

出國報告（出國類別：其他）

執行中華航空、長榮航空、星宇航空
美國舊金山場站及國際線航路查核
檢查報告

服務機關： 交通部民用航空局
姓名職稱： 吳崇仁／航務檢查員
楊佳樺／適航查核員
出國地區： 美國舊金山
出國期間： 114 年 6 月 11 日至 114 年 6 月 17 日
報告日期： 114 年 9 月 10 日

目 錄

壹、	目的.....	<u>22</u>
貳、	行程摘要	<u>33</u>
參、	場站查核摘要	<u>44</u>
肆、	國際航線航路查核摘要	<u>1010</u>
伍、	心得及建議	<u>1212</u>

壹、 目的

依國際民航組織所訂定之標準及民用航空有關法規之要求，為確保國籍航空公司飛航國際航線及在國外場站各項作業，持續符合業者當初申請營運項目及本局所核准之營運規範，本局依 114 年度外站及國際線駕駛艙航路檢查派遣計畫，執行國籍航空公司國際線航路檢查、外站場站設施及有關作業與維護授權等檢查工作。

定期實施前揭之外站及國際線航路查核檢查派遣計畫，除可督導國籍航空公司飛航國外場站之作業情況，並經由與國外場站代理機關團體之互相交流與意見交換，可進一步瞭解目前其他國家飛安監理制度之要求標準，以作為本局推動相關政策與作業之參考。

本次執行中華航空公司、長榮航空公司及星宇航空於美國舊金山機場場站作業檢查及兼施桃園往返美國舊金山國際航線檢查。

貳、 行程摘要

- 一、 114 年 6 月 11 日執行星宇航空 JX12 桃園至舊金山（TPE-SFO）國際線駕駛艙、客艙航路查核。
- 二、 114 年 6 月 12 日至 6 月 16 日星宇航空／長榮航空／中華航空公司舊金山場站檢查，包括：
 - （1） 場站設施、人員、裝備以及合約委託代理商檢查。
 - （2） 機坪作業檢查。
- 三、 114 年 6 月 17 日長榮航空 BR7（SFO-TPE）舊金山至桃園國際線駕駛艙、客艙航路查核。

參、場站查核摘要

一、舊金山國際機場簡介：

美國舊金山國際機場 (San Francisco International Airport, IATA 代碼：SFO；ICAO 代碼：KSFO) 是美國西岸最重要的航空樞紐之一，位於美國加州舊金山市南方約 21 公里的聖馬提歐郡 (San Mateo County)，靠近灣區的密爾布瑞 (Millbrae) 和聖布魯諾 (San Bruno)，隸屬舊金山市政府。對於許多來自臺灣的旅客而言，不僅是進入美國的重要門戶，也是前往北美各大城市的轉機中繼站。由於其完善的設施、多元文化環境與便捷的交通網絡，長年以來廣受國際旅客好評。

舊金山國際機場最早於 1927 年開始營運，當時名為「米爾斯機場」(Mills Field Municipal Airport)。隨著航空運輸的快速發展，機場規模逐步擴大，並於 1955 年正式更名為「San Francisco International Airport」。經過多次擴建與現代化工程，如今的舊金山國際機場擁有四條跑道和四座航廈，年旅客吞吐量超過 5,000 萬人次，是美國第七繁忙的機場，亦名列全球百大機場之列。同時也是聯合航空 (United Airlines) 與阿拉斯加航空 (Alaska Airlines) 的重要樞紐機場。每天有數百班次航班起降，連接美國國內超過 70 個城市，並開通通往亞洲、歐洲、大洋洲與拉丁美洲等全球主要城市的航線。目前營運桃園國際機場直飛舊金山國際機場的國籍航空有中華航空、長榮航空以及星宇航空。

該機場第一航廈主要由西南航空 (Southwest Airlines) 與 Frontier Airlines 等低成本航空使用，第二航廈提供阿拉斯加航空與達美航空 (Delta Air Lines) 國內航班，第三航廈為聯合航空的主要國內航廈，國際航廈分為 A 和 G 區，服務所有國際航班，包括來往臺灣的航線。

舊金山國際機場是全球首批獲得 LEED 綠建築認證的機場之一。使用節能照明、太陽能板、廢物回收系統，努力降低碳排放，朝向綠色航空邁進。交通非常便捷，旅客可透過以下交通接駁方式前往舊金山市區或其他灣區城市：(1) BART 灣區捷運：連接機場與舊金山市中心 (約 30 分鐘車程)、奧克蘭、柏克萊等地；(2) Caltrain 通勤鐵路：從附近的 Millbrae 車站搭乘，可前往矽谷 (如 Palo Alto、Mountain View)；(3) 巴士與接駁車：多條路線服務灣區主要地區；(4) Uber/Lyft 共乘服務與計程車：可在指定地點上車。(5) 租車中心：透過 AirTrain 無人駕駛列車連接，租用車輛方便自駕旅行。

機場設有四條主要跑道，呈井字型交錯平行排列，以便於多方向起降，10L/28R、10R/28L 長度約 3,600 公尺 (11,870 英呎)，是主要的國際與長程航班起降跑道，可供大型廣體客機 (如 Airbus A380、Boeing 777、Boeing 787) 使用，1L/19R、1R/19L 長度約 2,600 公尺 (8,650

英尺) 主要用於國內短程航班與支線飛機，也作為側風情況下的備用跑道。該機場以雙機平行進場著名，特別是 28L 與 28R 跑道，飛機幾乎並肩著陸，是航空迷熱愛的觀賞亮點。因地處海灣邊緣，特別於夏季常有濃霧，因此需要精密儀表降落系統 (ILS)，以保障低能見度下的航班安全。由於靠近住宅區，在起降航道上嚴格的噪音管制與環境規劃。

二、 星宇航空場站查核摘要:

(一) 組織編制

機場主任周○○及機場辦事處 6 員。該分公司參照國際航空運輸協會規範、依據公司政策、作業手冊及當地場站規定執行作業。

(二) 緊急應變

場站辦公室備有公司場站作業手冊及當地官方緊急應變緊急連絡網。該場站保持最新版 ERP 計畫，星宇航空作業人員了解緊急應變程序。

(三) 公司業務

機場各項地勤代理分別如下，

- (1) Passenger Services : Hallmark ;
- (2) Ramp Handling : Samsic ;
- (3) Warehouse : Menzies ;
- (4) Fueling : Prime Flight Aviation Services ;
- (5) Maintenance : Delta Air Lines ;
- (6) Catering : Flying Food Group ;
- (7) Airport Security : Prime Flight Aviation Services ;
- (8) Cabin Cleaning : Samsic ;
- (9) Flight Operations : JX 。

(四) 每週航班

桃園-舊金山客運航線每日均有來回航班，每周 7 航班，主要以 Airbus A350-900 機型飛航。

(五) 手冊管理與程序

手冊系統包括電子式手冊系統及下載至電腦儲存以因應可能的網絡中斷，手冊均保持有效最新版期。抽查執勤人員使用電子式手冊系統，操作順暢，網路連線正常。

(六) 安全資訊

各項安全通告包括民航局公告、爆裂物處理須知、恐嚇事件處理要領、旅客安全須知、旅客隨身行李規定等資訊均清晰明白，各項最新安全資訊均能傳遞至所有業務人員及相關地勤代理公司 GHA。

(七) 航務作業

航機採集中簽派方式，由公司桃園總部製作飛航文件，由作業人員以

電子式傳送飛航組員，以 AVIOBOOK 及紙本作業為備用作業方式。相關飛航文件均依法規規定保留三個月以上。

(八) 機坪作業

檢查 6 月 11 日 JX-12 航班、飛機登記號碼 B-58504、TPE-SFO 客運班機停機坪作業。機坪地勤作業含加油、裝載、停機坪車輛活動等，均運作正常。飛航組員證照、飛機緊急裝備、飛航文件、航機證照抽檢均正常。裝載作業正常，本次檢查符合規定及要求，機場設施良好。

(九) 作業裝備

使用之辦公區域、倉儲、儲放區、特殊貨物隔離區、輪檔、拖車、拖桿、油拴車、滾帶車、清廁車等作業車輛及滅火器等狀況均正常。

(十) 自我督察

當站星宇航空人員按公司自我督察計畫定期執行各項查核，紀錄詳實，保管良好。

(十一) 機務作業

舊金山國際機場航機過境檢查工作委託 Delta Air Lines 執行。該站負責停機線日常維護工作之人員持有機型授權。檢查該站之技術文件及公司手冊皆為最新版別，皆可由網路查詢。有物料需求時，前往庫房進行領取，檢視庫房零組件儲存合於規定，儲齡管制件由系統控管除有預警清單外並每日印出將屆期物料建立執行管控。停機線之防爆櫃內品項定期檢查，並有紀錄備查。抽查工具箱管理，備有清單，並定期清點。抽查工具庫內 PME 工具管控，皆於有效校驗期內。

三、 長榮航空場站查核摘要：

(一) 組織編制

機場主任謝○○、客運服務 10 員、機坪 7 員、貨運 5 員及機務代表 3 員。該分公司參照國際航空運輸協會規範、依據公司政策、作業手冊及當地場站規定執行作業。

(二) 緊急應變

場站辦公室備有公司場站作業手冊及當地官方緊急應變緊急連絡網。該場站長榮航空作業人員了解緊急應變程序。

(三) 公司業務

機場各項地勤代理分別如下，

(1) Passenger Services : Pacific Aviation ;

(2) Cargo operation : Menzies ;

(3) Flight/Ramp Handling : Dnata、Alliance Ground International AGI (Freighter) ;

(4) Fueling : Prime Flight Aviation Services ;

(5) Airport Security : Prime Flight Aviation Services ;

- (6) Catering : Gate Gourmet ;
- (7) Maintenance : CAS、NEW TECH、SIAEC ;
- (8) CABIN CLEANING : Dnata ;
- (9) Wheelchair service : G2 Secure Staff ;
- (10) Flight Operations : BR。
- (四) 每週航班
長榮航空公司桃園-舊金山客運航線，每日均有 3 班來回航班，每週 21 班，主要以 Boeing 777 機型飛航；貨運航線每週約有 2 班，主要以 Boeing 777F 機型飛航。
- (五) 手冊管理與程序
手冊系統包括 EVA e-manual 系統及部分常用紙本手冊，均保持有效最新版期。對執勤人員抽查 EVA e-manual 系統使用，操作順暢，網路連線正常。
- (六) 安全資訊
各項安全通告包括民航局公告、爆裂物處理須知、恐嚇事件處理要領、旅客安全須知、旅客隨身行李規定等資訊均清晰明白，各項最新安全資訊均能傳遞至所有業務人員及相關地勤代理公司 GHA。
- (七) 航務作業
航機採集中簽派方式，由總公司飛航管制部製作飛航文件，作業人員確認飛航組員收到正確版本。相關飛航文件均依法規規定保留三個月以上。
- (八) 機坪作業
檢查 6 月 16 日 BR-07 航班、飛機登記號碼 B-16708、SFO-TPE 客運班機停機坪作業。機坪地勤作業含加油、裝載、停機坪車輛活動等，均運作正常。飛航組員證照、飛機緊急裝備、飛航文件、航機證照抽檢均正常。裝載作業正常，本次檢查符合規定及要求，機場設施良好。
- (九) 作業裝備
使用之辦公區域、倉儲、儲放區、特殊貨物隔離區、輪檔、拖車、拖桿、油拴車、滾帶車、清廁車等作業車輛及滅火器等狀況均正常。
- (十) 自我督察
當站長榮航空人員按公司自我督察計畫定期執行執行各項查核，紀錄詳實，保管良好。
- (十一) 機務作業
舊金山國際機場航機過境及過夜檢查工作分別委託 CAS、SIAEC、NEW TECH 執行。該站負責停機線日常維護工作之人員持有機型授權。檢查該站之技術文件及公司手冊皆為最新版別，皆可由網路查詢。抽查 Flight and Maintenance Log 黃聯保存情況，保存期限符合長榮航空航空器維護能力手冊之要求。有物料需求時，前往庫房進行領取，

檢視庫房零組件儲存合於規定，儲齡管制件由系統控管除有預警清單外並每日印出將屆期物料建立執行管控。停機線之防爆櫃內品項定期檢查，並有紀錄備查。抽查工具箱管理，備有清單，並定期清點。抽查工具庫內 PME 工具管控，皆於有效校驗期內。

四、 中華航空場站查核摘要：

（一） 組織編制

機場經理林○○、客運服務 6 員、貨運 7 員及機務經理 1 員。該分公司參照國際航空運輸協會規範、依據公司政策、作業手冊及當地場站規定執行作業。

（二） 緊急應變

場站辦公室備有公司場站作業手冊及當地官方緊急應變緊急連絡網。該場站中華航空作業人員了解緊急應變程序。

（三） 公司業務

- (1) Passenger Services : Hallmark ;
- (2) Cabin Cleaning : Dnata ;
- (3) Catering : Gate Gourmet ;
- (4) Airport Security : Prime Flight Aviation Services (Passenger) / ACTS (Freighter) ;
- (5) Cargo operation : AGI ;
- (6) Ramp Handling : Dnata (Passenger) / Alliance Ground International AGI (Freighter) ;
- (7) Fueling : Menzies ;
- (8) Maintenance : SIA Engineering Company Limited ;
- (9) Flight Operations : CI 。

（四） 每週航班

中華航空公司桃園-舊金山客運航線，每日均有 1 班來回航班，每週 7 班，主要以 Boeing 777/Airbus A350 機型飛航；貨運航線每週約有 6 班，主要以 Boeing 777F 機型飛航。

（五） 手冊管理與程序

手冊系統包括 EIP 系統及部分常用紙本手冊，均保持有效最新版期。對貨運作業人員抽查 EIP 系統使用，操作順暢，網路連線正常。

（六） 安全資訊

各項安全通告包括民航局公告、爆裂物處理須知、恐嚇事件處理要領、安全須知規定等資訊均清晰明白，各項最新安全資訊均能傳遞至所有作業人員及相關地勤代理公司 GHA。

（七） 航務作業

航機採集中簽派方式，由總公司聯管中心製作飛航計畫，由地勤作業

人員列印後送交飛航組員。相關飛航文件均依法規規定保留三個月以上。

(八) 機坪作業

檢查 6 月 13 日 CI5346 航班、飛機登記號碼 B-18779、SFO-ATL 貨運班機停機坪作業。機坪地勤作業含加油、裝載、停機坪車輛活動等，均運作正常。飛航組員證照、飛機緊急裝備、飛航文件、航機證照抽檢均正常。貨運裝載作業正常，本次檢查符合規定及要求，機場設施良好。

(九) 作業裝備

使用之辦公區域、倉儲、儲放區、特殊貨物隔離區、輪檔、拖車、拖桿、作業車輛及滅火器等狀況均正常。

(十) 自我督察

當站中華航空人員按自我督察計畫定期執行執行各項查核，紀錄詳實，保管良好。

(十一) 機務作業

舊金山國際機場航機過境檢查工作委託 SIA Engineering Company Limited 執行。該站負責停機線日常維護工作之人員持有機型授權。檢查該站之技術文件及公司手冊皆為最新版別，皆可由網路查詢。有物料需求時，前往庫房進行領取，檢視庫房零組件儲存合於規定，儲齡管制件由系統控管除有預警清單外並每日印出將屆期物料建立執行管控。停機線之防爆櫃內品項定期檢查，並有紀錄備查。抽查工具箱管理，備有清單，並定期清點。抽查工具庫內 PME 工具管控，皆於有效校驗期內。

肆、 國際航線航路查核摘要

一、114 年 6 月 11 日星宇航空 JX-12 桃園-舊金山航班、飛機登記號碼 B-58504、機型 A350-900 航路查核結果摘要

- (一) 飛航組員由機長宮○○、正駕駛翁○○、副駕駛羅○○、吳○○等 4 員執行本次任務。
- (二) 檢查航空器之適航證書、國籍登記證、無線電臺執照均為有效。
- (三) 簽派單位對於飛行航路之天候、NOTAMS 及飛航計畫等提供詳盡之相關資訊。
- (四) 飛航組員均隨身攜帶法規要求之未逾期證照、備份眼鏡、手電筒，飛機上 EFB 及該公司各手冊均為最新版。
- (五) 檢查該機外部、貨艙情況正常。
- (六) 飛航組員持卡提示、飛行前檢查、離場、飛機操控等符合公司程序規範。
- (七) 操作飛航計畫正常，落地油量高於最低安全油量。
- (八) 依規定執行觀察席位安全提示、航管通話程序熟練，各項檢查按規定執行。
- (九) 飛航期間組員按程序作業並遵從航管指示，CRM 情況良好。
- (十) 航路上機長使用安全帶燈號提醒後艙組員及乘客時機適當，各階段飛航操作情況無違反規定之情況。
- (十一) 整體觀察空服組員作業，按公司程序執行，並依照規定執行法規宣導、出口乘客安全簡報及安全檢查落實執行。
- (十二) 廚房工作區餐車配置、鎖扣固定等符合安全規範，航程中各項燈號警示、廣播資訊明確清晰，檢查該機緊急救生裝備效期檢查正常。

二、114 年 6 月 16 日長榮航空 BR-07 舊金山-桃園航班、飛機登記號碼 B-16708、機型 Boeing 777-300ER 航路查核結果摘要

- (一) 飛航組員由機長陳○、正駕駛杜○○、副駕駛 M○，ARISTO PANANGIHAN 等 3 員執行本次任務。
- (二) 檢查航空器之適航證書、國籍登記證、無線電臺執照均為有效。
- (三) 簽派單位對於飛行航路之天候、NOTAMS 及飛航計畫等提供詳盡之相關資訊。
- (四) 飛航組員均隨身攜帶法規要求之未逾期證照、備份眼鏡、手電筒，飛機上 EFB 及該公司各手冊均為最新版。

- (五) 飛航組員持卡提示、飛行前檢查、離場、飛機操控等符合公司程序規範。
- (六) 操作飛航計畫正常，落地油量高於最低安全油量。
- (七) 依規定執行觀察席位安全提示、航管通話程序熟練，各項檢查按規定執行。
- (八) 飛航期間組員按程序作業並遵從航管指示，CRM 情況良好。
- (九) 航路上機長使用安全帶燈號提醒後艙組員及乘客時機適當，各階段飛航操作情況無違反規定之情況。
- (十) 整體觀察空服組員作業，按公司程序執行，並依照規定執行法規宣導、出口乘客安全簡報及安全檢查落實執行。
- (十一) 航程中各項燈號警示、廣播資訊明確清晰，檢查該機緊急救生裝備效期檢查正常。

伍、心得及建議

- 一、對於航空安全檢查員而言，透過對航空公司的外站場站作業設施檢查，是符合民用航空法飛安監理的要求，確認國籍航空公司即便於境外作業，在人員、手冊與各項委外作業，在安全標準上，都不會有所減損，在積極面上來說，可藉由外站場站作業設施檢查的經驗了解各國民航事業管理與執行作業之程序與標準，進而能提升本局檢查員與國籍航空公司作業水準。
- 二、此次舊金山場站查核一般作業情況正常，中華航空、長榮航空及星宇航空舊金山機場辦事處主管與當地民航主管、安全管理及各項地勤代理公司關係良好，亦能直接擔任與委外公司之協調人，充分支援本次檢查，部分疑問亦能現場解決及改善，各地勤代理商亦充分配合，使本次查核得以順利完成。
- 三、中華航空、長榮航空與星宇航空於舊金山場站除少數主管為本國籍，其餘工作人員多為美籍華人員工，三家公司對於該站簡報資料均準備充分，亦能反映有關飛航安全查核要項，實際觀察相關資料或檢查紀錄以瞭解該站工作人員與代理公司間溝通維持順暢，確保代理公司之作業均能符合航空公司手冊之規定。當地代理業者人員之工作態度認真，亦具相當之能力及經驗，基本上已符合我國民航法規需求。
- 四、目前北美區航線客貨運業務量持續穩定成長，三家國籍航空公司之舊金山航線客運航班載客率平均可達 8 成以上，惟目前航空業仍面臨人力短缺問題，已請各航空公司持續落實場站航機務督導，不定時自我督察及場站相互支援，以因應作業安全需求及滿足旅客服務。