

出國報告（出國類別：受訓）

「UH-60M、CH-47F直升機 電器修理班」 完訓返國報告

服務機關：陸軍航空基地勤務廠

姓名職稱：中尉楊守剛

派赴國家：美國

出國期間：自107年6月26日至107年11月7日

報告日期：107年11月30日

壹、摘要

若從航電的歷史來看，各系統的演變與存在都和飛航安全脫離不了關係，從無線電的頻率、雷達、導航、飛行紀錄器、通訊、各系統感測數據的回饋，都離不開電，更不用說21世紀數位化、資訊化的時代，各樣的電器即使功能有所不同，但通電作用的基本原理大同小異，此課程雖然涵蓋了UH-60A/L、UH-60M及CH-47F、但都是在訓練學員如何從幾千條的線束找出問題，修正問題到解決問題，依照技術書刊的線路圖，逐一隔離且排除，並從各樣不同的故障狀況去找出源頭所在。課程內容區分為學科及術科，偏重在術科，運用訓練用的機型，加上電腦模擬各種實際故障狀況，讓學員找出問題所在，藉此機會也訓練學員瞭解機上各部位電器電子元件的位置。另外維修紀錄LOGBOOK的登載也是每次實作必做的科目，將每一個動作都詳細記載，不論是拆除哪一個接頭或移除多少螺帽，都有其規定的登載方式，每一個動作都是不容馬虎也不可忽略，一切依照技令執行。

貳、目次

壹、摘要.....	1
貳、目次.....	2
參、本文.....	3-23
肆、附錄.....	24-31

參、本文

目的：

戰爭有別於以往，自動化的武器系統及長程攻擊型態的武器等，「立體作戰」的觀念也明確在106年國防報告書中提出，也針對陸軍提出：「數字化、飛行化、特戰化及無人化」，如何有效的運用空中載具將數量極多的作戰人員及裝備投送至重要據點即是陸軍立體化的一部分，協同作戰的重要性不言而喻。陸軍航空特戰指揮部肩負重大使命與任務，同樣的，工欲善其事，必先利其器。故本軍自2016年陸續接收UH-60M戰術運輸直升機，其隨之而來的是龐大的裝備保養維護、總成、次總成、零附件修理及測試出廠等，維修人員的專業即是保障飛行安全和任務達成最重要的原因。

過程：

一、訓練機構及制度簡介

Fort Eustis是一個歷史悠久的基地成立至今2018已經100年，該組織原本主要負責運輸兵力，所以其基地內部還有一個海軍在使用的內港，位處要塞算是一個交通的樞紐，內部棚廠據我所知有修理火車、船、直升機等等，經年累月陸續變革和 [Langley](#)空軍基地形成了一個共同體，算是美軍非常重要的訓練機構，培育無數運輸專業新血加入，其訓練的班表就軍事專長MOS 15F來說，一天分成3班，像工廠的生產線一樣，每班8小時，所以24小時都充分的利用，教官、學生配合課表作息，以至於所有上課器材及裝備幾乎不會有閒置的情況，將一天的時間壓縮最大化，使得美軍可以源源不絕地將官士兵送至部隊或派駐海外，而其軍事專長劃分非常清楚，所有升遷調職都是依據專長和部隊屬性，若是專長不符則是再回訓

練機構從新學習並取得專長，例如：本班就有一位中士回來重新取得專長，故不會有學而無法至用的情形發生，這一點是國軍需要學習的地方。

二、課程設計

(一)

一開始介紹通用航空技令，其內容包括了許多棚廠規範、如何管理棚廠及一些基礎的軍事規定，因為這些美軍都是剛從最基礎的入伍訓回來，美軍對於士兵的要求無論食、衣、住、行各方面都有相關規定可以查閱，教官此用意在於使每一個士兵都熟悉規定，並有自己查找技令的能力，也教導他們如何挑戰管理階層的命令是需要有規定依據的，也避免權力的無限擴張。

(二)

接著進入航空用的手工具及地裝輔助裝備介紹，由於美軍的戰略是全球佈署，故其相關測試行裝備非常的多，但特性不外乎便於攜帶、耐用及可靠度高，其原廠或其他民

間廠商都會將一些測台可以測試的能量轉化為可攜帶的測試裝備，並隨時提供數據及狀況的回饋，讓即使身在戰區也能快速恢復裝備妥善。

(三)

基礎電學的介紹，包括原理概念及計算到實際的應用與實作，相較於本軍的教育或者說我國的教育制度，美軍非常強調個體的差異及學習方式的不同，同一套課程會用許多不同的方法重複的學習，比如說交流電系統，除了基礎的計算、電路卡測試點實際的量測，還有許多互動式的教學內容，最後才是考試，利用各種不同的感官在學習，眼到、耳到、口到、手到，並藉大量的學生提問方式，從互動的過程中學習，並不是一昧的趕進度或追求考試結果等。

(四)

在進入UH-60系統前，利用簡單的機內通話

盒及線路修改實作來讓各學員了解實作的工具操作運用和線路製作的標準。

(五)

接著使用美軍現行的ULLA-A LOG BOOK 和 BACKSHOP :一個是維修的各樣紀錄，包括飛機各樣的狀況(紅叉、限制、斜槓)等等，每一步程序都必須詳細確實的紀錄，包括依據哪一本技令做功能測試，換了什麼裝備，而裝備序號是多少，執行人是誰，有幾個人執行工作，工作實際的時間是多少，而01表要簽結，則是需要檢驗來簽結，而這套軟體是像一個線上雲端硬碟，只要關閉時會自動更新線上的資訊，當然登入的人必須輸入自己的ID卡號和密碼。而另一套軟體則是管理者在用的，依照維修紀錄，統整出整個機隊各架次飛機的狀況，並將各項數據有系統的用表格或曲線來呈現，可以非常有效率的去管理機隊，並知道如何

用補給系統快速的補其所需料件，每一架飛機的飛行時數也都詳實的記載在上面。

（六）

此階段的課程在於訓練學員從教學用的訓練機UH-60A/L、UH-60M，實際在機上做故障排除及功能測試，對於從未在機上工作的學員會是一個挑戰，如何利用技令找出裝備實際的位置，並用功能測試一步一步找出問題所在，進而確認問題，在從問題中逐一故障排除，而學員實作時，採兩人一組，互相搭配，一開始需要花大量的時間在尋找電器接頭，故電路的邏輯變成非常關鍵，了解到這項系統如何運作，就可以快速地找出接頭位置，教官會在適當的時間點給予指導，避免學員花費過多的時間尋找故障點。每一個系統的實作都會先從-UH-60A/L這個機型開始，這個機型雖然很多儀表都還未數位化，但飛機系統設計的結構

非常明顯，所有的顯示都是非常直接明白，在故障排除也是非常直接。當學員已將此機型的故障排除練習完後，則會進入到UH-60M此機型，此機型結合了非常多的數位電子，故硬體內軟體的操作也變成一項功課，常常我們學員都花非常多的時間在學習操作介面的使用。且許多介面內都有自我測試的功能，故維修此裝備的電子系統需要高度專業的知識。

(七)

此階段與UH-60課程的設計大同小異，惟CH-47F型機是由不同公司所設計，因此飛機的設計概念有些許不同，舉例來說CH-47F前方斷電器面板的設計非常狹小，在機門安裝的情況下，人員幾乎無法在前方維修，且常會被電到，但正副駕駛座後方的電器夾艙則整齊的陳列，由於內部空間變大，故在整體維修上所花費的時間會較多。

三、各系統學習內容及心得

(一)燃油系統(Fuel system)

其中關於電的部分，主要分為油量指示系統及低燃油指示系統，分別來說其電路走向為感測器到信號處理器(放大器)，再至DCU最後顯示在MFD，其關鍵在於感測器的拆裝及更換，因油箱口徑較小及深度較深，只能憑手去感覺，無法目視；低燃油指示系統的感測器為熱敏電阻器，餘電路走向與指示系統雷同。

(二)環控系統(Environmental system)

該系統為直升機提供恆溫和通風，使戰鬥人員及飛行員可以在不同地形地貌下完成任務，降低外界干擾，此系統包含加熱器、冷卻風扇、點火單班元、控制開關、溫控及恆溫器，CH-47F的入口進氣道一部分會進入燃燒室並用高壓電流來觸發，使得加熱器啟動。另外在維修的時候，值得注意的是冷卻風扇

的斷電器不是位於駕駛艙，而是在機身左後的控制面板上。而UH-60M其系統若偵測到外界溫度低於65° F時恆溫系統會自動啟動，並供給40° F的空氣。

(三)動靜壓系統(Pitot-static system)

感測空氣的靜壓和動壓，包含了皮托管、側滑感應器、內部軟管將空氣中的參數提供給空氣數據電腦處理。在機鼻的皮托管，偵測空氣中的動壓至ADC，再由ADC將壓力數據轉為訊號至DAFCS電腦及CLAWS處理計算，最後由DCU綜整將數據顯示在MFD上。NO. 3皮托管是獨立運作的動壓管，將資訊提供給備用儀表。靜壓管的訊號運作原理同動壓。溫度感測器將溫度轉換為電阻訊號，提供ADC並用此數據計算所需的扭力。側滑是飛行力學及空氣動力學非常重要的現象，故側滑感應器將不同壓力用類比訊號傳至DAFCS及FCC飛行控制電腦做計算。

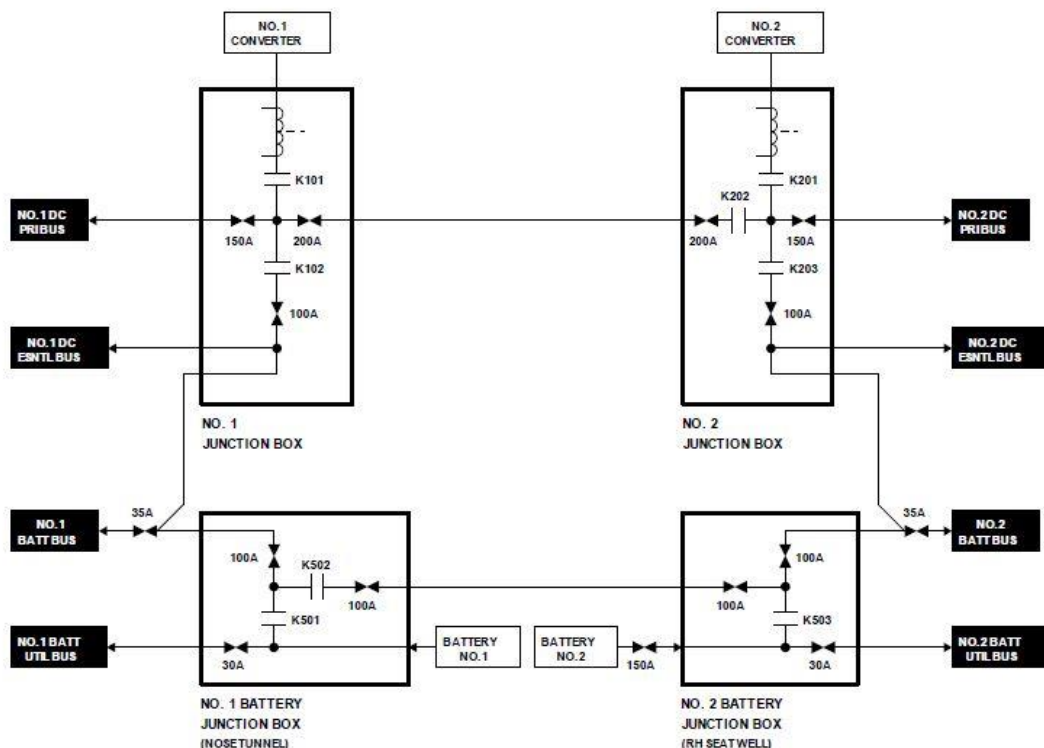
(四)交流電系統(AC electrical system)

該系統包含了主要電源、輔助電源、外電源。其中主電力系統是由兩個獨立的發電系統來提供，內部是許多啟動器及中繼設備所組成。GCU具有持續監測及整流的功能，包含整壓、整流、過壓保護、低壓保護、低頻保護等。利用預設的電壓、電流來控制發電機的激發能，整流感測器若感測到變化會改變到控制區激發能量的電流。CH-47F、UH-60M的電力來源及輸出大同小異，都是由NO.1、NO.2發電機、APU發電機或外電源將115VAC, 3相, 400赫茲的電力經過整流、壓降等轉為28V的直流電，再到NO.1、NO.2 PDP匯流排，整個邏輯是一樣的，若一端失效，另一端就可以直接驅動中繼設備完成遞補。惟差別在除了空間配置及名稱的不同，在CH-47F上許多接頭及繼電器都統一集中在PDP面板內，增加了不少保修難度，需要經

驗的累積才能找到最有效率的工作模式。

(五) 直流電系統(DC electrical system)

此系統包含了NO.1、NO.2變流系統、NO.1、NO.2電池系統，顧名思義電池系統就是可以蓄電，提供穩定不間斷的直流電給許多重要的控制閥及飛行儀表，若飛機發生緊急狀況，正常的鉛酸電池(SLAB)可提供 12分鐘的電來對應。在開關開啟的狀況下，NO.1、NO.2變流機會自動將電池蓄電。可利用功能方塊圖來了解其作用方式(如下圖)。



(六) 多功能顯示器(MFD)

此顯示器提供飛行員各項飛行參數、戰術資訊、航空地圖、通訊導航等，並同時具有I/O處理能力，CH-47F型機有5個顯示器，UH-60M有4個，數位化的顯示器對我個人而言，感受度沒有比實體的儀表來的好，試想，若MFD壞掉，所有的資訊都整合在其上，那勢必所有的資訊也將無法顯示。

(七) 主警示系統(Master warning system)

此系統有六個燈號，當NO. 1、NO. 2渦輪轉速Ng小於55%時，#1 ENG OUT及#2 ENG OUT 的警示燈就會亮起，及當Rotor RPM小於95%時Low rotor RPM警示燈會亮起，火警偵測器分布在NO. 1、NO. 2、APU附近若感測到溫度超過標準值，FIRE警示燈也會亮起。若是任何一個警示亮起，信號會同時到MFD和主要警示面板，警示燈需狀況解決或手動重設才會熄滅，重設會重新將28V DC信號重新送至

警示面板。聲控警示系統的信號從EICAS和 stabilator到left relay panel 去啟動聲控警示控制單元。

(八)火警偵測系統(Fire detection system)

五個感測器，三個放大器，3個T型火災警示燈所組成，其介面也與滅火器及警示面板構聯。電力走向從電池到斷電器到感測器再到放大器及Left relay panel及關鍵在於主警示面板的訊號是由logic box 從left relay panel 28V DC傳來的。

(九)複合式健康管理系統(IVHMS)

此系統可分為四個子系統CVR、FDR、HUMS、水下聲納系統，而CVR有4個外部的錄音介面，其中一個介面是和正副駕駛、機組人員的耳機做構聯。並CVR/FDR對於防撞記憶的功能有：每一頻道最小兩小時的紀錄，共4個頻道。而飛行紀錄的數據更是有保留最少13小時的飛行數據及350種的參數。常常在飛機失

事後，聽到新聞報導搜救人員在尋找”黑盒子”，即為此裝置，也因為紀錄許多數據，它的記憶體也有1G大小，裡面有各樣引擎當時的數據、燃油狀況、液壓大小等等，而HUMS和CVR/FDR的數據是可獨立下載的。且當引擎的NG轉數小於55%、主傳動箱壓力小於20PSI、車輪碰觸地面的狀況下裝置皆會停止側錄，以防在空中飛行的數據被覆蓋掉。當飛機失事時，搜救人員打撈也是依據此裝置，當此裝置浸水時，感測器偵測到後，會發送一定頻率的脈波，而其運作時間最短紀錄為30天，最長為6年。另外許多機上感測器的資訊也與IVHMS有關，如：在發動機周圍、旋翼片平衡、傳動軸高轉及轉動件軸承震動及溫度等訊號等。許多系統的介面也與其有關聯，並利用其所提供的數據進行程式演算。

(十)主傳動及齒輪箱指示系統

(Main transmission and gearbox chip detector)

主傳動及齒輪箱指示系統包含了油壓、油溫及內部的金屬測試器，當油溫歧管溫度超過112度-121度時，訊號從感測器傳到DCU，處理完後顯示至內部MFD上:MAIN XMSN OIL HOT，而當油壓感測器低於14 PSI時，一樣DCU傳訊號至MFD EICAS上 MAIN XMSN PRESS，當壓力回至22 PSI以上，警示即會清除。而金屬屑偵測又分為主齒輪箱、附件齒輪箱、90度齒輪箱、尾旋翼齒輪箱等，可以在FMS系統介面內的測試頁面點選DCU自我測試IBIT，其中便包含每個金屬屑感測器的自我測試。

(十一) 除冰系統(de-icing system)

葉片除冰系統提供主旋翼片、尾旋翼片手動或自動除冰，自動使用OAT感測器自動決定加熱時間的多寡，在葉片上的加熱區都是對稱再加熱，考慮了確保平衡及金屬因加熱而變化的特性，除了葉片還有擋風面板加熱除冰、

引擎除冰系統等，在許多高緯度國家及高山執行任務時，都不能承受任何一個除冰裝置失去作用，尤其台灣空勤總隊常在執行高山救援任務，此系統的重要性不言而喻。

(十二)引擎提示警告系統(EICAS)

此系統提供引擎及其餘子系統的監控，包括溫度、壓力、扭力、燃油及轉速等，其組成分為三個結構，內、外MFD及DCU，而警示及建議的燈號會顯示在MFD上，這些訊號的處理都在DCU中，若是有些是電腦可自動補償的資訊，DCU會將參數送至IVHMU，使其針對飛機直接做回饋補償的動作。

參考資料：

TM1-1520-280-23&P

心得：

在這次受訓的期間除了專業知識的獲得，也見識到非常多的東西。在畢業典禮時不能穿我國軍常服，沒有我國國旗，心中也有些感慨，在國際上台灣還不是聯合國的一員，所以很多權利或條件上就先矮人一截，所以在受訓期間，為了贏得美軍及其他國際學生的尊重，我非常認真的學習，也在課堂上與教官和同學深度的討論，出去到外面的世界，比的就是實力及專業，讓他們看見台灣並不是他們心目中連聽都沒聽過落後的小國。也藉由每一次閒暇之餘，解釋兩岸複雜的關係給他們聽，雖然

我國和大陸都是黃種人，但政治體制與思想觀念大相逕庭，我們國家是民主制度，他們是專制的共產，我們台灣的人民其實處境非常危險，故軍人的重要性及價值更是不言而喻。雖然我們的實戰經驗沒有美軍或其他可以駐外派兵的國家多，但藉由平日帶著敵情的觀念練兵，也可以打造高水準的專業部隊。美軍除了專業上的要求，紀律及體能上更是嚴謹，但是他們對於個體上的需求是非常尊重，例如：如果一個士兵對士官長的作為提出質疑，士官長會仔細地回答解釋任務的內容與執行方法，並不會只用官階來壓人。正所謂帶兵帶心。而體能更是每日0430早上準時集合所有人員開始鍛鍊，當然他們的體能訓練非常多樣化，除了有各式的健身器材，對於新進人員也是由教官循序漸進的要求。

另外最令我佩服的其實是他們的精神教育，他們稱為ARMY VALUE，其內容包含正直、榮譽、忠誠、責任、尊重、無私、勇氣。並不是口號而已，而是他們從上到下都身體力行的去活出這些價值，並彼此監督與鼓勵。這些都是讓我印相深刻的東西，也許國情和文化資源的

不同，但我個人覺得端正的品格是身為一個軍人最基本的要求，時代在進步，各國都在增加本身的軍事實力，只說我們周邊的國家菲律賓、印尼等，去和美軍協同受訓的就20多人，國際的情勢正在改變，從中美的貿易戰就可以知道，各國的軍備競賽都已經開始，台灣在中美之間會是一個犧牲品籌碼？或是我們自己掌握及發揮自己價值，進而決定後代的命運？值得所有熱愛台灣的人來奮鬥及努力。

建議：

一、雖然在出國前已經通過ECL測驗，但口說及寫作部分均未實施測驗，也因為語言邏輯及學習環境的影響，建議赴美受訓學員都去美國德州語言中心實施語言訓，才不會上課時還要花時間適應當地的口音與許多口語化的軍事用語，這可以大幅提升學習的效果與效率，使得赴美受訓學員可以在上課的當下吸收大部分的專業知識，也因為實作考試常常是需要分工合作，因此口說的訓練格外的重要。

二、雖然我國礙於大陸打壓與種種因素，無法與他國參

與演訓，若是可行建議爭取與他國共同演習，且未來戰爭一定是與一戰和二戰一樣的大規模聯合作戰，故與他國的協同作戰是必然的，正所謂同盟國，故第二外語軍事人才的需求尤為重要。

三、若是大陸是本國最大的假想敵，城鎮戰的訓練尤為重要，由於經費及種種原因，建議規劃專業的城鎮戰訓練中心，讓軍官及領導職士官分批進行派訓，藉此也可以培養領導幹部具有敵情的觀念，已達像綠扁帽種子教官的特性，於戰時可教導民眾形成獨立的作戰連，在城鎮作戰時發揮最大的效果。

四、另外在航空專業知識的部分，建議可以與美軍一樣聘請民航專業的修護人員為雇員，針對我方的保修軍官與士官進行長時間的技術交流與教育訓練，讓飛安及標準作業程序更加的有制度來實施，也達到所謂的全民國防，使得軍方專業水準提升，且民間人士也培養愛國心，以不同的方式，盡一份心力。

肆、附錄

一、課程規劃

INDIVIDUAL TRAINING RECORD (CONTINUATION SHEET) BASIC TRAINING (BT), ADVANCED INDIVIDUAL TRAINING (AIT), ONE STATION UNIT TRAINING (OSUT) For use of this form, see AR 350-1; the proponent agency is DCS, G-3.				1. TYPE OF TRAINING
2. NAME (Last, First, MI)		3. SSN	4. ORGANIZATION	5. INSTALLATION
Yang, Shou-Gang		000-00-0016	A CO. 1/222 AVN REGT	Fort Eustis, VA 23604
ITEM NO.	INFORMATION			
	PROPONENT APPROVED SKILLS, KNOWLEDGE AND TASKS COURSE: 602-15F10 COURSE TITLE: AIRCRAFT ELECTRICIAN CLASS NUMBER: 015-18			
1.	552-GS003 Aviation Publications			
2.	552-GS004 UH-49 and CH-47 Aircraft Tools and Hardware			
3.	552-GS005 Aviation Flight Line Safety			
4.	552-GS007 Operate Aviation Ground Power Unit (AGPU)			
5.	552-BET001 Basic Principles of Direct Current (DC)			
6.	552-BET002 Basic Principles of Alternating Current (AC)			
7.	552-BET003 Solid State			
8.	552-BET004 Wire Maintenance / Battle Damage Assessment and Repair (BDAR)			
9.	552-GS006 ULLS-A Log Book and Back Shops			
10.	552-GS008 UH-60/CH-47 Interactive Electronic Technical Maintenance Manuals			
11.	552-15F10001 UH-60 Aircraft Orientation			
12.	552-15F10002 UH-60 Cockpit Architecture			
13.	552-15F10003 Operate Flight/Mission Display System (UH-60M)			
14.	552-15F10004 Flight Management System (FMS) (UH-60M)			
15.	552-15F10005 Repair DC Power Distribution Systems			
16.	552-15F10006 Repair AC Power Distribution Systems (UH-60A/L/M)			
17.	552-15F10007 Repair Aircraft Lighting Systems (UH-60A/L/M)			
18.	552-15F10008 Repair Night Vision Goggle Lighting Systems			
19.	552-15F10009 Repair Caution Advisory System			
20.	552-15F10010 Restore Engine Instrument and Crew Alert System (EICAS) (UH-60M)			
21.	552-15F10015 Repair RPM Indicating/Warning Systems			
22.	552-15F10011 Repair Vertical Instrument Display Systems (VIDS)			
23.	552-15F10016 Restore Engine Control Micro Switches and Instrumentation			
24.	552-15F10017 Repair Electrical De-Icing/Anti-Icing Systems			
25.	552-15F10018 Repair Fire Detection System			
26.	552-15F10019 Repair Fire Extinguisher System			
27.	552-15F10020 Repair Heating and Ventilating Systems			
28.	552-15F10021 Repair Aircraft Fuel Quantity Indicating Systems			
29.	552-15F10022 Repair Helicopter Cargo Hook Systems			
30.	552-15F10023 Repair Pitot Static Systems			
31.	552-15F10024 Cockpit Voice Recorder/Flight Data Recorder (UH-60M)			
32.	552-15F10025 Restore Active Vibration Control System (UH-60M)			
33.	552-15F10026 Repair the Avionic Cooling Fan System (UH-60M)			
34.	552-15F10027 CH-47 Aircraft Orientation			
35.	552-15F10028 CH-47 Cockpit Architecture			
36.	552-15F10029 Operate Multi-function Display (MFD) (CH-47F)			
37.	552-15F10030 Operate Control Display Unit (CDU) (CH-47F)			
38.	552-15F10031 Power Distribution (CH-47F)			
39.	552-15F10033 Restore Lighting Systems (CH-47F)			
40.	552-15F10034 Electrical De-Icing/Anti-Icing Systems			
41.	552-15F10037 Restore Engine Controls and Instrumentation (CH-47F)			
42.	552-15F10038 Restore Hydraulic System Instrumentation and EPUSHA (CH-47F)			
43.	552-15F10039 Restore Drivetrain System Instrumentation (CH-47F)			
44.	552-15F10040 Restore Miscellaneous Instruments And Controls (CH-47F)			
45.	552-15F10041 Restore Fuel System Instrumentation (CH-47F)			

DA FORM 5286-1, JAN 1984

APD PE v1.01

INDIVIDUAL TRAINING RECORD (CONTINUATION SHEET) BASIC TRAINING (BT), ADVANCED INDIVIDUAL TRAINING (AIT), ONE STATION UNIT TRAINING (OSUT) For use of this form, see AR 350-1; the proponent agency is DCS, G-3.			1. TYPE OF TRAINING
2. NAME (Last, First, MI)		3. SSN	4. ORGANIZATION
Yang, Shou-Gang		000-00-0016	A CO. 1/222 AVN REGT
		5. INSTALLATION	
		Fort Eustis, VA 23604	
ITEM NO.	INFORMATION		
	PROPONENT APPROVED SKILLS, KNOWLEDGE AND TASKS COURSE: 602-15F10 COURSE TITLE: AIRCRAFT ELECTRICIAN CLASS NUMBER: 015-18 46. 552-15F10042 Repair Helicopter Cargo Hook Systems 47. 552-15F10043 Restore Pitot Static System (CH-47F) 48. 552-15F10044 Repair Heating and Ventilation Systems (CH-47F) The following task(s) are not trained to standard due to resource limitations: This ITR lists the main critical tasks only. Enabling skills associated with critical task completion that are not taught to standard will be identified with associated critical task comments. The service member has met or exceeded the minimum requirement in all the above subjects, except as noted, above. CERTIFIED BY: SEARCY JOSHUA FR. Digitally signed by SEARCY JOSHUA FRANKLIN, CN: 12, 100221000, Date: 2018.11.08 13:54:38 -0500 DATE: 20181106 Senior Training Management NCO, C Company, 1-210th Avn Bn APPROVED BY: DWYER SEAN E. Digitally signed by DWYER SEAN E, CN: 1362362594, Date: 2018.11.07 08:20:31 -0500 DATE: 20181107 Commander, C Company, 1-210th Avn Bn		

DA FORM 5286-1, JAN 1984

APD PE v1.01

二、結訓證書

The US Army Aviation Center of Excellence

128th Aviation Brigade



To all who shall see these presents, greetings
Be it known that

1LT SHOU-GANG YANG

Has satisfactorily completed the
UH-60/CH-47 HELICOPTER ELECTRICIAN-15F10

CLASS 15-18

26 June 2018

To

7 November 2018

For Army Aviation Logistics Training.

In witness thereof, and by the authority vested in me, I do hereby confer this

Diploma



Given at Fort Eustis, Virginia this
7th day of November 2018



Richard H. Zampelli
Colonel, U.S. Army

榮譽獎狀



UNITED STATES ARMY
INTERNATIONAL MILITARY STUDENT OFFICE
FORT EUSTIS, VIRGINIA

This
Certificate of Achievement
is awarded to

First Lieutenant Shou-gang Yang

UH-60/CH-47 HELO ELECTRICIAN
602-15F10/015-18

*For outstanding academic performance while attending training at the
128th Aviation Brigade, Fort Eustis, Virginia.*

*Your grade point average enabled you to be recognized as the
International Honor Student.*

*Your dedication and hard work are indicative of your professionalism
and reflect great credit upon you and your country.*



Given under my hand at
Fort Eustis, Virginia
This 7 November 2018


JORGE M. MARRERO
Director, International Military
Student Office

三、旅行命令(ITO)

ORIGINAL

Invitational Travel Order (ITO) for International Military Student (IMS)

1. ITO Number: TWBOEK0018030 2. Country/Organization: Taiwan 3. Date: 14-Jun-18

The U.S. Government hereby issues this ITO for the IMS herein named to attend the course(s) of instruction herein listed, subject to the terms and conditions contained herein, and as may be amended by competent authority. This ITO is the only document that will be used and is valid only for the IMS entering U.S. training under the Foreign Assistance Act of 1961, as amended, or the Arms Export Control Act.

Definitions of acronyms and abbreviations contained in this document, and instructions for completing this form are provided in the Joint Security Cooperation Education and Training Regulation, JSCETR / Joint Security Assistance Training Regulation, JSATR (SECNAVINST 4950.4A/AR 12-15/AFI 16-105). This computer generated, letter format ITO is authorized in accordance with the security Assistance Management Manual (SAMM), DoD 5105.38-M.

4. Issuing Security Cooperation Organization (SCO).
a. Name of Organization: Security Cooperation Office (SCO), AIT/Taipei
b. Mailing Address: Department of State
4170 AIT Taipei Place
Security Cooperation Office (Training branch)
Washington, DC 20521-4170
c. E-mail Address: pengkks@state.gov

5. Program Type: FMS: Foreign Military Sales TW-B-OEK001

6. IMS Information:
a. Surname: Yang
First Name: Shou-gang
b. Sex: MALE
c. Country Service Rank: O-2
d. U.S. Equivalent Rank/Pay Grade: O2
e. Country Service: Army
f. Country Service Number: 8122853141
g. Date of Birth: 06-May-94
h. Place of Birth: Taichung, Taiwan
i. Passport Number: 310221078
j. Country of Citizenship: Taiwan
k. Visa Number: N1224372
l. Visa Type: E-1
m. Military Unit/Organization: Army Logistics Command.TA

7. Invitation.
The Secretary of Department of the Army invites the IMS listed in Item 6 of this Order, to proceed from Taiwan to Fort Eustis, VA 23604, reporting on 19-Jun-18 for the purpose of commencing training listed in Item 8 of this order.

8. a. Authorized Training: No additional training to that specified in this order will be provided.

CASE: OEN001
a. WCN: 8030A 562008.1 MASL: 8141754 Title: UH-60/CH-47 HELICOPTER ELE
Military Service Course No: 602-15F10 School: AVIATION LOGISTICS SCHOOL
Location: Fort Eustis, VA 23604 Report Date: 19-Jun-18 End Date: 07-Nov-18
*****Last Line*****

9. Funding.
Fund Cite: 097 8242TWXTXX A57XX OEK0018 21TO 8030Q 8TW0430279Y001 F.0004958.27.34 5056597037 001 402095 77 021001

10. Language Prerequisites:
a. Highest Required ECL: 70
b. IMS completed in-country English language testing as follows:
ECL Exam No: 18K Date Completed: 21-Mar-18 Score: 76

11. Security and Student Screening:
a. Human Rights, Security, and Medical screening have been completed in accordance with SAMM C10.8. and JSCET paragraph 10-39 for IMS listed in item 6 of this order. The IMS was properly screened via Department of State (INVEST) and within DoD, Homeland Security and other required USG databases for records of human rights abuses, drug trafficking, support of terrorist activity, corruption, criminal conduct, or other activities inconsistent with U.S. policy goals. U.S. security requirements have been complied with. See 11.a.2 for U.S. equivalent security clearance granted by IMS home government. This in and of itself does not permit the disclosure of classified U.S. information. Such disclosure must be specifically authorized by an officially delegated authority and U.S. foreign disclosure regulations or directives. The IMS may require a security clearance to gain computer access or building/site access associated with training.
1). The highest U.S. classification level required for training is: unclassified.
2). The U.S. equivalent security clearance level granted to the IMS by the home government is Secret.

12. Conditions:
a. Dependents: Dependents are not authorized by U.S. authority to accompany the IMS or join the IMS while in training.
b. Medical Services.
IMS:
IMS under FMS.
Non-NATO/PFP SOFA IMS-Case. Charges for DoD and civilian medical and emergency dental care are chargeable to the case and will be forwarded to the appropriate MILDEP for processing.
Mildep Billing Address: Army: HQ MEDCOM ATTN:MCRM-
2748 WORTH RD STE 9
JBSA Fort Sam Houston, TX 78234
Or items may be scanned and emailed to:
usarmy.jbsa.medcom.mbx.medcom-ims@mail.mil

SC-TMS generated ITO # TWBOEK0018030

Page 1 of 3
ORIGINAL

ORIGINAL

DD Forms 7 and or 7A will be used for DOD reimbursements and SF 1034 for civilian reimbursements.

(d) Medical Examinations (Before CONUS Arrival)

Medical examination, to include HIV Test, was completed on 01-May-18.

- c. Participation in Hazardous Duty.
IMS is authorized to participate in hazardous duty training.
- d. Physical Fitness Training.
Participation in physical fitness training is required. Check SC-TMS Course Description, International Notes, and Prerequisites for prerequisite physical fitness requirements.
- e. Leave.
Upon completion of training, IMS is not authorized leave, and will proceed immediately as directed to home country.
- f. Living Allowances.
Living allowance is responsibility of the foreign government.
- g. Travel.
Travel is responsibility of the foreign government.
- h. Travel by POV.
IMS is authorized to travel by POV.
- i. Baggage.
No baggage will be transported at U.S. government expense.

13. Terms:

- a. Prior to departure from home country, the IMS and dependents listed herein are required to be medically examined and found physically acceptable in accordance with the health provisions of the Immigration and Nationality Act (8 USC 1182(A)(1)-(7); Public Health Service, Department of Health and Human Services, 42 CFR Part 34, Medical Examination of Aliens, and 42 CFR Part 71, Foreign Quarantine; applicable U.S. MILDEP regulations; and other U.S. laws or DoD directives and regulations which may be enacted from time to time.
- b. The home country will ensure that the IMS has sufficient funds in United States dollar instruments to meet all expenses while en route to and to include living allowance for not less than the first 2 weeks and not more than 30 days of training, pending receipt of applicable pay and allowances by the IMS.
- c. Prior to departure from home country, the IMS and dependents listed are required to acquire and maintain healthcare insurance coverage through the duration of their training in the U.S.. The IMS will be responsible for custodial fees and personal debts incurred by self or family members. This includes accepting responsibility for reimbursing the providers of all emergency/non-elective medical costs for the IMS and all authorized dependents during their stay in the U.S.. If the IMS permits his healthcare policy to lapse, is unable to meet these financial obligations and the home country government has not agreed to indemnify the costs, the student may be withdrawn from training and returned to home country. This will jeopardize future grant funding and training allocations for the country.
- d. The IMS will bring adequate uniforms and work clothing for field duty or technical work. U.S. fatigue uniforms and footwear will be purchased by the IMS in the event that the country work uniforms are inadequate. When flying training is involved, required special flight clothing and individual equipment will accompany the IMS, or provisions will be made by the home country or the IMS to obtain the use of all necessary equipment prior to start of training. The IMS will also possess adequate civilian clothing for off-duty wear.
- e. The Government of the United States is responsible for IMS travel which is part of the training program and for which costs are part of the course tuition.
- f. The IMS will comply with all applicable U.S. Military Service regulations.
- g. The United States may cancel training and return to country IMSs who violate U.S. law or Military Service regulation or who are found otherwise unsatisfactory. The IMS government will be alerted to such action in accordance with U.S. MILDEP regulations.
- h. The Government of the United States disclaims any liability or financial responsibility for injuries received by the IMS listed herein while in transit to and from the training installation, while undergoing training or while in leave status, and any liability or financial responsibility for personal injury claims or property damage claims resulting from the IMS action.
- i. The IMS will participate in flights of U.S. military aircraft as required for scheduled course(s) or as specified in U.S. MILDEP regulations.
- j. The acceptance of this order by the host country constitutes agreement that an IMET funded student will be utilized, upon return to the host country, in the skills for which he was trained for a period of time sufficient to warrant the expense to the U.S. Government, in accordance with the SAMM, Chapter 10.

14. Implementing Authority:

a. MILDEP AUTHORIZATION: 0687754

b. Date: 05-Oct-17

15. Special Remarks:

This training case allows for local area billeting or housing costs (max \$110 per night) for on-post/base or off-post/base billeting or housing when on-post/base billeting or housing is not available. US military installation billeting facilities or Housing Authorities who accommodate, or who arrange local area billeting, lodging or housing, can utilize the fund cite offered in para 9 of this ITO to direct bill the US Army DFAS. IMS are required to utilize off-post/base area housing (i.e., local apartment) with no capability of direct DFAS billing, are responsible for all contracts and will work with local IMSO for reimbursement from US Army DFAS. IMS is not authorized case funding to support any travel, messing or incidentals.

Retainable instructional materials should be shipped to:

TA Liaison Officer
c/o Training Branch
Security Cooperation Office
4170 AIT Taipei Place
Washington, DC 20521-4170

[illegible]

