

出國心得報告（出國類別：會議）

114 年 E-2 型機國際鷹眼
專案管理會議
（ IHPMR ）

服務機關：空軍第六混合聯隊

姓名職稱：上尉李育憲

派赴國家：美國

出國期間：114 年 2 月 9 至 16 日

報告日期：114 年 3 月 25 日

摘要

本次會議由空軍第六混合聯隊李上尉及許士官長等 2 員，自 114 年 2 月 9 至 16 日（共計 8 日）赴美國佛羅里達州聖奧古斯丁市參加「114 年 E-2 型機國際鷹眼專案管理會議（IHPMR）」，藉由會議瞭解原廠（諾斯洛普·格魯曼公司）最新技術支援及重大工程研改等資訊，並透過人員經驗交流瞭解各國機隊現況，有效提升 E-2K 型機各項修護管道資訊，協助空軍解決 E-2K 型機窒礙問題，以期獲得具體機隊妥善策略及後續戰術裝備作戰能力維持，以提升後勤支援能力及人員修護水準等實質運用價值。

目次

壹、目的	4
貳、過程	4
參、心得及建議	6

壹、目的

空軍依美方 113 年 11 月 21 日邀請函，派遣適員赴美參加「114 年 E-2 型機國際鷹眼專案管理會議（IHPMR）」，藉由本次會議瞭解原廠（諾斯洛普·格魯曼公司）最新技術支援及重大工程研改等資訊，並經由與原廠及各使用國直接研討，協助空軍解決 E-2K 型機修維護窒礙問題及未來 E-2D 型機發展運用，有益於機隊維保工作推展。

貳、過程

一、行程：

- (一)本次會議由空軍第六聯隊李育憲上尉及許慶仁士官長等 2 員，自 114 年 2 月 9 至 16 日（共計 8 日）前往美國參加會議。
- (二)空軍與會代表於 114 年 2 月 9 日 2330 時搭乘長榮航空 BR-28 班機赴美國舊金山國際機場(SFO)，美國時間 9 日 2245 時轉乘聯合航空 UA1849 班機，於美國時間 10 日 0652 時抵達華盛頓杜勒斯機場(IAD)，並轉乘聯合航空 UA2084 班機於 1052 時抵達佛羅里達州傑克遜維爾機場(JAX)。
- (三)美國時間 114 年 2 月 11 日 0800 時假聖奧古斯丁市莫尼卡大宅水療度假酒店(Casa Monica Resort & Spa, Autograph Collection)完成報到程序，11 至 14 日參加專案管理會議。
- (四)返國期程為美國時間 114 年 2 月 14 日 1953 時自佛羅里達州傑克遜維爾機場(JAX)搭乘美國航空 AA1270 號班機，於美國時間 14 日 2150 時抵達達拉斯國際機場(DFW)，轉乘美國航空 AA1999 號班機，美國時間 15 日 0015 時抵達洛杉磯國際機場(LAX)，轉乘長榮航空 BR5 號班機，臺灣時間 16 日 1720 時返抵桃園國際機場(TPE)。

二、會議重點：

- (一)本次會議由美海軍專案辦公室(PMA-231)主席 Guillermo I. Carrillo 先生主持，參加成員計美海軍專案辦公室、諾斯洛普·格魯曼公司、勞斯萊斯公司及各使用國近 200 人與會，議程分為「美方簡報」及「雙邊會談」等兩部分。

(二)美方簡報區分「發動機(T-56-A-427A 型)系統介紹」、「E-2 型機資產運用計畫」及「延展實境系統介紹」等 3 大主軸，摘重如後：

1、發動機(T-56-A-427A 型)系統介紹：

T56-A-427A 型發動機係由勞斯萊斯公司生產之渦輪螺旋槳發動機，主要用於美海軍 E-2D 型機「先進鷹眼」預警機，專為提高性能、燃油效率及耐用性而設計。

(1)主要特點：

設計與性能：T56-A-427A 型發動機採用模組化設計，搭配 14 級軸流式壓縮機（改進耐用性）及 4 級軸流渦輪（改進冷卻技術，提高壽命），具有高可靠度與耐久度，且燃油效率提升 8 至 10%，滯空時間提升 10 至 15%，適合長時間飛行之軍用預警機。

(2)效益分析：

功率差異：T56-A-427A 型發動機輸出馬力約為 5,250 軸馬力，使長時間執行任務之 E-2D 型機提供更強動力，相較於空軍 E-2K 型機 T56-A-427 型發動機輸出馬力較低。

2、E-2C 型機（同 E-2K 型機）資產運用計畫：

原廠諾斯洛普·格魯曼公司與各使用國分享後續 E-2C 型機將依 3 階段辦理除役及資產運用規劃：

(1)除役階段（Deactivation）：

將庫存區停放之 E-2C 型機逐步汰除並移除飛機零附件。

(2)解除軍事化階段（Demilitarization）：

為避免美國軍事裝備資訊洩漏，將解除內部重要相關資訊，並透由美國國防部完成審核，以防止軍事機密公開。

(3)處置階段（Disposal）：

根據法律、法規及政策要求，完成上述 2 階段後，始可售出剩餘物資。

3、延展實境系統（Extended Reality，XR）：

(1)功能應用：

延展實境為綜合概念之技術，包含虛擬實境、增廣實境及混合實境等技術整體範疇。

(2)運用範圍：

主要集中於雷達設備安裝及空中加油燃料探頭之維修，其目的為改善 E-2D 型機維護訓練並完善相關程序及減少維修時間，可允許多位修護人員同時參與虛擬修護環境，透過相互合作及學習，大幅提升人員本職學能；另使用平板電腦 3D 建模技術可使維修人員看到內部零件進行剖析，大幅提升修護效率，特別是複雜且困難之故障排除。

(3)效益分析：

延展實境之運用要點在於改進 E-2D 型機維護訓練，通過完備維修程序及設備安裝，依人員需求建造不同修護環境，藉由模擬飛機故障情況供多個使用者同時進行相互合作執行維修，可減少修護人員訓練時間；另 3D 建模技術可提供更詳細之修護指示及資訊，幫助修護人員提升修護效率及準確性。

參、心得及建議

本次會議主題為「未來即是現在」，探討由 E-2C 型機（同 E-2K 型機）邁向 E-2D 型機提升發展的背景之下，如何維持各使用國機隊的運作，並展望未來全球預警機的運用趨勢，針對此次會議內容，提出以下 4 點總結：

一、強化跨國後勤互助機制：

建立空軍與美方間的供應鏈合作機制，標準化作業程序與資源共享平台，以應對消失性商源(DMSMS)問題，確保關鍵零組件可獲性，減少後勤瓶頸，維持後勤維保管道暢通。

二、提升關鍵技術自主能力：

透過相關能量釋放申請及爭取、研試修等替代方案，減少對特定廠商的依賴，確保作戰裝備的妥善率及器材備份件的充足性，以降低未來裝備提升與維保失衡之風險。

「E-2 型機國際鷹眼專案管理會議」會場



諾斯洛普·格魯曼工廠參訪

