

行政院及所屬各機關出國報告  
(出國類別：其他)  
ASC-TRM-01-02-002

# 參加美華航太工程師協會年會、 國際航機客艙安全研討會、及參訪波音飛機 製造公司報告

服務機關：行政院飛航安全委員會  
出國人職稱：執行長  
姓名：戎凱  
出國地區：美國  
出國期間：民國九十年二月八日至二月十六日  
報告日期：民國九十年三月七日

行政院及所屬各機關出國報告提要 系統識別號

出國報告名稱：參加美華航太工程師協會年會、國際航機客艙安全研討會及參訪  
波音飛機製造公司報告

頁數：\_\_\_\_頁含附件：是 曜

出國計畫主辦機關：行政院飛航安全委員會

聯絡人：鄧嵐嵐 電話：(02) 2547-5200 分機 175

出國人員姓名：戎 凱

服務機關：行政院飛航安全委員會

職稱：執行長 電話：(02) 2547-5200

出國類別： 1 考察 2 進修 3 研究 4 實習 5 其他

出國期間：民國九十年二月八日至二月十六日

出國地區：美國

報告日期：民國九十年三月七日

分類號/目

關鍵詞：美國、

內容摘要：(二百至三百字)

此次參訪美國，主要行程有三：

- 一、 應邀參加美華航太工程師協會(Society of Chinese American Aerospace Engineers – SCAAE)之年會及專題演講。此年會於二月十日在洛杉磯鄰近之喜瑞多市(Cerritos)舉行。
- 二、 應邀參加第十八屆國際航機客艙安全研討會(International Aircraft Cabin Safety Symposium)，為第二天會議之開場主講人。此會議於二月十二~十五日於洛杉磯鄰近之科斯塔眉沙市(Costa Mesa)舉行。
- 三、 於二月十五~十六日參訪西雅圖波音公司，與該公司飛安人員交換資訊並參觀該公司之波音 747、767、777 組裝廠房。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

## 行政院及所屬各機關出國報告審核表

出國報告名稱: 參加美華航太工程師協會年會、國際航機客艙安全研討會及參訪波音飛機製造公司報告

出國計畫主辦機關名稱: 行政院飛航安全委員會

出國人姓名: 戎 凱

職稱: 執行長

服務單位: 行政院飛航安全委員會

出國計畫主辦機關審核意見:

1. 依限繳交出報告
2. 格式完整
3. 內容充實完備
4. 建議具參考價值
5. 送本機關參考或研辦
6. 送上級機關參考
7. 退回補正, 原因:
  - (1) 不符原核定出國計畫
  - (2) 以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容
  - (3) 內容空洞簡略
  - (4) 未依行政院所屬各機關出國報告規格辦理
  - (5) 未於資訊網登錄提要資料及傳送出國報告電子檔
8. 其他處理意見:

層轉機關審核意見:

- 同意主辦機關審核意見  
全部 部份 \_\_\_\_\_ (填寫審核意見編號)  
退回補正, 原因: \_\_\_\_\_ (填寫審核意見編號)  
其他處理意見:

# 目 錄

- 壹、 參訪行程
- 貳、 心 得
- 參、 結論與建議
- 肆、 附 錄

## 壹、 參訪行程

二月七日	起程(台北時間)
二月七日	抵美國洛杉磯(當地時間)
二月八日	抵喜瑞多市
二月九日	與美華航太工程師協會理事討論大會事宜並與南加州安全學院院長 Dr. Peter Gardiner 共進午餐
二月十日	參加美華航太工程師協會年會並提供專題演講
二月十一日	抵科斯塔眉沙市
二月十二~十四日	參加國際航機客艙安全研討會並提供專題演講
二月十五~十六日	抵華盛頓西雅圖並參訪波音飛機製造公司
二月十七日	返回台北

## 貳、 心 得

此次參訪美國之首站為美國西岸離洛杉磯市區約 40 公里之喜瑞多市 (Cerritos)，美華航太工程師協會之年會每年均於該市之喜來登 (Sheraton) 飯店舉行。美華航太工程師協會是由美國華僑航太工程師所組成，會員共八百多人，包括加州洛杉磯，灣區，華盛頓州西雅圖，德州休士頓、達拉斯，及科州丹佛等地之美裔華人航太工程師。其主要目的為提供美華航太工程師之資訊交流，及提昇在美航太界華人之

地位。本人在來台前亦為該協會之理事之一，今仍擔任該協會在台灣之聯絡人。

本人應邀於二月十日下午之學術研討會中提供專題演講，演講題目是「台灣飛安之近況」。演講完畢並有一座談會(Panel Discussion)，座談的有田長焯(田長霖之兄，前波音高級主管，已退休)，柯如甦(前台翔總經理)，林坤源(華盛頓州立大學教授)，及黃啟鵬(美空軍衛星系統主任及美華航太協會理事)。演講完後座談會之討論非常熱烈，與會者對新航 SQ006 之事倍感興趣。會後本人並接受世界日報記者之訪問(報導見附錄一)。另一專題演講為美微軟公司(Microsoft)中國分公司總經理高群耀博士，講題為「如何切入中國高科技市場」，我和高博士為舊識，他對中國之民航界亦有相當的了解，會後交換不少兩岸如何交流的意見。

大會於當日晚上六時半於同飯店舉行酒會，並邀請中研院院士馮元禎教授演講「Aerospace Engineers in the New Century of Biology」。馮教授原為著名之航太工程師，後專攻人體基因(DNA)，他很巧妙地將如何以一流體力學的專家轉換成基因方面之研究，並對今日人體基因工程之發展及將來作一深入淺出之解說，極獲好評，另一場演講為美波音 717 計劃之總工程師 Mr. Tom Corslin 講述波音 717 計劃之發

展過程及前景。大會並頒獎給本人及高群耀博士，並安排各種娛樂節目，參加此次會近四百人，可謂是相當成功的一次年會了。

訪美的第二站亦在洛杉磯大都會區的柯斯塔眉沙市(Costa Mesa)。柯市在洛杉磯城中心約七十公里處。第十八屆國際航機客艙安全研討會在柯市的希爾頓飯店舉行，此一研討會由南加州安全學院(Southern California Safety Institute - SCSI)主辦，共有四十個國家，三百餘人報名參加，是全球在民航機客艙安全領域最具權威性的研討會。我國除本人外，其他各大航空公司(華航、長榮、立榮、復興、華信、遠東)共有十一人參加此一盛會(附錄二)。其中另外值得一提的是蘇俄聯合國協的州際民航委員會(Interstate Aviation Committee – 相當於美國的 FAA)派出一團六人，由該會的副主席 Dr. Rudolf Teymourazov 帶隊，其中包括 Dr. Vladimir Kofman，是俄協專司失事調查的主席(Aviation Transportation Accident Investigation Committee - ATAIC)。

大會為期三天半，由二月十二日上午開始至二月十五日中午結束。議程如下(附錄三)：

#### 第一天兩會期

會 期 1：Cabin Safety Regulatory Roundtable

會 期 2：Occupational Health and Safety

## 第二天一個會期及三個研習會

會 期：Unruly Passengers

研習會 1： Responding to Challenging behavior and Verbal Abuse

研習會 2： Crisis Communication

研習會 3： New Approach to First Aid Training

## 第三天一個會期及三個研習會

會 期： Education Procedures and Training

研習會 1： International Roundtable

研習會 2： In-Flight Telemedicine

研習會 3： Personal Safety Responding To Physical Provocation

## 第四天上午 一個會期

會 期： Lesson Learned From Accidents

大會共發表二十七篇論文(附錄四)，並在各研習會中另有相關的專家報告，與會人員的反映非常熱烈，大家一至公認為民航機客艙安全中交換資訊最成功的一個研討會。

本人的專題演講排在第二天(二月十三日)的開場演講，講題是

「Improve Aviation Safety Through Accident and Serious Incident

Investigation – The Taiwan Way」(附錄五)。除了主講此一專題外，並被邀請於 International Roundtable 中和俄協代表一起發表論點，本人就此次新航 SQ006 失事有關客艙逃生、救護，及立榮 UIA873 兩案向大會報告。因新航失事案記憶猶新，聽眾的反應及問題也非常的多。

在所有的報告中，記憶最深的是美國國家運輸安全委員會(NTSB)最近做的一個客艙安全研究，是由 NTSB 的 Dr. Robert Molloy 主講”Recent NTSB Evaluation Study”。提到根據 NTSB 十年來的統計，逃生梯(Slides)有 37%的機率在一件飛安事故中有問題，這個統計數字和新航 SQ006 逃生梯的情形有極大相似之處。是非常值得注意的。

大會並同時有各項有關客艙安全的展示(Exhibits), 參加展示的約十餘家(包括加拿大民航局)，在展示中亦收集了不少資料(附錄六)。

本人於二月十五日赴位於西雅圖的波音公司飛安室交談，與會的有 Mr. Ron Hindenberger(飛安室主任)，Mr. Jim Hamilton，Mr. Rick Howes，Mr. Dick Breuhaus(均為飛安室調查員)，及 Dr. Curtis Graber(波音人因工程部門主任)。會中交換如何使飛安會人員能更進一步了解波音航機的辦法，包括波音同意將整套的航機手冊(Aircraft

Manual – 717, 737, 757, 767, 747, 777)提供給本會。並同意飛安會人員參加國內航空公司在波音換裝訓練，以便對波音之航機有更進一步的了解。Dr. Curtis Graber 並提出由波音研發的一套協助人因飛安事故調查的工具 PEAT(Procedural Event Analysis Tool)，利用人類資訊處理之過程來分析事故原因進而提出改善，是滿值得我們做更進一步探討的。(附錄七)

第二天二月十六日，由 Mr. Jim Hamilton 陪同參觀位於 Everet 的波音 747，767 及 777 的組裝廠房，該廠房於 1979 年即開始運作，於 1989 年為波音 777 做全新的策劃，獨立廠房佔地 800 畝(單一屋頂)。參觀時有三架 747，四架 767，四架 777 在組裝。747 的出廠速度為每八天一架，777 為每四天一架，767 因銷路沒有 747 及 777 好，沒有一定的時數。整個廠房全部自動控制，尤其是 777 的生產線，已達到 everything just on-time 的要求了。美國國家之強大，由此亦可見一般了。

進入廠房時，外面已開始飄雪，三個小時出廠房時戶外已是一片雪茫茫，結果當天下了 8 吋的雪，是西雅圖五年來的第一次大雪，正值碰上，也是不巧有偶了。

## 參、 論與建議

- (1) 國外華人對我國之飛安狀況極表關切，政府應盡量利用機會多做宣導。
- (2) 國外當地代表處對接待及參加酒會等不遺餘力但對實際之內容並不了解亦不關心，而對交通一項並無單位負責，似有改善之餘地。
- (3) 國際客艙安全研討會是一極良好與國際交換資訊及學習之機會，我各航空公司均派人參與，是可喜可賀的。但會中並未見民航局代表參加，值民航局打算成立客艙安全查核之時，建議以後能積極參與。
- (4) 在大會中宣讀之論文，廣受好評，亦是做國際關係及宣導我國在飛安上努力的一個很好的管道，應鼓勵積極性的參與(如主持會議，或宣讀論文等)。
- (5) 與波音公司因此參訪而對該公司有更進一步的了解，並增進今後互助之協議。

## 肆、 附 錄

- 一、 洛杉磯世界日報報導美華航太工程師協會年會
- 二、 國際航機客艙安全研討會出席人員名單
- 三、 國際航機客艙安全研討會議程
- 四、 國際航機客艙安全研討會論文發表書冊
- 五、 專題演講「Improve Aviation Safety Through Accident and Serious Incident Investigation – The Taiwan Way」
- 六、 國際航機客艙安全研討會展示資料
- 七、 波音飛機製造公司人因飛安事故調查工具簡介

## 附錄一

洛杉磯世界日報報導美華航太工程師協會年會

## 附錄二

### 國際航機客艙安全研討會出席人員名單

## 附錄三

### 國際航機客艙安全研討會議程

## 附錄四

### 國際航機客艙安全研討會論文發表書冊

## 附錄五

### 專題演講

# 「Improve Aviation Safety Through Accident and Serious Incident Investigation – The Taiwan Way」

## 附錄六

### 國際航機客艙安全研討會展示資料

附錄七  
波音飛機製造公司  
人因飛安事故調查工具簡介

