

第六屆海峽兩岸航空氣象預報作業與技術交流心得

蔡宜君¹

兩岸航線自從假日包機至 2008 年 12 月真正定期航班直航以來，為因應兩岸日益增加之航點及航班，進行兩岸航空氣象資料之分享、瞭解兩岸直航機場劇烈天氣預報作業及航空氣象人員技術與經驗之交流，提升飛行效率促進飛行安全，在中華航空氣象協會與中國氣象學會互相協助下自 2010 年起選派航空氣象預報作業人員互訪，藉由雙向作業觀摩及技術交流互相學習及增加借鏡，加強兩岸航空氣象合作，提升航空氣象技術及服務水準。

近年來，在以使用者服務為導向的趨勢下，兩岸航空氣象作業同樣面臨為滿足使用者需求，持續精進航空氣象預報技術與產品開發以提升氣象服務品質。本年度「第六屆海峽兩岸航空氣象預報作業與技術交流」則以「航空氣象預報服務」為交流主題，於今(2015)年 7 月 13 日至 7 月 17 日分別假臺北航空氣象中心及南京華東空管局江蘇分局兩地同時進行，並順利圓滿完成交流活動。

另本年度預報交流地點為南京市，世界氣象組織在南京信息工程大學設置區域培訓中心，從事國際間相關氣象領域的教育訓練工作，我方請陸方規劃安排人員造訪該校行程，了解區域培訓中心對氣象人員的教育訓練課程及相關作業。

第一天抵達南京時是晚上八點多，等候多時的陸方接待人員帶著我們前往飯店辦理入住手續並邀請我們參加晚宴，希望接下來的

¹ 飛航服務總臺 臺北航空氣象中心

交流行程都能順利且雙方都有收穫。隔天至江蘇氣象台進行技術交流，由江蘇空管分局史政林局長主持第六屆兩岸航空氣象預報與技術交流活動啟動儀式(圖一)，啟動儀式後雙方至大門口合影(圖二)，隨後由陸方報告「民航江蘇空管分局氣象臺預報服務工作介紹」，我方則報告「臺北航空氣象中心簡介」。下午繼續由陸方報告「氣象臺為管制部門的服務」，而我方報告「臺北飛航情報區航空氣象預報服務介紹」。一天的交流會議下來，對於兩岸民航作業單位的預報服務工作有進一步了解，雙方與管制單位皆有密切合作關係，若遇到天氣劇變，氣象資訊的即時提供可以使管制單位作好應變，而平時單位之間的溝通及教育訓練亦非常重要。



圖一、預報交流啟動會議，由江蘇分局史政林局長主持。 圖二、雙方交流人員合影。

此次交流活動的另一重點即參訪南京信息工程大學(簡稱南信大)校區。南京信息工程大學素有“中國氣象人才搖籃”之美譽，創校起源於1923年由中國近代著名氣象學家竺可楨博士在國立東南大學(1949年改名為南京大學)創辦的氣象系，1960年中國氣象局和南京大學合作成立「南京大學氣象學院」，與南京大學氣象學系合併上課，後改名為「南京氣象學院」；1993年經聯合國世界氣象組織批准在學校正式成立「世界氣象組織區域氣象培訓中心」，承擔世界各國中高級氣象科技人員的培訓任務。2004年更名為南京信息工程大

學。其中世界氣象組織區域氣象培訓中心主要根據發展中國家可持續發展對氣象水文工作提供及時準確的天氣/氣候預報及預警的要求設置，重點在各項現代技術的應用以及氣象行政管理等。培訓中心教師群除包含南信大有經驗的教授外，還邀請國內外著名教授和氣象專家授課。並且為使理論與實踐相結合，培訓中心還配有氣象臺、大氣探測基地、農業氣象試驗站等多個實習基地，並擁有完善的實驗設備。

兩岸航空氣象交流人員至南信大後，李剛副校長先做人員介紹及校務簡報(圖三)，一行人隨後參訪該校校史館，校史館內存放許多中國氣象初期發展史料，十分珍貴；之後於該校大氣科學與環境氣象實驗教學中心之天氣預報實驗室聽取簡報，學校氣象教師及學生在此處每日與江蘇氣象局以視訊方式做天氣會商，隨後搭乘小型遊校車前往參觀大氣探測園區(圖四)，園區內架設各項各類傳統及先進的氣象儀器，並進行儀器間平行比對、測試及校驗工作，最後在該校國際教育學院及位於該校之世界氣象組織區域培訓中心中進行短暫交流討論後，結東南信大的行程。



圖三、交流人員造訪南京信息工程大學，由李剛副校長介紹校務狀況及人員介紹。



圖四、南京信息工程大學大氣探測園內的氣象儀器。

而在參訪陸方作業單位中發現，大陸航空氣象臺觀測與預報作

業項目分工明確，為提升預報員作業效率，陸方將預報產品發布介面整合於一作業系統。機場警報發布同時，亦產生簡訊文字並傳送至使用者手上。我方報文皆透過飛航訊息處理系統(AMHS)發布，收發報作業皆於業務(內部)網路處理，與簡訊發布系統所屬之行政(外部)網路各自獨立，此做法可確保系統穩定且利於線路維護。未來應建議朝自動化方式依天氣事件自動產出簡訊內容，以減輕預報員在天氣驟變時工作上負擔，專注於天氣變化研判及應變。

此次交流也了解到南京氣象臺以氣象專業的角度參與航機流量管理角色，預報室每日數次利用視訊或面對面向管制單位講解未來一日天氣概況，並於作業室顯示當地機場航班資訊動態，且定時將可能造成次日大面積航班延誤的天氣情況通報管制單位。我方氣象中心每天兩次於航管人員交接班面對面解說天氣趨勢，提醒管制單位注意飛航情報區內未來是否有劇烈天氣發生影響航班及安全，且隨時提供電話天氣諮詢。

經由此次參訪活動，可以感受到大陸在各種氣象設施的進步，尤其是南京訊息工程大學一個以大氣科學為主軸發展學校其現代化軟硬體設備及人員應可達一流水準；而南京氣象臺軟硬體設備資源有限，但是其廣泛應用視訊科技與各單位進行天氣會商方式值得參考。而我方提出將朝以使用者角度出發的感動服務也讓陸方印象深刻。透過互相交流學習，期望雙方能共同為兩岸直航班機的飛行安全努力，並提升更優質的航空氣象服務，兩岸預報員之間也能更加深情誼。