

2012 海峽兩岸航空氣象預報/觀測作業與技術交流活動

劉聖宗¹

自兩岸直航以來，隨著航點及航班日益增加，航空氣象用戶對服務質量的要求亦越來越高；在服務的及時性，產品的精細化、客製化，以及提高預報準確率等方面，成為兩岸航空氣象業共同面臨的課題。因此，中華航空氣象協會（以下簡稱協會）與中國氣象學會航空與航天氣象學委員會致力促成，於民國99年起進行「海峽兩岸航空氣象作業與技術交流」活動，藉由兩岸航空氣象從業人員互訪，現場觀摩、技術研討來增進彼此了解與借鏡，加強兩岸航空氣象間合作，在提升航空氣象技術及服務水準，發揮著重要的作用。

今（101）年協會再次函邀民航局飛航服務總臺（以下簡稱總臺）共同舉辦「第三屆海峽兩岸航空氣象預報作業與技術交流」，為進一步擴大兩岸航空氣象交流的範圍，同時舉辦「第一屆海峽兩岸航空氣象觀測作業與技術交流」，繼續深化兩岸航空氣象交流與合作，共同為提高航空氣象服務品質，促進飛行安全而努力。

交流活動自今年6月18日至6月22日為期5天，分別以「霧季天氣預報作業」、「機場航空氣象觀測作業」為預報、觀測的交流主題。預報交流地點為臺北與成都兩地同時舉行，觀測交流地點為臺北與西安兩地同時舉行，陸方計派遣預報及觀測作業人員各5名來臺進行交流。成都預報交流，由總臺臺北航空氣象中心（以下簡稱氣象中心）陳副主任、黃主任氣象員

¹臺北航空氣象中心

及閩預報員，偕同協會俞川心先生前往；西安觀測交流，由協會余曉鵬理事率李、林兩位觀測員前往。

交流活動第一天上午，陸方交流人員一行10人搭乘中國國際航空CA185班機，於11時45分抵達桃園國際機場，巧遇我方前往大陸交流人員，有道是有朋自遠方來，不亦樂乎！交流人員雙方互相祝福此行順利圓滿，隨後由我方陪同前往桃園縣大園鄉桃禧飯店辦理入住；飯店午餐後，由王崑洲理事等人陪同陸方一行人前往臺北市101大樓等地參觀。晚餐安排在臺北著名的寧夏夜市，品嚐道地特色小吃，體驗臺北人的夜生活；相較其他傳統夜市，寧夏夜市多了一分獨特的古早風味。



第二天上午假總臺北部飛航服務園區，為今年兩岸航空氣象預報/觀測作業與技術交流活動舉行啟動儀式，由氣象中心童主任主持，表達誠摯歡迎之意，接著由陸方代表致詞及雙方人員介紹。隨後依序是我方的「北部飛航服務園區簡介」、「臺北航空氣象中心簡介」，以及陸方的「西南空管局氣象中心簡介」、「西北地區航空氣象地面觀測簡介」，對兩岸民航組織系統有進一步認識後，在愉悅的氣氛下雙方人員合影留念。



下午，觀測交流人員前往桃園航空氣象臺，預報交流地點不變。預報交流部分由劉主任氣象員進行「臺灣地區春季大霧特性、天氣分析以及相關預報介紹」，西南空管局氣象中心劉曉達預報員簡報「西南地區大霧天氣預警預報服務介紹以及經驗交流」，過程中熱烈討論可感受到雙方對大霧天氣之重視。大陸西南地區與臺灣地區類似，於冬末春初時期冷暖空氣交會，加上特殊地形地貌影響而常有大霧天氣，大陸西南地區以輻射霧為主，而臺灣地區為輻射霧及平流霧，較為不易掌握；雙方預報大霧方法類似，仍以主觀預報為主，輔以客觀之數值預報及衛星雲圖監測，而氣象中心童主任研究之霧季檢查表，整合主、客觀預報優點，陸方相當讚許並攜回參考。此外，看到陸方對大霧消散的預報著墨良多，以及預報科研落實於席位之相關配套，能進一步瞭解大陸西南地區大霧之預報思路、相關作業及服務現況。

於此同時，觀測交流在桃園航空氣象臺，由董臺長作「桃園航空氣象臺簡介」；交流過程中談到大陸機場配置觀測員專責觀測，並有預報員負責機場預報(TAF)及趨勢預報。問題討論時間之後，觀測、預報交流人員會合，前往松山航空氣象臺，由高臺長帶領觀摩該臺觀測作業。於日間充實

的交流活動後，由總臺長設宴款待陸方人員，以表誠摯歡迎之意並盡地主之誼；宴席間雙方熱絡話家常，賓主盡歡。



第三天，預報、觀測亦同時分別進行交流。預報交流在氣象中心，上午依序由周主任氣象員簡報「桃園機場氣象都卜勒雷達介紹以及劇烈降水天氣之應用」，莊預報員進行「航空氣象現代化作業系統（AOAWS）介紹」及「收發報系統及顯著天氣圖製作系統介紹」，交流過程中談到氣象對航管單位之支援，大陸中南空管局之航管系統顯示幕上可疊加衛星及雷達資料，航管人員可直接經由顯示幕上之資料引導航機閃避惡劣天氣，該措施頗受駕駛員好評，而總臺新航管系統業亦有該項功能。之後進行席位隨班見習，適值泰利颱風警報作業時期，陸方對此很感興趣，童主任特別說明

氣象中心颱風警報作業現況及相關預報經驗。下午，安排預報交流人員前往桃園航空氣象臺參訪。



觀測交流在桃園航空氣象臺，由王主任氣象員進行「桃園機場自動氣象觀測系統(AWOS)介紹」及「低空風切警報系統(LLWAS)介紹」，於提問研討之後進行席位隨班見習。在過程中談到陸方在某些機場裝設大氣透射儀和前置散射儀來分析比對2套裝備的特性，因裝備採樣特性不同，大氣透射儀其採樣的大氣為50公尺之距離，前置散射儀採樣的大氣為1公尺之距離，根據機場氣候特點，表現的結果是各有優勢。陸方在裝備特性上的用心研究和分析，值得我方借鏡參考。

晚餐原訂於桃園南崁上好味餐廳，特色是露天的豪爽熱炒，可惜天公不作美，改在臺北滿堂紅麻辣火鍋，這家店特色是食材、服務及用餐環境之品質皆優，大夥在輕鬆愉快的氣氛下用餐，為次日的交流活動儲備能量。



第四天上午，觀測、預報亦分別進行交流。預報交流在本中心，由徐主任氣象員作「數值模式（WRF/CDF）介紹」及「航空氣象網頁簡報服務介紹」，提問研討之後進行席位隨班見習；過程中陸方對TAF考核等氣象中心自行研發系統深感興趣，我方提供相關資料給陸方攜回參考。關於TAF考核，雙方均依國際民航組織第三號附約（ICAO ANNEX 3）建議設計考核系統，皆發現在這種評分規則下，天氣好的時段容易得分，而通常天氣好的時段遠大於壞天氣，對於鮮少發生壞天氣的機場（大陸型氣候），預報便容易得高分，沒想到大家都有相同的困擾。

觀測交流仍繼續於桃園航空氣象臺進行席位隨班見習，對各席位的工作內容和作業實況進行更深入的交流提問；陸方對總臺航空氣象觀測的業務手冊之緊急應變部份深感興趣，包括發生飛安相關事件的表格、準備的資料和應變的步驟；另對趨勢預報的比對成果、席位查核的內容及氣象臺所做的績效指數（KPI）項目，稱說相當的仔細和嚴謹。

最後由氣象中心童主任主持今年兩岸航空氣象預報/觀測作業與技術交流活動總結，請陸方提供此行心得或建議：對於本次交流之行程安排、簡報製作，陸方感受到我方的用心及細心，值得學習；另陸方對觀測人員亦有機會來臺交流，皆表示肯定。活動總結之後安排陸方參觀情報中心、通信中心、臺北近場臺及區域管制中心等單位，接著合影留念，為本次交流活動畫下圓滿句點。



下午安排陸方參觀故宮博物院；晚上由協會作東，於星聚點KTV晚餐，在邊吃邊唱邊聊之中，對彼此留下美好的回憶。

第五天上午，陸方交流人員帶著我方誠摯心意以及本次交流資料、照片，搭乘中國國際航空CA186班機順利返家。經由這次交流活動，雙方取長

補短，透過互相觀摩學習，能激盪出新思維，讓航空氣象作業的完整性更加落實，正所謂讀萬卷書，不如行萬里路！並期望協會與中國氣象學會航空與航天氣象學會的友情能藉由兩岸交流增溫永存。