



軍事後勤

國軍後勤部隊導入平衡計分卡之績效研究-以空軍第三修補大隊為例

空軍上校 劉奕銘

提

要

績效衡量是企業診斷的核心議題，亦是在衡量企業的經營績效。而國軍傳統的軍事機關績效評量多以人為主，如上級對下級主觀的考核、對任務達成率的比較等等，現將企業經營理念引進，以效率及效果呈現其成長，然企業及營利機構的經營目標係以獲利為主，相較於此，國防非營利組織成立的宗旨，是要能確定服務對象並達成既定使命。本研究係將平衡計分卡管理架構之觀點導入在空軍戰術戰鬥機 隊修補大隊後勤策略管理與績效評估層面，期能瞭解其理論在企業界成功應用的同時對軍事國防機構之應用評估，為提供後勤管理人員在面對訊息化與多變競爭環境時，透過平衡計分卡的管理觀點將有限資源集中，確實提升後勤績效管理，以達成空軍軍事戰略目標。

壹、前言

國防部各級部隊因應軍事事務革新，依國防政策陸續實施精進案、精實案及精粹案等結構轉型措施，精簡後的組織必須發揮更具效率及效能，其中空軍戰力的發揚與維持，直接影響了第一道防線及後續進入全民國防階段的戰鬥信心。於是在組織轉型企業管理為前題下，正確有效的對組織實施績效評量是關鍵的成功要素。平衡計分卡自發展迄今成功的對營利及非營利機關都以其策略聚焦的特色，具體的以策略績效評量使企業將願景化為具體行動。近年來我國因政府預算收支嚴重失衡，



復以全球性的經濟衰退，國防預算日漸緊絀，國人對於國防施政內容日益關切，國軍在面對中共軍事威脅之戰備需求日增的情況下，必須將有限的國防資源做最經濟有效的運用，才能發揮預算執行之最大效益，然而公務機關與民間不同，公務機關目標並不是公司的獲利，應該是一套整體的施政成效，而這個成效乃是單位進步的原動力，因此公務機關的績效評估及考核是較不明顯也不易衡量的，其主因是標準和衡量的指標都不易建立；同樣的，國軍後勤部隊也應設定一套標準務實的衡量指標，才能達成單位預期的施政成效。

本研究中運用管理會計的平衡計分卡方式，「平衡計分卡」最大的優點在於它驅動組織與業務內容的變革，它提供了原先公司在會計報表無法表達的資訊，從總體績效的觀點全方位的去分析組織未來應謀求精進的方向，為了達成這個目標，管理階層必須從顧客、財務、內部流程及學習成長面去規劃願景；國軍單位大幅縮減員額，但卻未見業務量的縮減，國防施政的責任日益繁重，必須更加精進組織的強度以因應目前的工作，國防管理「規劃、組織、領導、執行、績效、考核」，各階段都必須由內部管理去達成目標，雖然內部審核具有稽核的特性，惟該項業務本身執行過程及成果，也必須加以衡量成效，才不至於徒具形式。

隨著中共軍事力量的日益強大，國防部為建立以績效為導向的國軍部隊，配合國軍各級單位計畫性的推動「組織再造」工程，國軍員額精簡及控制人事費用在此趨勢下應運而生；傳統的國軍部隊績效評量多以人為主，如上級對下級主觀的考核、對任務達成率的比較等等，在組織轉型後對於所屬單位之績效管理及評量標準如何能客觀的得出轉型後的組織確能達到效能提昇的成果，以效果呈現組織轉型所帶來的成長，並可以長期持續的貫徹現代化國軍的任務，國防機構所思考引進企業經營理念的態度及作法，是否能使各級管理者及工作者充分發揮工作潛能，進而提昇國軍專業後勤部隊績效。

貳、研究動機

由於政府為提昇整體戰力，同時國軍亦大力推動精進案、精粹案及後勤委外等政策，結合民間之技術，將多項後勤工作外包。為因應此一變革國軍修護補給單位，必須在有限的資源條件下，力求突破各項技術瓶頸、達到預期目標、降低成本、人員素質提升與修護管理流程等，以提升服務品質與經營績效，達到企業永續經營目標。然而以空軍修補大隊而言，除了需面對內部之諸多問題外，為達成任務目標不計成本的修護支援及盲目投資所造成的問題，亦由於國軍修護補給單位長期受政策保護與不計成本的修護補給方式及忽視顧客(使用單位)，在使用產品的需求與滿



意程度感受，形成各修護補給單位僅重視短期損益，而忽略長期經營績效。

然而在面對環境變遷，要有競爭與經營策略，始能維持競爭優勢以因應外在市場競爭的環境。面對瞬息萬變之商業環境，企業為了要提昇競爭力莫不致力於績效評估之發展，以期提升企業整體之經營效率與效果，確保本身之競爭優勢。為了因應新的管理環境與需求，平衡計分卡Balanced Scorecard(簡稱BSC)此一策略管理系統應運而生。績效評估制度對於國軍修護補給單位之永續經營發展具深遠影響，其在國防航空工業中扮演著相當重要角色，並及時準確地達成計劃進度、成本、品質、安全目標，確保國家安全。平衡計分卡為一個全方位績效評估機制與策略管理制度，反映過去營運結果的財務性指標，同時再以顧客滿意度、內部流程、組織創新及改善行動等營運性指標，彌補財務性指標不足。就非營利組織而言，目的在於提供國防軍事安全上的支援服務，故其最終績效評估結果則強調組織使命(任務)之達成。本研究以此平衡計分卡作為空軍修護補給單位未來評量標準與執行策略的方針，進而提升空軍修護補給單位未來之競爭優勢。

目前應用平衡計分卡於國軍修護補給單位之研究相當少數，基於此，本研究擬以一國防航空工業空軍修護補給單位做為個案研究對象，藉由目前國防部推動國軍精進策略之同時，運用平衡計分卡之架構規劃與設計一全方位國軍航空補保部隊之經營績效評量模式，進而在未來實際導入推展平衡計分卡之建立與國防政策之確實執行。本研究動機係將平衡計分卡管理架構之觀點導入在空軍戰術戰鬥機聯隊修補大隊後勤的策略管理與績效評估層面，期能瞭解其理論在企業界成功應用的同時對軍事國防機構之應用可行性，為提供後勤管理人員在面對訊息化與多變競爭環境時，透過平衡計分卡的管理觀點將有限資源集中，確實提升後勤績效管理以達成空軍軍事戰略目標。

參、研究目的及限制

隨著國際情勢的轉變及科技的發展，軍事戰略思維也不斷的求新求變以符合現況，制空權的掌握決定了勝負的關鍵，而空軍後勤對戰力的發揚是息息相關的。所以在國軍精實、精進及精粹案執行後，現行空軍第一線作戰聯隊後勤組織效能的評量及平戰時支援作戰(滿足顧客)的能力是值得重視及檢討的。然而謀求成功轉型的國軍，是需要長期定的成長而非短期的利益，而此需求正符合平衡計分卡以策略為核心的管理思維，戰略決定建軍目標及用兵方略，後勤能量為軍事作戰力量執行力的保證，面對龐大的後勤體系就如同一個跨國企業，如何將長期的發展策略轉換為實際的行為，且能透明即時的評量績效，將此管理理論導入此一國防組織是本研究



的重心。

基於前述的背景與動機，我們可以認知在國軍實施軍事務革新組織變革的同時，極需一種有效且全面的管理作為來檢視執行成效以確保任務的成功，平衡計分卡結合策略轉化為實際行動的特性，及全面透明化的績效評量除了對企業界已有成功導入經驗的背景，更符合我現代化國防機構的需求，惟國防單位分工精細對各不同單位性質之適用性及執行成效是否能滿足組織需求，本研究係探討平衡計分卡於非營利組織的適用及對軍事單位績效管理及評量標準，如何以客觀的得出，並發現可行性及關鍵成功要素為目的，進而提升國軍專業後勤部隊績效。

本研究限制在文獻探討、研究方法以及相關資料的蒐集分析上，期間雖然經過理論與實務面的仔細思考，但是受限於諸多主客觀環境。其限制如下：

- 一、本研究只針對空軍第三修補大隊人員進行問卷，未對其他單位修護補給部門作相同的問卷。
- 二、由於人力、物力、及時間上的限制，本研究僅能採用橫斷面的研究方法，而無法進行長時間的縱向研究，因此對於研究結果，只能作為對現階段的了解。

肆、研究方法及架構

在研究方法部分，從事社會科學研究時研究方法目前以量化及質化研究兩大類為主，社會科學研究者為了快速取得大量資料以問卷調查方法獲得量化數據是最具效果且便利的方法，惟礙於時間成本的因素，問卷調查對社會現象的剖析不容易全般設計為標準形式的題項，相對的質化研究方法跟分析策略，則是將研究重點著重在探討社會現象 藏的發生肇因，比起問卷調查以題項作答形式以個案的訪談方式可以提供其無法表達的訊息，本研究採用以下四種方法，說明如下：

- 一、文獻分析法：文獻分析法係指對研究主題有關之文獻資料，透過一系列有系統的蒐整、觀察、分析、歸納與解釋，使其與研究主題具有關聯性，以作為立論之依據。本研究即蒐整國內外對於績效評估、平衡計分卡及部分空軍組織運作相關資料、書籍或研究論文等相關文獻，探討其理論背景、發展及研究實證等，以作為後續專家訪談與問卷分析之參考。
- 二、專家訪談：專家訪談是研究者對於研究主題事先設計問題，藉由專家意見及人員實務經驗之訪談，已深入瞭解對於相關議題，有彌補文獻資料之不足之處，亦可針對問卷部分加強提高效率，本研究與空軍第三修補大隊主官(管)訪談以了解目前內部審核實施的情形與重點，並進一步結合現行的作業模式與歷年後勤執行成效等獲得更多的資訊與瞭解，進而分析過濾出目前的衡量指標，透過



後續的分析檢定，使實證結果更具效度與信度。

三、個案研究：由於商業的全球化發展使得競爭範圍擴大，企業組織所面臨的現代實際問題已顛覆許多傳統管理思維與理論基礎。在學術研究發展的理論與產業實務間的距離需緊密的連結。如同Eccles & Nohria^[7]認為，個案研究能夠幫助實務管理者獲得可以付諸實際行動的知識，時代科技發展快速，相對的管理工具資訊化的程度也大幅提昇，運用個案研究的方法也機動的隨時間及環境進行調整，對同一管理制度不同時期可發覺出價值與意義上的差異。對國防後勤組織而言，組織發展目標及策略運用隨威脅型態及作戰思維有不同的重點及趨勢，要以探索性的方式來建構國防組織內之平衡計分卡衡量指標之研究選用個案研究法之原因如下：

- (一) 個案所屬之國防後勤組織受戰略環境的影響，無論武器、飛機類型之改變、人力資源的變革已與新環境下的管理實務產生落差。
- (二) 實務與理論的差異性不僅在管理的方法，Eccles & Nohria^[7]認為個案研究能夠幫助實務管理者獲得可以付諸實際行動的知識，並隨著時間及環境的不同，發掘其不同的價值與意義。即是在研析個案的同時是不斷學習的過程。
- (三) 吳安妮、周齊武^[8]認為平衡計分卡雖然緣起於實務界的需求，而後由實務界與學術界共同將此理論發展完整，然而由於其應用方式建構在組織策略上，而每個組織都有其成立背景、人員、發展方向等不同的特性，即使處於相同產業內的組織，也會有不同願景與目標的差異存在，甚至在目標相同的情形下，也會採用不同的指標。故若欲探討平衡計分卡的實際運用可行性，採用個案研究應是一種適當的方式。

四、德爾菲法：

德爾菲法是由蘭得公司(RAND Corporation)的Dalkey和他的助手所發展，主要以決策群(decision makers)以回答問卷調查的方式來徵詢專家的意見，並敘述其對預測項目的看法。各專家彼此並不知道其他的參與者，也不交換意見，而是由一位協調人歸納各個專家意見，計算中位數及中間50%意見所在。然後函請專家參考歸納結果，填答第二次問卷，如果所提供之意見不在中間50%範圍內，還需特別請專家說明理由。等收到第二次答覆後，再做歸納，並將結果再次提供給專家，做為下次修正預測的依據。如此反覆進行三至五次，期望有效收斂的結果，並依答覆之中位數做為預測之結果(許士軍^[2])。德爾菲法理論的基本假設為：1. 團體的判斷優於個人的判斷。2. 匿名性使參與者的答案更為理性。3. 為抑制個人間的差異以獲取團體的公論。因此，本研究採用德爾



菲法來做策略目標與關鍵績效指標的修正。

在研究架構部分(如圖1)，以平衡計分卡衡量模式建立研究架構，期以精進組織的經營績效，達到企業對外之競爭力；首先確定空軍航空專業修補部隊在長期經營發展之策略思考主軸，並就組織部門在經營管理的策略目標，擬定對經營績效的管理及評估在傳統的財務衡量基準，和現行企業利用平衡計分卡(財務、顧客、企業內部流程、學習與成長)等四個構面衡量模式之間的關聯性，進行文獻整理與回顧。進而建立組織部門

構面	策略目標	平均值
顧客	提高顧客滿意度，降低顧客抱怨	5.8
	提高作戰任務達成率	3.6
	落實故障研析，降低故障踢退率	4.5
	達成部頒妥善率，滿足聯隊戰演訓需求	4.7
	精進機隊管理	3
	提昇補給效率	3.8
財務	降低維持成本	4.2
	確實預算控管，提升預算支用率	4.8
	爭取預算，提升整體環境	3.2
	落實資產透明化	4.3
內部流程	作業專精化，落實標準作業程序	5.8
	強化資訊系統運作	5.3
	強化修護補給流程整合	4.2
	貫徹及落實施政計畫	3
	戰力整合發揚	5.6
	軍事指揮參謀素養育成	2.3
學習與成長	落實精進教育訓練	5.6
	提供完整創新的技術服務	2.9
	提升修護技能	5.8
	專業技術能量提昇	3
	提高顧客滿意度，降低顧客抱怨	5.8

資料來源：本研究。

圖1：研究架構圖

在經營績效評估重要程度認知價值，與實際經營現況滿意程度的關聯模式，作為衡量績效之重要性指標參考。並設計組織部門員工對在經營績效重要程度認知，與員工現況滿意程度績效之間卷內容，設計完成後進行測試與發放，回收後經整理剔除無效問卷並進行AHP資料分析，最後根據分析結果提出結論與建議。

綜上，研究範圍主要探討空軍第三修補大隊內部工作執行績效，以平衡計分卡四個構面為主要結構，並加以衡量找出最重要的績效指標，文中分析個案經營活動的願景、使命價值訂定策略目標，然後再根據策略目標，探討各構面經營績效衡量的指標，由於個案係以飛機維修後勤修護補給之非營利任務活動著稱，運用組織財務與非財務運作活動績效來衡量。研究方法係透過專家訪談方式針對聯隊督導單位(後勤科)、個案單位(空軍第三修補大隊)管理幹部及使用部隊(第七作戰隊及第28作戰隊)管理幹部專家訪談之方式彙整平衡計分卡四個構面初步的策略目標、衡量指標。再以問卷方式針對聯隊督導單位(後勤科)將個案單位(空軍第三修補大隊)



與顧客(使用部隊：第七作戰隊及第28作戰隊)意見，融入各個構面，使得個案單位與顧客對後勤績效衡量指標與行動方案，能夠依其立場表達關切之優先程度，最終根據結果提出相關建議作為個案單位施政之輕重緩急與資源分配之參考。

伍、文獻探討

廖宏祥^[1]表示就軍事而言，後勤最明確的定義乃是一個排他性的定義：也就是後勤包含了戰鬥以外的所有活動，舉凡需求、生產、儲存、訓練、運輸、醫療、補給、分送、維護及回收處理等，都是後勤的領域。而在較為狹義的定義裡，後勤可說是運送部隊需要的軍需物品到戰場的活動；而從後勤發展的歷史來看，是先有作戰後勤，然後才發展出整體後勤概念的。專門的後勤機構則是隨著戰鬥後勤活動不斷發展演變的結果，至於後勤建設、後勤管理、後勤指揮和後勤防衛等任務，是在近代後勤保障活動由低級向高級的發展演變中逐步繁衍出來的。

績效衡量的目的是為了引導員工的行為，進一步達到企業組織的策略目標。所以先建立清楚的策略方向與可衡量的目標，綱舉則目張，全體員工遂有共同的目標及衡量的績效標準。也就是符合所謂「績效評估」(Performance Evaluation)，許士軍^[2]認為在本質上，管理活動之中之「控制」功能，藉由績效評估制度之建立，能在事前或活動進行中，對於行動者之決策與行為產生影響或導引作用，使其個人努力目標能與組織目標趨於一致，此即所謂「目標一致化」(Goal Congruence)作用。而要讓企業員工瞭解公司的願景(使命)、策略(目標)與行動方案是必須經過不斷的溝通，這才能使員工全力以赴發揮績效，在國防組織中就是要使人人知道為何而戰為誰而戰，以及如何戰如何勝。

楊長林、黃靜蓮^[3]表示績效的評估與組織競爭力評估間有密切的關係，績效評估的重要性乃在於其對於組織具有雙重意義，一是代表過去資源運用的評估，以是否具效率(Efficiency)及效能(Effectiveness)來衡量；二是具有前瞻性的影響力，不但可以檢討改進過去的錯誤，也可以指引未來目標訂定及資源分配之方向。

吳安妮^[4]指出，企業使用的績效評估制度若無法與策略一致，其績效評估制度的功能將無法幫助企業達到策略目標。可是傳統的績效指標系統，往往只著重于最終營運結果的評估，強調財務導向、部門或個人績效最大化、資源片面化及以強化個人為主軸的學習。而策略性的績效指標系統，則強調策略導向、企業整體績效最大化、資源整合、以組織整體成長為主軸的學習及標竿比較。Kaplan and Atkinson^[5]研究指出，財務與非財務面績效並重與均衡發展，將是企業邁向成功的關鍵因素。傳統績效評估制度所強調的財務性指標，評量的目的是在以策略為導向的前



提下，全方面的將組織整合創造整體的最大化。

平衡計分卡(Balanced Scorecard System, BSC)之理論與實務，近年來為學術與企業界近年來所熱烈討論及廣泛使用的一種管理制度，在「財星」一千大企中已有半數以上企業，採用平衡計分卡且其氣勢絲毫不減，一旦營利事業接受此概念，非營利事業及政府資助單位中也開始有效的實行。在非營利組織並非以利潤作為績效指標的情況下，如何有效且正確的評估組織績效就更為重要了。

Kaplan & Norton^[6]指出，雖然平衡計分卡最初的焦點和應用是為了改善營利機構管理，但是平衡計分卡用在改善政府及非營利機構的管理上效果更好。因為平衡計分卡不僅是現在企業組織的最佳績效評量工具，更可貴的是能將組織的願景和策略目標透過財務、顧客、內部程序及學習與成長等四個不同的構面，均衡的分析正反面因素尋找未來組織獲得成功的關鍵。由於平衡計分卡具有將抽象的組織願景和策略結合為具體可執行的績效衡量指標的特殊價值，現已成為國內外企業及公營機構發展策略性績效制度的主流之一。

鑑此，如何建立切確實際之績效評估制度及指標，為公務機關當務之急。國防部門中後勤工作範圍廣泛，其中修補大隊為第一線支應作戰部隊需求之後勤單位，更需要有一套能幫助機關落實使命及願景的有效管理工具。

陸、結論與建議

本研究個案係將空軍聯隊後勤組織藉由平衡計分卡的設計規劃，以策略性發展均衡四大構面的具體衡量指標其可達成組織使命及願景。故本研究最終目的為建構個案空軍聯隊後勤組織之平衡計分卡，並且訂定各構面的策略目標及關鍵績效指標(統計表如表一及表二)，分述說明如下：

一、顧客構面方面：

顧客構面之評量指標要達成使命、願景，如何本個案所研究的顧客對象內部顧客主要係指戰鬥飛行人員而外部顧客則為納稅人民，由策略目標問卷統計資料得知，提高顧客滿意度，降低顧客抱怨其平均值為顧客構面中最高項目(平均值為5.8)，顯見專家一致認為如何針對戰鬥人員提供快速，靈活和質量的後勤效能，其後勤計畫必須與作戰計畫協同規劃持續的預測要求，了解作戰的需要，以及管理的期望。我們必須提供靈活的後勤整備手段，適時、適地、適質、適量、適價的提供作戰能力。

另外就關鍵衡量指標之統計資料中，以重複故障數量降低之平均值最高(平均值：5)顯見顧客方期望有好的武器來滿足戰演訓任務，亦讓納稅義務人能



感受到其價值感，故提供最佳價值的能力、操守和能力，是我們必須展現後勤的專業知識、競爭力和完整性，不僅對作戰人員提供最佳價值的支援能力，同時也對納稅人民和立法機關有義務負責。持續發展後勤處理程序效率，使我們能夠履行對納稅人承諾降低後勤成本、高妥善率及維持飛安品質的責任。聯隊後勤工作的具體成效表現自然是機隊管理所反映的機隊可支援度 (Fleet Availability)，各項後勤能力的指標評量必須要滿足任務的需求。使戰鬥飛行員對飛機機務、

表一 策略目標統計表

構面	策略目標	平均值
顧客	提高顧客滿意度，降低顧客抱怨	5.8
	提高作戰任務達成率	3.6
	落實故障研析，降低故障踢退率	4.5
	達成部頒妥善率，滿足聯隊戰演訓需求	4.7
	精進機隊管理	3
	提昇補給效率	3.8
財務	降低維持成本	4.2
	確實預算控管，提升預算支用率	4.8
	爭取預算，提升整體環境	3.2
	落實資產透明化	4.3
內部流程	作業專精化，落實標準作業程序	5.8
	強化資訊系統運作	5.3
	強化修護補給流程整合	4.2
	貫徹及落實施政計畫	3
	戰力整合發揚	5.6
	軍事指揮參謀素養育成	2.3
學習與成長	落實精進教育訓練	5.6
	提供完整創新的技術服務	2.9
	提升修護技能	5.8
	專業技術能量提昇	3
	提高顧客滿意度，降低顧客抱怨	5.8

資料來源：本研究整理

武器系統、空用彈藥等有信心在危險的空中使用，滿意度信任感的提昇是本構面的策略性目標，所以任務達成率是整體機隊的體檢總指標，爰前開學者論述有關評量指標的特性，關鍵績效指標來衡量顧客滿意是否提高。

二、財務構面方面：

同樣的在財務構面上對不同的顧客有不同的觀注重點，針對所有任務需求的最經濟解決方案，我們必須平衡預算限制和作戰需求，然而由策略目標問卷統計資料得知，確實預算控管，提升預算支用率其平均值為財務構面面中最高項目(平均值為4.8)，另外就關鍵衡量指標之統計資料中以減低備而未耗額度及閒置資產額度清查之平均值最高(平均值同為4.3)降低庫存額度以有效控管降低資產積壓，顯見專家一致認為必須要有策略採購協定的革命性的解決方案，並有責任節約維修成本及精實物料需求，以確保在不增加預算前提可維持並適時提昇飛機、武器可用度。納稅人而言提供合理軍售維持額度：在後勤維持項目的國內外軍售採購爭取合理公平的價格並確保品質，展現高尚的操守及行



動力有效的管理各項商源，使我方採購獲得最大利益減少不必要的浪費，這也直接降低納稅人的負擔。關鍵績效指標則用來衡量營運成本效益是否提升。

三、內部流程構面方面：

在內部流程構面中須評量聯隊整體用兵後勤的實際執行力及運作機制，在各專業的中隊層級組織運作至工作班的施工流程，及保修與補給作業的合作均

表二 關鍵績效指標統計表

構面	衡量指標	平均值
顧客構面	重複故障數量降低	5
	年度修護出廠產品品質檢討(顧客不滿意報告…等)。	4.3
	年度修護目標執行達成率(MRS修護檢討…等)	3.1
	單位對於顧客關係之建立(部隊輔訪次數…等)	4
	顧客的即時回應處理(修護品質檢討會處置方式…等)	4.2
	平均故障間隔時間增加	4
	維修時數縮減	3.3
	週檢修護進度管控	4.3
	妥善機派遣管理	4
	飛行前檢查剔退	4.1
	飛行員開車剔退	4.1
	跑道頭安檢剔退	4.1
	起飛後故障剔退	3.3
	飛行科目未完成剔退	3.3
	彈藥掛載時效達成率	4.1
	彈藥輸運時效達成率	4.1
	軍械電路檢試妥善率	4.3
	武器投射成功率	3.3
	彈藥可用性檢查剔退率	4.3
	飛行員與專業訪談次數	4
	機務情報發布回饋次數	3.1
	訓練架次達成率	4.3
	外場後勤支援能力	4
	實彈射擊成效	4.1
	火力展示媒體報導成果	4.3
財務構面	減低備而未耗額度	4.3
	人力、勞動資源利用率(員工平均修妥件數…等)	3.1
	年度每位員工器材庫存量週轉運用情況(工檯、備份件分析)	4
	年度人事作業維持成本運用比率(人力工時、裝備維護…等)	3.3
	閒置資產額度清查	4.3
	研試修完成軍修縮減額度	4
	縮減交運成本額度	3.3
	預算執行率	4.3
	預算保留額度	4
	標餘款爭取額度	3.1
	開放性合約額度	3.1
	國內產製額度	3.5



內部流程構面	停機待件器材數量	4.3
	場站階段測台妥善率	4.1
	年度修護業務成長率(SOP、SIP編修訂, 研修件數量比率…等)	4
	年度重要修護流程之改進分析(MRS修護計畫、備料運用檢討…等)	4.1
	單位對每位員工使用電腦的比例(如上BLIMS後勤資訊查詢管理系統次數…)	4.1
	平均維修循環時間	3.3
	年度獲補率	2.9
	週檢機修護進度管控	4.1
	定更定檢執行	3.1
	存量管制周轉率	4.1
	平均發生合併時數	3.3
	修護工時累計	3.3
	待修件器材自存管獲補時間	4.1
	場站修護支援時間	5.6
	庫儲件良品率	4
	翻修件良品率	5.8
	失事機搶修救時效	5.1
	非專業組合訓練人次時數	3.3
	基地內彈藥緊急提領時效	4.3
	基地外彈藥緊急提領時效	4.3
	彈藥組合時效	4.3
學習與成長	指參學資獲得率	4.1
	戰略學資獲得率	2.9
	軍事正規班學資獲得率	4
	士官長正規班學資獲得率	4.3
	士官高級班學資獲得率	4.1
	員工專業能力的提昇(教育訓練時數、交織訓練員工數、專業技術取得…等)。	5.6
	單位對員工擁有高等學歷的比例(如學士、碩士學位以上…等)	4.1
	國家級證照培訓及考取率	5.1
	碩博士進修人次	4.1
	年度專長取得人數	5.3
	基地整訓後勤評等	4.3
	軍事英文檢定平均分數	4.6

資料來源：本研究整理

是內部流程內必須檢討的重點，其指標也直接的反映組織績效，由策略目標問卷統計資料得知，作業專精化、落實標準作業程序其平均值為內部流程中最高項目(平均值為5.8)，顯見專家一致認為執行效率的提昇，發展出符合本國空軍基地運作型態的後勤維保體系，以降低工作流程中不必要時間的消耗，各修護中隊間權責及維修層級的劃分如何達到最佳化發展，美空軍支援中隊性質以各專業停機線維護為主，惟其具有大量線上可更換件的優勢可減低中間修護階層的維修壓力，本國各作戰聯隊則在預算及經濟備料考量下需場站修護的即時支援，其作業線分階層由不同中隊組織執行，其效率將因權責和指揮鏈區隔而減低。



另外就關鍵衡量指標之統計資料中，以場站修護支援時間及翻修件良品率之平均值最高(平均值分別為5.6及5.8)，要知道空軍的作戰行動是需要一連串後勤支援始能完成，正所謂環環相扣缺一不可，戰機的妥善維持、武器系統運作、彈藥飛彈掛載及輸運、油料的補充等等，更不用說機場跑滑道面的維護及飛機戰航管的領航作業，本個案中之後勤修護補給作業，在戰時所提供的即是緊急作業程序的發揚遂行，包含緊急搶修、戰存量解封提領、潛力裝掛作業、跑道搶修救處理等等，所以在內部流程中除指揮管制單位，各實作執行單位的分工作業流程、標準作業程序的貫徹及實用性檢討都是作戰效能發揮的影響因素，也將是重要的評量績效指標。關鍵績效指標則用來衡量營運流程效益是否提升。

四、成長學習構面方面：

由策略目標問卷統計資料得知，落實精進教育訓練，提升修護技能其平均值為成長學習構面中最高項目(平均值為5.8)，另外就關鍵衡量指標之統計資料中以員工專業能力的提昇(教育訓練時數、交織訓練員工數、專業技術取得…等)其平均值為最高項目(平均值為5.6)，顯見專家一致認為教育訓練本是國軍平時操演重要的一環，戰技戰法及本職學能的勤訓苦練更是國軍本務，在研究個案中所強調的空軍聯隊後勤訓練在本質上與國軍其他部隊相同，均是以作戰為導向的訓練目標，但在方法和執行重點則有極大的不同，空軍主要武器載台為戰鬥機屬高科技武器，後勤訓練在精密分工的專業化之中要求的是專精專才，對外語能力需求也特別重要，畢竟高價高風險的空中載具是不容輕忽的。所以在訓練與學習的部分可概分為軍事與專業兩方面來檢討：

- (一)國防軍事訓練：軍事作戰任務的遂行不僅僅是作戰人員的衝鋒陷陣，後勤作業從事人員同樣必須具備指揮管理成本管控等專業訓練，而因應軍隊面對不同於民間企業的財務結構、人力資源等限制，人員的訓練教育更為重要，以後勤專業技術養成歷程，現各基地已成立專責的訓練部門及完整的訓練流路，惟訓練時數與成效未成正比，仍有師資素質、課程配當及成效評量亟待加強。
- (二)專業證照訓練：為結合政府及民間整體專業認證標準，推動軍士官在營進修風氣，軍官以研究所進修教育為主，以增進各專長軍官本職學能為目的，士官以專業照證取得為優先，將軍中修護專業與民間共通性專業相結合。

本研究針對後續研究者有下列幾點建議提供參考：

- 一、如何將空軍後勤的策略完成符合且支持空軍整體發展策略，並創造其變革的動



機，這是必須密切關注的環結，因為空軍是以作戰層面為中心進而發展及維持，故空軍願景及策略的方向應為最高指導原則，然以作戰角度來探討又將如何？

二、空軍的管理督導階層是以如何的態度去推動或是抵抗呢？此一現象必須做完整的檢驗，要瞭解這個組織結構接受變革的可塑性及全面推廣平衡計分卡所引發的變革影響接受度。必須考量如何以最綜合的態度將三項要素融合於現有的執行團隊機制，這是成功與否的關鍵問題，必須反映出執行領導階層以最大的資源能力去貫徹策略的變革，並將平衡計分卡成功的基礎建立。

最後在國防事務革新的全球化風潮下，我空軍為科技軍種代表面對敵第一擊之挑戰，故空軍用兵後勤階段的整備與發展更至為重要，國防機構的管理模式及績效評量也不再是口號式的宣示，企業化管理的思維已證明是可行且有效的，平衡計分卡的以策略為核心的發展帶來了長遠的規劃，並有系統的將其轉化為具體可行的步驟，且可量化監控重要的評量指標，可為我空軍後勤體制發展的重要參考。

柒、參考文獻

- [1]廖宏祥，我國後勤體制改革初探台灣綜合研究院 戰略與國際研究所 兼任研究員(2001)。
- [2]許士軍，走向創新時代的組織績效評估—績效評估，天下文化(2000)。
- [3]楊長林、黃靜蓮，應用平衡計分卡於系所整體績效衡量，龍華技術學院工業工程與管理系，第3頁(2001)。
- [4]吳安妮，績效評估新觀念之運用，會計研究月刊，第131期，第34-36頁(1996)。
- [5]Kaplan, R. S. and Atkinson, The Balanced Scorecard Measures That Drive Performance, Harvard Business Review, January/February, 1998.
- [6]Kaplan, R. S. and D. P. Norton., Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System, Harvard Business Review, January-February, pp. 76-77, 1996.
- [7]Eccles, R. G. and N. Nohria, Beyond the hype-Rediscovering the essence of management. Boston, MA :Harvard Business School Press, 1992.
- [8]吳安妮、周齊武，績效評估之新方向，主計月報，530期：第43-52頁，(2000)。

作者簡介

空軍上校 劉奕銘

學歷：空軍官校78年班、後參班90年班、空參院94年班、國管院戰略101年班，經歷：修護官、分隊長、機務長、教官、後參官、學生中隊中隊長、修大電中中隊長、主任教官、科長、副大隊長、組長、測戰中心副主任，現職：空軍航空技術學院軍事學科部上校總教官。