

出國報告(出國類別：受訓)

空軍 107 年 BH-1900C 型機模擬機訓練出國報告

服務機關：空軍松山基地指揮部

姓名職稱：施崑上校等 32 員

派赴國家：美國

出國期間：8-11 月

報告日期：107 年 12 月 17 日

摘要

松指部為確保各項專機任務之飛行安全，遂利用年度模擬機訓練，實施不正常動作改正、緊急情況處置及低能見度進場課目練習，並配合鈞部指導年度重點訓練架次實施低能見度、低雲幕課目及風切等不穩定天氣型態操作練習，俾利各項任務執行順遂，確保部隊飛行安全。

參訓人員計有上校督察科科長施崑等 32 員，訓期自 107 年 8 月 23 日起至 11 月 12 日止，至紐約 FlightSafety 實施 BH-1900C 全功能模擬機訓練。

本部隊已於 107 年 8 月 9 日針對本年度模擬機施訓課目實施學科授課，課目設計置重點於「緊急情況處置」，伴隨環境因素如「低雲幕低能見度」、「大風」、「風切」、「側風」及「鳥擊」等課目，由訓員研判系統故障肇因及可能衍生之操作問題，使參訓人員瞭解課目內容及標準處置程序，並運用 CRM 模式分配各項職掌分工，期能發揮全體組員最大效益。

目次

壹、 依據.....	3
貳、 目的.....	3
參、 對象與範圍.....	3
肆、 執行概要及過程.....	3
伍、 執行成效.....	4
陸、 心得及建議.....	5

空軍 107 年 B H - 1900 C 型機模擬機訓練出國報告

壹、依據：

依國防部 107 年 8 月 16 日國訓聯演字第 1070001175 號令辦理。

貳、目的

為確保專機任務之飛行安全，促進飛行訓練效益及落實模擬機訓練政策，以精進 BH-1900C 機後續戰力，遂利用模擬機實施不正常動作改正及緊急處置課目練習，及配合年度重點訓練架次，賡續提升人員飛行本職學識及各種緊急情況之判斷與處置能力，俾利各項任務遂行，確保飛行安全。

參、對象與範圍：

一、參訓人員：計上校督察科科長施崑等 32 員。

二、訓練期程：自 107 年 8 月 23 日起至 107 年 11 月 12 日止，計分 8 梯次 32 員至紐約 Flight Safety 公司實施 BH-1900C 全功能模擬機訓練。

肆、執行概要及過程：

一、學科訓練：

(一) 模擬機訓練為本部隊每年飛行訓練重點課程之一，為提升整體訓練成效，參與模擬機訓練之學員及預備人員，已於 107 年 8 月 9 日由本部中校副隊長羅國樑針對模擬機施訓課目實施學科授課，課程採想定推演及人員討論方式，並由資深教官經驗分享，針對紐約模擬機訓練執行方式及模擬機教官帶飛手法加以研討，同時以復興航空 222 航班/235 航班及相關國內外相關飛安案例可能衍生之狀況研討，配合檢查卡各項處置程序，使參訓人員瞭解課目內容及標準處置程序。

(二) 實施模擬機訓練時，訓員提前 30 分鐘至紐約 Flight Safety 公司模擬機訓練中心與模擬機教官實施課前提示，針對本次施訓課目講解、緊急狀況處置及操作要領等進行研討，使學員能深入瞭解課目及操作程序，俾增進訓練成效。

二、術科訓練：

(一) 每位學員計實施 2 架次/4 小時，合計 64 架次/128 小時，課目規劃以緊急處置為主，同時參考國內、外歷年飛安案例，將可能衍生之狀況設計於模擬機課目內，以提升模擬機訓練仿真度，達到人員訓練之目標。

(二) 模擬機施訓完畢後，由模擬機教官實施課後歸詢，針對該批飛行內容提出檢討，使訓員瞭解本批操作缺失，以精進人員於遭遇緊急情況下之處置作為；另對該型機操作手法及飛行經驗藉由討論交流，期使本部飛行人員對本型機之性能、緊急處置及組員資源管理等，能有深入瞭解，俾於各種不正常情況時採取適切處置。

伍、執行成效：

- 一、本次模擬機訓練按計畫施訓，人員計分 8 批/32 人次，執行術科 64 架次/128 小時；為增進訓練效益，於出國前實施學科授課並於每批模擬機飛行前、後實施詳盡之提示與歸詢，俾落實訓練效益。
- 二、紐約 Flight Safety 公司擁有各項最新飛航資訊，使訓員於施訓期間可獲得充分飛航資訊；另紐約 Flight Safety 公司現為全球獨家擁有 BH-1900C 型模擬機及合格聘任教官之公司，聘任教官均具良好之學養及豐富的飛行經歷並獲 FAA 認證，使學員能藉由模擬機訓練，增進飛行素養並獲得飛航新知交流，對飛行安全提升有所助益。
- 三、紐約 Flight Safety 公司模擬機訓練中心所列緊急處置課目內容均參據本軍 BH-1900C 型模擬機訓練方式規劃，內容涵蓋地面及空中發生之緊急及不正常情況，俾使飛行組員瞭解飛機發生故障時之現象及儀表顯示，以磨練緊急情況時之正確研判與處置能力，俾精進各項緊急程序處置作為及座艙管理觀念。
- 四、配合年度飛安指示要求重點，針對「發動機失效」、「起落架不正常情況」、「不正常動作改正」及「低能見度進場」等，運用模擬機訓練加強練習，以提升飛行安全，並置重點於「發動機失效及火警」、「低能見度進場」、「鳥擊」及「飄降」等課目，期透過各種狀況模擬，訓練飛行組員能確實掌握操作技巧，避免人為疏失肇生。
- 五、針對高風險危安顧慮之課目，如雙發動機失效、風切、側風落地、濕滑跑道落地等，實施狀況模擬與處置；另針對飛機系統故障部分，如發動機失效無法自動順槳、雙發電機失效，起落架無法伸放等狀況，研判系統故障肇因及可能衍生之操作問題，要求依緊急程序完成處置，俾訓練飛行員及早發現不正常現象及應立即採取之作為；使訓員能夠深刻瞭解延誤處置或改正錯誤所產生之嚴重後果，以減少危安風險，達到人機安全之目標。
- 六、良好及密切之組員協調是遭遇緊急情況時，極為重要之一環，故在模擬機飛行訓練中亦加強組員默契培養，遵行機種標準作業程序，深入瞭解飛機特性及所發生之緊急情況，迅速熟練採取正確的處置作為，克服組員在遭遇緊急情況時之慌亂心理，達到組員密切協調溝通與合作目標。
- 七、因應松山機場特殊之地形地障，並考量近期起飛階段重大飛安事件，顯現組員資源管理實為影響任務之一大關鍵，此次科目實施方式依 104 年 6 月 29 日空軍松山基地指揮部部令修訂課目配當，將原定課目 19 個場景共計 44 項課目調整為「主操作課目」及「組合操作課目」，並以復興航空及全美航空失事相似場景加以模擬起飛後發動機失效處置，成效良好，期能於有限之時數內，提升訓練效益並強化組員資源管理認知，使人員瞭解本型機操作要領與緊急情況處置，提升人員素養及狀況應處能力，俾有效降

低操作風險，圓滿遂行各項戰、演、訓任務。

陸、心得及建議事項：

BH-1900C 型機平日即擔負國防部、各軍司令部、外國友邦使節及一般行政運輸等專機任務，且於順遂執行無虞的情況下始能規劃訓練架次，相較本軍其他以戰備訓練為主的部隊，專施訓練飛行時數相對較少；且就實體機與模擬機之成本效益考量，模擬機訓練確有其趨勢性與必要性，模擬機訓練不僅具低成本高效益之特性，更是全球飛航訓練趨勢，因而本部隊將模擬機訓練列為年度重要訓練項目，並要求參訓人員落實執行，俾精進模擬機訓練效益；另參考「BH-1900C 型機飛行訓練手冊」，飛行人員至少每年需執行乙架次模擬機訓練，本年度依預算編列下共計執行 32 人次，建議鈞部能考量本部隊任務特性及無模擬機裝備的現況下，依本部隊每年規劃提報之訓練員額需求(約 40 人次)持續調撥經費提供訓練，以達每人每年實施乙次模擬機訓練之目標，俾厚植部隊戰力，確保飛行安全。