

出國心得報告（出國類別：實習）

107 年華法長期支援協議  
「M53-P2 型發動機模組二  
廠級維修訓練」

服務機關：空軍第三後勤指揮部

姓名職稱：少校楊英哲

派赴國家：法國

出國期間：107 年 11 月 3 至 25 日

報告日期：107 年 12 月 27 日

## 摘要

本次訓練由空軍第三後勤指揮部楊英哲少校等 6 員自 107 年 11 月 3 日至 25 日(共計 23 日)赴法國參加 M53-P2 型發動機模組二廠級維修訓練，此次訓練透過法國波爾多發動機翻修工廠技師安排維修課程與經驗傳授，期精進修護技術及瞭解雙方裝具差異。法方課程區分 M53-P2 型發動機模組二「傳動齒輪箱」、「附件齒輪箱」、「PTO/中機匣」、「外部附件管路」等裝配程序及「常見故障及排除經驗分享」等 5 階段等工法實施講解與示範；藉實際瞭解維修過程，補足技令程序未詳述之施作手法，有效擴展訓員修護思維及加深實務技巧。

## 目次

壹、目的 .....	4
貳、過程 .....	4
參、心得及建議 .....	4

## 壹、目的

本軍依幻象機隊華法長期支援協議（Long Term Assistance Agreement，LTAA），赴法參加「M53-P2 型發動機模組二暨附件/傳動齒輪箱廠級維修訓練」（以下簡稱模組二及齒輪箱維修訓練），藉由此次訓練，瞭解法國波爾多廠（Atelier Industriel Aeronautique，以下簡稱 AIA）執行模組二中機匣、附件齒輪箱、傳動齒輪箱拆卸、裝配、測試及外部附件安裝等修護程序，供本軍參考借鏡，期精進修護技術，縮短裝配工時，提升模組二產能。

## 貳、過程

一、本次出國訓練人員：6 員。

二、行程：

- (一) 本次訓練由空軍第三後勤指揮部楊英哲少校等 6 員，自 107 年 11 月 3 日至 25 日（共計 23 日）前往法國波爾多發動機廠參加訓練。
- (二) 107 年 11 月 3 至 4 日搭乘長榮 BR-87 號班機前往法國，搭乘長榮 BR-87 號班機前往法國，當地時間 107 年 11 月 4 日 0730 時抵法國戴高樂機場；另當日 1340 時轉搭乘法航 7624 號班機，並於 1515 時至法國波爾多機場，在法期間各項活動及訓練行程，由駐歐採購組協助安排。
- (三) 107 年 11 月 5 日：由波爾多廠訓練官說明「M53-P2 型發動機模組二及齒輪箱廠級維修訓練」課程規劃及師資介紹，接續安排傳動齒輪箱拆卸等實作示範及講解。
- (四) 107 年 11 月 6 至 13 日：執行傳動齒輪箱、PTO 室/中機匣、斜齒輪裝配、空氣滲漏試驗台測試及油門連桿裝配調整等程序實作示範及講解。
- (五) 107 年 11 月 14 至 15 日：執行附件齒輪箱、PTO 室低壓軸裝備及模組二翻轉等程序實作示範及講解。
- (六) 107 年 11 月 16 至 22 日：執行附件齒輪箱、傳動/附件齒輪箱傳動軸拆卸、減震灌油滲漏測試、外部附件管路復裝注意事項等程序實作示範及講解。
- (七) 107 年 11 月 23 日：執行模組二、傳動/附齒輪箱故障排除經驗分享，並提供 AIA 供應鏈管理方式予本軍參考。
- (八) 107 年 11 月 24 至 25 日：自波爾多搭乘法航 AF7621 號班機，於當地時間 11 月 24 日 0725 時抵法國戴高樂機場；另當日 1120 時轉乘長榮 BR-88 號班機，於 25 日 0700 時安抵桃園機場。

## 參、心得及建議

「M53-P2 型發動機模組二暨附件/傳動齒輪箱廠級維修訓練」課程，係透由法國國防顧問公司及法 AIA 等單位協助規劃，藉此訓練見習到波爾多發動機廠執行模組二及傳動/附件齒輪箱專業拆卸裝配程序及工法，並維持良好互動關係。本次赴法由 AIA 派遣技術顧問，運用修護工作上原理、技巧與經驗，與本軍實

施修護技術交流，並相互研討工法及要領，過程中可發現 AIA 各專業維修設備均朝自動化發展，可節省人力工時，進而提升修護效率及品質；另部分技令未提及工法部分，AIA 工作人員依經驗及研究精神，主動發展設計自製型架，藉由不斷研改驗證，滿足技令尺碼規範要求。

綜上，本軍擬運用現有設備驗證赴法所學工法，達等效品質及工時，另持續要求人員戮力提升專業修護技能，期許成為支持本軍各單位後勤任務之堅強後盾。