油節約需求外，並須同時考量戰備油料如何達到平時充分滿足作戰部隊使用需求，與戰時後勤能量不虞匱乏要求；因作戰狀況瞬息萬變，如何在最短時間選取最適之油儲分屯區位甚為迫切重要，如稍有延遲則影響空優戰力甚鉅。由於油儲區位選址過程勢必面對大量卻可能不完整之資訊，致使缺乏有效的評估基準，故本研究採用模糊整合技術，根據層級的概念作為出發點，並基於符合決策習慣的原則，應用模糊理論處理權重值的方式，使各準則之決定更切合評估者的決策習慣，並將戰時油儲區位之重大複雜因素的問題加以量化與系統化，得到的相對權重和價值衡量，可以運用模糊加權計算每個方案的加總價值與排序，以求得最適切之戰備油儲分屯區位。
6	技術備便風險指標量化模式建立之研究——以UH-60M為例 發表人：國防大學理工學院國防科學研究所 楊尚青 國防大學理工學院兵器系統工程研究所 陳俊雄 評論人：中國科技大學企業管理系 孫 遜博士 龍華科技大學資訊管理系 王宗誠博士 武器系統研發具有獲得時間長、高投資及高風險之特性，而關鍵技術成熟與否是決定武器系統發展的重要指標。技術備便水準(TRL, Technology Readiness Level)已廣泛被美國國防部應用於武獲流程評估關鍵技術是否成熟之準則，同時建立主要武器系統獲得技術備便評估(TRA, Technology Readiness Assessment)模式，以降低獲得風險。目前國軍武器系統研發採用美軍TRA模式評估關鍵技術成熟度，在實務執行上仍以描述性方式檢核技術成熟度，易陷入膨脹技術成熟度之情況。因此，本研究結合TRL評估項目達成率與困難度兩項指標，建立技術備便風險指標(TRRI, Technology Readiness Risk Index)及風險指標圖改進TRL計算器僅能顏色顯示技術備便水準之缺點，提供計畫人員於武獲各評審點技術備便評估及風險確認參考。

7	海軍國艦國造政策之研究——第四代政策評估觀點 發表人：開南大學公共事務管理學系 陳暉淵 國防部海軍司令部計畫處 胡嘉聖 評論人：中國科技大學企業管理系 孫 遜博士 龍華科技大學資訊管理系 王宗誠博士 我國為一典型的海洋國家，海洋自是國家生存發展的要素，對外需仰賴貿易與海運來維繫我國經濟成長，同時海防亦是國家長治久安之基石，維繫臺海安全係國防最重要之一環。國家需要依賴海軍來行使海權以及維護海疆的和平，海軍則須藉各式的艦艇以滿足現代作戰的需求，造船工業實係國家生存發展不可或缺之關鍵工業之一，因其除協助海運業，促進進出口貿易，以利國家整體經濟發展與國際民生外，支持國防軍備之建立與維護，增進國防安全，更是重要任務。另「國防法」第22條規定明確規定：「獲得武器裝備，以自製為優先，向外採購時，落實技術轉移，達成獨立自主之國防建設」。
8	新軍事變革下中共軍事戰略之轉型——以共軍後勤之發展為例 發表人：國防大學管理學院戰略班97年班 賈致中 評論人：中國科技大學企業管理系 孫 遜博士 龍華科技大學資訊管理系 王宗誠博士 2003年共軍開始進行軍事變革的一體化作戰訓練，並加強整合後勤能力。因此，共軍在邁向21世紀後，更積極強調新軍事事務的變革，企圖擠身於世界軍事強國之林，不斷建構「科技強軍、質量建軍」，以及「打贏信息技術條件下的局部戰爭」的戰略、戰術新思維，使其部隊能趨向現代化。然而，在未來信息技術下的局部戰爭中，軍事後勤變革之發展成效將直接影響與決定軍事作戰的成敗。軍事後勤的變革在共軍軍事現代化過程中，具極為重要的指標作用，而共軍後勤戰略對軍事戰略的支持，更是做為中共軍事變革中重要的組成部分。文內探討其在把握世界軍事後勤發展的趨勢，積極推動其軍事後勤配合「跨越式發展」，對於我了解共軍軍事實力具有重要的意義。
9	論我國之反傾銷制度 發表人：國防大學管理學院教學支援中心 謝怡仿 近年來各國常以行政權干預對經濟活動，傾銷與反傾銷已成為WTO爭端主要來源。由於西方倡導經濟自由及採行政府放任制度，行政權直接間接規範經濟體系的法規紛紛產生，已違背經濟領域之自由競爭原則。反傾銷原是一種立意良善的貿易救濟措施。此措施最初只在維護進口產品與本國產品之公平競爭，主要功能是通過課徵反傾銷稅防範外國產品以低於正常價格搶奪國內市場所造成的損失和威脅。然而各國爭相制定反傾銷制度的同時，早已造成經濟衝擊，目前實有賴一套自動調合市場解決經濟紛爭的機制。根據WTO統計自1995年至2006年間共有3,144件反傾銷調查案件，而其中1,941件最後確定被課徵反傾銷稅。換言之，採行反傾銷制度對他國進口產品予以課徵反傾銷稅已成為一種「合理且合法」之貿易政策，使得反傾銷制度逐漸失去其原本制訂之意義，反倒成為阻礙公平競爭之非關稅貿易障礙。 有鑑於此，我國加入WTO之後，面對來自國際自由經濟國家與中國大陸傾銷進口之衝擊，在我國經濟體制與反傾銷制度之施行下，應如何因應與防制，實不得不為適法之處置，以作為我國未來因應之道。

主 題	國 防 後 勤 管 理
場 次	相 關 摘 要
1	以車道修復為基礎之災害緊急疏散路網重建模型之研究 發表人：國防大學管理學院運籌管理學系 王中允 國防部軍備局計畫評估處 劉達明 國防大學管理學院資源暨決策科學系 林秀冠 評論人：國立東華大學企業管理學系 褚志鵬教授 淡江大學運輸管理學系 許超澤博士 天然災害發生後，交通修復的需求通常都列為第一優先任務。本研究結合實際工程單位修復操作面需要，以搶修車道數為基礎，建立路網重建設計，俾利工程單位實際派遣任務之遂行。屬網路設計問題範疇，建立雙層規劃模型；上層模型以路網總旅行成本最小為目標，下層模型則考量疏散的區位選擇與路徑選擇限制條件，進行路網重建設計。本研究課題為一非線性混合整數規劃問題，利用梯度投影法及模擬退火法等技術進行求解，藉由數值範例結果說明模型的正確性及實用性，冀能提供政府相關單位及國軍單位在救災或作戰時決策之參考。
2	應用變數產生法求解一維原料裁切問題 發表人：元智大學工業工程與管理學系 吳崑誌 丁慶榮 評論人：國立東華大學企業管理學系 褚志鵬教授 淡江大學運輸管理學系 許超澤博士 原料裁切問題探討將大尺寸之原料以最有效率的方式裁切，在符合需求量之條件下使得成本最小化，此問題廣泛應用於布料、木材、造紙業與鋼鐵業中。針對原料裁切問題之大量變數的特性，應用變數產生法透過求解子問題（背包問題）逐步增加新的變數，避免一次求解大量變數，可有效求解原料裁切問題。本文主要介紹原料裁切問題與變數產生法之應用，並結合最佳化軟體CPLEX與分枝界限法求解標竿測試例題進行實驗分析與探討。由實驗結果可知變數產生法大幅改善原料裁切問題的求解效率，而子問題求解方法對主問題的求解效率有顯著的影響。
3	國軍料件獲得時程影響因子之研究——以悍馬車為例 發表人：國防大學運籌管理學系 洪國禎 任慶宗 游開智 評論人：國立東華大學企業管理學系 褚志鵬教授 淡江大學運輸管理學系 許超澤博士 在供應鏈與全球運籌管理的環境下，實施有效的管理，讓部隊需求，能迅速獲得，是每個後勤管理部門努力的目標。但零附件獲得時程過久、無法適時補給造成裝備長期待料，及年度購案無法如期結案，致維修所需零附件無法如期獲得，仍然影響裝備修復時效。 本研究以國軍零附件獲得管理者的角度，利用關鍵鏈專案管理與速度管理的理念，就國軍裝備零附件獲得作業流程，探討各階段重要節點，透過專家訪談與問卷調查分析具關鍵性的影響因子。 研究發現軍種需求延遲提列等六個重要影響因子的發生，將影響零附件獲得時程，應加強運籌與供應鏈管理，並實施導引與管控，即可早期發覺，先期預防。
4	平衡計分卡運用於聯勤補給單位組織績效評估之研究——以某地區補給庫為例 發表人：國防大學國管指參班許有臨 龔鴻祥 國防大學管理學院國管中心 孔繁文 評論人：國立東華大學企業管理學系 褚志鵬教授 淡江大學運輸管理學系 許超澤博士摘要 後勤組織績效的良窳對國軍戰力維持具有決定性的影響，目前聯勤補給單位的績效評量方式，主要係以年度庫儲管理與帳籍清點檢查，作為補給單位績效評估，所以一直偏重庫儲危安與軍品防弊等稽核為主，顯然不利整體績效的提昇，如何在龐雜的後勤支援任務中找出

4	影響績效的關鍵性指標，藉由管理的手段與方法，使組織效率及效能不斷的持續改善，實為後勤專業人員的責任，本研究藉由當前學界與企業界在平衡計分卡之運用、專家訪談及問卷調查等方式，經統計分析萃取獲得包括「顧客」、「財務」、「內部流程」及「學習與成長」等四個構面計20項重要衡量指標，並依據各構面因素及重要指標連結，建構出平衡計分卡模型與策略地圖，供日後單位組織再造策略發展。 從分析中顯示：(一)顧客構面，單位成員重視與顧客溝通，大多認為主動運補係單位績效的展現，惟主動運補成效非補給單方面所能控管；(二)財務構面，軍品外流屢經媒體披露，故落實帳料管制具有強烈認知，另急需購置庫儲機具替代人力以提昇績效；(三)內部流程構面，顯示縮短作業流程，可提昇工作效率，擴大庫儲科技應用，可降低人為錯誤，因應組織轉型壓力，對改變事業模式有相當期待；(四)學習與成長構面，則認為經理補給必須轉型，藉由專長的培育擴大專業領域，提昇補給整體服務績效。
5	非固定需求下訂購與生產批量最佳化之研究——以國軍服裝供應鏈系統為例 發表人：僑光技術學院 晏啟華 國防大學管理學院資源管理暨決策研究所 黃文翰 評論人：國立中央大學機械系 吳漢雄教授 明志科技大學工業工程學系 陳琨太博士 隨者國有民營案的政策執行，國軍服裝籌補已面臨更多元化等挑戰，合作的對象將更多、更廣大，未來不只是國內的廠商，更包括了國外其他的跨國廠商，所以供應鏈管理的導入已刻不容緩。然而國軍要在這樣的環境之執行服裝籌補任務，已不能靠過去以僵固合約或經驗就能完成的，特別是國防預算日益緊縮，國軍如何能樽節預算以及適時、適質、適量地滿足官兵需求，將是國軍亟需努力的目標。 本研究運用最佳化數學模式，求解出供應鏈系統的最佳批量。過程中先利用供應鏈廠商與聯勤補給庫的資料，帶入批量最佳化模式，以最低系統成本為目標，計算出系統採購批量與訂購次數。接著求得各階層的最佳生產、採購批量大小資料，將所求得的數據與歷史模式比較，並透過調整參數與符合實際環境的情況，最後探討此數據在實際情況下是否可行。
6	TOPSIS與灰色關聯模式運用於海軍輕型巡防艦最適構型之研究 發表人：國防大學管理學院 張恆榮 汪承恩 王育才 評論人：國立中央大學機械系 吳漢雄教授 明志科技大學工業工程學系 陳琨太博士 「中共國防白皮書2006版」指出，共軍不斷加強空軍、海軍及二砲部隊，對我防空、制海、反登陸等聯合作戰，莫不構成嚴重威脅。就我國「有效嚇阻、防衛固守」、「決戰於境外」之最高戰略指導原則，在防空武力薄弱或是得知共軍船團有明顯行動時，我海軍必須以海上機動方式，配合空軍戰機伺機殲滅共軍船團於海上，以海軍現行兵力型態探討，中部的輕快打擊兵力主要的武力明顯不足，為此，本研究目的即在眾多的輕型巡防艦中，挑選出最適構型之輕型巡防艦，以確保我海軍防空、制海及反潛作戰之優勢。 為避免涉及國防機密，本研究係僅由各項軍事書刊、雜誌與網路等，由其所記載世界各國現役之輕型巡防艦中，挑選出較具代表性的六種艦型（以A艦、B艦、C艦、D艦、E艦、F艦稱之），就其呎吋、機動力、指通力、防空能力、制海能力、反潛能力等面向，完成23項屬性為評估準則，從純學術的角度，運用灰關聯分析及TOPSIS評估二方法，並分別加入標準差、CRITIC及灰關聯矩陣等三種權重，分析評選出海軍未來最適輕型巡防艦之構型。
7	國軍戰術軟體系統發展專案管理成熟度之研究 發表人：國防大學管理學院資訊管理學系 許秀影 杜文欽 郭恒孝 評論人：國立中央大學機械系 吳漢雄教授 明志科技大學工業工程學系 陳琨太博士 空中預警機已被歐美等先進國家視為空中作戰指揮中心，並可擔負多種指揮控制任務，已逐漸成為聯合作戰中不可缺少的重要載具。國軍依「有效嚇阻、防衛固守」戰略指導及聯

7	合作戰需求，為建立「看得到、聽得見、能指揮」的通資電戰力，陸續向美採購空中預警機，盼透過預警機數據鏈路與無線電通訊中繼功能，達到戰場透明化，指揮官和飛行員同步聽得到、看得見戰場現況的目標。 聯合作戰上所經常運用之戰術系統的精良與否，則取決於資訊系統的工程標準是否遵循與落實。美空中預警機之戰術系統發展遵循完整的軟體工程標準，並屢次於國際戰役中驗證其戰術系統對指揮、管制及情資的提供發揮巨大功效。國軍近年導入C⁴ISR系統，更益顯預警機在聯合作戰上之重要地位。因此，預警機戰術系統研發的專案管理能力成熟與否不啻成為國軍未來構建完整、堅實的聯合作戰機制所應達成之先期重要關鍵目標。 本研究以我國軍空中預警機戰術系統軟體發展單位為例，使用組織專案管理成熟度模式，希望透過本研究模式，使個案單位依組織策略與目標，挑選適用的最佳實務進行自我評量，來了解專案管理成熟度的方法，並依評估結果，了解目前軟體發展之專案管理成熟度狀況，進而發現仍須加強改善的地方，據所建議方式建立改善計畫，而經持續的改善來提升戰術軟體發展的品質。 本研究評估團隊挑選出適合之最佳實務並實施評量，結果顯示個案之專案整體成熟度、標準化、測量、控制及持續改進等項目均達過半，顯示該組織專案管理成熟度已頗具規模。經分析顯示個案組織內部專案管理標準化不夠落實，且專案之計畫程序執行不夠確實，建議應先加強專案管理相關訓練外並依列舉之未達成最佳實務依國際標準方法進行改善。如此，不僅可提高專案整體成熟度，並對國軍刻正進行C⁴ISR的專案建置及未來聯合作戰機制的整合性，更具戰力加乘之效！
8	以無線射頻辨識系統導入國軍庫儲管理規範評選最適化之研究 發表人：國防大學國防管理戰略班 謝存明 薛培明 國防部聯合後勤司令部 廖賢忠 評論人：國立中央大學機械系 吳漢雄教授 明志科技大學工業工程學系 陳琨太博士 為因應國軍『精進案』的實施，造成後勤人員大幅調降，且礙於國防經費預算逐年減少狀況下，如何師法美軍及國內外企業經驗，透過採用無線射頻識別技術，建構「全面資產透明化」，準確地控制全程，使物資的供應和管理具有較高的透明度，以提高軍事後勤保障的有效性。 本研究針對國軍庫儲管理現況，及國際通用RFID系列規範標準中，挑選出較具代表性的ISO 18000等六種規範作為備選方案，藉由國軍庫儲管理運作過程的探討，透過專家意見訪談法評審因素的選定，建構評估準則，選取「運用環境層面」、「通信技術層面」、及「作業成本層面」等3項評估主準則，及10項相關評估次準則做為方案的屬性，運用AHP法評選因素權重決定，經由整體性灰關聯分析法評選因素屬性間的評估，計算求得各ISO18000規範標準之屬性比率重要性大小加以排序，結果以「ISO18000-6」規範標準排名第一，故以「ISO18000-6」規範標準為導入國軍庫儲管理之最適規範。
9	物力動員編管最適方案之研究 發表人：國防大學管理學院指參班 秦書菁 國防大學管理學院 孔繁文 物力動員是全民防衛動員之重要一環，惟其項目繁多、動員業務也非常複雜，物力動員工作之執行，涉及政府各部會之權責，更動輒關係國民的利益，絕非任何一個單位所能綜攬完成。 本研究針對目前各級權責機關物力編管現況及窒礙因素實施探討，藉由文獻分析、專家訪談等建構「委託相關（公）工會協助調查」、「執行機關增設專責機構調查及編管工作」及「維持現有架構，整合各部會資訊」等三個備選方案與政策、執行、成本等三個構面及十二個相關評估準則，透過AHP分析層級程序法以客觀且科學之方式提供更創新、可行之參考方案。 經結果顯示「增設專責機構辦理編管作業並委託公會調查」(0.463)排序第一，「精進

9	物力編管作業流程」(0.343)排序第二，「維持現行編管作業程序及權責」排序第三(0.194)，最佳優先方案具明顯優勢，且不因第二層準則權值加、減10%之動態敏感度分析而改變，顯示結果具穩健性。
10	國軍官兵對健康認知、態度與行為之研究——以年度業務講習參訓學員為例 發表人：聯勤聯合後勤支援指揮部軍醫組 徐夢竹 國防大學管理學院 孔繁文 國軍臺中總醫院 蔡文勳 由於醫療科技進步與公共衛生推展，慢性病成為已開發國家之主要死因。從臺灣地區歷年十大死因分析中亦可看出慢性病有逐漸年輕化之趨勢；而國防部在推動精進案下，部隊人力調整與國防預算精簡將是未來趨勢。因此，從公共衛生角度來看，能針對危險因子及早預防將是最佳策略。對軍醫體系而言，新時代概念不應僅限於治療疾病；應更積極為國軍官兵謀求健康，以有效維繫部隊戰力，確保國家安全。 本研究依據健康行為概念及理性行為理論(Theory of Reasoned Action, TRA)研擬問卷，並利用年度預防保健業務講習進行調查。扣除無效問卷後，共計回收有效問卷388份，回收率85.8%，初步分析發現：整體健康認知得分4.47分；整體健康態度得分4.58分，學員們屬於高健康認知與正向健康態度。進一步將基本資料、健康認知與態度得分作為自變項，利用羅吉斯迴歸探討對健康行為之影響發現：參訓學員之年齡等10項基本資料、認知運動構面、健檢構面得分與態度運動構面得分對不同健康行為有顯著影響。 針對上述研究結果，建議未來應從「提升官兵健康認知」、「強化官兵健康態度」及「提倡官兵健康行為」三方面著手，藉以提供國軍官兵更高水準健康照護，確保部隊戰力完整。
11	車輛調派系統雛形之構建——以國軍某單位為例 發表人：開南大學物流與航運系 魏慶地 廖國志 現行國軍實施車輛調派作業均以人工方式實施車輛派遣，不僅費時、費力更無法有效統一調派運用，造成人力浪費，且國軍現正推行精進案人力精簡的情形下，若能將國軍車輛調派相關限制因素（包含單位特性、車輛性能、年限以及保養期程、人員駕駛技術、休假管制與道路熟悉度等等限制條件）予以分析及所要達到之目標（績效）均加以考量設計一套符合國軍車輛調派電腦化系統程式，然後以國軍某單位車輛調派現況為例實施驗證、分析、探討，期以設計一套適合軍中車輛自動調派系統或可依此系統為基礎，根據各單位任務特性再略加修正即可設計一套符合單位任務所需之車輛自動調派系統，對國軍車輛調派效率必定能有所助益。

主 題	人 因 工 程
場 次	相 關 摘 要
1	載台運動方向與游標移動角度對軌跡球輸入作業績效的影響 發表人：國防部軍備局科技產業處 姚怡然 國防部軍備局中山科學研究院 趙金榮 馮文陽 國立清華大學工業工程與工程學系 黃雪玲 評論人：明志科技大學工業工程與管理系 陳安哲博士 國立臺北科技大學工業工程學系 梁曉帆博士 軌跡球經常被運用在運動的載台上，然而卻少有探討運動環境對操作軌跡球績效影響之研究，同時也少有探討在運動環境下操作軌跡球的介面設計之研究。本研究主要是利用運動模擬器，模擬不同的載台運動（靜態、上下起伏、左右搖擺與前後俯仰運動）與不同游標移動方向對操作軌跡球進行點選作業績效的影響。實驗結果顯示載台的運動方向與游標的移動角度會影響操控軌跡球進行點選作業的時間，但不會影響點選作業的準確性。在左右搖擺與前後俯仰的運動環境下作業，其進行點選作業的時間明顯會比在靜態或上下起伏運動長，而且游標在垂直或水平線上移動又明顯較在對角線上移動為快，這個結果大致與主觀評量的結果一致，然而載台運動方向與游標移動角度並不會影響點選作業的錯誤率。本實驗的結果可作為船艦設計時操控臺置放位置與擺放方向及操作介面設計的參考。
2	不同駕訓科目之工作負荷評估 發表人：聖約翰科技大學工業工程與管理系 劉伯祥 鄭智元 國防大學後勤管理系 石裕川 孫益生 評論人：明志科技大學工業工程與管理系 陳安哲博士 國立臺北科技大學工業工程學系 梁曉帆博士 本研究以大貨車駕訓中心五項駕訓科目，包括路邊停車、曲線進退（S形）、曲巷調頭、倒車入庫、上下坡道等五項，進行駕駛者工作負荷的評估，包括有視覺搜尋頻率、眨眼率、駕駛績效、心率變化及主觀評比等。分析結果顯示不同駕訓科目之工作負荷具有顯著差異，本研究期能讓駕駛者了解車輛操作過程中，其生理、心理的反應，提供駕駛人在駕駛行為安全上的參考與駕訓程序之修訂，以提升駕駛行車安全。
3	支援產品設計人因評估之含人模虛擬場景建構 發表人：元智大學工業工程與管理學系 孫天龍 陳振豪 中原大學工業工程學系 馮文陽 國立清華大學工業工程與管理學系 趙金榮 評論人：明志科技大學工業工程與管理系 陳安哲博士 國立臺北科技大學工業工程學系 梁曉帆博士 臺灣產業近年來逐漸從OEM經營模式轉型升級到ODM甚至OBM經營模式，產品設計對臺灣的企業越來越重要，而以人為本的考量是產品設計中很重要的一環，產品設計時除了考量功能外觀外，更需考量使用者操作之安全、便利與效率。雖然實體原型可輔助產品設計之評估，但實體原型造價昂貴、製作費時又無法即時修改，近年來，隨著3D數位內容軟硬體技術逐漸成熟，使用數位化的虛擬原型來進行產品設計之人因評估亦逐漸變得可行。過去已有許多學者探討使用含人模的虛擬場景輔助產品設計之人因評估如工業安全、績效評估等，用於產品設計人因評估的虛擬場景主要有兩大類，第一類使用靜止姿勢(static posture)的人模進行與關節角度負載相關之人因評估，第二類使用及時驅動(user-puppeteered)的人模進行與時間績效有關之人因評估，對於第二類的虛擬場景而言，當人模與場景物件之互動變得複雜時，虛擬場景的互動設計會變成一項很有挑戰性的工作，過去相關研究也都沒有討論人模與場景物件之互動設計。本研究與國軍某研發單位合作，提出一系統化方式以設計可即時互動之含人模虛擬模型，輔助國軍某大型武器系統設計之人因評估，本文介紹此合作計畫之初期成果，並討論實做方式。

4	戰情室人機介面軍規之實證研究 發表人：清華大學工業工程與工程管理研究所 曾楓億 黃雪玲 趙金榮 中原大學工業與系統工程研究所 馮文陽 國防部軍備局中山科學研究院 曾楓億 趙金榮 評論人：明志科技大學工業工程與管理系 陳安哲博士 國立臺北科技大學工業工程系 梁曉帆博士 武器系統的作戰符號辨識績效不彰，有部分原因係取決於照明因素與螢幕底色。過去有很多文獻探討在不同照度環境下人員的VDT視覺績效，但卻極少有不同照明色、照度與螢幕底色之研究探討。本研究透過程式模擬人員辨識MIL-STD-2525B聯合作戰符號之情境，探討白、紅及藍色的照明光源、不同照度與螢幕底色，對人員VDT色彩辨識能力的影響程度與範圍。本實驗採用2×3×3的設計方法，受測者共有10位：實驗自變數包含照度、燈光顏色與螢幕底色，應變數為色彩辨識能力與反應時間。實驗結果顯示，紅、藍色照明環境下人員色彩辨識力明顯地受到影響(P<0.01)，而且螢幕底色也是影響人員視覺混淆的主要因素(P<0.01)。本研究結果將可提供未來設計者於戰情室作業環境設計時，選擇最佳的組合呈現方式，以利整體系統績效之提昇。
5	應用3D掃描器於學齡前兒童之主要服飾尺寸量測 發表人：僑光技術學院工業工程與管理系 林昱呈 陳家興 最近幾年來，隨著我國國民生活品質不斷的提升，現在的幼稚園兒童身體成長速度比例，都和舊有的兒童成長速度有著大幅度的不同。對於舊有的兒童之人體計測尺寸，大多已不符合現代兒童的需求。本研究的目的為應用可攜式3D掃描器於最新的學齡前兒童之人體模型掃描，並量測14項在服飾上常用之尺寸。本研究於幼稚園中共進行58位4到6歲幼稚園孩童身體的掃描，並擷取此14項尺寸資料。經過統計分析發現，學齡前兒童在部份尺寸已開始具有性別上的差異，在兒童服飾製造上應注意此性別差異的存在。本研究量測所得數據以及人體模型將可以廣泛地運用在4至6歲兒童相關物品設計及製造上。

主 題	國 防 人 力 管 理
場 次	相 關 摘 要
1	以顧客滿意度觀點探討後備軍人服務臺品質之研究——以臺北縣後備指揮部為例 發表人：國防大學管理學院國防管理教育中心 孔繁文 國防大學管理學院國防管理指參班 郭玉惠 評論人：致理技術學院行銷與流通管理系 蘇建勳博士 龍華技術學院企業管理系 朱志忠博士 本研究以後備軍人服務臺品質滿意度為研究情境，探討不同背景之後備軍人對服務需求及服務品質滿意程度感受之差異，並透過服務品質衡量模式評估「服務品質」及「顧客滿意度」之差異關係。首先以文獻蒐集法，蒐集與主題相關之國內外文獻，做為論述依據與理論基礎，再研究探討服務品質的定義、屬性與衡量模式等相關構面，以彙整建立研究架構，並依研究構面擬定問卷，採抽樣調查方式進行，回收有效問卷163份。研究發現：1.就服務品質五個構面來探討，則後備軍人對服務品質構面中的「有形性」、「可靠性」、「回應性」、「確實性」、「同理心」期望的服務品質和認知的服務品質皆有交互作用顯著差異；2.後備軍人對服務臺服務品質「有形性」、「可靠性」、「回應性」、「確實性」、「同理心」等構面的認知程度，和滿意度無有顯著相關；3.後備軍人個人屬性對服務臺之整體滿意度有顯著差異。

美軍獲得人員生涯規劃策略之研究

發表人：國防大學管理學院國防管理戰略班 衛龍生
國防大學管理學院資源管理暨決策研究所 朱豔芳
國防大學管理學院國防管理教育訓練中心 羅炳雄 游志仁
評論人：致理技術學院行銷與流通管理系 蘇建勳博士
龍華技術學院企業管理系 朱志忠博士

2

本研究係探討美軍獲得人員之生涯規劃策略，透過獲得相關名詞釋義了解獲得領域之整體範疇，並經由美國法律之分析，美國國防部、獲得科技暨後勤次長室、國防獲得大學等各層級策略目標之對照，呈現美軍獲得人員生涯規劃之全貌；進而說明美軍獲得人員經管架構與作業，包含美軍依據專業功能將國防獲得生涯領域劃分的十四個領域；接著剖析美軍獲得教育訓練體系，涵蓋專業軍事教育、研究所教育、實務訓練等三個系統，釐清美軍獲得人員之教育訓練體系、層級與方式，經由前述論述，建構美軍獲得人員生涯規劃策略之完整架構。

美軍獲得課程之認證制度、進修層級設計等作法，使得實際執行層面兼具規律與彈性，檢視上自國防部下至各軍種的獲得生涯規劃策略與作為，分析依據法律、政策計畫、策略目標等建立之獲得人員生涯管理體系，搭配實際人力數據，可以提供國軍相關領域主管單位參考。

國軍採購人員教育訓練、核心能力與工作績效

發表人：張立良
評論人：致理技術學院行銷與流通管理系 蘇建勳博士
龍華技術學院企業管理系 朱志忠博士

3

採購人員是使用者專業代表的角色，由於有錢就能買到東西的觀念深植人心，致使長期以來國軍採購人員的教育訓練未能受到應有的重視。採購人員的使命，就是像後臺工作人員一樣，雖然沒有機會出現在舞臺前接受燈光與喝采，卻是前場人員是否能圓滿完成演出的重要關鍵。

從研究架構分析國軍採購人員「教育訓練」與「核心能力」、「工作績效」之關係和人員屬性對「核心能力」、「工作績效」之差異分析，並賦予研究的方向、明確性及焦點。再分別就研究假設與變數定義、研究與調查對象、實施程序與分析方法、資料處理等分節進行探討與說明，能有效客觀並正確的獲得結論。

根據統計分析對本研究假設的支持，其結果為：H1國軍採購人員教育訓練與核心能力顯著相關，成立。H2國軍採購人員「教育訓練」類別對「工作績效」的提昇顯著正向相關，不成立。H3國軍採購人員核心能力正向影響工作績效，成立。

社會學習、社會規範與利環境行為之關聯性研究：內外控人格特質的調節效果

發表人：國防大學運籌管理學系 許金田 吳育民
評論人：銘傳大學國際企業系 胡秀華博士
銘傳大學國際企業系 王俊如博士

4

在近年來，全球暖化嚴重地改變生態環境，人們環保意識及行為已備受重視，大眾對於生態環境的認知是主動觀察模仿，抑或恐懼受罰及輿論壓力進而展現友善環境行為，值得我們進一步探討。本研究目的在探究社會學習與社會規範對利環境行為之影響，並由內外控人格特質角度分析與社會學習、社會規範及利環境行為三者間之調節效果。國軍相關後勤環保政策，係由後勤管理者制定，因此，其環境教育至為關鍵，故本研究以未來肩付國軍後勤環保政策制定與執行的軍事學校學生為研究對象，採問卷調查方式，共蒐集了172位學生之樣本資料進行分析。研究結果顯示：(1)社會學習與社會規範分別對利環境行為具有顯著的正向影響效果；(2)外控型人格特質對社會規範與利環境行為具有強化的調節效果，而內控型人格特質則較不顯著。最後，討論本研究限制、未來研究方向及環境管理實務上的意涵。

5	壓力、護理失誤與專業倫理之關聯性研究 發表人：國防大學運籌管理學系 許金田 林桂英 評論人：銘傳大學國際企業系 胡秀華博士 銘傳大學國際企業系 王俊如博士 本研究將探討壓力對護理失誤之影響效果。此外，亦探究專業倫理對壓力與護理失誤之間的調節效果。本研究以專業護理人員為研究對象，回收519份有效問卷，資料分析獲得以下研究發現：1.專業護理人員之壓力（包含攸關工作壓力與非攸關工作壓力）均對護理失誤產生正向地影響；2.專業倫理對攸關工作壓力與護理失誤之間，有弱化的調節效果。最後，本研究針對研究發現對理論意涵與管理實務意涵進行討論。
6	組織精簡後留任人員之生涯不確定感、組織信任與組織承諾之關聯性研究 發表人：國防大學管理學院後勤管理研究所 王俊諺 蕭如閔 國防大學管理學院運籌管理學系 盧建中 評論人：銘傳大學國際企業系 胡秀華博士 銘傳大學國際企業系 王俊如博士 在現今快速變化的環境下，組織為了因應此一狀況，都有所調適；尤其在次級房貸之後，企業更將組織精簡政策作為減低成本的作法。 本研究主要是探討組織精簡後，留任員工生涯不確定感、組織信任與組織承諾的關聯性。以國軍軍官為實証對象，透過問卷調查法共取得有效樣本共286份，且利用階層迴歸分析進行研究假設之驗證。本研究主要發現為：1.生涯不確定感與組織承諾成負向的影響關係；2.生涯不確定感與組織信任成負向的影響關係；3.組織信任具有完全中介效果。組織信任是留任員工的生涯不確定感與組織承諾的重要中介變項，對管理者而言，強化員工的信任將是提升組織承諾的重要關鍵之一。
7	跨層次觀點下價值觀共識度對社會資本與創新績效之影響 發表人：國防大學管理學院運籌管理學系 胡訓立 任慶宗 羅國峰 評論人：致理技術學院企管系 楊雅堂博士 銘傳大學企業管理系 陳淑貞博士 本研究引用社會網絡理論，探討個體擁有不同類型的社會資本對創新績效的影響，此外，本研究亦從跨層次的角度切入，探討組織層次的價值觀共識度對社會資本與創新績效關係之影響。研究結果顯示，軟性及硬性社會資本對創新績效均具有正向的影響，而部門層次的價值觀共識度在硬性社會資本與創新績效間，則產生負向的跨層次干擾效果，但於軟性社會資本與創新績效間干擾效果則不顯著。針對上述結果，本研究提出建議供實務與後續研究參考。
8	知識網絡屬性對團隊績效之影響 發表人：國防大學後勤管理研究所 阮奕婷 陳志村 國防大學運籌管理學系 任慶宗 評論人：致理技術學院企管系 楊雅堂博士 銘傳大學企業管理系 陳淑貞博士 隨著資訊與虛擬經濟時代的來臨，企業擁有的知識或無形資產的價值已經逐漸超越一般有形資產，各界亦越來越重視知識創新的議題，促使企業及政府單位多以知識創新能力為評估團隊績效的依據。社會網絡理論在說明網絡中人際互動的影響力與個體在網絡中不同位置對資源的控制能力，此種觀點有利於釐清組織內部人際網絡與知識創新如何交互運作的問題。本研究以部門層次進行實證分析，目的探索不同的社會網絡結構對於團隊知識創新績效的影響，以完整實證資料探討社會網絡結構與團隊績效的關聯。 研究結果發現：(1)團隊知識網絡結構與團隊績效存有倒U型曲線關係；(2)團隊知識網

8	絡密度與團隊績效間呈現負向之關係；(3)團隊知識網絡核心度與團隊績效間呈現正向之關係。
9	國軍價值觀探討 發表人：元智大學資訊管理學系 陳勁甫 東南科技大學軍訓室 隋曉萍 評論人：致理技術學院企管系 楊雅堂博士 銘傳大學企業管理系 陳淑貞博士 軍人的使命是保衛國家，而軍人價值觀可說是一種軟性的國防力量。國軍應具備適當的軍人價值觀，才能效忠國家、維護全民安全。但是國軍也是社會體系的一部分，社會風氣轉變勢必造成國軍價值觀的變化，因此我們應該瞭解當今國軍成員的價值觀，以尋求個人與團體間價值觀的整合，方能提升國軍整體戰力。本研究以國軍軍官為對象，採用Rokeach價值觀量表，研究結果發現：1.國軍軍官重視的價值觀前十項為：「健康」、「家庭安全」、「愉快的生活」、「內心的和諧」、「國家的安全」、「負責」、「自尊」、「真誠的友誼」、「成熟的愛」、「守法」；2.普遍來講國軍幹部重視「小我」的價值高於「大我」的價值；3.女性軍官較男性軍官重視生命意義及生活目標中較長遠個人與社會性的目的性價值；4.國軍中高階軍官較基層幹部重視生活手段及行為方法等能力與道德的工具性目標；5.不同軍種的道德價值重視程度依序為海軍、陸軍、空軍。
10	導遊人員專業職能發展之研究——內容分析的觀點 發表人：國防大學管理學院資源管理研究所 廖紘億 國防大學管理學院運籌管理學系 許金田 本研究旨在釐清一位優秀的導遊人員所需具備之專業職能，並發展出合適的職能模式，以建立其特有的專業職能項目。本研究結合深度訪談法及內容分析法，共訪談了8位具有五年以上年資的專業導遊人員，並從訪談資料中選取出重要的語幹(theme)，結果共選取了240個語幹並從中萃取出25項專業職能項目，並依此建立相關的命題。整體而言，各專業職能項目可歸類為專業知識、專業技能與專業態度三個構面，其中以專業態度為其最重要的職能構面；其次，在各構面的專業職能方面，其中專業知識以旅客的心理知識最為重要，而專業技能則以溝通協調能力最具關鍵，此外，專業態度則以告知的義務與盡責的態度最具影響；最後，在職能獲得方式上，專業知識與專業技能均以外啟式為主，專業態度則以自啟式為主。本研究在專業人員的職能發展上提供了一套有系統的建立方法，未來國軍可針對不同的職務，參考並依循本研究的研究流程與步驟，即可發展出合適的職能模式，以供國軍組織在相關人員的選、用、育、晉、留等人力資源管理策略上之參考基礎。
11	組織公正、知識分享與組織學習關聯性之研究——以國軍組織為例 發表人：淡江大學經營決策學系暨管理科學研究所 廖述賢 國防大學資源管理及決策科學研究所 費吳琛 國防大學資源管理研究所 葉長在 本研究主要在探討組織公正、知識分享在組織學習中所扮演的角色。以國軍各軍種司令部、軍事院校的參謀軍官為對象，回收有效問卷286份，透過線性結構化方程式模型實證分析。研究結果發現，知識分享對組織公正與組織學習之間具有部分中介效果。
12	信任關係、組織承諾與組織公民行為關聯性之研究 發表人：國防大學資源管理及決策研究所 林鳳珠 費吳琛 淡江大學管理科學研究所 廖述賢 本研究以員工的角度探討信任關係（主管信任、同事信任與組織信任）、組織承諾（價值承諾、努力承諾、留職承諾）與組織公民行為的關係。本文以軍中從事武器、軍事裝備之生產、修製、研發單位人員為對象，共264筆樣本資料，經過結構化方程式模型驗證後發現，信任關係與組織公民行為關係不顯著，組織承諾對信任關係與組織公民行為具有完全中介效果。

13	差序格局知覺與政治行為、組織公民行為的關聯性：個體向心力及正義知覺的中介效果 發表人：國防大學管理學院運籌管理學系 許金田 游馨銘 在華人企業組織裡，主管與部屬間的親密程度，應以雙方主觀感受為判斷依據，然而，研究華人企業多以主管主觀感受為衡量指標，忽略了員工知覺所扮演的重要角色，基於此，本研究即以華人社會特有的差序格局理論為基礎，探討軍事組織成員差序格局知覺與政治行為、組織公民行為的關係。此外，本研究將個體向心力與正義知覺視為中介變項，檢視其對差序格局知覺與政治行為及組織公民行為的中介效果。本研究以188位軍事領導者與375位部屬為研究對象，進行對偶層次之分析。研究結果發現：(1)個體之差序格局知覺愈低，其政治行為愈高；(2)個體之差序格局知覺愈高，其組織公民行為、個體向心力、正義知覺愈高；(3)個體向心力對政治行為具顯著的負向影響效果，相反地，對於組織公民行為則具顯著的正向影響效果；(4)正義知覺對政治行為具有顯著的負向影響效果，相反地，對組織公民行為則具顯著的正向影響效果；(5)個體向心力、正義知覺對差序格局知覺與組織公民行為的關係具部份中介效果；而僅正義知覺對差序格局知覺與政治行為具完全中介效果。最後，討論本研究的研究限制、未來的研究方向、以及管理實務上的意涵。
14	陸軍士官兵人力規劃之目標規劃模型建構與應用 發表人：國防大學資源管理及決策研究所 孟昭宇 劉基全 劉達生 林宛宣 由於現行人力規劃的問題日趨複雜，傳統單目標規劃方法，已無法適切地描述人力資源規劃之真實情形與滿足決策者的實際需求。因此，本研究乃運用目標規劃法建立陸軍士官兵人力規劃模型，以考慮組織不同目標之權衡，例如：預算、達編率、招募人數、晉升比例、離職率…等等，並以三種人力資源規劃目標為例，以說明本研究之可行性與分析目標優先順序不同所產生的變化，以制定人力相關政策之用。本研究考量人力規劃之中程計畫，同時分析五年之人力變化，可使用滾動式規劃方式，針對策略性之人力政策需求，逐年進行未來之人力之規劃。
15	妥協規劃於陸軍人事遴選模式及決策支援系統建構之研究 發表人：國防大學資源管理及決策研究所 孟昭宇 劉基全 劉達生 張朝權 現行軍官遴選作業區分階級、學歷、經歷、考績、經管年班等因素辦理候選，若將前述階級、學歷、經歷、考績、經管年班等因素視為集合，則可將前述候選條件及候選人本身所對應候選職務的條件，各成一集合實施演算，以遴選出適合候選職務的候選人。在實際作業上，職務遴選條件往往是多屬性的，因此，本研究運用妥協規劃法建立一套軍官遴選之數學模式，進而以所建構之軍官遴選數學模式，發展一決策支援系統，以供軍官遴選之用。
16	從社會網絡理論探討諮詢網絡互惠度對知識創新之影響——兼論組織社會資本的跨層次干擾效果 發表人：國防部軍備局中山科學研究院 吳典獻 國防大學運籌管理學系 陳志村 任慶宗 阮奕婷 本研究引用社會網絡理論，探討個體成員的諮詢網絡互惠度對知識創新績效之影響。研究結果顯示，諮詢網絡互惠度對於知識創新績效具有顯著的正向影響；另一方面，本研究嘗試加入組織社會資本變項，以跨層次模式的觀點，透過層級線性模式(HLM)分析，組織層次社會資本對諮詢網絡互惠度與知識創新之跨層次干擾效果。針對上述結果，本研究提出建議供後續研究者參考。

17	國軍主財人員工作輪調、工作滿足與溝通氣候對組織認同影響關係之研究 發表人：國防大學管理學院指參班 吳昭億 黃東龍 國防大學管理學院資源管理及決策研究所 費吳琛 國軍人員精簡過程中，為使業務推展，無不亟思業務職掌中的核心資源及管理功能，為能充分發揮主財功能，國防部主計局正積極規劃，將國軍主計、財務人員融合為一「主財團隊」，惟在組織整合過程中，必然會遇到主財人員對組織認同的問題，依據Mael和Ashforth (1992)對組織認同的定義，組織認同可視為組織成員對組織的歸屬感，並承擔未來組織的命運。 本研究企圖探討主財人員組織認同之因果關係，本研究提出三個前因變項：工作輪調、工作滿足及溝通氣候，並以溝通氣候做為干擾變項，透過結構方程模式(Structural Equation Modeling)驗證研究架構，實證發現研究路徑假設獲得絕大多數的支持，為後本文針對研究結果提出結論與管理意涵。
18	以全民國防教育觀點探討全民防衛動員之研究——論後備動員管理學校之未來發展與定位 發表人：國防大學管理學院指參班 許俊榮 國防大學管理學院 孔繁文 本研究係就後備動員管理學校專業走向與全民國防教育有效連結為研究情境，就現行模式選擇：參與成員(Participant)、現代化課程(Modernization)、教學情境(Environment)等三構面作人力策略質性探討。 研究發現：全民防衛是實踐全民國防理念具體作為；常備部隊指揮階層對現行全民防衛機制運作了解不足；指參深造教育以上學員對軍事動員實務課程需求迫切；高度認同全民國防教育不應侷限軍事作戰範疇應朝「多元廣化」發展。 研究建議：以後備動員管理學校為主體，成立「全民國防教育師資培育機構」：1.規劃「彈性模式」，經營永續目標；2.實施「校際結盟」，健全師資結構；3.鼓勵「多元教學」，掌握國際脈動；4.列入「重要學歷」，強化受訓意念。
19	專業能力、服務態度對服務品質與顧客滿意度之影響研究——以○○○○後備指揮部為例（國防人力管理） 發表人：國防大學國防管理學院指參班 王友梅 國防管理教育訓練中心 孔繁文 本研究以後備軍人為研究對象，透過問卷衡量的方式，探討專業能力、服務態度對服務品質與顧客滿意度的關係。回收有效問卷271份，經資料分析結果顯示：1.服務臺人員的專業能力與顧客滿意度具正向顯著關係；即專業能力愈強，後備軍人整體滿意度愈高；2.服務臺人員的服務態度愈好，對整體服務品質評價愈高；3.服務臺的服務品質愈好，後備軍人整體滿意度愈高。研究發現服務臺有Gap存在。建議決策單位應透過建立任期制、Q&A制度與建構教育訓練制度來強化專業能力；並開放資訊網路鏈結，縮短服務時程，樹立服務核心價值，以提昇整體滿意度。
20	國軍後勤幹部角色認同、工作滿足與生涯規劃關係之研究——以空軍防空砲兵指揮部後勤幹部為例 發表人：國防大學管理學院國防管理指參班 盧欣邦 國防大學管理學院國防管理教育訓練中心 孔繁文 本研究以空軍防空砲兵指揮部（前防砲警衛司令部）民國94年組織調整為研究情境，伴隨著人員背景的差異化、武器系統的多元化及組織結構的複雜化，各級後勤幹部在面對艱困的後勤環境下，探討後勤幹部角色認同、工作滿足與生涯規劃之關係，以及前兩者對生涯

20	規劃的影響。研究者針對上述問題提出研究假說，抽樣調查空軍防空砲兵指揮部所屬後勤幹部，受試對象的單位涵蓋指揮部本部、各防空旅及防空砲兵訓練中心等，有效回收問卷564份。研究發現：1.後勤幹部在整體角色認同、工作滿足與生涯規劃間具有顯著關聯性；2.在後勤幹部角色認同與工作滿足對整體「生涯規劃」的預測力方面，以「昇遷發展」、「行為表現」及「工作態度」等3項最具預測力。
----	--

主 題	國 防 財 力 管 理
場 次	相 關 摘 要
1	國軍預算籌編人員組織社會化與預算寬列關係之研究 發表人：國防大學財務管理學系 劉自強 周嘉政 評論人：中國文化大學會計系 汪進揚博士 亞洲大學會計資訊系 施靜慧博士 本研究探討國軍預算籌編人員組織社會化程度與預算寬列之關係，運用相關分析及層級迴歸分析的方法，透過問卷調查方式，對曾經從事過預算籌編工作者進行研究。實證結果發現，組織社會化程度之歷史、語言、政治、人物、以及工作熟練度等五個構面，分別對預算寬列存在顯著的負向影響；但，目標與價值觀構面對預算寬列之影響並不顯著。基於上述結果可知：提昇國軍預算籌編人員組織社會化程度，將有助於降低寬列預算的傾向。
2	影響國防財力資源規劃方案評估之因素探討 發表人：國防大學國防管理戰略班 黃逸揚 吳建明 陸軍司令部主計處 郭國誠 評論人：中國文化大學會計系 汪進揚博士 亞洲大學會計資訊系 施靜慧博士 國防財力規劃之計畫性方案評估(Program Evaluation)須建構在相對價值(Relative Value)、漸增分析(Incremental Analysis)、相對效能(Relative Effectiveness)三項原則上，從不同領域角度中找出客觀理性的決策因素，將選擇性方案評估與政府預算相結合，據以構建集體決策的方案評估機制，才能綜合考慮各種預算計畫的利弊得失，對有限的資源做最有效的配置，以改善現有預算決策機制之不足。 本研究針對國防財力規劃方案評估可行性指標之選擇，透過文獻探討法發展出19個問題，先經項目分析，再用主成份因素分析法，最後萃取為「計畫完備」、「任務滿足」、「戰備威脅」、「未來想定」及「財力適足」五大主要決策影響共同因素構面，並經信度與效度檢驗證實其有相當決策解釋力，對簡化決策資訊有相當助益。其次透過變異數分析，驗證未來可能主管國防財力資源分配決策者，在指戰及特業官科、階級、實務經驗及民間學資等不同屬性下，對影響財力規劃各種決策因素不同差異性認知，以印證建構國防財力規劃整合評估機制之重要性，除可供國防財力規劃政策參考外，亦可供各軍種作為財力規劃方案評估制度設立之參考。用以提昇我國防預算決策過程的理性思維。
3	組織承諾與公共預算籌編品質之關係——任務不確定性之干擾效果 發表人：國防大學財務管理學系 劉自強 王嘉麒 評論人：中國文化大學會計系 汪進揚博士 亞洲大學會計資訊系 施靜慧博士 本研究探討公部門預算籌編人員組織承諾與預算籌編品質之關係，運用簡單迴歸及層級迴歸分析的方法，透過問卷調查方式，對曾經從事過預算籌編工作者進行研究。經實證結果發現，組織承諾、任務不確定，分別對預算籌編品質產生顯著的正、負向影響；但二者對預算品質之交互影響並不顯著，但高任務不確定性之情境下，自變數間的交互作用變項對預算籌編品質影響為顯著。基於上述結果可知：提昇公部門預算籌編人員組織承諾程度，將有助於提高預算籌編品質。

國軍實施募兵制度之研究

發表人：國防大學國防管理戰略97年班 郭國誠 吳建明 曹榮輝
評論人：淡江大學會計系 葉金成博士
臺北商業技術學院會計資訊系 蕭幸金博士

4

近年來，囿於國家稅收不足導致財政困頓，經濟政策又因政治爭鬥而難以推行，進而嚴重影響國民生產毛額(GDP)之成長；此外，臺灣在民主政治推移下，個人主意盛行與愛子心切等保護措施亦直接影響到現有徵兵役期之推行。因此，如何在人員維持費有限下將國防資源有效運用，如何在民主制度下建立「保國衛民」之募兵政策，實更具其重要性。

本研究主要目的在如何運用有限的國防資源做最有效配置及運用，並能兼顧務實與理論的雙重基礎，深入探討國防預算中有關人員維持費最適化比例，俾以滿足三軍建軍備戰之人力需求，進而發揮整體戰力，達到國防戰略之防衛目標。

秉承前述之架構理論，本研究將以募兵員額所需支付費用之量化推估與中國歷代及國際間推行募兵制度優劣比較之質化研究為探討內容，並佐以資訊系統之建置模式，據以規劃「國軍實施募兵制度之費用估算模式與質化分析探討」雛型系統，期能透過總量分析與變量分析法等二項彙算功能，得以即時擷取可供決策參考之數據，是為本研究所冀之最大目標所在。

國軍購油成本風險與風險規避之探討

發表人：國防大學管理學院財務管理學系 陳美惠 李通洋
評論人：淡江大學會計系 葉金成博士
臺北商業技術學院會計資訊系 蕭幸金博士

5

國際原油價格自2004年以來已因受到市場供需緊張、戰爭及外匯市場不穩定等因素之影響而不斷上揚，直至2008年時已經突破每桶110美元大關。國際油價上漲對我國內油品格價產生重大的影響，國軍購油成本亦因此較過去大幅成長三倍之多。本研究以原油市場為標的，透過向量自我迴歸模型進行不同原油市場變數間短期互動測試，探求其價格彼此間波動之領先落後關係；進一步透過GARCH模型模擬新的原油價格，使用變異數——共變異數法、歷史模擬法及蒙地卡羅法，採用移動視窗的方式計算風險值，嘗試結合GARCH模型與風險值模型兩種模型來對原油價格之波動進行模擬估計與比較，選擇較能捕捉油價波動性之評估模型，期使增加原油商品風險值評估模型之估計能力，如此方能確實達到發揮國軍購油風險控管之效益。

亞洲國家國防預算效率與生產力之研究

發表人：國防大學財務管理研究所 盧文民 林澤安
評論人：淡江大學會計系 葉金成博士
臺北商業技術學院會計資訊系 蕭幸金博士

6

隨著經濟國際化與自由化，各國莫不以追求經濟成長為目標，國防建設的重要性也逐漸被忽略，在國防預算無法因經濟成長而提高時，國防預算效率與生產力已成為各國防主管單位的重視。本研究為運用資料包絡法來衡量1994-2004年間亞洲國家國防預算績效，並以麥氏生產力指數來衡量各國在不同環境特徵下生產力變動情形，研究發現除可利用DEA及麥氏指數分析各國國防預算效率外，更能做能戰略目標及軍事分析之決策。

智慧資本重要嗎？評估科技專案之研發效率與擴散能力

發表人：國防大學財務管理學系 盧文民 王東寶
評論人：臺北科技大學經營管理系 林鳳儀博士
中國文化大學財務金融系 方顯光博士

7

本研究目的為建構經濟部科技專案研發效率與技術擴散能力之二階段生產模型，再藉由資料包絡分析法衡量科技專案研發效率與技術擴散能力。除此之外，本研究執行序列資料包絡分析法將科技專案區分為四組效率群體，再藉由一因子變異數分析探究不同效率群體之間

7	智慧資本是否有差異。實證結果指出，「研發效率」較「技術擴散能力」為佳，而「研發效率」又以「機電運輸」領域效率較佳，「技術擴散能力」以「生醫材化」領域效率較佳。整體而言，科技專案之智慧資本愈高則其「研發效率」與「技術擴散能力」階段效率值愈高，亦即智慧資本為研發機構價值來源，其中又以人力資本最為關鍵。資料包絡分析法暨智慧資本不僅可作為有效衡量科技專案績效工具，其分析結果亦可供政府部門與研究機構參考。
8	探討國軍醫院智慧資本與經營績效之評估——DEA與麥氏生產力指數 發表人：致理技術學院會計資訊系 陳富強 國防大學財務管理學系 盧文民 吳俞賢 評論人：臺北科技大學經營管理系 林鳳儀博士 中國文化大學財務金融系 方顯光博士 本研究之目的在運用資料包絡分析法(Data Envelopment Analysis, DEA)衡量國軍醫院之經營績效。進一步運用智慧資本(Intellectual Capital)之理論架構，進行投入項與產出項之歸類與分析。再以差額變數分析(Slack Analysis)與麥氏生產力指數(Malmquist Productivity Index)探討可能造成國軍醫院經營績效之變動情形。本研究發現大多數的國軍醫院處於明顯無效率的狀況，且佔整體國軍醫院比例的42%，醫院資源並未達到最有效的配置，為求效率改善，應有效運用各項資源，加強醫療人員素質與改善醫療服務品質，以提升醫療效能。
9	智慧資本與專案績效關聯性之探討——經濟部科技專案之實證研究 發表人：致理技術學院會計資訊系 張石柱 國防大學財務管理學系 吳濤豪 盧文民 評論人：臺北科技大學經營管理系 林鳳儀博士 中國文化大學財務金融系 方顯光博士 經濟部科技專案的執行，需要稱職的研發人才、需要經費、儀器等研發資源的支援，亦需要與學術界、業界的互動與交流，此與智慧資本各構面的內涵不謀而合。本研究擇定執行時間最為悠久，經費預算最為龐大且涵蓋科技領域廣泛，最能代表我國產業科技發展政策之「法人科技專案」，作為實證對象，探討智慧資本各構面與科技專案執行績效之關聯性，以及透過各構面間的交互關係對科技專案執行績效之影響。並採用結構方程模式對資料進行實證分析，據以找出此一研究架構之關係。而實證結果則預期研究結果可提供經濟部科技專案執行機構單位，對較領先之智慧資本構面事先加以管控，將有助於較落後構面之累積與改善，以有效提升專案執行績效。
10	公務人員退撫基金資產配置之研究——系統動態學之應用 發表人：淡江大學會計系 葉金成 國防大學管理學院財務管理學系 劉自強 盧銀華 目的——退撫基金的首要目的即在確保基金利害關係人的利益及投資報酬，因此，基金投資績效的優劣，有賴於基金管理決策單位在資產配置上做一妥善的管理規劃與運用，使其創造更大的報酬。基此，本研究探討影響基金投資組合報酬之關鍵變數，建構資產配置動態模型，找出最佳投資組合以延長基金之清償能力。 研究方法與設計——本研究以系統動態學為方法論，理論基礎則植基於投資組合理論和國內外退休基金之相關研究，首先建構基本因果環路圖和動態流程圖，再將實際系統的相關參數納入，建立其量化方程式，藉由所建構出的系統動態模式模擬基金之現金流量。 研究發現——在不同的投資組合策略下，均會受到資產配置比例不同的結果，其所獲得的投資收益與現金流量亦有所不同，然而提撥率的提高政策雖有助於延緩基金破產時點，但長期下若資產配置比例不變，終將使基金面臨破產的危機，因此提高提撥率並非解決退撫基金破產之有效政策。另外藉由資產配置比例的改變，發現資產若投資在高報酬的資本利得類(如股票、委託經營及受益憑證等)，其所獲得的投資收益及現金流量亦相對提高，但其所伴隨的風險亦相對增加。因此，為了創造更大報酬，唯有在忍受一定風險水準下，做好資產投

10	資組合之管理工作。 應用意涵——本文所建構之投資組合模型可做為公共部門基金投資決策之操作工具，亦彰顯財務學之投資組合理論如何應用於公共財務管理領域。 研究貢獻——結合投資組合理論效率前緣的觀點及Markowitz (1952, 1959)的平均數—變異數模型(Mean-Variance Portfolio Model，以下簡稱M-V模型)的理論基礎建構出退撫基金投資組合模型，然而前人所研究之退休金多半將其系統設定在簡單的环境下進行實證分析，本研究嘗試考慮將複雜的環境變數納入模型進行動態模擬分析，此觀點即為本文與其他有關退休金研究最大不同之處。
11	國軍主財資訊系統評估模式之研究 發表人：國立臺北科技大學經營管理系 林鳳儀 國防大學財務管理系 劉自強 黃瑞祥 本研究以DeLone & McLean(2003)的系統成功模式為研究架構。以國軍主財資訊系統的使用者為研究對象，從使用者的觀點來探討國軍主財資訊系統評估模式，對國軍內部主財人員進行隨機抽樣調查，有效問卷回收率為63.5%，除了實證統計分析外，亦採用結構方程模式驗證研究架構的關係模式。研究結果顯示：「系統品質」、「資訊品質」、「服務品質」對「使用者滿意度」及「系統使用」有顯著的正向影響，「使用者滿意度」與「系統使用」對「淨效益」有顯著的正向影響。研究結果除了「系統使用」對「使用者滿意度」的影響不顯著外，其餘均驗證本研究所提的國軍主財資訊系統評估模式。
12	世界主要國家國防需求程度評選排序之研究 發表人：國防大學管理學院財力管理組 方自億 國防大學管理學院 楊志豪 當前全球安全情勢係處於一個動態均衡的國際政治結構，區域性的武裝衝突促使國際間日趨重視以「安全合作」方式預防衝突，進而管理衝突風險。本研究以英國倫敦「國際戰略研究所」所編「軍力平衡」(The Military Balance)公佈之世界各國2000至2004年之國防需求程度指標軍事資料，同時考量年度、主要國家及地理區域三個面向。首先，以多準則決策的偏好序列結構評估法(PROMETHEE)進行國防需求程度評選排序，再輔以GAIA空間圖，以了解各指標資源配置情形。實證結果發現，分別於年度別中的2002年、主要國家別中的美國及地理區域別中的澳洲其PROMETHEE淨流量的排序亦有最佳的表現；GAIA空間圖排序結果，亦具備高度的解釋能力。更利用單因子變異數分析，亦有顯著差異的檢定結果，顯示以多準則決策方法應用於國防需求程度指標的評選排序問題，可使管理決策者了解各指標配置與成果表現。
13	探討非營利組織平衡計分卡構面關係——以公務機關保修單位為例 發表人：國防大學管理學院財務管理學系 傅澤偉 李佳筠 平衡計分卡(Balance Scorecard；BSC)可將組織的使命、遠景及策略轉換為具體行動，公務機關與私人企業的組織目標不同，其平衡計分卡的架構是否相同？本研究之主要目的在於探討公務機關及非營利組織之平衡計分卡各構面間因果關係為何，藉以確立平衡計分卡各構面應用於非營利組織之架構。 本研究採個案分析之方法，依據平衡計分卡四個構面之關係建立四種假設架構，運用結構方程模式(Structural Equation Modeling；SEM)的統計方法，選取某公務機關的二個保修工廠為研究樣本進行分析。 研究結果顯示：1.公務機關的平衡計分卡有兩種架構，一種是「高服務高預算」，一種是「高服務效能」；2.「高服務高預算」是服務較多的顧客，以爭取爾後更高的年度預算，此類型的架構為「學習與成長」→「內部流程」→「顧客」→「財務」；3.「高服務效能」是在有限預算下服務最多顧客並提升服務品質，此類型的架構為「學習與成長」→「內部流程」→「財務」→「顧客」；4.整體而言，公務機關同時重視顧客及財務，且兩者互為因果。

14	預算參與對預算寬列影響之實證研究——以資訊不對稱與任務不確定性為干擾變數 發表人：國防大學財務管理學系 劉自強 黃新龍 本研究以國軍單位288位負責預算編製之承辦人員與主管為研究對象，主要研究目的為試圖以國防預算編列之觀點，探討資訊不對稱與任務不確定性對預算寬列的主要效果及干擾效果，期能藉由實證資料的分析結果，對於國軍單位預算寬列相關因素及其影響情形做一深入之了解，以作為國軍制訂預算決策之參考。研究結果顯示，預算參與和預算寬列之間有顯著之正向相關；資訊不對稱和預算寬列之間有顯著之正向相關；任務不確定性和預算寬列之間有顯著之正向相關；但資訊不對稱和任務不確定性對於預算參與及預算寬列之間干擾效果則不顯著。此研究結果有助於國軍執行預算制度時的重要參考，俾使國防資源發揮最大之效能與效益。
15	兵役制度、國防預算與國家特性關係之研究——跨國性實證 發表人：中國文化大學會計系 汪進揚 國防大學財務管理學系 陳美惠 劉光耀 過去我國的兵役制度係以徵兵為主，近年來為因應國防轉型與民意期許，國防部正推動兵役制度改革，以「募兵為主」的募徵兵併行制為革新方向，期於民國97年達成志願役（募兵）60%，義務役（徵兵）40%的目標。本研究嘗試以跨國性之資料，以實證方式探討選擇不同兵役制度國家之國家特性，及兵役制度對國防預算之影響程度。
16	九一一事件對國防預算規模影響之研究——全球觀點 發表人：中國文化大學會計學系 汪進揚 國防大學財務管理學系 陳美惠 白明晃 2001年在美國發生了令世界各國震驚的911事件，世界恐怖主義的可怕，是否讓世界各國會因此而增加國防需求呢？因此，本研究透過事件前後時期國防預算的比較，並透過迴歸分析方法探討國防預算之籌編是否受國際重大事件之影響及國防預算在公務預算中的消長。實證結果指出：整體而言，911事件對世界各國之國防預算需求有顯著之影響，尤其是針對特定之地理特性，亦有顯著之效果。
17	運用資料包絡分析法探討國防預算分配最適效率 發表人：國防大學財務管理學系 傅澤偉 陳怡志 本研究採用分析層級程序法與資料包絡分析法，對我國臺灣地區國防預算運用效率進行評估，研究結果發現效率值分析結果大於0.9或達相對效率值1以上的年度均在2000年之後，此現象的成因是在投入預算變動不大的情況下，本研究的產出項（陸海空三軍戰力）在2000年之後大幅度提升的結果所導致，說明二代戰力的建構執行達到一定成果。國防資源投入與運用方面，差額變數分析結果找出達到相對最適效率時，投入資源的配置情形，人員維持預算在40.23%~48.51%，作業維持預算15.45%~23.99%，軍事投資31.69%~44.32%。
18	退撫基金委外遴選之研究——非參數法之應用 發表人：國防大學財務管理學系 盧文民 陳振忠 本研究之目的係運用非參數前緣法(Non-Parametric Frontier Method)也稱之為資料包絡分析法(Data Envelopment Analysis, DEA)探究退撫基金委外經營遴選策略。首先，以DEA衡量2006年間國內投信公司的技術效率、純技術效率與規模效率，藉以評估其經營績效；並以規模報酬區域模型(returns-to-scale region model)對國內投信公司經營績效做歸類與分析；另以麥氏生產力指數(Malmquist Productivity Indexes, MPI)衡量2002-2006年間國內投信公司生產力的變動情形。最後，本研究嘗試以新的、不同的方法，即以效率值及生產力建構遴選決策矩陣。並進一步探討投信公司主要股東、參考次數、市佔率、成立年數等不同的作業特徵下，對技術效率變化的影響。研究結果發現，DEA、規模報酬區域模型與MPI可有效的應用於衡量投信公司績效，並且提供退撫基金管理者在經營決策與委外遴選的參考。

主 題	決 策 暨 科 技 管 理
場 次	相 關 摘 要
1	國土防衛海岸守備旅兵力配置之研究 發表人：國防大學管理學院資源管理及決策研究所 劉達生 陳先瑞 私立致理技術學院企業管理系 孟昭宇 張正昌 評論人：國立中正大學數學系 樓文達博士 中華技術學院資訊工程系 鍾健雄博士 國土防衛作戰在西部區分為三個作戰區，各作戰區以海岸守備旅及地區打擊部隊為地面作戰主力。面對陸軍地面作戰部隊精簡、動員兵力減少的情況下，如何配置地面作戰兵力以獲得期望的戰果是迫切需要探討的主題。本研究依據作戰想定，結合軍事作業研究中威脅評估的方法與動態規劃的概念，試圖建立一套分析模型，作為探討海岸守備旅的兵力配置問題的工具。依據本研究結果顯示，透過戰果評估及作業研究方法可以選擇出最適合的兵力配置方案，並估算出作戰結果，將作戰單位做最適當的配置。
2	多無人飛行載具作戰效能動態評估模式之研究 發表人：國防大學管理學院資源及決策研究所 翁予恒 亞東技術學院工業管理系 邱天嵩 評論人：國立中正大學數學系 樓文達博士 中華技術學院資訊工程系 鍾健雄博士 世界上不論是軍事或民用對於無人飛行載具UAVs的運用非常頻繁，所以分析無人飛行載具系統效能在作戰飛機設計及其作戰運用中發揮著重要作用。本研究以美國工業界武器系統效能諮詢委員會提出的ADC模型為基礎，綜合考量UAVs系統可靠性、突防性與搭配攻擊機之聯合作戰過程，以系統動態學的方法建立動態效能評估模式。研究證明，使用系統動態學可以有效建立動態的效能評估模式，分析作戰階段各效能指標變化，並提供指揮官決策介面，提升決策品質。
3	二對二直射武器交戰問題之探討 發表人：國防大學資源管理暨決策研究所 劉達生 何晉模 私立致理技術學院企業管理系 孟昭宇 張正昌 評論人：國立中正大學數學系 樓文達博士 中華技術學院資訊工程系 鍾健雄博士 以裝甲旅或機步旅編制武器來看，同時具有機動力及打擊力的應屬戰車及車載（甲車）反裝甲飛彈。本研究主要從馬可夫鏈與藍徹斯特平方律等基礎理論，探討兩個以戰車及車載（甲車）反裝甲飛彈為主的旅級單位交戰時，武器系統特性、預備隊選擇及目標選擇等戰術作為對作戰結果的影響。本研究並採用連續時間模擬處理複雜的藍徹斯特方程式。最後，依據研究結果所整理出的對局表發現不保留預備隊且先選擇威脅大的目標攻擊可獲致較佳的戰果。
4	軍事決策程序比較行動方案之研究 發表人：國防大學陸軍指揮參謀學院 秦大智 陳華鼎 評論人：僑光技術學院企業管理系 晏啓華博士 國防部整合評估室 陳仁帥博士 參謀透過軍事決策程序(MDMP)獲得具最大成功公算之最佳行動方案，俾利部隊作戰勝利；惟在比較行動方案過程中，常欠缺量化之數據支持，造成行動方案的說服力不足。本研究目的係嘗試彌補軍事決策程序(MDMP)在決策科學化與客觀的量化分析前提下，欠缺說服力數據不足之處，以層級分析法(AHP)為理論基礎，經由文獻探討與專家問卷調查後，建立7個構面、26項評量準則，並結合國防大學陸軍指揮參謀學院正規班，於2007年12月所進行

4	的戰術課程，針對A河當面之敵，研擬「包圍攻擊」與「突穿攻擊」兩種行動方案，據以建立層級分析架構；問卷調查時，受訪者區分為專家組（授課教官）與一般組（受訓學員），進行實證研究分析，以了解其偏好程度傾向，並提供課程教學及部隊實務上之決策參考。經過專家選擇(expert choice)軟體檢測後，各項一致性比率(C.R.)與層級一致性比率(C.R.H.)皆小於0.1，符合層級分析法(AHP)理論之要求；本研究成果顯示，在決策科學化與客觀的量化分析前提下，最佳行動方案為「包圍攻擊」，係具有說服力之數據支持（專家組63.8%；一般組55.7%），可望彌補軍事決策程序(MDMP)現存之缺點，有效達成作戰任務。
5	運用含糊網圖評核術評估戰機作戰模式之研究 發表人：國防大學運籌管理學系 楊國隆 洪國禎 蔡宛菴 評論人：僑光技術學院企業管理系 晏啓華博士 國防部整合評估室 陳仁帥博士 戰爭過程的建模工作，是人們研究戰爭的重要方法。然而，在建模的過程之中，由於戰爭資訊方面的缺乏，無法避免地人性的主觀與不確定性，造成參數本身充滿了變異，許多學者運用模糊集合理論來處理這類的問題。而含糊集合是模糊集的概念推廣，現今的發展與應用取得與模糊集同樣的效果。所以本文以模擬戰鬥機攔阻敵機為例，將運用網圖評核術方法來評估其可行性，將具有變異的參數，利用含糊集合加以表現，並使用α-cut運算技術，建立一套計算程序與演算法則，並建立相關的決策支援系統，其結果可以看出本研究的方法更具彈性與價值。
6	以多屬性決策理論運用於柴電潛艦獲得方案評選 發表人：國防大學管理學院 陳昌蔚 汪承恩 王育才 評論人：僑光技術學院企業管理系 晏啓華博士 國防部整合評估室 陳仁帥博士 潛艦具有戰力保存、戰略不受制於敵的特質。海軍自76年由荷蘭獲得2艘劍龍級潛艦後，即持續爭取籌建潛艦兵力，期能建立「有效嚇阻」的戰略性嚇阻武力，此期間雖多方於國際間尋求籌獲管道，惟受限於國際情勢與中共壓力現況下，甚難突破。經多年游說、交流及爭取後，美方始於90年同意「協助」我國獲得8艘柴電潛艦。惟此一購案不同於一般軍售，因美方已不生產柴電潛艦，故其獲得的方式有相當大的探討空間。潛艦獲得來源的選擇是屬於多屬性決策問題，文中運用AHP分析層級程序法求得各評估指標權重並初步分析，再運用TOPSIS理想解類似度順序偏好法及採用CRITIC客觀權重評選出最佳的方案，研究結果「歐洲設計美國組裝」排序第一，為最適合我國的獲得方案。
7	大規模災後緊急路網重建模型之研究——考量以車道修復為單位限制條件 發表人：國防大學運籌管理學系 王中允 國防大學資源管理暨決策科學所 崔智州 大規模災害造成的路網破壞將造成災區疏散與救援的困難。如何在最短的時間及有限的資源下，恢復災區路網的必要機能，將是影響救災及疏散速度的重要因素。因此，對於災害緊急救難路網重建與設計上的研究，實是迫切而不可或缺的。 基於實務上操作性的考量，本研究將建立以車道修復為基礎之緊急路網重建模型，並考量可投入修復人力限制下，建立一套災後受破壞路網緊急重建的求解模型，本研究屬網路設計問題之範疇，解集合空間為非凸性的非線性混合整數規劃問題，在求解上極為困難，在此以變分不等式、模擬退火法及梯度投影法進行求解，預期本研究之成果可作為國軍與救災單位決策支援，並作為相關研究之參考依據。

主 題	國 防 資 訊 管 理
場 次	相 關 摘 要
1	結合隱匿式馬可夫與決策樹於軍事圖像分類方法 發表人：國防大學管理學院資訊管理學系 曾秋榮 左杰官 評論人：醒吾技術學院資訊管理學系 劉家驊博士 網威科技公司總經理 劉興華博士 軍事情報範疇中，圖像提供重要的資訊來源，世界各國情報機構透過拍攝敵軍重要對象照片，諸如營地設施、武器裝備等等，來收集與對象物有關的具體資料，進而分析敵軍軍力以發展作戰方針，突顯出研究軍事圖像價值。另網際網路上，公開的軍事圖資不斷累積增加，若能加以整理及歸納並能系統化進行分析，發展具強效性的分類識別方法於軍事圖像內容，將可提供我國軍事科技研究發展。本文提出一方法將未知圖像透過隱匿式馬可夫運算出概似值(Likelihood)，並基於運算結果進行相似排序後，再藉由C4.5決策樹進行分類。經實驗結果可有效判別圖像類別。
2	以多維度資料傳輸達成容錯廣播之構想 發表人：國防大學政戰學院心理及社工學系 唐學明 評論人：醒吾技術學院資訊管理學系 劉家驊博士 網威科技公司總經理 劉興華博士 圖論中獨立展開樹理論主要應用於容錯廣播。學者已證明在一個連結度為$k(k \leq 4, k > 4)$的一般圖尚未證明)的網路上，以任意一節點為樹根，可以建造k個獨立展開樹。如果以樹根為廣播源，可以容許在$k-1$個壞節點（不含廣播源）下，仍能確保所有剩餘節點皆可接收到訊息。如果將此一容錯廣播技術運用於戰場通訊網路，即可容忍若干通訊據點遭敵軍摧毀時，仍然可將情資傳達至所有剩下的據點。或者當情資在網路上傳送遭到偽冒篡改時，可藉由多重複本的比對，而更正錯誤的情資。因為在多維torus網路上建造獨立展開樹的演算法已經確立，本文特別提出一套多維度資料傳輸之概念，將多個資料單體建構成一個多維torus網路，然後運用獨立展開樹理論以達成其資料容錯廣播之功效。
3	應用變形LCG虛擬亂數機制於資料串流加密之研究 發表人：國防大學管理學院資訊管理學系 周旭東 傅振華 評論人：醒吾技術學院資訊管理學系 劉家驊博士 網威科技公司總經理 劉興華博士 資料串流加密為對稱式加密機制主要的一種資料加密處理模式，相較於資料區塊加密機制，資料串流加密機制處理作業較為簡單，處理速度亦相對較為快速；資料串流加密機制多透過虛擬亂數序列進行資料位元組之加解密處理，因此，虛擬亂數序列數值的隨機性與不可重複性決定資料串流加密機制之安全強健度。本研究有鑒於常見之虛擬亂數產生器多植基於LCG，故嘗試結合數種較為常用LCG虛擬亂數產生器運算式，提出一變形LCG虛擬亂數產生器，應用於資料串流加密處理機制之中，期望藉由變形LCG虛擬亂數產生器所產生較富變化之虛擬亂數序列數值，強化資料串流加密機制之安全強度。此外，本研究亦針對資料位元組攪亂處理方式，提出三種簡單快速之運算式，藉以強化資料串流加密機制位元組攪亂處理之變化性。最後，本研究透過C與C#程式語言建置資料串流加解密雛型程式，藉由視窗操作介面與資料串流加解密核心程式之執行，嘗試驗證所提資料串流加密機制之可行性，經由雛型程式之實作，發現明文資料檔案透過研究所提之資料串流加密機制之運作，可加密為密文資料檔案，亦可還原成明文資料檔案，經還原之資料檔案內容與原先之明文資料內容完全相同，驗證本研究所提之資料串流加密機制之可行性。

4	應用資料探勘技術於軍校生成績分析之研究 發表人：國防大學管理學院資訊管理研究所 黃雅蘭 傅振華 評論人：淡江大學電機工程系 李維聰博士 臺北海洋技術學院資訊工程科 陳國輝博士 面對21世紀的快速變遷，國軍為精進質精、效高、戰力強的現代化勁旅，如何從軍事院校教育中培育國軍所需職能的人才，充實部隊幹部需求，是刻不容緩的問題。本研究利用資料探勘的技術，探討分析某軍事院校學生之畢業成績與選修課程資料，以了解學生成績表現與選課間的關聯規則。
5	應用零附件補給資訊多重替代功能提升預算使用效率與武器裝備妥善率之研究 發表人：致理技術學院企業管理系 林義誠 國防大學管理學院通資組 石文煒 國防大學管理學院戰略班97年班 胡承安 國防部聯合後勤司令部 邵承志 翁明輝 評論人：淡江大學電機工程系 李維聰博士 臺北海洋技術學院資訊工程科 陳國輝博士 為因應國防預算逐年下降的壓力，要維持武器裝備高妥善率，應精確掌握零附件相互之間的可替代性，減少料件的不當採購，以提高預算使用效率並降低庫存，並規劃整合零附件之預算編製、採購流程與武器裝備使用維護流程。目前國軍的後勤資訊管理架構，尚無法精確計算出維修所需經費，此肇因於與武器裝備維修作業原則不相符之假設所發展的零附件管理制度及資訊系統，為從根本改善現行國軍零附件管理資訊系統之缺點，應依照物料需求計畫(Material Requirements Planning, MRP)之「相依需求原則」(Principle of Dependent Demand)，並結合「及時生產」(Just in Time, JIT)模式的優點，才能發揮最大效能。本文以最小化替代性淨需求為例，建構一個零附件多重替代性補給資訊的獨立模組功能，達到提升零附件使用效率與武器裝備妥善率之目的。
6	線上購物網站安全測試評估——以國軍福利網為例 發表人：國防大學管理學院資訊管理學系 陳良駒 楊誌璋 評論人：淡江大學電機工程系 李維聰博士 臺北海洋技術學院資訊工程科 陳國輝博士 依據2007臺灣電子商店發展趨勢報告顯示，2007年臺灣整體線上購物的市場規模將達到新臺幣1,855億元，預估到2008年，將提升至新臺幣2,530億元，成長率達36.4%。企業面對這可觀的商機，如何加強本身電子商務經營、操作及管理模式，吸引這群上網族群對其產生興趣，進而瀏覽並購物消費，是e世代網路企業經營所必須著墨的一大課題。國防部福利總處近年亦於網際網路上架設「國軍福利網」來推動電子商務，網站屬於綜合購物類型，提供民眾線上購物功能，唯網站知名度與瀏覽使用率卻未能有良好的表現。本研究將針對國軍福利網提供之電子商務服務進行安全性測試，再將其測試結果與國內較具知名度、瀏覽率較高且服務性質相近的電子商務網站作比較，分析國軍福利網所提供的電子商務安全服務的評比，並提供建議性改進方法，以期國軍電子商務在更具安全性的環境下成熟發展。
7	應用LCG多重虛擬亂數於XML機敏性資料交換之研究 發表人：國防大學管理學院資訊管理學系 傅振華 謝軍儀 實踐大學管理學院國際貿易學系 張敦仁 當前各個企業組織採取的資訊應用系統、資料庫及儲存的文件格式差異甚大，因此運用XML資訊技術精準管理企業組織繁雜的業務，以做好資訊交換與整合，奠定優良經營的基礎建設。未來隨以傳輸XML文件之普及化，假若XML文件具機敏性質，其安全性勢必與日

7	俱增。本研究嘗試提出一套安全性XML文件交換機制，應用於網路傳輸之XML機敏性文件資料之交換，以提升文件傳輸之安全性；研究所提之機制將利用XML文件標籤與內容分離與可供篩選之特性，進行XML標籤置換作業與資料內容位移作業，此二種作業均將植基於虛擬亂數之應用，攪亂XML文件中原有標籤與內容，進而強化傳輸XML文件之安全性；使用者可以依據XML文件的機敏等級，選擇標籤置換作業或是二種作業確保XML文件之安全性。本研究使用C#及C程式語言進行雛型程式建置，並進行安全性XML文件交換測試，透過雛型程式之運作，可以發現研究所提機制之可用性與實用性。
8	應用兩摺交叉驗證法於影像特徵分類之研究 發表人：中山科學研究院第二研究所 王啓凱 許昭燦 董敏寶 隨著科技的進步，數位影像的應用層面也愈來愈廣泛。而由於特徵分類與識別技術廣泛應用於資訊保全、人身辨識等領域，已成為影像處理中最為熱門且重要的項目。有鑑於常見的影像特徵分類方法多存在分類效果與執行速度不佳的缺點，本研究使用兩摺式交叉驗證法進行影像特徵分類，並以IRIS資料庫為資料來源，驗證其分類結果與執行效率。
9	國軍資訊系統安全機制之研究：以匿名資訊分享與分析為研究構面 發表人：萬能科技大學資訊管理學系 陳正鎔 國防大學管理學院資訊管理學系 尹延齡 林文彬 隨著資訊科技的日新月異，因應海峽兩岸今後局部高科技作戰型態以及詭異多變的國際情勢發展，正視國軍資訊系統安全機制之研究，實為當前刻不容緩的議題。相對而言，戰場狀況瞬息萬變，故建置三軍網狀化共享參數資料庫，整合三軍聯合作戰C⁴ISR指管通資情監偵之整體戰力，始能發揮統合戰力於無形。然國軍作戰參數數據庫為三軍聯合作戰演訓之實戰經驗，參數資料除考量更新效能外，更應具備機密性、正確性、完整性、不可否認性以及情報蒐集者身分隱密性。因之，本文導入群體簽章系統安全性，建置匿名資訊分享與分析機制，可有效降低資訊提供者身分曝光疑慮，確保個人隱私權，且透過群體中的管理者(Group Manager)統籌產生及分配合法成員私密金鑰，可充分追蹤簽署來源杜絕資安事件發生。最後，除實施安全性分析外，並比較2007年Xiaohui Liang和Zhenfu Cao發表之短群體簽章，藉由時間複雜度分析，結果可發現本研究除具安全性外，更是一套講求效率之加解密簽章驗證機制。
10	網路安全防護與分散式頻寬管理系統防禦部署 發表人：空軍航空技術學院專精組 臧意周 一般網路安全研究皆朝向系統安全漏洞(System Vulnerability)(例如RPC: Remote Procedure Call、RDS: Remote Data Service、CGI、堆疊框架Stack Frame、格式化字串Format String Bug、檔案分享等程式或作業漏洞)、系統弱點(System Weakness)(例如Bind、Send-mail Relay服務與緩衝區溢位Buffer Overflow可取得Root權限等弱點)或病毒(Virus)、蠕蟲(Worm)偵測及阻斷式服務攻擊(DoS)之防禦，但現今網路上的防護，除必須隨時留意系統資訊並實施系統修補(Patch)、病毒碼定期更新(Update)、關閉及過濾不必要服務Port外，新型態轉碼疏漏問題，以看似合法連線而執行不合法入侵的工作(如非標準的使用標準碼Unicode編碼格式)，也正躍躍欲試中。本系統提供完整的防護，除有防毒軟體(Anti-Virus)、防間諜軟體(Anti-Spyware)、防火牆(Firewall)，尚須配合入侵偵測/防禦系統(IDS/IPS)及管控稽核過濾等相關機制，再運用適切的對應規則(Rule)，有效管制網路頻寬與封包，避免DoS/DDoS與Unicode攻擊，並全程的監控整個系統來加以防禦，才能於情況發生的第一時間，採取有效的措施因應。

11	基值於網路服務之單一簽入系統 發表人：國防大學管理學院資訊管理學系 李仁愷 劉豐豪 現今資訊應用環境已經進入整合階段，單一簽入系統(Single Sign-On)如果難以與現有應用系統整合，則資安政策將難以規範軟體發展上身分認證與權限控管之技術，而造成資安上的弱點。 目前業界雖然有許多SSO產品，然缺乏一致公認的標準，彼此之間均難整合，而與應用系統之整合也需採用特定技術或發展工具，使得整體架構缺乏彈性與擴充性。 網路服務(Web Services)技術成熟，各類軟體發展工具也普遍支援，使得服務導向架構(Services Oriented Architecture, SOA)成為很好的資訊系統整合方案。本研究期望能擅用這個優勢，提供SSO基礎服務與架構，使得各類應用系統無論採用何種平臺或技術均能順利使用此SSO服務，以整合安控機制。
12	軍事院校校園網路架構及網管策略研究 發表人：國防大學理工學院資訊科學學系 鄭大立 袁勤國 國防大學理工學院電機電子學系 婁德權 軍事院校校園網路在基礎教育上扮演極為重要的角色。良好的基礎架構和整合的管理策略是資訊安全最重要的首要要務。理工學院的校園學術網路建置以良好架構和管理策略著稱。本文從理工學院的經驗談起，介紹架構規畫之原理基礎及其網管制度。該網管策略函括一般使用者日常所接觸的網路服務，包含IP分配與管理、網頁服務、電子郵件、網路流量等，網路異常使用可加以動態記錄並自動封鎖。在此管理架構下，管理者可因應管理需求彈性擴充其所需要的監控與封鎖功能，且可結合現行各式新型資安設備，達成即時監控、管制與稽核等。理工學院在此架構下，曾於2003年安然通過紅色警戒病毒的嚴厲考驗而能倖存。
13	網路入侵偵測系統之研究——以網路服務分類 發表人：國防大學管理學院資訊管理學系 劉智賢 伍台國 許浩屏 傳統的資安技術如防火牆(Firewall)或防毒軟體(Anti-Virus)已經無法抵擋日趨成熟與多樣化的網路攻擊手法，本研究探討在組織內藉由制訂完善嚴謹的資安政策(Security Policy)，律定網路流量方向，在非軍事區(DMZ)將同類型服務集中同一虛擬區域網路(VLan)管理，並在各區域架設分散式架構入侵偵測系統感測器(IDS Sensor)，前端運用網路設備過濾非該服務類型區域的網路封包，減少不必要的封包流量偵測，有效減低各感測器設備資源耗損，後端不符資安政策之可疑網路流量可藉由IDS Sensor回報後端管理中心控管，將網路安全防禦縱深向下延伸，並能偵測到傳統網路型入侵偵測系統偵測範圍內未能涵蓋之盲點，並藉由實作以弱點偵測軟體掃描(Scan)、分散式阻絕服務攻擊(DDOS)、蠕蟲攻擊(Worm Attack)等入侵行為，將適應性分散式入侵偵測系統與傳統網路型入侵偵測系統相較分析所得結果，驗證確可分散網路流量、提昇系統效能、方便後端管理。

主 題	國 防 法 制
場 次	相 關 摘 要
1	論軍事長官行政調查與犯罪偵查之界限 發表人：國防大學管理學院法律研究所 許硯農 評論人：開南大學法律系 周元浙博士 開南大學法律系 李 麒博士 國軍以保家衛國為職，軍事長官即以統御部隊、貫徹軍令為首要任務，應而制定陸海空軍懲罰法授與懲罰權，軍事審判法亦基於此理由賦予刑事上犯罪偵查之職權，部隊實務上，無論係實施懲罰前之行政調查，或是函送軍事檢察署偵辦前之「約談」調查，皆為軍事長官簽發核定；軍事長官握有此兩大權力，如何界定實施，攸關全軍上下每位官士兵之權益。
2	緊急狀態下軍隊之動用法制 發表人：國防大學管理學院法律學系 劉定昌 評論人：開南大學法律系 周元浙博士 開南大學法律系 李 麒博士 1998年9月30日參謀總長唐飛本於遵守大法官釋字第461號解釋，率領參謀本部將官赴立法院國防委員會報告，顯示國軍將領使民主政治與軍隊國家化在我國民主法治予以實踐，軍政軍令均受國會監督。立法院具有民意之正當性，立法委員由人民選舉產生，行政院應接受立法院監督，而國防部屬行政院下之行政機關，國防部接受立法院監督應合乎法治國原則，而立法院監督軍隊的方法，由立法機關制定軍隊動用法律、依職權審查國防預算，使行政機關與立法機關間發揮監督制衡功能，確實讓軍隊落實國家化與法制化。以我國戒嚴、1996年臺海危機、1999年九二一地震及2003年SARS風暴為例，予以驗證並作相關檢討，期由釐清探討現行我國軍隊動用法制不足之處，提出改進軍事緊急法制之建議，期對國軍動用法制有所助益。
3	軍法司在國防體系應有之定位 發表人：國防大學管理學院法律學系 萬鴻均 評論人：開南大學法律系 周元浙博士 開南大學法律系 李 麒博士 1980年以來，先進國家即興起一股「政府改造」之浪潮，期望藉由企業文化中之市場經濟概念及競爭管理機制，徹底改變以往僵硬、層級節制之科層官僚運作體系。我國也受這股浪潮之影響，自1993年9月起，行政院即陸續推動政府改造工作，期盼精簡合理政府組織架構，建立一個創新、彈性、有應變力之政府，縮短行政程序，提升行政效率及提升國家競爭力。國防部自1997年7月1日起，也陸續推動國防組織再造之「精實案」與「精進案」，其目標也是為了精簡指揮層級、簡化作業流程、提升指揮速度與作戰能力。軍法司位居軍法體系之樞紐，負責國軍軍法業務，在國軍扮演重要之角色，藉由這波組織改造浪潮，國軍亦應重新檢視軍法，給予軍法司應有之定位，以發揮其效能。
4	淺談匈牙利武裝抗暴五十年後之憲政體制 發表人：國防語文中心 范聖孟 現行匈牙利憲法係以1949年8月的版本為基礎，而隨著時空環境與依據基礎的轉變於1989年與1990年間重整國家制度，該憲法已受到通盤的檢討及修改，並於1989年10月23日通過以德國基本法為藍本的憲法修正案並公布實施。此後歷經幾次的重要條文修正。匈牙利憲改模式為溫和漸進式修憲的典型代表國家，也就是一開始在民主化後並沒有在第一時間制訂憲法，而後也僅是在既有的憲政體制內修改不適用的條文，始終維持既有的憲政框架。整部憲法共79條以及近400項款，主要章節為：通則、國會、總統、憲法法院、國會針對公民

4	權、民族及少數種族所設置之護民官、國家審計院及匈牙利銀行、政府、武裝部隊及警察、地方自治、法院組織、檢察機關、基本權利與基本義務、選舉的基本原則、匈牙利共和國首都及國徽以及最後條款，尤其在武裝部隊章所規範軍隊國家化、武力行使的限制與國會同意、以及軍人行政中立等規定，堪稱一部合乎現代民主國家的憲法。
5	臺灣軍事審判制度與中國大陸軍事審判制度之比較研究——評析中國大陸軍事審判制度之設計 發表人：國防大學管理學院法律學系 張煥熙 中華人民共和國（以下稱中國大陸）之法制建設，於80年代開始起步，由於政府重視並大量翻譯及介紹外國法學著作，並將軍事法學列為國家哲學社會科學「八五」規劃重點科研選題。臺灣軍事審判制度係沿襲大陸時期，並於1956年制定「軍事審判法」後才有較為完整的軍審制度，迄1999年完成修正程序，使得臺灣「軍事審判制度」邁入新紀元；然海峽兩岸分隔，使得兩岸之軍事審判制度亦呈現出差異，實有探討之必要。 惟中國大陸將軍人犯罪依照刑事訴訟法規定審判，並設有專門法院，在如同臺灣一般，實務上仍有適用問題，本文嘗試就中國大陸現行之軍事法院設置及審判實務各個面向，探討與臺灣軍事審判法不同之處，並評析中國大陸現行軍事審判制度之優缺，以供參考。
6	海戰中關於私產的捕獲——以戰爭法為中心 發表人：國防大學管理學院法律研究所 弓培城 海上武裝衝突中私有財產的地位不若陸戰，受到習慣法及戰爭法明文保護，關於其性質、目的及沒收的法理、程式甚或救濟僅是為各國國內法之一環，雖然各國均同意該等制度之合法性，但是均未同意簽署建立一統一管轄之國際捕獲法庭。本文探討捕獲的法理、管轄權、敵性、非中立役務及國際捕獲法庭的可行性。
7	軍事審判第二審上訴制度之研究 發表人：國防大學管理學院法律學系 張正杰 回顧軍事審判舊法時期係採行三級二審之覆判制，著眼於速審速結，並謀求軍事利益之維護，惟就軍中人權即被告權益之保障，則略顯有不足。經釋字第四三六號解釋，闡明現役軍人負有保衛國家之特別義務，基於國家安全與軍事需要，對其犯罪行為得設軍事審判之特別訴訟程序，肯認軍事審判之存在與價值外，並為求現役軍人於訴訟權上之保障，即應給予三審救濟機會。 軍事審判已修正為四級三審之雙軌制，是否真能解決訴訟上紛爭？若刑事訴訟法第二審之審級構造確改為「事後審查審制」，其制度與我國軍事審判程序舊有之覆判制度，極有相似之處，均要求建立堅實之第一審（即事實審），上訴第二審後，原則上不再就事實部分進行審理，僅就法律問題部分予以解決。