

出國報告（出國類別：訓練）

# UH-60M 黑鷹直升機美訓全功能班 完訓心得報告

服務機關：內政部空中勤務總隊

姓名職稱：陳坤煌飛行員

康萬福飛行員

詹德青飛行員

唐文彥飛行員

謝運生技 正

派赴國家：美國

出國期間：民國 105 年 11 月 03 日至 106 年 02 月 23 日

報告日期：民國 106 年 05 月 19 日

行政院及所屬各機關出國報告提要 系統識別號

出國報告名稱：UH-60M 黑鷹直升機原廠全功能班完訓心得報告

頁數 26 含附件：是 否

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話

內政部空中勤務總隊/葉永健/02-89111100#622

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話

陳坤煌/空中勤務總隊/勤務第二大隊第三隊/飛行員/04-26151995#237

康萬福/空中勤務總隊/勤務第二大隊第三隊/飛行員/04-26151995#239

詹德青/空中勤務總隊/勤務第二大隊第三隊/飛行員/04-26151995#238

唐文彥/空中勤務總隊/勤務第二大隊第三隊/飛行員/04-26151995#240

謝運生/空中勤務總隊/勤務第二大隊第三隊/技 正/04-26151995#232

出國類別： 1考察2 進修3 研究4 實習5 其他(訓練)

出國期間：105 年 11 月 03 日至 106 年 02 月 23 日(唐員至 106.01.17)

出國地區：美國佛羅里達州

報告日期：106 年 5 月 19 日

分類號/目：H2/ 航空

關鍵詞：搜救、航空器

## 摘 要

本次訓練為全功能班，包含合格班、教官班、試飛官班等課程，因本部人力員運用調派，分二階段說明；第一階段合格班訓練為陳坤煌、康萬福、詹德青、唐文彥等四名飛行員參訓，第二階段教官及試飛官班為謝運生、陳坤煌、康萬福、詹德青等四名參訓，唐文彥合格班結訓後於 106 年 1 月 17 日返國，受訓內容於下列章節分段闡明。

本次全功能班訓期區分教室學科與模擬機及實體機三部份：地面學科及實體機在 RESICUM 公司位於 Florida 佛羅里達州(以下簡稱佛州)Lake Worth 萊克沃斯市 Lantana Airport 的飛行訓練學校施訓，模擬機於阿拉巴馬州美國陸軍航校 CSC 模擬機訓練中心實施。合格班訓練重點為 UH-60M 基礎學科、系統理解及基本飛行操作教學，教官班重點在於教學能力表達及示範講解，飛行技能與緊急操作程序精進與熟稔；另試飛官班的著重於程序，主目標置於於滯空與飛行中的各項極限檢查測試課目，以確保飛機出廠後，能力為妥善可放飛的狀態。

承上述；本次參訓計 5 名飛行員，由 RESICUM 公司三位具教官、試飛官、考核官資格人員擔任。由於經費與本部人力限制授課期程緊湊，完訓人員仍需自我精進與經驗累積，返國後對未來空勤總隊各項有關黑鷹直升機之隊務規劃與標準作業流程，兼負有極大的挑戰。

# 目 錄

壹、目的	1
貳、過程	2
一、 訓練機構簡介	2
(一) 公司基本資料	2
(二) 業務執行項目:	2
(三) 師資介紹:	3
(四) 綜合敘述	6
二、 課程執行:	7
(一) 合格班訓練:	7
(二) 教官班訓練:	13
(三) 試飛官班:	16
三、 完訓證書:	18
四、 公餘交流:	19
參、心得	20
一、訓練目標達成評估:	20
二、訓練前完整規畫可提高學習效能:	20
三、英文能力提升:	21
肆、建議:	21
一、持續模擬機訓練之必要性:	21
二、本總隊後續自我提升能力與素質:	21

## 壹、目的

本梯次 UH-60M 訓員為本總隊為順利接收黑鷹系列直升機，並安全有效運用於我國救災、救難等五大任務之投入，繼 104 年三梯美訓人員後之訓練延續，為承接美國陸軍最新型的通用直升機軍售技術，本梯次送訓人員須經合格班、教官班、試飛官班三階段全功能課程，由於 UH-60M 配備較 UH-60A 和 UH-60L 型式更強大的 T700-GE-701D 型引擎和最先進的電子設備、飛控系統和導航系統，故相關課程及訓練內容難度極高，對於換裝人員具有一定挑戰與難度。

空勤總隊自 105 年 3 月接獲黑鷹直升機後，於 7 月份將 B-234 型與部分 UH-1H 型直升機機隊除役，為新機隊之順利成編與服役，發揮國家整體救災資源最大效益，本次訓員包含二名 B-234 飛行教官及一名 S-70C 海鷹飛行教官，赴美參訓全功能教官班，本次受訓人員接受美方教官嚴格訓練，針對一般性的黑鷹直升機試飛實施各項程序操作之動作要領，確認從引擎開車前檢查、開車後檢查、試車檢查、滯空檢查、起飛爬升檢查、空中飛行檢查、落地後引擎關車檢查、引擎關車後檢查等能熟悉其技巧，並確保各項檢查均能符合試飛手冊之標準動作與安全。

全功能班隊對本總隊未來於國內各項之任務訓練、自訓飛行員、新進飛機之保養試飛工作維持其妥善率極為重要，故本總隊將此班隊視為未來展開與發展訓練最重要之一環。

## 貳、過程

### 一、訓練機構簡介

#### (一) 公司基本資料

Resicum International LLC 是在全球化的專業安全援助培訓和諮詢服務供應商。提供教育產品包括軍事技能培訓，航空培訓和支援服務，職業和工程培訓，專業執法培訓，醫療技能，網絡安全和情報培訓。另外，從安全到施工都有充分的持續力。Resicum 在 Warrenton, VA, 迪拜, 喀布爾, 坎帕拉, 巴格達, 喀麥隆, 巴馬科, 梅薩, 亞利桑那州和佛羅里達州奧蘭多設有辦事處和分支機構。

#### (二) 業務執行項目:

##### a. 安全援助培訓

##### b. 航空培訓與協助

##### c. 主要專業

Resicum 提供主題專長和專業培訓，從工程到專業技能。

(三) 師資介紹:

姓名	教官學經歷資格	飛行認證資格
主任教官及考 核官 Michael R. Rohrbeck. 邁克. 雷貝克	<p><b>Qualifications:</b> Instructor Pilot, Instrument Examiner, Maintenance Test Pilot, Maintenance Evaluator, Aviation Safety Officer, Aviation Life Support Equipment Technician (ALSE), Platoon Leader</p> <p><b>Security Clearance:</b> Top Secret/SCI</p> <p><b>Education:</b> College Degree in Professional Aeronautics (Embry Riddle)</p> <p><b>Work Experience:</b> US Army 25 years:</p> <p>512<sup>th</sup> Maintenance Company/Weapons Specialist</p> <p>1/52<sup>nd</sup> Aviation Regiment, Republic of Korea/VIP Pilot in Command</p> <p>236<sup>th</sup> Medical Company, Germany and Kosovo/MEDEVAC Pilot in Command</p> <p>1/160 Special Operations Aviation Regiment (SOAR) Iraq, Afghanistan, Guam, Australia, other/Attack &amp; Mission Pilot, Test Pilot, Aviation Safety Officer, ALSE Officer</p> <hr/> <p><b>資格:</b> 排長、飛行教官、儀器教官、試飛官、試飛考核官、飛安官、航空救援設備師(ALSE)。 <b>安全等級:</b> 絕密 <b>學歷:</b> 艾姆伯里-利德爾航空大學 <b>經歷:</b> 美國陸軍 25 年: 聯勤 512 連/武器 第一航空旅 52 團駐韓國/專機機長 236 醫療團、駐德國和科索沃/救援直升機機長、1/160 航空特戰旅(SOAR)參戰伊拉克、阿富汗、關島、澳大利亞、其他/作戰任務的飛行員、飛安官、航空救援設備師。</p>	<p>Aircraft Qualified in: UH-60A、 UH-60L、 UH-60M、 MH-60L DAP、 MH-60 CAAS、 MH-60M、 OH-58A/C</p> <hr/> <p>認證資格: UH-60A、 UH-60L、 UH-60M、 MH-60LDAP、 MH-60CAAS、 MH-60M、 OH-58A / C</p>

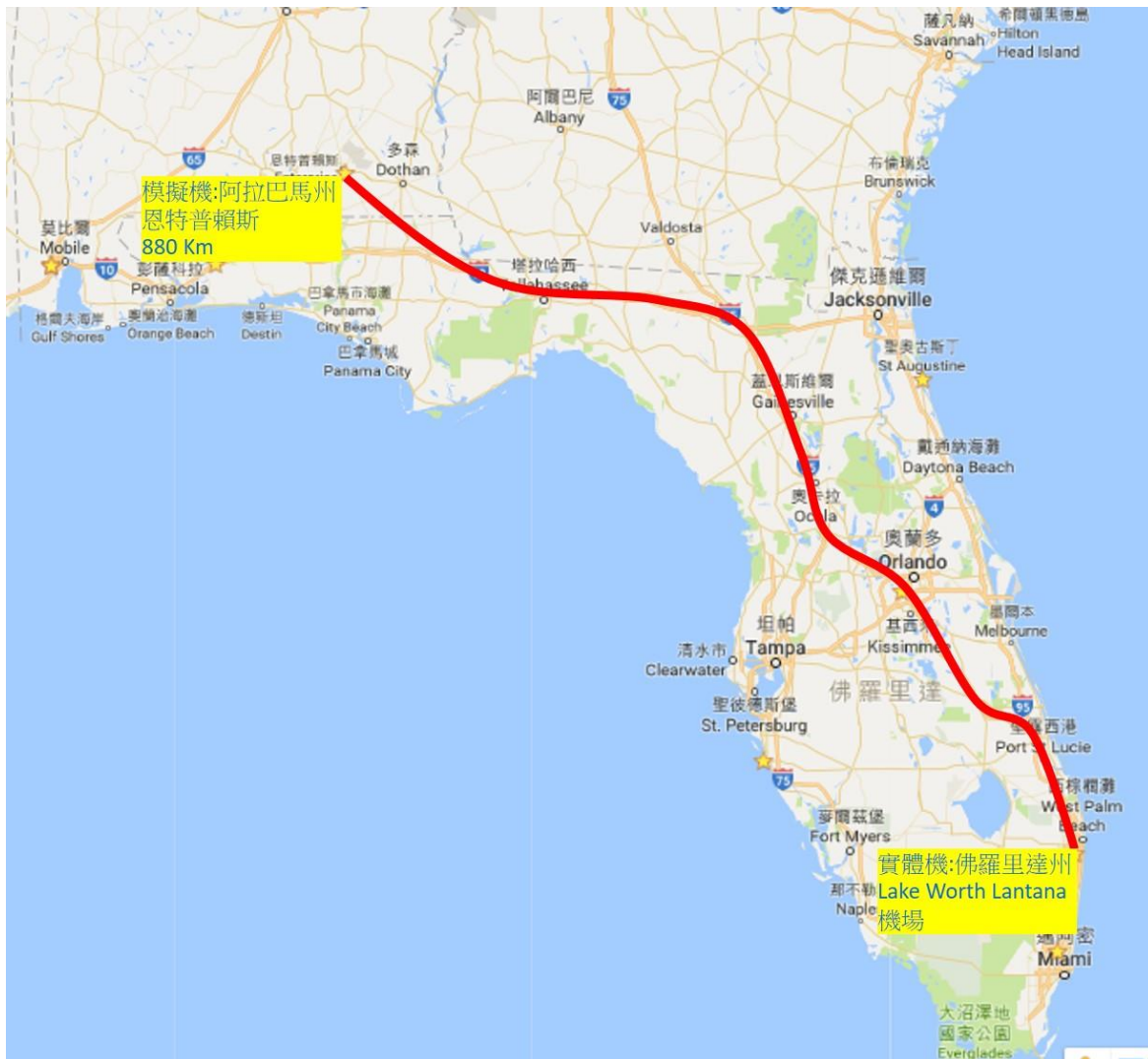
<p>主課教官 Jason Breitenbach 傑森.布萊登巴 克</p>	<p><b>Qualifications:</b> Instructor Pilot, Instrument Examiner</p> <p><b>Security Clearance:</b> Secret</p> <p><b>Education:</b> Some College</p> <p><b>Work Experience:</b> US Army 21 years</p> <p>1/58<sup>th</sup> Ft Hood Air Traffic Controller</p> <p>2/49<sup>th</sup> Korea Air Traffic Controller</p> <p>18<sup>th</sup> CAB Fort Bragg Air Assault/Pilot</p> <p>110<sup>th</sup> AvnBde Fort Rucker/Instructor Pilot</p> <p>25<sup>th</sup> Aviation Brigade Hawaii/Instructor Pilot</p>	<p>Aircraft Qualified in:</p> <p>UH-60A、 UH-60L、 UH-60M、 OH-58 A/C</p>
	<p><b>資格:</b> 飛行教官、儀器考試官</p> <p><b>安全等級:</b>機密</p> <p><b>學歷:</b>大學</p> <p><b>經歷:</b>美國陸軍 21 年:</p> <p>1/58<sup>th</sup> 飛管塔台管制員</p> <p>2/49<sup>th</sup> 駐韓國飛管員</p> <p>18<sup>th</sup> 布拉格堡航空旅/飛行員</p> <p>110<sup>th</sup> 美國陸軍航校阿拉巴馬佛洛克 110 隊教官</p> <p>25<sup>th</sup> 夏威夷航空旅/25 隊教官</p>	<p>認證資格:</p> <p>UH-60A、 UH-60L、 UH-60M OH-58A / C</p>



<p>主課教官 Richard S. Forant III 理查 S 佛瑞特 三世</p>	<p><b>Qualifications:</b> Instructor Pilot, Instrument Examiner</p> <p><b>Security Clearance:</b> Secret</p> <p><b>Education:</b> High School</p> <p><b>Work Experience:</b> US Army and Marines 23 years:</p> <p>    HMH 466/HMX-1 Marine Crew Chief (Presidential)</p> <p>    1/228<sup>th</sup> Honduras GSAB, Pilot</p> <p>    C Co 3/82 Bragg MEDEVAC Pilot in Command, Unit Trainer</p> <p>    C 1/212<sup>th</sup> Fort Rucker Flight School 21 Instructor Pilot</p>	<p>Aircraft Qualified in: UH60A, UH60L, UH60M</p>
	<p><b>職務資格：</b> 飛行教官，考核官資格:教官、儀器考試官</p> <p><b>安全等級:</b>機密</p> <p><b>學歷：</b> 高中</p> <p><b>經歷：</b> 美國陸軍及海軍陸戰隊員 23 年：包含</p> <p>    HMH 466/HMX-1 海鷹機工長（總統專機）</p> <p>    GSAB 第一航空旅 228 攻擊營駐宏都拉斯飛行員</p> <p>    C Co 3/82 布拉格救援直升機飛行隊長，訓練官</p> <p>    美國陸軍航校(21 世紀兵力整建案)阿拉巴馬佛洛克教官</p>	<p>具備認證資格： UH-60A、 UH-60L、 UH-60M 機型</p>

#### (四) 綜合敘述

本次 UH-60M 黑鷹直升機全功能班於美國僅陸軍航空學校開班，本部全功能班為客製化之課程，課程相當緊湊，且全功能班對於美國飛行員之認知上為飛行職務最高班隊，故學、術科之教學內容較為艱深，對訓員學習過程相當挑戰，除語言提升外在學習、理解和時間限制下，面對全新機型的操控和系統熟悉與深入均需投入相當精神。



## 二、課程執行：

### (一) 合格班訓練：

#### 1. 課表

### UH-60M Training Sequence

This Course Management Plan contains the recommended training sequence (student schedule). Individual units/organizations may adjust training location and/or the order in which lessons are administered to accommodate weather, maintenance, or other similar scheduling issues as long as the Course Map (Mandatory Training Sequence) is not violated. Academic hours, lesson content, academic/flight evaluations, tasks, flight hours, and simulator hours CAN NOT be altered.

TD	Start Time	End Time	Bldg/Location	Lesson ID	Lesson Title	LSN Time	LSN BLK Time	Instructional Element	Remarks
001	7:00	9:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Systems Academics (Introduction/Airframe)	2.0	2.0		
001	9:00	12:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Systems Academics (Crew Station Configuration/Seats)	3.0	3.0		
001	13:00	16:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Systems Academics (F/MDS - MFD I)	12.0	3.0		
002	7:00	10:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Systems Academics (F/MDS - MFD II)	12.0	3.0		
002	10:00	12:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Systems Academics (FMS I)	7.5	2.0		
002	13:00	16:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Systems Academics (FMS II)	7.5	3.0		
003	7:00	10:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Systems Academics (FD/DCP I)	6.0	3.0		
003	10:00	12:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Systems Academics (FD/DCP II)	6.0	3.0		
003	13:00	14:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Systems Academics (Data Transfer System - DTS)	1.0	1.0		
003	14:00	16:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Systems Academics (F/MDS - Tac Display))	12.0	3.0		
004	0:00	0:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Aircraft Systems Examination I	2.0	2.0		
004	7:00	10:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Systems Academics (Performance Planning)	12.0	3.0		
004	10:00	12:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Systems Academics (Limitations and Indications)	3.0	3.0		
004	13:00	16:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Systems Academics (Engines I)	3.0	3.0		
005	7:00	10:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Systems Academics (Engines I)	6.0	3.0		
005	10:00	12:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Systems Academics (Engines II)	6.0	3.0		
005	13:00	16:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Systems Academics (Flight Controls & Hydraulics I)	9.0	3.0		
006	7:00	10:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Systems Academics (Flight Controls & Hydraulics II)	9.0	3.0		

006	10:00	12:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Systems Academics (Flight Controls & Hydraulics III)	9.0	3.0		
006	13:00	16:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Aircraft Systems (AFCS I)	6.0	3.0		
007	7:00	10:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Systems Academics (AFCS II)	6.0	3.0		
007	10:00	12:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Systems Academics (Powertrain & Rotor)	3.0	3.0		
007	13:00	16:00	KLNA, Hanger 807		UH-60M Systems Academics (Electrical)	3.0	3.0		
008	SIM	SIM	Class will be conducted before or after sim period		UH-60M Systems Academics (ESIS)	2.0	2.0		
008	SIM	SIM	Class will be conducted before or after sim period		UH-60M Systems Academics (AVCS)	1.0	1.0		
009	SIM	SIM	Class will be conducted before or after sim period		UH-60M Systems Academics (Auxilliary)	3.0	3.0		
010	SIM	SIM	Class will be conducted before or after sim period		UH-60M Systems Academics (Fuel System)	2.0	2.0		
010	SIM	SIM	Class will be conducted before or after sim period		UH-60M Systems Academics (IVHUMS)	1.0	1.0		
011	SIM	SIM	Class will be conducted before or after sim period		UH-60M Systems Academics Examination II	2.0	2.0		
011	SIM	SIM	Class will be conducted before or after sim period		UH-60M Systems Academics (MALANAL I)	9.0	3.0		
012	SIM	SIM	Class will be conducted before or after sim period		UH-60M Systems Academics (MALANAL II)	9.0	3.0		
013	SIM	SIM	Class will be conducted before or after sim period		UH-60M Systems Academics (MALANAL III)	9.0	3.0		
014	SIM	SIM	Class will be conducted before or after sim period			12.0	3.0		
015	SIM	SIM	Class will be conducted before or after sim period			2.0	2.0		
016	TBD	TBD	KLNA, Hanger 807		Flight Line Inbrief		1.0		
016	TBD	TBD	KLNA, Hanger 807		UH 60M EP and Limits Exam		1.0		
016	TBD	TBD	KLNA, Hanger 807		UH 60M Preflight		3.0		
016	TBD	TBD	KLNA, Hanger 807		Flight Line Academics		2.0		
017	6:00	13:30	KLNA, Hanger 807		UH-60M Flight Line/ IQC		7.5		
018	6:00	13:30	KLNA, Hanger 807		UH-60M Flight Line/ IQC		7.5		
019	6:00	13:30	KLNA, Hanger 807		UH-60M Flight Line/ IQC		7.5		
020	6:00	13:30	KLNA, Hanger 807		UH-60M Flight Line/ IQC		7.5		
021	6:00	TBD	KLNA, Hanger 807		Flight Line Academics/WX Day		7.5		
022	6:00	13:30	KLNA, Hanger 807		UH-60M Flight Line/ IQC		7.5		

023	6:00	13:30	KLNA, Hanger 807		UH-60M Flight Line/ IQC		7.5		
024	6:00	13:30	KLNA, Hanger 807		Flight Line Academics/WX Day		7.5		
025	TBD	TBD	SIM		UH-60M AAVS Flight Training		6.5		
026	TBD	TBD	SIM		UH-60M AAVS Flight Training		6.5		
027	TBD	TBD	SIM		UH-60M AAVS Flight Training		6.5		
028	TBD	TBD	SIM		UH-60M AAVS Flight Training		6.5		
029	7:30	14:30	KLNA, Hanger 807		Flight Line Academics/WX Day		7.5		
030	5:00	12:30	KLNA, Hanger 807		UH-60M Flight Line/ AQC		7.5		
031	5:00	12:30	KLNA, Hanger 807		UH-60M Flight Line/ AQC		7.5		
032	5:00	12:30	KLNA, Hanger 807		UH-60M Flight Line/ AQC		7.5		
033	6:00	13:30	KLNA, Hanger 807		UH-60M Flight Line/ IQC/AQC End of Stage Checkride		7.5		
034	5:00	12:30	KLNA, Hanger 807		Flight Line Academics/WX Day		7.5		
035	8:00	15:30	KLNA, Hanger 807		Flight Line Academics/ Instruments		7.5		
036	TBD	TBD	SIM		UH-60M AAVS Flight Training		6.5		
037	TBD	TBD	SIM		UH-60M AAVS Flight Training		6.5		
038	TBD	TBD	SIM		UH-60M AAVS Flight Training		6.5		
039	TBD	TBD	SIM		UH-60M AAVS Flight Training		6.5		
040	8:00	15:30	KLNA, Hanger 807		Flight Line Academics		7.5		
041	TBD	TBD	SIM		UH-60M AAVS Flight Training		6.5		
042	TBD	TBD	SIM		UH-60M AAVS Flight Training		6.5		
043	TBD	TBD	SIM		UH-60M AAVS Flight Training		6.5		
044	6:00	13:30	KLNA, Hanger 807		UH-60M Flight Line/ Advanced Maneuvers		7.5		

## 2. 課程概述

(1)學科教育:訓員於美東時間 11 月 4 日深夜抵達佛羅里達州，經時差調適與生活安頓，新合約公司訓練環境介紹，針對 UH-60 M 教師與公司訓練相關人員介紹與課程簡介後，課程於第四天 11 月 7 日開始實施，UH-60 M 合格班(AQC)課程著重於基本功能操作與系統認識，從 UH-60M 飛機簡介、機組員工作與協調、系統 Systems Academics (F/MDS - MFD)、飛行系統講解，尤其 MFD 多功能飛行

儀表面板、FMS 等課程，尤其飛行管理系統方面基於訓員要求與討論踴躍加強研討。

其後三周對於 UH-60M Systems Academics (FD/DCP I) (FD/DCP II) 自動飛行結合與控制系統、操作及使用資料傳輸系統、飛控系太康使用、性能計畫 (Limitations and ) (Engines I) (Examination I) 性能限制與指示、引擎系統等學科逐課研習，於 12 月 9 日實施學科教育階段考試。

(2) 模擬機課程: 12 月 12 日起實施座艙實習與模擬機訓練前置準備，19 日由佛州移動至阿拉巴馬航校，20 日進行模擬機訓練，每人共實施 20:00 小時模擬機課程，包含開車、試車程序與基本課目操作及主要緊急程序練習，每日進行模擬機飛行前均實施課前提示，針對所訓練課目先行研討及口試相關設計原理及技令限制，以求施訓時均知其然並知其所以然，增加訓練成效與訓員之了解程度。

(3) 實體機飛行訓練: 實體機飛行於 106 年 1 月 4 日開始，每人共實施 15:00 小時訓練，方式依照實際任務模式進行，每次飛行前須實施任務提示，針對機況、

天氣、風險評估、課目、要求、性能計畫、限制、緊急應變處置、座艙協調、團體與個人攜帶求生裝備規定等項目，逐一審視與討論，並規定飛行前檢查時間，檢查完成後方可進行飛行，飛行中的訓練除主要之操作要求標準外，美方教官針對本型黑鷹系統複雜度同時教學座艙協調織紋文化差異有嚴格要求，對於每一步驟之進行與處置，均要求機組員須正確並提前告知，前後艙之任何行動均在互相掌握與知悉下綿密進行，由其機內外空域視察(美洲地區鷹群及鳥類數量極多鳥擊事件頻繁)、系統監控與安全視線交叉互補，無線電中空域航空器隔離監聽(北美地區私人飛機與航空學校極多空域繁忙)等飛行中潛在危機的掌握，每次飛行後之歸詢檢討由美籍教官講評飛行狀況，並分析缺點或改進建議，訓員針對每日不足之處及計畫之課程，於下課後互相研討並分享心得，此階段為初期學習過程，所需投入之時間與精神最多。

#### (4)與教官於教學廳開訓合影







(二) 教官班訓練:

1. 課表

This Course Management Plan contains the recommended training sequence (student schedule). It is derived from the Course Map (Mandatory Training Sequence). Individual units/organizations may adjust training location and/or the order in which lessons are administered to accommodate weather, maintenance, or other similar scheduling issues as long as the Course Map (Mandatory Training Sequence) is not violated. Academic hours, lesson content, academic/flight evaluations, tasks, flight hours, and simulator hours CAN NOT be altered.

TD	Start Time	End Time	Bldg/Location	Lesson ID	Lesson Title	TTL LSN Time	LSN BLK Time	Instructional Element	Remarks
45	7:00	11:00	KLNA, Hanger 807	TBD	Introduction / Areodynamics	0.5	4.0		
45	12:00	17:00	KLNA, Hanger 808	TBD	Instructing Fundamentals for IPs	4.5	5.0		
46	7:00	11:00	Sim	TBD	Simulator	2.5	4.0		
46	12:00	17:00	KLNA, Hanger 810	TBD	ACT-E / ICAO Airspace	2.0	5.0		
47	7:00	11:00	Sim	TBD	Simulator	2.0	4.0		
47	12:00	17:00	KLNA, Hanger 813	TBD	Flight Information Publications / Engine System	2.0	5.0		
48	7:00	11:00	KLNA, Hanger 813	TBD	Simulator	4.5	4.0		
48	12:00	17:00	KLNA, Hanger 814	TBD	Power Train, Rotor & Tail Rotor	4.0	5.0		
49	7:00	11:00	KLNA, Hanger 815	TBD	Simulator	4.5	4.0		
49	12:00	17:00	KLNA, Hanger 816	TBD	Flight Controls System	4.0	5.0		
50	7:00	11:00	KLNA, Hanger 817	TBD	Simulator	4.5	4.0		
50	12:00	17:00	KLNA, Hanger 818	TBD	Hydraulic System	4.0	5.0		
51	7:00	11:00	KLNA, Hanger 819	TBD	AFCS	4.5	4.0		
51	12:00	17:00	KLNA, Hanger 820	TBD	AFCS II / Stabilator	4.0	5.0		
52	7:00	11:00	KLNA, Hanger 821	TBD	Fly	4.0	4.0		
52	12:00	17:00	KLNA, Hanger 822	TBD	Electrical / Fuel Sytems	1.0	5.0		
53	7:00	10:00	KLNA, Hanger 823	TBD	Fly	150.5	5.5		
53	10:00	12:00	Sim	TBD	Administering Evaluations	1.0	4.0		
54	12:00	14:00	Sim	TBD	Fly Evaluations	150.5	2.0		
54	7:00	12:00	KLNA, Hanger 826	TBD	Fly Evaluations	150.5	5.0		

2. 課程概述

(1) 學科教育:UH-60 M 教官班(IPC)課程著重於高階操作技術與系統深入研究，

從 UH-60M 飛機性能極限、機組員協調教學、緊急程序之處置原理與分析

等內容，尤其對系統之教學能力，自選課程試講，教官對訓員課程內容研

討與理解要求較高，為此階段學習主要壓力。

(2)模擬機課程:本階段模擬機訓練於 106 年 1 月 13 日起，每人共實施 6:00 小時模擬機課程，包含緊急程序操作講解，正常程序動作分析，置重點操作中同時講解要領，以及對另一學習者(教官擔任)不正常動作之改正與防範，並針對所訓練課目之原理及技令限制提示，對各課目要求標準需正確掌握，達成安全之教學基礎。

(3)實體機飛行訓練:實體機飛行於 106 年 1 月 25 日開始，訓練方式比照合格班模式，唯帶飛教官與訓員角色互換，訓員以教官身分進行飛行前任務提示，針對標準程序完成提示，飛行中除主要之操作要求標準外，美方教官針對緊急程序及不正常姿態實施不預期進入作法，以磨練訓員之改出、修正與教學能力，並同時考驗訓員之警覺與正確處置緊急程序之判斷力。

(4)教官班訓練實況:



(三) 試飛官班：

1. 課表

Check Pilot Familiarization Course <b>February 2017</b>						
Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b> Academics  0800 show – Hangar	<b>8</b> Runup Checks Up to eng start  0800 show – Hangar	<b>9</b> Reset (Day Off)	<b>10</b> Travel to Simulators	<b>11</b> Simulator Hover Demo/ Practice 3.0 per group 1730 show-Sim
<b>12</b> Simulator Inflight Demo/ Practice 3.0 per group 1730 show-Sim	<b>13</b> Travel to Lantana	<b>14</b> Runup/100% Checks  0800 show – Hangar	<b>15</b> Fly (Hovers)  0800 show – Hangar	<b>16</b> Fly (Hovers/ Inflights)  0800 show – Hangar	<b>17</b> Fly (Inflights)  Course Critique 0800 show – Hangar	<b>18</b>
<b>19</b>	<b>20</b> Graduation!  1800 show – Restaurant	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>
<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>				

2. 課程概述

- (1) 學科教育:UH-60 M 試飛官班(CPC)課程為最高階班隊，從 UH-60M 飛機性能極限、機組員協調教學、緊急程序之處置原理與分析等內容，尤其對系統之了解，各種故障狀況現象、徵候；發生之原因、處置方式之探討與瞭解，基於訓期上時間緊迫，大量內容如引擎系統、液壓、電器系、飛操系等單元，仍應在完訓後自我深入與精進方能真正深入。

(2)模擬機課程:本階段模擬機訓練課程，針對試飛程序操作講解，除正常程序之式飛內容外，置重點於大馬力及最大操作性能測試，尤其對大修剛出廠之機狀更需掌握基本校驗數據，每一程序及步驟均須正確進行，故所有須在實體機進行之課目，在本階段均反覆練習與講解，務須確保安全。

(3)實體機飛行訓練:承上述；本階段訓練主要分三方面進度，一為對故障排除後出場飛機之飛行前檢驗實作，如維修紀錄、保養表格、飛行前檢查重點之作業；二為地面開車程序各項檢查細節，有別於正常程序之特別檢查程序教學，包含各項測試數據之合格範圍，基於一至二項之正確達成安全要求後，始可執行第三項空中測試，除檢驗空中各項操作數據外，為取得正常操作中安全範圍，試飛官須完成各種性能之最大操作值與合格上限，須謹慎執行極限操作，特別要完成性能計畫與座艙協調之規定，以確保試飛安全。

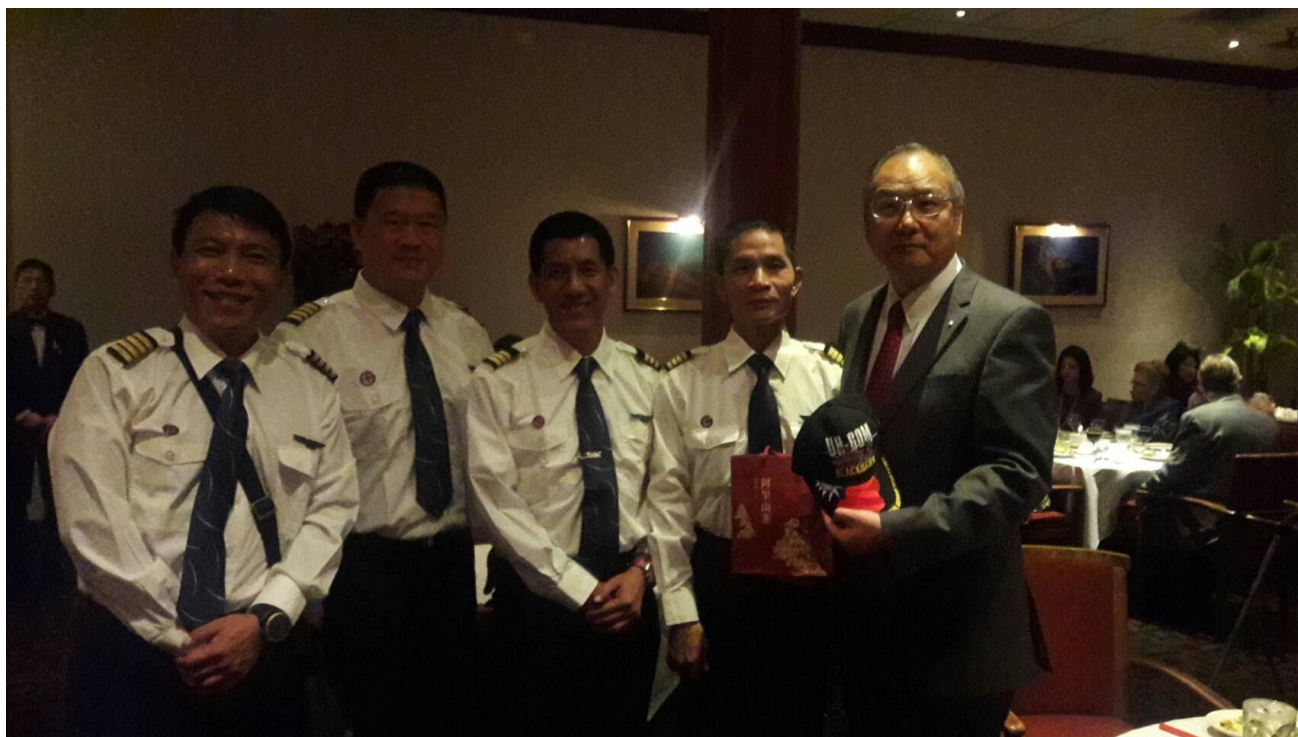
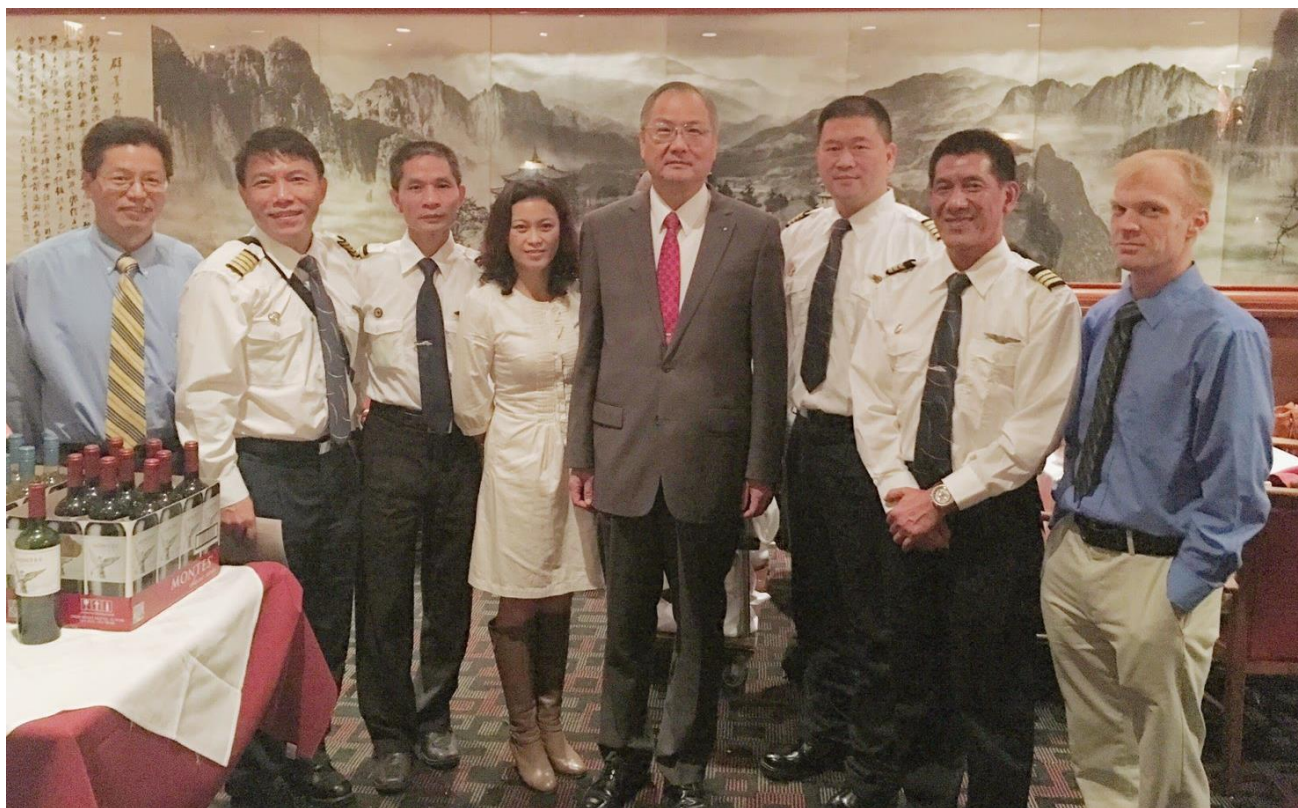


三、完訓證書：

陳坤煌合格班證書	康萬福合格班證書	詹德青合格班證書
<p><b>NASC S70i Blackhawk Qualification Course</b> Certificate of Graduation Is hereby presented to <b>Kun-Huang Chen</b> for successfully completing S70i Qualification flight and academic training conducted at Resicum Aviation Training Academy January 15<sup>th</sup>, 2017 Joel Milburn SAT Manager USASATMO RESICUM INTERNATIONAL LLC Robert Baird Managing Director Resicum International</p>	<p><b>NASC S70i Blackhawk Qualification Course</b> Certificate of Graduation Is hereby presented to <b>Wan-Fu Kang</b> for successfully completing S70i Qualification flight and academic training conducted at Resicum Aviation Training Academy January 15<sup>th</sup>, 2017 Joel Milburn SAT Manager USASATMO RESICUM INTERNATIONAL LLC Robert Baird Managing Director Resicum International</p>	<p><b>NASC S70i Blackhawk Qualification Course</b> Certificate of Graduation Is hereby presented to <b>Te-Ching Chan</b> for successfully completing S70i Qualification flight and academic training conducted at Resicum Aviation Training Academy January 15<sup>th</sup>, 2017 Joel Milburn SAT Manager USASATMO RESICUM INTERNATIONAL LLC Robert Baird Managing Director Resicum International</p>
陳坤煌教官班證書	康萬福教官班證書	詹德青教官班證書
<p><b>NASC S70i Blackhawk Instructor Pilot Course</b> Certificate of Graduation Is hereby presented to <b>Kun-Huang Chen</b> for successfully completing S70i Instructor Pilot flight and academic training conducted at Resicum Aviation Training Academy February 6<sup>th</sup>, 2017 Joel Milburn SAT Manager USASATMO RESICUM INTERNATIONAL LLC Robert Baird Managing Director Resicum International</p>	<p><b>NASC S70i Blackhawk Instructor Pilot Course</b> Certificate of Graduation Is hereby presented to <b>Wan-Fu Kang</b> for successfully completing S70i Instructor Pilot flight and academic training conducted at Resicum Aviation Training Academy February 6<sup>th</sup>, 2017 Joel Milburn SAT Manager USASATMO RESICUM INTERNATIONAL LLC Robert Baird Managing Director Resicum International</p>	<p><b>NASC S70i Blackhawk Instructor Pilot Course</b> Certificate of Graduation Is hereby presented to <b>Te-Ching Chan</b> for successfully completing S70i Instructor Pilot flight and academic training conducted at Resicum Aviation Training Academy February 6<sup>th</sup>, 2017 Joel Milburn SAT Manager USASATMO RESICUM INTERNATIONAL LLC Robert Baird Managing Director Resicum International</p>
陳坤煌試飛官班證書	康萬福試飛官班證書	詹德青試飛官班證書
<p><b>NASC S70i Blackhawk Check Pilot Familiarization Course</b> Certificate of Graduation Is hereby presented to <b>Kun-Huang Chen</b> for successfully completing S70i Check Pilot flight and academic training conducted at Resicum Aviation Training Academy 20 February, 2017 Joel Milburn SAT Manager USASATMO RESICUM INTERNATIONAL LLC Robert Baird Managing Director Resicum International</p>	<p><b>NASC S70i Blackhawk Check Pilot Familiarization Course</b> Certificate of Graduation Is hereby presented to <b>Wan-Fu Kang</b> for successfully completing S70i Check Pilot flight and academic training conducted at Resicum Aviation Training Academy 20 February, 2017 Joel Milburn SAT Manager USASATMO RESICUM INTERNATIONAL LLC Robert Baird Managing Director Resicum International</p>	<p><b>NASC S70i Blackhawk Check Pilot Familiarization Course</b> Certificate of Graduation Is hereby presented to <b>Te-Ching Chan</b> for successfully completing S70i Check Pilot flight and academic training conducted at Resicum Aviation Training Academy 20 February, 2017 Joel Milburn SAT Manager USASATMO RESICUM INTERNATIONAL LLC Robert Baird Managing Director Resicum International</p>



四、公餘交流：受外交部駐北美辦事處 王處長邀請，陪同與美國僑務代表及旅美台商、台灣鄉親會同胞餐敘：



## 參、心得

一、訓練目標達成評估：本次派訓 4 名飛行員實施黑鷹直升機全功能班隊，為本總隊第三梯次，針對此最新型黑鷹直升機之系統與緊急狀況處置更加熟習，且美方對於系統認識、試講、試教之能力要求甚高，又本黑鷹直升機系統；為世界公認極為先進且複雜之機種，承本總隊以五大任務為導向，主要任務為直升機空中救災，訓員將來駕馭此型機，除基本操控技術外，仍需附加諸多任務裝備、救援、滅火作業之額外技術，故訓員在有限期程中需吸收大量資訊，理解並融會貫通整體課程，均須克服諸多艱難，同仁終在相互協助與突破時間壓縮中通過美方認證並證書，而真正的挑戰與精進在返國後才剛開始，同仁咸認實務上需再投入相當之精神與學習，方能有效肩負單位任務使命。

二、訓練前完整規畫可提高學習效能：一個良好且充分的訓練準備，必須包含著設施、設備、教材與實作，本總隊於飛行員美訓前購置每員筆記型電腦，並安裝 CAPT 筆記型電腦版，以收事半功倍之效。



三、英文能力提升：目前本總隊所獲悉各項 UH-60M 黑鷹直升機之手冊與技令均為原文，在閱讀上較中文相對難度高，故英文方面知閱讀與理解能力，在本機型非常重要的，故同仁雖完成國外訓練，英文能力仍不可懈怠，仍需不斷精進才能真正維持對系統與技令上深入，增進飛行技能與學識。

#### 肆、建議：

##### 一、持續模擬機訓練之必要性：

對黑鷹機種之認知，咸知模擬機訓練的重要性，尤其是緊急程序發現的徵候與處置，與儀器訓練 FMS 的及自動化飛行操作，許多情況無法使用實體機訓練，除安全考量外，仍需高額成本與風險顧慮。唯有建立模擬機定期精進課程，獲得專業師資與硬體方能提升人員素質且增進信心與能力。

##### 二、本總隊後續自我提升能力與素質：

本總隊因應黑鷹直升機的國外訓練、國內的技協訓練，技令閱讀到飛機的操作，英文是關鍵因素，應鼓勵同仁持續強化外語能力，並經常性與國內、外空中搜救機

構交流，邀請美國陸、海、空三軍或海岸防衛隊退役的飛行員，參考空中搜救各種不同的經驗，參考別人的作法來發展最適合台灣地型氣候的搜救模式，建立我國最完整的整體搜救規範。