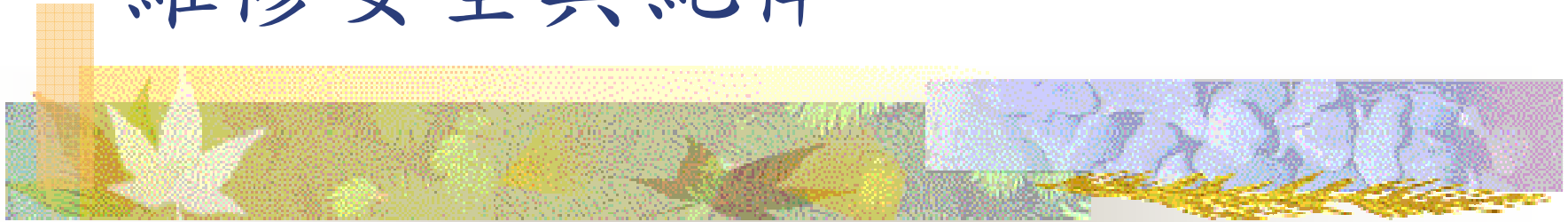


維修安全與紀律





前言

- 航空本身充滿了許多夢想、危險與挑戰，如何讓飛行成為樂趣而非冒險，讓機務維修成為得到飛行樂趣與達成任務的基礎，是維修人員的挑戰與動力。
- 安全的基础在紀律，紀律的維持需要合理的作業程序與規範，作業程序與規範的確實執行則有賴持續的提示與訓練，維修安全與紀律是得到飛行樂趣與達成任務的必要因素。



維修安全與紀律的基礎

- 完整的組織功能與優質的組織文化。
- 完整的程序規範與持續符合及持續改善程序規範的決心。
- 以人性本善出發，將人為因素納入考量，將處罰為手段而非目的。
- 將抽象的理想或政策的宣示，做成為實際可行的作業程序。



完整互補與充滿活力的組織功能

- 機務組織由訂定標準到執行標準與檢驗標準是否被確實執行的各部門，職掌需完整明確，相互介面是互補而非互相推諉或過度制衡。
- 在安全與紀律的前提下，讓組織發揮其功能且充滿活力，而非處處牽制，處處設限，維修人員動輒違規遭受處罰，限制正常的順利運作。



優質的組織文化

- 遵守規定，由形而外的整齊一致，到形而內的守法，視守規矩為應有的責任。
- 由錯誤與失敗經驗中學習，找出造成的客觀與管理因素，建構Error Free與坦承錯誤、找出問題、解決問題的良性循環環境。
- 明確的命令與指示，不打折扣的執行，接受建議並做及時與必要的改善。



完整的程序規範

- 訂定合宜、簡單、明確及可以達成的作業程序與規範。
- 將作業程序與規範書面化，並易於取得參考。
- 應用前，透過訓練讓相關人員確實明瞭作業程序與規範的要求。



持續符合及持續改善程序規範

- 頒布實施的程序與規範，即必須依據執行，符合要求，不得因任何因素打折扣，遇無法符合的情況，必須取得訂定標準部門的評估與核准。
- 程序與規範會因不理想或不順暢、時空背景、政策或原則的改變、組織的調整或成長等因素，必須持續修訂及改善程序與規範。



以人性本善出發

- 人性本善的良性循環：發生錯誤，找出管理因素，提出改善與預防措施，避免發生錯誤，形成無錯誤的機務維修，人員樂於工作。
- 人性本惡的惡性循環：發生錯誤，處分，調查時避重就輕，發生錯誤與影響安全的因素仍在，人員工作時推拖混日子，消極的以不出錯為原則，隨時再發生錯誤。



將人為因素納入考量

- 人的行為會受到環境、軟體、硬體、個人的生理與組織等因素而偏差，安全與紀律受到人為因素的影響，會危及安全與紀律，增加失誤的防護網與排除造成人為疏失的因素，考量人為因素對安全的影響。



處罰為手段而非目的

- 處罰用在明知故犯、罔顧規範、對維修工作缺乏責任、因為個人的明知不可為而為之的行為。在檢討客觀與組織因素後，適度與必要的處罰是改正偏差的強勢手段。
- 處罰真正的目的在於建構安全與紀律的基礎，是對忽視安全與紀律的人與事而訂的。



將理想與政策成為實際可行政程序

- 訂定並持續修訂作業程序的標準
- 作業程序與記錄書面化
- 鼓勵發現缺點，並有效管理缺點
- 可追溯性
- 執行維修工作必須有依據
- 持續有系統的訓練



訂定並持續修訂作業程序的標準

- 將作業程序以流程圖訂定及檢討。
- 小範圍試運作，檢討缺失並修改流程，寫出文字化的作業程序，再試運作。
- 流程圖與文字化的作業程序訂定後，頒布發行前，對有關人員進行訓練或說明。
- 運作順暢，即為必須遵守的標準。
- 不合時宜部份，持續修訂與訓練。



作業程序與記錄書面化

- 作業程序的書面化，才能將標準統一，不致因為個人好惡或當時心情變動，書面化的作業程序，應簡潔易懂，特殊名詞或名稱應予說明，不致猜測或有各種不同解讀，主管對口頭命令修訂應負責。
- 記錄的書面化，應簡潔易懂敘述登載，正確與確實登載的記錄，應為改善、預防與調查的依據而非處分的依據；不實的記錄，調查後則為處分的依據。



可追溯性

- 維修工作的依據標準、人員的資格與授權、零組件的來源與壽限、工具或裝備校驗的準確性等，均需要在記錄上可以追溯，以供故障的分析，事件的調查，改善的參考及提出預防對策等應用。
- 記錄文件應有完整的管制與相互對應的方式，以利追溯管理。



鼓勵發現缺點，並有效管理缺點

- 飛行員的操作與例行的維修所發現的缺點，必須書面登載，不得口頭交待，登載的缺點不得任意刪除，必須立即或依規範延期改正、或依據維護或操作手冊，確認符合手冊規範，延期改正的缺點必須管制於期限內修復。
- 定期維修中所發現的缺點，均應登載，不得任意或授意不登載，已登載的缺點，不可任意刪除，並必須於整份工作完工放飛前修復或依規範延期改正。



執行維修工作必須有依據

- 維修人員優異的技能，必須透過訓練提升與工作經驗累積。
- 但是飛機維修工作的程序，會因系統改進、事故發現缺失後的修訂、效率改善、工具裝備的提升等修改維修工作的程序；因此，執行維修工作不可以個人過去的經驗為之，必須依據最新版本維護手冊執行。



持續有系統的訓練

- 有了一流的飛機、完整的維修與作業程序標準，軟硬體皆備時，就要靠人的表現，人員表現於安全與紀律的成績，需要不同階段與持續有系統的訓練來保證。
- “鐵打的營房，流水的兵”，部隊人員升遷、調職、退伍等的快速度轉換，訓練更顯得重要。
- PC與網路的普及，訓練的模式也需要更新，虛擬實境的訓練，是思考的方向。



共勉

- 安全記錄是很脆弱的裝飾品，最重要的是兢兢業業，隨時隨地及不斷的督導、提醒、要求、訓練，只要在航空業，永遠沒有妥協與自滿的時候。
- 紀律是維持安全記錄的標的，讓人員、飛機、乘客、財產等的安全，都在掌握之中，讓飛行的樂趣與熱情不減。