

美國蘭德公司報告讀後感

一比較美軍及本軍飛行小時 成本作業差異

俞佩綸・鄭丞晏

壹、前言

為提升飛行小時成本（Cost Per Flying Hour, CPFH）作業，本軍協請駐美軍事代表團蒐整美軍飛行小時成本資料，作為後續精進作法之參據，該團回復囑於美空軍教練機、戰機、空運機、無人機、電戰機等種類高達82種，成本資訊繁雜並涉及機密，無法自美空軍財管處（Secretary of Air Force/Financial Management & Controller, SAF/FM）獲得詳細資料，遂提供蘭德公司（RAND Corp）出版之「美軍比較飛機操作與支援成本之各項指標報告」（Metrics to Compare Aircraft Operating and Support Costs in the Department of Defense）供本軍參用。

蘭德公司報告之目的為協助美國國防部發展一組可供不同飛機使用之飛行小時成本的通用定義及提供決策高層比較不同飛機間操作與支援（Operating and support, O&S）成本之可替代指標，內容亦論及美軍現行飛行小時成本的各種使用方法。本篇讀後感置重點於瞭解美軍現行飛行小時成本各項指標運用情況，藉由與

本軍現行作法實施差異比較後，據以研提未來精進方向，提供後續作業規定研修及運用範疇之參據。

而本軍針對近年飛行小時成本之作業研改，始於105年3月18日修頒「空軍各型飛機飛行小時成本作業規定」，以提升編報品質；另於106年透過系統介面、權限整合概念，導入「成本蒐集分析模組」，透過系統建置每季各項耗用成本數據，以產製相關表報，確實優化飛行小時成本成本資料之存儲品質及簡化作業程序，但對於成本資料來源之資訊化及飛行小時成本之實際運用範疇仍顯不足，秉持他山之石，可以攻錯，期藉由研讀此篇報告並借助美軍之經驗，以修正本軍作法，使本軍飛行小時成本更趨完善。本報告後續將區分簡介蘭德公司報告、本軍飛行小時成本作業現況、差異比較與精進作法及結論與建議等四項論述。

貳、簡介蘭德公司報告內容

蘭德公司研究美軍飛行小時成本的各種使用方法，包括比較不同飛機操作與支援成本。

此報告亦建議比較飛機時所用飛行小時成本之定義及將成本和使用資料標準化的方法。最後提出「每架飛機成本」指標作為比較飛機操作與支援成本的替代指標。

一、美軍飛行小時成本簡介

飛行小時成本是美軍知名的成本指標，被各部隊廣泛使用於各種用途上，亦是美國國會和媒體針對飛機成本提出資訊要求時，美軍回復之依據，而負責回答提問的承辦軍官或個人，通常會依據特定問題選擇合適的飛行小時成本定義，下面簡介美軍常用之飛行小時成本：

(一)作為預算編列基準之飛行小時成本－飛

$$\text{飛行小時成本}_{\text{飛行時數計畫預算}} = \frac{\text{燃料} + \text{耗材} + \text{工廠可修件}}{\text{飛行時數}}$$

(二)計算收費基準之飛行小時成本－償還費率（Reimbursement Rates），另一種飛行小時成本的用法為計算飛行小時收費標準，即針對美國國防部單位使用者（DoD Component User）、其他聯邦機構（Other Federal Agency）及其他使用者時，每飛行小時應收取多少費用。例如2014年馬來西亞航空公司MH-370航班相關的搜索費用，就是運用此項飛行小時成本，針對不同單

位之償還費率摘述如下：

1.國防部單位費率：

國防部單位使用者（DoD Component User）的規定費率，包括飛行時數計畫預算中看到的成本類別，即燃料、耗材、和工廠可維修零組件，但也包括工廠修護成本（Depot Maintenance）及變動委商後勤支援（Contractor Logistics Support）成本，計算公式如下：

$$\text{飛行小時成本}_{\text{償還費率}} = \text{飛行小時成本}_{\text{飛行時數計畫預算}} + \frac{\text{工廠修護成本} + \text{變動委商後勤支援}}{\text{飛行時數}}$$

2.其他聯邦機構費率：

其他聯邦機構包含美國各聯邦機構及海外軍購管道使用者（Foreign Military Sales Users），其費率涵蓋了國防部單

位費率的各種成本類別，也包括人員薪資之分配預算（Allocation of Crew Salary Costs），其計算公式如下：

$$\text{飛行小時成本}_{\text{其他聯邦機構}} = \text{飛行小時成本}_{\text{償還費率}} + \frac{\text{人員薪資之分配預算}}{\text{飛行時數}}$$

3.其他費率：

- (1)所有其他使用者（All Other Users）
費率包括所有上述成本類別，加上資產使用的折舊費用（Depreciation）及

非退休基金之分配預算（Allocation of Unfunded Retirement Costs），計算公式如下：

$$\text{飛行小時成本}_{\text{所有其他使用者}} = \text{飛行小時成本}_{\text{其他聯邦機構}} + \frac{\text{折舊} + \text{非退休基金之分配預算}}{\text{飛行時數}}$$

- (2)作戰支援空運（Operational Support Airlift）費率，成本類別包含汽油、機油與潤滑油成本（Petroleum, Oil, and Lubricant）、單位場站（Intermediate

Level）和工廠（Depot Level）的修護，其中包含委商修護之人工；零組件（Spares）及人員差旅費（Crew Per Diem），計算公式如下：

$$\text{飛行小時成本}_{\text{作戰支援空運}} = \frac{\text{汽油、機油與潤滑油} + \text{維護} + \text{零組件} + \text{人員差旅費}}{\text{飛行時數}}$$

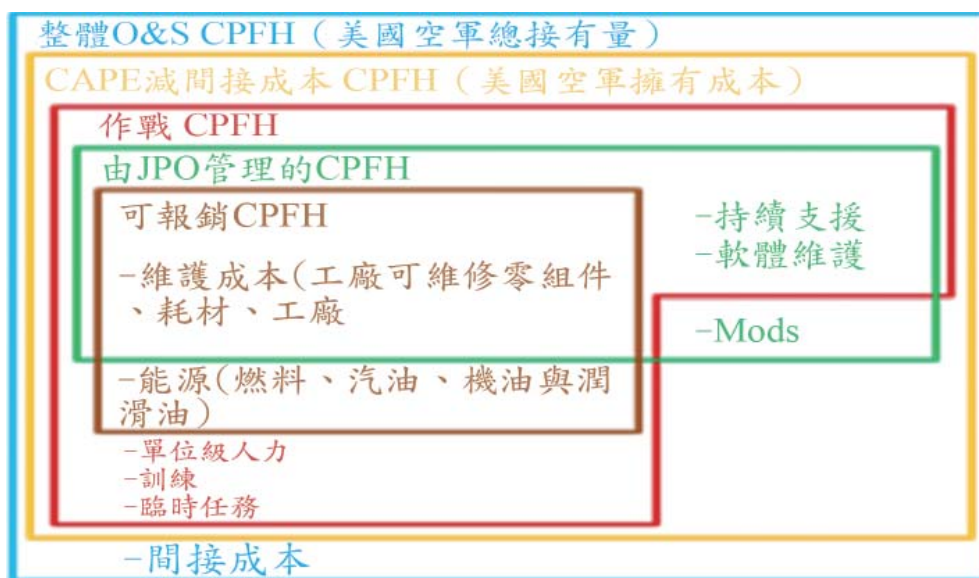
- (三)作為比較新舊型飛機系統之飛行小時成本－跨系統比較（Cross-System Comparisons），飛行小時成本的進階用法，可於軍事投資建案籌購新型飛機時，與舊型機比較其操作與支援成本，而前述兩項飛行小時成本與跨系統比較最主要區別在於跨系統比較的操作與支援成本刻意納入一些固定、且不隨飛行時數變動的成

本類別，包含單位級任務人員（Unit-Level Mission Personnel）、持續工程（Sustaining Engineering）、軟體維護（Software Maintenance）和構型修改投資（Modification Investments）等固定成本，在不同的武器系統中可能有很大差異，跨系統比較計算公式如下：

$$\text{飛行小時成本}_{\text{跨系統比較}} = \text{飛行小時成本}_{\text{償還費率}} + \frac{\text{固定成本}}{\text{飛行時數}}$$

美空軍成本分析局（Air Force Cost Analysis Agency）藉由圖說明飛行小時成本兩項重點，其一為圖中之諸多定義，是由來自美國國防部不同組織之成本分析師所設計，他們試圖定義

飛行小時成本。其次為對於不同版本之飛行小時成本，分子應納入何項成本要素，都有不同的看法，而進行跨武器系統比較時，應採用相同定義，才能納入同一類成本進行比較。



飛行小時成本比較中所使用的不同成本要素

資料來源：美空軍成本分析局

二、美軍飛行小時成本標準化的方法

在比較不同飛機的操作與支援成本時，需要一些讓資料標準化的基本步驟，以下概述一般性的標準化步驟：

- (一)定值貨幣，在比較飛機系統時應使用相同的通貨膨脹指數，才能比較成本。而實務上即使遵循此建議，也很難達到比較的目的，尤其是涉及未來成本的估算時。
- (二)機隊最大規模，應使用機隊最大規模來比較成本，不應增加或減少機隊規模。
- (三)時間框架應拉長，避免某一年之特殊狀況導致成本偏頗。
- (四)飛行時數，應使用承平時期的飛行時數來比較成本。飛行時數的合理標準，是達到人員熟練度所需的每架機飛行時數。
- (五)應對成本進行標準化，以反映編制人數，而非反映執行任務之人員成本。各單位的實際人數通常會低於編制，雖然在伊拉克和阿富汗等應急作戰的活動高峰期，受影響的單位可能會增員。

(六)其他，受預算限制影響的其他過去成本應予以標準化，如地理位置的差異影響，亦須標準化。

另列舉報告內美空軍案例以說明標準化對任務、飛行小時成本及飛機性能之影響，Global Hawk和U-2的每小時飛行成本大致相同，現針對兩型飛機模擬從距離目標區域不同範圍內的同一基地，進行高空情、監、偵任務，隨著距離的增加，到達目標區域的飛行時數也隨之增加，Global Hawk因續航力較佳，能在每次出擊前有更多時間停在航空站，飛行出擊次數變少，因而在每次模擬距離增加時，任務的成本會更低，在距離目標區域最遠的任務中，U-2的成本高出Global Hawk 46%，這種差異無法於飛行小時成本中反映，需經由任務的標準化始可比較其差異。

以適當步驟標準化後的飛行小時成本，可比較飛機操作與支援成本或監測飛機操作與支援成本隨時間的變動趨勢，對明顯隨飛行時數變動的成本有研究興趣

者，飛行小時成本是非常合適的指標。若使用飛行小時成本來比較飛機系統成本，蘭德公司建議使用圖中所稱的成本評估與計畫評鑑辦公室（Cost Assessment and Program Evaluation, CAPE）減間接成本，因為此項飛行小時成本排除了部隊成本資料庫中未採用一致名稱的間接成本，以及不會因飛機系統而受影響的間接成本。

三、美軍操作與支援成本的替代指標

部分專家認為，飛行小時成本不適合作為可負擔性的衡量指標（Affordability Metric），以下面案例說明，單位為降低飛機操作與支援總成本，改用模擬機訓練，此舉確實降低了操作與支援成本，但卻增加飛行小時成本（因為飛行時數減少），對一個可負擔性指標來說，此結果違反直覺。經蘭德公司訪談，大多數專家都將「每架飛機成本」（Cost per Aircraft）視為飛機操作與支援成本的有用替代指標，該公司並建議以主要飛機庫存（Primary Aircraft Inventory）數量作為分母，並以每項武器系統相關之總操作與支援成本或美國國防部標準操

作與支援成本要素作為分子，並將其命名為每架飛機的直接成本（Direct Cost per Aircraft），計算公式如下：

此指標在評估飛機操作與支援成本較飛行小時成本具有以下優勢：

- (一)當飛行時數相關的固定成本較高時，每架飛機的直接成本對飛行時數變動的敏感度將低於飛行小時成本指標。
- (二)飛行時數為控制操作與支援成本的重要政策槓桿，較易變動，但每架飛機的直接成本的飛機數量除非有新興採購計畫或兵力結構調整，否則不太可能會變動，故穩定性較佳。
- (三)指標用來表達成本或可負擔性時，每架飛機的直接成本與操作與支援總成本的變動方向一致。

表一列舉了12份不同的武獲報告所採用的各種操作與支援成本指標，該表顯示美軍最常以「每架飛機年平均成本」這項指標呈現飛機的操作與支援成本，並將這些成本與舊型飛機進行比較，說明「每架飛機成本」適合用來比較不同飛機操作與支援成本。

表一 不同武獲報告使用之作操作與支援本指標

報告飛機	舊款飛機	武獲報告日期	操作與支援成本指標
C-130J	C-130H1和H2	2013年12月	每架飛機年平均成本
E-2D AHE	E-2C	2013年12月	每架飛機年平均成本
EA-18G	EA-6B	2013年12月	每架飛機年平均成本
F/A-18E/F	F/A-18C/D	2012年12月	每架飛機年平均成本
F-22	F-15C	2010年12月	每中隊年平均成本
F-35	F-16C/D	2013年12月	飛行小時成本
KC-46A	KC-135R&T	2013年12月	每架飛機年平均成本
MQ-9	MQ-1 Predator	2013年12月	每架飛機年平均成本

報告飛機	舊款飛機	武獲報告日期	操作與支援成本指標
P-8A	P-3C	2013年12月	每架飛機年平均成本
RQ-4 (Global Hawk)	無	2013年12月	每架飛機年平均成本
T-6 (JPATS)	T-37	2013年6月	每架飛機年平均成本
UH-60M	UH-60L	2013年12月	每架飛機年平均成本

四、小結

飛行時數會影響任何飛機操作與支援指標之成本，為確保一架飛機在一段期間內的成本具有可比較性，故不同飛機比較其成本時，應清楚說明每年每架飛機的飛行時數，並清楚說明要納入的成本要素，以及影響的各種假定或執行之標準化，表二總結了飛行小時成本與PAI

指標及其優缺點。

最後，美軍各式指標中仍有許多可用於比較不同飛機操作與支援成本的可能指標，然而，蘭德公司說明想要用一個指標去達到所有目的，是不切實際的，應使用多項指標，並聚焦與現有決策最具關聯性的衡量指標，進一步地瞭解飛機的操作與支援成本，才能做出最後適切的比較。

表二 不同操作與支援成本指標的利弊

指 標	優 點	缺 點	蘭德公司評論
飛行小時成本	適合評估隨飛行時數變化的成本	當有固定成本時，違反直覺	適合飛行時數計畫預算和償還費率
每架飛機的直接成本	與總飛行時數同方向移動	受飛行時數影響	適合比較飛機系統

參、本軍飛行小時作業現況

本軍飛行小時成本係蒐集各型飛機飛行所耗成本，以發揮成本管理運用價值，提供單位規納與蒐集作業成本及後續決策參考，以下為本軍飛行小時成本作業概況。

一、編製權責及作業流程

依「空軍各型飛機飛行小時成本作業規定」第參點「編製權責及作業流程」，各單位按季彙整資料如後：

(一)空軍軍官學校及各飛行單位

編製人員、油料、行政支援、飛機維

護費用及各項成本分攤等五項彙計表。

(二)空軍防空暨飛彈指揮部、空軍通信行管資訊聯隊及空軍氣象聯隊等（支援本軍作業之同住營區單位）

編製人員、油料、行政支援費用等三項彙計表。

(三)空軍保修指揮部（補管組）及所屬第一、三後勤指揮部

編製「專業單位修護成本暨飛機航材耗值計算表」。

(四)司令部督察長室

提供「各型飛機損失成本彙計表」。

(五)司令部後勤處

提供各型飛機單價、總值及使用年

限；另提供「國軍主要油品牌價表」，各月最後一次調價金額，作為油料費用計價標準。

(六)司令部主計處

提供「各型飛機折舊費用彙計表」，並彙編成「各型飛機飛行小時成本彙計表」，供各級長官參用。

二、各項成本蒐整及編製說明

本軍一切後勤支援係為達成「飛行作戰任務」為主，故本軍成本要素的分類方式，係以單位的歸屬為基礎，可直接歸屬於飛行單位為直接成本，不可直接歸屬的為間接成本，因此官校及各飛行聯隊所耗用成本為直接成本，其他相關配列屬之單位所耗用之成本，列為間接成本，並就成本定義區分為「單位維持成本」及「標準作業成本」，相關成本摘述如後：

(一)單位維持成本，計算公式如下

$$\text{飛行小時成本}_{\text{單位維持成本}} = \frac{\text{人員} + \text{油料} + \text{飛機維護} + \text{行政支援} + \text{折舊} + \text{飛機損失}}{\text{飛行時數}}$$

依各飛行單位（含支援本軍作業之同駐營區單位）之飛行成本要素，涵蓋全基地人員費用、油料費用、行政支援費用、飛機維護費用、飛機折舊費用及飛機損失成本等6項，據以攤計各型飛機飛行時數，所獲飛行小時成本係「單位維持成本」，各成本要項說明如後：

- 1.人員費用：包含目標年度軍職、聘雇人員薪俸、年終、考績獎金、主副食費、各項加給、補助費、終身學習學分（位）補助、退撫金及保險費等（僅計算政府負擔部分）。
- 2.油料費用：區分為航空用油（含JP8地面裝備試車用油）與車輛用油，並以各單位每月「三軍油料月報表」等油品消耗量為準且單價統一以「國軍主要油品牌價表」各月最後一次調價金額，作為計價標準。
- 3.行政支援費用：包含目標年度內單位維持經費，自「國軍主財資訊雲端服務網」依施政計畫－軍事行政、教育訓練業務、後勤及通資業務、一般裝備、一般科學研究、環保業務、補捐助費用、

情報業務、戰備通信、武器裝備與設施、科學研究、非營業特種基金、一般建築及設備預算科目擷取每月預算執行數據，統計各季支用數，另代收款應併入統計，惟上述後勤及通資業務不包含軍事單位裝備零附件購製及保修及後勤綜合勤務，而一般裝備科目不包含一般武器及戰備支援裝備購製。

- 4.飛機維護費用：依空軍飛機修護階層區分為基地年度修護（使用單位、場站等O、I級維修），及專業修護（工廠D級維修），其中基地修護係飛行單位執行預算科目「軍事單位裝備零附件購製及保修」及「後勤綜合勤務」等2項經費所彙集；另專業修護則分為第一後勤指揮部列計執行修護飛機機身及其配、附件料工費之「飛機修護成本」、「飛機附件修護成本」、「飛機配件修護成本」；第三後勤指揮部列計執行修護飛機發動機及配、附件料工費之「發動機修護成本」、「發動機附件修護成本」；而委商修護所執行之飛機及配、附件修護則列計為「委商維修成本」；另根據飛行

單位、第一、三後勤指揮部因維修飛機及發動機所耗用航材（包含循環件及非循環件）列計「基地航材耗值」。

5. 各型飛機折舊費用：按飛機總值及使用年限，使用直線折舊法攤提折舊。

6. 各型飛機損失成本：係依飛機發生一級飛安事件，致飛機發生重損，無法修復，依該架飛機帳面價值認列損失。

(二)標準作業成本

$$\text{飛行小時成本} = \frac{\text{人員} + \text{油料} + \text{飛機維護} + \text{行政支援} + \text{折舊}}{\text{飛行時數}}$$

考量本軍執行任務項目繁多且性質不同，為建立標準化成本據以參用，訂定「標準作業成本」，依各型機近十年平均飛行時數據以攤計人員費用、行政支援費用、飛機維護費用、油料費用及飛機折舊費用等5項，各成本要項說明如後：

1. 人員費用：列計近十年平均人員費用。
2. 油料費用：以後勤處提供「空軍各型飛機每小時飛行油耗標準表為準」及「國軍主要油品牌價表」，計算耗用數量及費用。
3. 行政支援費用：列計近十年平均行政支援費用。
4. 飛機維護費用：列計近十年平均飛機維護費用。
5. 飛機折舊費用：列計近十年各型飛機折舊費用。

(一)資料標準化

標準化是參照某個標準來調整對照資料的構成使其能夠形成參考，美軍在比較不同飛機時，皆執行相關標準化之步驟，如文中提及使用定值美元，以標準化不同時點的通貨膨脹影響等作為，使其資料在同一個標準上進行比較；而本軍在執行各型飛機飛行小時成本比較時，未將資料標準化，僅於作業規定中訂定標準作業成本，以供專案任務、演訓等實施時，執行成本計算參用。

(二)飛行小時成本定義

美國國會和媒體針對飛機的成本提出資訊要求時，美軍都以飛行小時成本的方式回復，常見的問題如，一架飛機的飛行小時成本與另一架飛機的比較，或者一架特定飛機的飛行成本是多少，而負責回答的軍方發言人會依據每個特定問題選擇合適的飛行小時成本定義，例如，執行馬航失蹤班機的搜索費用，使用的就是核銷費率之飛行小時成本，而依美軍飛行時數計畫所編製的預算，使用的則是飛行小時計畫預算之飛行小時成本。本軍飛行小時成本定義為「單位維持成本」及「標準作業成本」，前者涵蓋全基地人員、油料、飛機維護、行政支援、折舊費用及飛機損失成本等6項成本要素，據以攤計飛行時數，

肆、差異比較及精進作法

綜整上述美軍飛行小時成本指標及本軍作業概況，比較異同並建議後續精進作法，俾利後續修訂本軍各型飛機飛行小時成本作業規定之參據及未來發展目標，差異比較及精進作法說明如後：

一、差異比較

後者為建立標準化而訂定之成本，包含人員費用、行政支援費用、飛機維護費用、油料費用（以空軍各型飛機每小時飛行油耗標準表為準）及飛機折舊費用等5項，據以攤計時數，並未效法美軍訂定多項飛行小時成本指標。

(三)飛行小時成本進階用法

美軍在考量購買新飛機、保留或除役現役飛機時，會以飛行小時成本跨系統指標比較新舊型飛機系統的平均年度操作與支援成本（為廣義的操作與支援成本，包含固定成本及變動成本），進而給予決策者跨系統比較時之參據；而本軍在兵力結構調整時，未使用飛行小時成本比較。

四成本應結合資訊系統

美軍的官方操作與支援成本皆有系統管制，空軍總擁有成本（Air Force Total Ownership Cost）為美國空軍的決策支援系統，而海軍的系統為作業及維持成本可

視性及管理（Visibility and Management of Operating and Support Costs）資訊系統，兩者都可透過網路依據授權層級存取資料；本軍飛行小時成本成本資訊絕大部分仍為人工彙整後鍵入電腦管制，而本軍並無統一存管成本資訊的系統。

(五)預算編製方式

美空軍預算編製方式之一為依據空軍政策方針11-1等規範之律定（Air Force Policy Directive），以飛行小時成本及飛行時數計畫為基礎，編製相關預算，也就是第貳章介紹的其中一項美軍飛行小時成本飛行小時計畫預算之飛行小時成本；而本軍預算編製於籌編目標年度施政要項及概算前，應建立需求計算標準，惟未效法美軍以飛行時數為計算標準推估所需預算，未來可研擬將美軍「飛行時數計畫」移植本軍之可行性，以簡化預算編製流程。表三彙整美軍及本軍飛行小時成本作法差異比較表。

表三 本軍與美軍飛行小時成本比較差異

項目 \ 國家	美 軍	本 軍
標準化	比較時皆有標準化步驟	未執行標準化
飛行小時成本定義	因應不同問題，發展不同定義的飛行小時成本	僅有兩種飛行小時成本，無法針對問題，挑選合適的飛行小時成本定義
飛行小時成本進階用法	比較新舊飛機系統平均年度的操作與支援成本	未執行跨系統比較
成本資料庫	專門系統存管	各業管自行存管，並無統一存管之系統
預算編製方式	以飛行小時成本及飛行時數計畫為基礎編製預算	僅能列為預算編製之參考

二、精進作法

(一)比較飛行小時成本時應執行標準化

標準化的重要性係將各型飛機所面臨之差異性降至最低，並於同一基礎上執行

比較，比較不同系統飛機或是新舊型飛機時，會有較公允的比較結論。本篇報告雖點出標準化的重要性及相關標準化的範例，惟如何將彙整的成本數據「標準化」，無明確地說明，後續將進一步請教

專家並提供學理上之協助。

(二)飛行小時成本應針對問題，發展不同的定義

本軍飛行小時成本運用上較無彈性，因為作業規定未針對其他可能運用到的範疇進行定義，例如：民眾使用運輸班機或救援直升機等費用等。後續希望汲取美軍經驗及作法，針對運用國軍航空器區分不同使用者及其費用。

(三)建議律定一致性規定

國軍長年擔任救災支援的要角，國防部於105年訂頒「國軍支援救災後勤作業成本彙計作業規定」，針對航空器救災成本計算基準，以裝備的維保費用及油料費用為主，而航空器計算基準係採本軍飛機維護費用計算方式，惟陸軍及海軍亦有相關航空器，因未建置飛行小時成本制度，故難以彙計相關成本，故建議律定一致性規定，俾使部內單位蒐整飛行小時成本有所依循，另部外單位使用或借用本部航空器時，亦可依規定收取相關費用，以彌補國軍在救災期間使用裝備所投入之預算。

(四)本軍飛行小時成本應全面資訊化

本軍飛行小時成本彙整人員等6項費用及飛行時數數據，僅折舊費用為系統計算，其餘皆為人工蒐整及人工擷取系統資訊，易因承辦人更迭，而造成擷取資訊不一致之情事，故建議應全面資訊化，以降低人工誤失。以本軍飛行時數為例，現為各飛行聯隊作戰室統計，鍵入系統後由本處統計組彙整而得，但本軍基地後勤資訊系統裡亦有相關資訊，後續將研擬由系統擷取數據取代人工彙整，以簡化成本蒐錄流程並提升數據精確度。

(五)資訊系統建置時應有全面性的考量

本部各業管單位皆有相關的資訊系統，儲存大量具分析價值之數據，惟計畫階段未針對後續數據運用做全盤性的考量，導致現有資訊系統儲存的資料無法靈活運用，建議後續如有資訊系統整合，應納編各業管單位，並針對所需資訊提供建議，以供程式設計人員參用及需求單位分析使用。

伍、結論與建議

本軍各型飛機飛行小時成本設置迄今，已提供於「戰、演訓任務」成本估算及「國軍支援救災後勤作業成本彙計作業規定」等參考，故成本數據是否能忠實表達、切合事實極為重要，透過本次研讀美國蘭德公司之報告，瞭解美軍於飛行小時成本之運用範疇及方式，並與本軍作法執行差異比較後，研擬出未來精進方向，如比較飛行小時成本時應執行標準化、發展不同定義之飛行小時成本、律定一致性規定、飛行小時成本成本資料應全面資訊化等作為。

建議本軍未來應以簡化成本蒐錄流程為首要任務，採資訊化擷取方式為原則，自國軍現有資訊系統及制式表報蒐整相關成本數據，以達成本資料資訊化之目標，一方面可提升成本數據之正確性與完整性，使後續成本估算或業務研究更趨近實況，另一方面可簡化作業流程，減少執行單位之工作負荷，達成業務簡化目標；其次為改善本軍預算編製方式，移植美軍「飛行時數計畫」，並研擬其運用於本軍之可行性，配合「零基預算」之編製原則，加速預算編製作業流程。

鑒於國防財力資源有限，各項施政應以支出效益為基礎，以建立資源分配基準，讓每一

分資源發揮最大效用，而運用資訊系統進行成本分析，可發揮其管理效能，達成預算配置效益極大化之目標，飛行小時成本可作為支出效益之參考，供各級長官檢視投入成本與各型飛

機作戰效能之參據。本軍將持續精實相關作業規定，建立完善成本蒐整、彙計及管制機制，確保成本分析結果符合實況，俾供決策參考。



俞佩綸

☞現職：

國防部空軍司令部主計處上校處長

☞學歷：

國防管理學院正期軍官82年班

國防管理學院財務正規班90年班

國防管理學院財務資源管理所碩士

☞經歷：

科長、副處長



鄭丞晏

☞現職：

國防部空軍司令部主計處財會組少校主參官

☞學歷：

國防管理學院正期軍官95年班

國防管理學院財務正規班101年班

國防管理學院財務資源管理所碩士

☞經歷：

預財官、主參官