

## 安全管理系統與飛航服務安全查核

鄭文通

### 一、前言

為達到「飛航安全，世界一流」之目標，民航局自94年起，針對民航局飛航管制、航空氣象、航空情報、航空電子及航空通信等類之飛航服務相關單位，正式實施飛航服務安全查核，以期符合國際民航組織對所有會員國之飛安查核。

透過民航局飛航服務安全查核，找出國內飛航服務潛在的危險因子，及改善飛航服務之建議事項，以持續提昇國內的飛航服務品質，冀望藉由本篇介紹，使讀者能初步了解民航局實施飛航服務安全查核之目的及其方式。

### 二、安全管理系統之意義與緣由

要談到飛航服務安全查核，就必須先了解何謂安全管理系統(Safety Management System, SMS)，簡單的說就是一個以安全為目標之管理系統，其政策是將安全文化融入日常業務中，整合各相關作業內容、作業方式、作業系統、作業程序及工作信仰，使其得以監督及改善所有作業層面之安全與健康之管理系統。

而安全管理系統的緣由是由各行各業所發生之重大災難當中學習而來，管理失敗被視為重要肇因之一，因此，期望以安全管理系統的實施來降低飛安意外的發生。另外，國際民航組織(ICAO)亦已於第 11 號附約第 2.26 節及第 4444 號文件第 2 章，將安全管理系統納入於「標準及建議措施」(SARPs)當中，此外，國際民航組織亦

以第 9859 號文件(Safety Management Manual, SMM)提出安全管理之理論與作法。

### 三、何謂安全管理系統

安全管理系統的定義 - 「安全」是未出現不欲發生之結果，並非指的是風險不存在；「管理系統」是可以控制組織作業程序、有目標之系統，且系統必須指出如何達成目標，及含有確保作業依其所欲之作業流程達到；而「安全管理系統」即為以安全為目標之系統，整合各相關作業內容、作業方式、作業系統、作業程序及工作信仰，使其得以監督及改善所有作業層面之安全，並達到所欲達成安全水準之管理系統。

安全管理系統的實作層面 - 需從科技、人為因素、作業程序、文件、教育訓練、管理、資料蒐集分析、資訊傳遞、安全評估、安全查核及安全文化著手，簡單說就是人、程序與科技三部份達到交集之最大化，才使安全管理系統做到最好。

### 四、安全管理系統之理論與實作

民航局為實行安全管理系統，由最高管理階層(局長)向下推動，透過本局組織功能的界定，訂定飛航安全水準，建立安全報告系統，建立資料庫與分析，及制定文件規範管理，進行訓練及查核，以達成民航局之安全管理系統目標，相關作業內容說明如下：

- (一) 最高管理階層之承諾與決心 - 民航局張局長 93 年 4 月 3 日安全政策，明白的表示實施安全管理系統之承諾與決心；
- (二) 訂定安全水準 - 依本區歷年「飛航服務案件數」佔「總飛航

服務架次」比例之平均值，訂定本區 95 年之飛航服務安全水準為十萬分之 2.16；

- (三) 安全報告系統 - 如局長飛安信箱、航空器異常狀況報告單、航空器飛航事件初報表、駕駛員地面報告表、飛航服務總台初報表等安全報告系統；
- (四) 資料庫建立與分析 - 如建立飛航管制人員訓練資料庫及飛航管制事件資料庫；
- (五) 安全評估 - 對於實施重大空域、程序或裝備前需進行安全評估；
- (六) 教育與訓練 - 定期實施飛航服務相關規範宣導及安全查核訓練；
- (七) 查核與評鑑 - 定時赴飛航服務單位實施安全查核；
- (八) 文件規範管理 - 於 93 年 1 月 1 日訂頒實施飛航服務相關規範(包含飛航服務規範、航空氣象規範、航空情報規範及航空通信規範)，並納入安全管理系統相關規定，另於 93 年 4 月 3 日訂頒飛航服務安全管理計畫，94 年 1 月 10 日訂頒飛航服務安全管理系統手冊，並依前述之文件實施查核業務；
- (九) 組織功能 - 民航局飛航服務總台扮演的是服務提供者(service provider)的角色，而民航局飛航管制組則是服務制定者(service regulator)的角色。

## 五、飛航服務安全查核緣由與目的

國際民航組織為提昇飛航安全，於 1998 年 10 月第三十二次大會，決議成立安全監督查核計畫 (ICAO universal safety oversight

audit programme , USOAP ), 自 1999 年起之查核範圍主要為國際民航公約第一、六、八號附約，並嗣於 2001 年 9 月第三十三次大會決議擴大 ICAO 安全監督查核計畫, 範圍擴大至第 11 及 14 號附約

雖然我國並非國際民航組織的會員國，但是我們並不能置身世外，因此，民航局為因應 ICAO USOAP 計畫，於 91 年 9 月 23 日召開會議並決議成立機場查核小組及飛航服務安全查核小組，91 年 10 月 27 日民航局飛航管制組成立飛航服務安全查核小組，並於 94 年 4 月 15 日正式成立查核科持續推動查核業務，以做為因應第 11 號附約「飛航服務」之查核準備。

而安全查核之目的，簡言之就是要減少發生危險的機會，藉由檢視飛航服務單位之法規、標準的適用性及達成程度，評估其程序及作業標準之運作，及評估其所提供的服務措施，早期鑑別整體系統之安全及相關環境問題，將安全查核之發現回饋單位，以增加組織整體價值，提昇飛航服務品質，符合國際規範。

## 六、飛航服務安全查核之實作

民航局之飛航服務安全查核作業，是由民航局授權查核團隊對於受查核單位進行查核業務，而查核團隊之組成為查核領隊一人及查核員若干人，另外，可視需要加入觀察員(授權人員、專業人員、技術人員)若干人；查核種類可分為單位查核、功能性查核及文件查核等三種。單位查核是針對特定某一單位進行查核，功能性查核是檢視特定地區多個相關單位的飛航服務運作功能，文件查核為受核單位依既定時程內，將指定之文件及相關資料送查核領隊，並分送查核隊員實施之文件查核，民航局初期之查核是以單位查核為

主，並將視情況實施整合性質的功能性查核。

查核作業流程由擬定查核計畫開始，於查核前 20 日發布查核通知，以進行實地查核，之後於查核結束 5 日內撰寫查核初稿，再由單位主管對查核初稿回應，最後於查核後 20 日內完成查核報告，由民航局持續追蹤查核不符合或建議事項之後續辦理情形。

此外，民航局依不同的飛航服務類別制定不同的查核項目，以航空氣象查核為例，為「文件管理」、「督導及管理」、「作業環境與裝備」、「訓練」、「安全評估」、「緊急應變計畫」、「安全事件通報」及「應用程序及措施」，而飛航管制查核則再增加「確保隔離」、「防止跑道入侵」、「流量管理」、「空域及飛航程序」、「證照」及「程序實施及應用」等項目，而前述項目會依實際實施查核狀況及實際需求調整查核項目。

## 七、查核報告與安全文化

前面提到查核結束後，會由查核小組提出查核報告，該報告雖為向上階管理者報告查核活動之結果，但其最終目的是在協助單位發現缺失，找出影響飛安之因子，以降低風險，提昇飛航安全。因此，單位主管應重視查核報告，並將安全查核視為提昇飛安的重要過程。

此外，單位應建立安全文化，達到尋求提昇安全且員工願意報告的文化，而非由每當失事發生後，再做亡羊補牢的被動反應式安全文化，主動發掘問題的積極正向式安全文化才能真正提昇飛航服務，也唯有將安全文化深植每個基層飛航服務人員，才是安全管理系統及安全查核的最終目標。

## 八、結語

事故是發生在每個細節疏忽的交集，而安全文化為安全管理系統之關鍵因素，是所有航空從業人員應有之共識，唯有持續安全管理系統之運作，深植安全文化，防患於未然，才能減少事故的發生。查核只是手段，不是目的，畢竟，身為飛航服務人員的一份子，維護飛安永遠是我們責無旁貸之職責。

## 參考資料

民用航空局飛航服務安全管理系統手冊

民用航空局飛航服務安全查核手冊

國際民航組織第 11 號附約(ICAO ANNEX 11)

國際民航組織第 4444 號文件(ICAO Doc4444)

國際民航組織第 9859 號文件(ICAO Doc9859)

民用航空局 95 年度飛航服務安全查核員訓練教材