



交通部民用航空局 民 航 通 告

主旨：機務訓練作業 (Guides for Aircraft Maintenance Training)

發行日期：2016.06.20

編號：AC 120-016B

發行單位：飛航標準組

一、目的：

本通告在提供航空器使用人訂定維護人員訓練計畫之指引，確保其所有維護人員接受初始及後續適當訓練，以符合航空器使用人所賦予之職責及從事維護工作之計畫、執行、督導、檢查及簽證恢復可用作業。

本通告並非強制性法規，而是提供一種可接受方法，但非唯一方法，供航空器使用人訂定維護人員訓練計畫。

二、修正說明：

- (一) 本局原發布通告 AC 120-016A 適用對象為國籍航空公司與維修廠，作為訂定訓練計畫之參考依據。近期因法規修正並考量航空器使用人與維修廠之屬性不同，修正本通告適用對象以航空器使用人為主，有關維修廠部分，另以 AC F145-10 轉發布 FAA AC 145-10 作為維修廠建立其訓練作業之準則。
- (二) 本次修正內容係參考 FAA AC 145-10 Change 1 規範維修廠訂定訓練計畫時之考量因素與架構邏輯，訂定我國航空器使用人(包含民用航空運輸業及普通航空業)擬定維護人員訓練計畫之指引，以確保符合法規「所有維護人員應接受初始及後續適當訓練，以符合所賦予之職責及從事維護工作之計畫、執行、督導、檢查及簽證恢復可用作業。」之規定。
- (三) 本通告取代 2002 年 12 月發布之 AC 120-016A。

三、背景說明：

- (一) 07-02A「航空器飛航作業管理規則」第 146 條及第 272 條規定，航空器使用人應訂定維護人員訓練計畫，報請民航局核准後實施。航空器使用人應確保其所有維護人員接受初始及後續適當訓練，以符合航空器使用人所賦予之職責及從事維護工作之計畫、執行、督導、檢查及簽證恢復可用作業。航空器使用人訂定之維護訓練計畫應包括維護資源管理訓練，以提升維護人員間及與飛航組員之協調合作，減少人為因素造成之事故。
- (二) 基於上述法規規定，航空器使用人應就其營運與航空器維護運作所需，對所屬從事航空器相關作業之維護人員訂定訓練計畫，報請民航局核准後據以執行訓練，以確保其從事維護工作之計畫、執行、督導、檢查及簽證恢復可用作業之人員符合所賦予之職責。

四、需求說明：

- (一) 航空器使用人應以系統化之方式訂定維護人員訓練計畫，以利執行訓練作業，進而落實執行航空器維護計畫所規定之維護與檢查工作。
- (二) 航空器使用人應參考本通告訂定維護人員訓練計畫，經本局派任之主任適航檢查員核准後，據以執行訓練作業，內容如有修訂，亦應經主任適航檢查員核准。
- (三) 本通告適用範圍包含民用航空運輸業及普通航空業。

五、執行要點說明：

- (一) 航空器使用人在訂定維護人員訓練計畫前，應了解維護人員初始及後續適當訓練之種類與範圍，以利完成整體與個人之訓練需求評估。
 - 1、初始訓練包含新進人員訓練、技術訓練、特殊作業訓練等，為指派賦予從事維護工作之計畫、執行、督導、檢查及簽證恢復可用作業前，應完成之訓練課程，範圍如下；

- (1) 民航相關法規、手冊與作業程序、勞工安全衛生與危險物品、安全管理系統(SMS)、維修人為因素及維修資源管理(MRM)。
 - (2) 執行航空產品與其各項裝備及零組件相關維修與檢驗之技術訓練，例如航空器/發動機機型課程、裝備及零組件、結構修理、非破壞性檢驗、維護裝備使用以及其它執行修理、檢驗、測試之特殊技術等。
 - (3) 民航法規規定及營運規範核准特殊許可項目之訓練需求，例如高齡航空器維護訓練、線路連接系統檢查(EWIS)訓練、垂直縮減高度(RVSM)、雙渦輪發動機延展航程作業(ETOPS)等。
- 2、複訓為初始訓練後，基於維護技術資訊之更新或基於特殊規定必須於固定期間內給予重複性的訓練，範圍如下；
- (1) 航空器改裝、新維護裝備、新維護技術或方法，以及其他相關維護作業程序資訊之更新。
 - (2) 法規或依據特定相關工業標準之規定，對特定人員(例如必需檢驗項目檢驗人員、非破壞性檢驗人員、內視鏡檢查人員、飛行操控系裝調人員)實施重複性訓練，以確保其持續維持符合執行工作所需之標準與能力。
 - (3) 複訓實施時機(定期或不定期)與訓練時數規定，應於初始訓練需求評估時訂定完成。
- 3、當特定人員技能衰退而無法維持其應有工作標準與技能時，可為其單獨辦理技能恢復訓練。
- 4、當航空器使用人之維護工作需委託經民航局核准之個人、團體或維護機構時，應對受委託工作內容給予適當之訓練，以確保其執行工作符合法規與使用人所訂定之品質與安全標準。訓練內容設定可包含航空器使用人相關作業手冊標準或維護程序資訊等。
- (二) 航空器使用人訂定維護人員訓練計畫時，至少應包含下列元素與程序；
- 1、一般說明：
負責航空器使用人整體維護人員訓練之組織架構，包括職掌與責

任；當負責訓練組織較複雜時，應按功能組織明確劃分其職掌。

2、訓練需求評估：

在整體方面，應就其組織架構所劃分之工作職掌與維護任務分配做需求評估，包含執行授予職掌或維護工作所需之知識、技術、經驗與訓練；在個人方面，應對新進人員、現有人員轉換單位與各類人員做需求評估，包含過去曾經接受之訓練、或資格評估認定標準，以裁定是否需額外訓練以執行所指派之工作。

3、訓練課程設定：

航空器使用人應對所劃分之每項工作職掌與維護任務設定訓練課程需求，設定考量因素包含法規規定、資格需求(例如證照、應完成訓練、經驗等)、課程教材、輔助教具或設施、課程大綱、訓練時數與實施方式、講師資格等。

4、訓練實施方式：

訓練課程在需求評估過程中，應就訓練目的與成效決定訓練實施方式，包含正式(課堂)講授、實作、自我研讀、案例研討、發布訓練通告、電腦輔助教學、在職訓練、遠距教學(E-Learning)等，實施地點可為內部或外部。

5、訓練資源選擇：

航空器使用人如無法自行辦理訓練而必須尋求外部資源時，應建立外部訓練資源之評估審查程序，以確保訓練符合成效，然而外部訓練最終品質仍為航空器使用人之責任。外部可選擇之訓練資源範圍包含航空產品製造廠訓練單位、民航局核准之訓練機構、民航局認可之外國民航局核准之訓練機構(如EASA 147)、政府機關、其他機構(視課程性質與需求選擇)。

6、講師資格：

訓練講師應符合課程所需之授課知識、經驗與教學技巧，可為內部講師或外部講師，無論內部或外部講師，均應完成資格遴選、考核標準及授權程序。

7、訓練考核與成效評估：

為落實訓練成效，使完訓合格人員確實具備符合所賦予職掌之工作能力，應對受訓人員實施訓練考核。考核分為訓練後之立即考核與工作單位之考核，無論何種考核，目的均作為修正訓練課程之參考。

另外可對受訓人員或訓練講師之課後，以問卷或用以回饋系統方式實施評量，藉以作為提升訓練有效性之改善方案。

8、訓練紀錄：

航空器使用人應建立與保存所有維護人員之個人訓練紀錄，以利隨時可供查詢，記錄保存方式可為紙本或電子系統，惟必須以標準化方式為之。

訓練紀錄內容資訊應包含課程名稱、課程目的、實施日期、地點、時數、受訓人員、講師、簽到記錄、考核結果等。

9、表單：

訓練需求評估表、學員及講師簽到表、教室日誌、考核表、訓練紀錄表以及其它相關須建立資料保存者，應制定統一表單格式。

六、相關規定及參考文件：

- (一) 07-02A 航空器飛航作業管理規則
- (二) FAA AC 120-16F Air Carrier Maintenance Programs
- (三) FAA AC 145-10 Repair Station Training Program.

簽署：林俊良
飛航標準組組長林俊良