

出國報告(出國類別：其他)

## 98 年度執行大陸三亞 E-190 型 飛行模擬機查核報告

服務機關：民用航空局

姓名職稱：林俊良/專門委員

姚禹全/航務檢查員

派赴國家：大陸/三亞

出國期間：98.10.15-19.

報告日期：98.12.01

# 目 次

一、出國報告摘要.....	2
二、心得與建議.....	7

# 民用航空局因公出國報告資料表-其他類別

## 一、出國報告摘要：

依據本局「航務檢查員手冊」Job Function FPOJ 督導模擬機委託檢定檢查表及 98 年度本局派員出國計畫，執行位於大陸三亞海航集團轄下天津航空之 E-190 型模擬機查核。

本次檢查係由民航局飛航標準組專門委員林俊良率航務檢查員姚禹全，配合華信航空公司擬使用由大陸海航集團海航飛行訓練中心（以下簡稱該中心），代管該集團轄下天津航空之 E-190 型飛行模擬機（以下簡稱 E-190 型模擬機）執行駕駛員之訓練及考驗，所執行之模擬機查核。

### (一)該中心及 E-190 型模擬機背景簡介

該中心係由海南航空股份有限公司投資興建專門培訓民用航空駕駛員之訓練機構，佔地 200 畝擁有飛行模擬機樓、教學樓、乘務模擬機樓、66 間客房之飛行員公寓樓各一座，訓練及生活配套設施齊備，培訓教學用之樓層面積計 23,000 平方米（約 6000 坪），模擬機樓可容納 6 架飛行模擬機及 3 架飛行訓練器。

2004 年 12 月 24 日由大陸民航局（以下簡稱 CAAC）轄下之民用航空中南地區管理局，依大陸民航法（以下簡稱 CAAR）第 142 部檢定認證，頒發予該中心編號 001-ZN 之飛行訓練中心合格證。

該中心代管同屬集團轄下之天津航空（更名前為大新華快運有限公司）之 E-190 型模擬機及 E-145 型模擬機各 1 架，持 CAAC 飛行標準司依 CAAR 第 60 部鑑定標準，於 2009 年 2 月 27 日（鑒定報告誤植鑒定日期為 2009.3.27）完成初始鑒定，2009 年 3 月 2 日頒發之 D 級檢定合格證，有效期 6 個月至 2009 年 8 月 27 日止，該證逾期滿 30 日內仍屬有效。

E-190 型客機為巴西 EMBRAER 公司製造，華信選購之構型載客數為 104 人，E-190 型係 E-170 之機身加長型，飛航駕駛員檢定證照歸屬為同機型，前述模擬機由位於加拿大蒙特婁市之 CAE 公司製造，於 2009 年 2 月完成架設於大陸海南三亞現址（海南三亞市鳳凰路 218 號）。

(二)該 E-190 型模擬機細部規格如下：

檢定證號：FSD-117

序號：CAE 2TDS

Manufacturer	CAE
Visual System	CAE TROPOS ( day/dusk/dawn/night )
Visual View	Hor 210°xVer40°field
Visual Scenes	15 Customized Visual Scenes
Malfunctions	174Malfunctions Available
Engines	GE CF34-10E5
Motion Axes	MOOD 6 Degree of 25000E
Computer	IBM X 226/Linux Based
Location	三亞/大陸地區
Enter Service	MAR, 2009
Level	Level D ( CAAC Authorized )
Features	EGPWS,TCAS II, ATIS,WEATHER,EFIS,GPS
IOS	Full Forward Facing IOS

(三)飛行模擬機之管理人員

該中心由張敢擔任訓練中心經理，現有模擬機管理及維護人員共計 22 員，專兼職之飛行模擬機教師駕駛員 42 員，模擬機檢定駕駛員 20 員，地面學科教師 58 員。

觀察該中心各項設備之管理，清潔有序，井井有條，各項紀錄保存良好。

華信航空計畫租用該 E-190 型模擬機，由華信航空自行派遣合格之人員擔任教師及模擬機檢定駕駛員，執行地面學科及模擬機訓練/考驗。

(四)鑑定者及受委託檢驗/鑑定者之資格

該中心之模擬機鑑定業務，係由 CAAC 轄下之安技中心模擬機鑑定辦公室協同 CAAC 中南地區民航管理局，配合該中心技術人員協助下，2009 年 2 月 27 日派員對該 E-190 型模擬機執行初始鑑定合格後，由 CAAC 飛行標準司頒予飛行模擬設備合格證，爾後每 6 個月執行定期鑑定。

模擬機完整之初始鑑定及定期鑑定內容包括：

1. 主觀測試（電腦軟體測試）及
2. 客觀測試（飛行測試）。

查該機主觀測試係委由駐該中心 cae 原廠代表 MR. BUN Massi 工程師每月不定期擇時執行，並由該中心技術支援工程師鄭魯華審查；CAAC 模擬機鑑定組檢查員嚴俊配合於執行客觀測試時審查並核章。

該機客觀測試係由 CAAC 模擬機鑑定組（安技中心）代表 2 員組成鑑定編組，召集地區民航局轄下之航空公司資深檢定機長（或教師機師）1 至 2 人，及該中心技術人員 1 至 2 人擔任鑑定組代表。

查該機自新機出廠，即由 CAAC 自行檢定迄今。

#### **(五) 飛行模擬設備合格證**

該 E-190 型模擬機具 CAAC 核發之 Level D 編號 FSD-117 號檢定合格證，效期 6 個月，2009 年 9 月 28 日至 2010 年 3 月 27 日（影本如附件一）。

經查鑑定歷史紀錄未發現檢查日期逾期之情事，惟 CAAC 雖於 2009 年 8 月 27 日完成 E-190 型模擬機檢定，但因 CAAC 飛標司文書作業延宕，迄民航局檢查人員 2009 年 10 月 19 日離開三亞前，該中心尚未收到新證，該中心於 2009 年 11 月 30 日將新證以電子郵件方式，傳送華信航空轉陳新證，合格證書上營運人名稱已由初始鑑定時之大新華快運有限公司更改為天津航空公司。

#### **(六) 飛行訓練中心合格證**

該中心於 2004 年 12 月 24 日通過 CCAC 依 CCAR-142 之 B001、B002、B003R 及 B004 規定之認證，取得編號 001-ZN 之飛行訓練中心合格證，（影本如附件二），得從事 CAAC 核發之運行規範規定之訓練，該合格證除被放棄、暫停或吊銷，將一直有效。

該中心之運行規範奉核可執行之訓練如下：

機型	訓練項目
B737-700/800	機型轉換訓練 (Transition) 定期複訓 (Recurrent) 恢復資格訓練 (Re-qualification) 技術考驗 (PT /PC) 機型給證考驗 (TYPE RATING) 民航運輸業給證訓練 (ATPL)
B737-700/800	初始訓練 (Initial) 升級訓練 (Upgrade) 差異 (Differential) 交叉機組資格訓練 (Cross Crew Qualification)
D328	地面學科訓練

**(七) QMS 質量保證系統**

該中心質量工作手冊草案 (QMS 手冊) 已完成草案，計畫於本年底陳報 CAAC，如奉核准，該公司之模擬機定期鑑定將可自 6 個月延長為 1 年。

**(八) 訓練中心訓練管理手冊**

經查該中心依 CCAR-60 及 61 規定於 2004 年 12 月編定，2009 年第 1 版修訂，為中心內部文件。

**(九) 維護手冊**

模擬機維護工作指導手冊 2003. 08. 29. 首版，2005. 03. 07. 第 1 次修訂。

**(十) 維護紀錄簿**

維護紀錄採電子作業方式永久保存，經查該中心相關維護記錄保存良好，該 E-190 型模擬機檢定後，截至目前為止，共有維修紀錄 6 筆，檢查相關故障改善內容及審查機制良好 (如附件三)。

**(十一) 延遲改正紀錄簿**

該公司以故障保留單方式通告 (如附件四)，具延遲改正記錄功能，檢查歷史紀錄，運作情形無異常情況發現。

依該中心 QMS 手冊規定，該故障保留單映於 2 週內完成改正。

**(十二)模擬機操作及安全手冊**

檢查隨機之模擬機操作及安全使用須知，檢視內容完整（如附件五）。

**(十三)維護/檢驗人員訓練及紀錄**

該公司之工程師（維護/檢驗人員）人均具電腦管制之個人基本資料記錄，檢查結果無異常情況發現（如附件六）。

**(十四) AD（適航指令）/SB（安全通告）**

查 QMS 手冊第 5.7 節，具相關評估程序。

**(十五)定期維修日期**

依 CAE 檢查卡具日檢、飛行前、週、月、季、半年、年檢功能。

**(十六)飛行前 24 小時內是否執行飛行前檢查**

依規定執行，記錄完整。

**(十七)維護紀錄保存**

檢查 6 個月維護紀錄，保存良好。

**(十八) Data Base 定期更新**

由天津航空每隔 28 日內提供自 CAE 資料庫下載之資料及自行研發，檢視相關紀錄完整。

**(十九)模擬機性能檢查/日期/檢查者資格**

該機主觀測試（電腦軟體測試）性能檢查係由該公司工程師每月擇時執行（規定 1 年 4 次，該公司將檢查項目均分為 12 次），大陸民航局模擬機鑑定組配合於執行客觀測試時審查並核章（影本如附件七）。

該機前次客觀測試（飛行測試）性能檢查係由大陸民航局模擬機鑑定組於 2009.08.28 執行，飛行模擬設備鑑定報告（影本如附件八）。

經查其他機型鑑定歷史紀錄未發現檢查日期逾期之情事。

## 二、心得及建議

- (一)依「航空器飛航作業管理規則」第 160 條第 2 項規定：地面學科及飛航訓練應由合格之教師於民航局核准之訓練設備執行之。
- (二)海航飛行訓練中心代管天津航空之 E-190 型模擬機，管理機制及運作情況，符合本局相關規定，模擬機之功能亦能符合華信航空之訓練需求，本局同意華信航空得使用該 E-190 型模擬機執行該公司 E-190 機對駕駛員之訓練及技術考驗。
- (三)大陸飛行訓練中心之訓練能量、質量、硬體配套設施與日俱增，且多數之模擬機租用及生活費用相較其他海外地區低廉，值得處於高油價、高運作成本環境之國籍航空公司參考。