

空軍航空技術學校氣象教育現況與展望

吳福山 宋偉國

空軍航空技術學校氣象組

摘要

空軍氣象教育本著國軍建軍備戰及維護飛行安全而設立，歷經六十年的光陰，組織更替，教育訓練依然不綴，由於本組訓練踏實，熱衷研究，辛苦建立了豐富的寶貴經驗，而莘莘培育的氣象校友成了各氣象機構堅固磐石與種子教官。近年來航空、航海事業發展迅速，國軍部隊對氣象情報資訊之依賴與日俱增，要求標準相對的提高，而氣象作業人員素質則須與之精進提昇，方能因應繁重的軍事任務；舉凡防颱、搜救、訓練、國防建設及活動規劃等，無一不以氣象參考為前提，因此軍事氣象教育有必要再加強再投資，以滿足未來建軍需求。雖然民間氣象服務很發達，但唯一能滿足軍事任務的氣象機構卻只有軍事氣象單位；欲培育國軍氣象專業人才，就須重視軍事氣象教育，為進一步提昇作業人員專業技能與培養宏觀視野暨人文素養，氣象教育也從原來的專業訓練提升為二技的大學教育，經由師資素質之加強，強化專業課程之理論基礎奠定與實務作業之印證；同時藉由網路教學教材之編製，部隊作業人員亦可自我學習進修，增進本職學能。

一、前言

本校已於今（90）年六月通過 ISO/9001：2000 教育行政管理國際認證、八月教育部技術學院教育委員至本校審核評鑑專科學校升格技術學院，預計明年八月起改制為航空技術學院，對未來國防教育體系具有重大的意義，顯示空軍對提昇技術與人員素質的決心，以滿足現代化建軍人才的需要。回顧氣象組六十年來，隨國軍發展進步調整編組，歷經變革，惟其訓練教育精神仍沿既往。拓展延伸教育後將可連貫氣象理論與實務經驗，使學生獲得完整之大專教育，符合日益精實的部隊需求。

軍事院校的教育目標為「為用而訓，訓用合一」，本校專科部改制技術學院附設專科部有三大好處，（一）可落實教育部暢通技職教育體系及航空技術專業學生之進

修管道；（二）可拓展軍校招生，擇良才培育現代化視野宏觀之優秀軍人；（三）發展遠距教學及辦理技能訓練及檢定。在學校多方的規化建設下，讓空軍專業技術得以滿足終身學習的理念，大大提升空軍技勤專業人員素質，而達國家精兵主義之政策目標。

氣象組的教育訓練緣於民國二十八年的「航空委員會測候訓練班」，初址位於雲南昆明的「空軍軍官學校」，乃鑒於對日抗戰，空軍須有氣象專業人員以求飛行安全與作戰任務之遂行。本組名稱隨組織變遷而有更迭，先是「測候班」而後為「氣象班」，現在則為「氣象組」；在大陸的第一期至第五期受訓於昆明巫家壩（蓮德鎮觀音寺），第六期至第十期受訓於四川成都鳳凰山，後經共匪叛亂，戰火流離，組織更迭；於民國四十年至高雄岡山基地繼續訓

練，來臺後氣象班曾歸屬「空軍軍官學校」、「空軍通信電子學校」，現則屬「空軍航空技術學校」並改為氣象組。歷經時代變遷，任務遞增，訓練作戰亦由早期的專業專精，擴展為完整的高職教育、專科教育、專精教育及正規班教育。

二、任務現況

本軍氣象對天氣之掌握工作區分為：天氣分析、測報及預報三部份；其中天氣分析與測報為天氣預報之基礎，故須嚴格遵循準則，詳細分析方能獲得良好之預報。本組的訓練班次與授課重點如下：

- (一) 負責國軍各級氣象部隊專業技勤軍士官基礎教育及專長訓練。授課班次有專科班、士官二專班、常備士官班。專科班強調有預報能力，常備士官班則著重測報編碼。
- (二) 負責國軍各級氣象部隊軍官進修教育。授課班次主要為專業參謀官班，強調氣象理論與實務應用之印證，以符合軍事作戰支援任務之需求。
- (三) 負責國軍各班隊相關之氣象教育。授課班次計有指職軍官班、指職士官班、女性軍官班、女性士官班。這些班次人員特徵是已具備相當之數理基礎與氣象概念，因此立即施予實務性課程實習後，可以立即投入作戰部隊執行任務。

三、師資與教學設備

目前師資包含軍職教官與文職教師兩部分，文職教師共三名，負責專科班氣象理論課程，包括大氣動力學、大氣熱力學、天氣學、中尺度氣象學、大氣科學概論、衛星氣象學、雷達氣象學及熱帶氣象學等學科，以符合教育部學分課程；軍職教官

共十二名，負責訓練預報、測報及修護補給等部隊實務課程。

教學設備亦結合電腦網路規劃，以獲即時氣象資料，使學生增進實作後的預報校驗，目前除教官所研發的各種教具外，更致力於電腦設備的充實，現有設備包括：

- (一) 航空氣象觀測系統：此系統係空軍氣象聯隊撥交之現行作業裝備，能自動觀測戶外風速、風向、溫度、露點、氣壓、雲幕高及能見度，並將接收到的數據資料傳送到室內螢幕上作立即性顯示，使學生對於氣象條件之日夜變化及天氣系統的轉變有敏感的訓練。
- (二) 氣象衛星與天氣圖傳真整合系統：負責接收日本氣象衛星雲圖與各類天氣圖傳送，並可在電腦上作動畫顯示、放大、垂直剖面、疊加天氣圖等等功能，對於學生作天氣系統演變與分析、預報之練習有很大助益。
- (三) 氣象雷達接收系統：本組現有專線連結中央氣象局高雄壽山雷達站，可將即時觀測資料運用於實際教學。另為提升氣象雷達訓練，本校於今(九十)年七月與中央氣象局簽訂教學支援協定，在氣象局技術指導與訓練協助下，未來七股、花蓮、五分山.....等地之氣象雷達分析產品可運用於本組教學訓練，將使課程更加生動活潑。
- (四) 電腦網路資訊系統：成立氣象模擬教學系統，採用光纖校園網路，各教室建立連線，使學生善用網路資源，整合各式氣象圖表分析診斷，並訓練電腦程式撰寫能力；而教官所製作之教學影片、講義透過網路連結執行教學，使學生對於氣象課

程內容有效學習。

- (五) 國軍氣象網頁系統：利用網路專線或國軍網路連結空軍氣象中心，可立即查看空軍氣象聯隊各測站即時氣象資料及分析預報圖，並可將氣象產品傳回組上，使學生整合各種氣象資料，了解天氣變化原因並可校驗自己所研判的預報結果。為確保教學即時氣象資料穩定正常，特於今年八月與空軍氣象聯隊簽訂教學支援協定，提供本組氣象資源分享、部隊參觀見學與裝備維護技術指導。
- (六) 觀測園守視室：於空曠地區及氣象觀測模擬室設有氣象觀測儀器，讓學生能動手操作儀器，紀錄觀測資料，也能學習守視當地天氣變化，觀察到天氣演變。

四、未來發展

由於氣象是一門高科技學門，本組除了著重學生實務性課程訓練外，也鼓勵學生持續進修，高職部常備士官班其課程設計與本組士官二專班教育銜接，專科班課程亦與民間大學課程銜接，因此本校歷屆校友已有相當多人考取台大、中央及文化或師範大學等校碩博士班，顯示本校無論在實務課程或基礎理論課程之訓練均有顯著之成果。

為迎接本校明年八月將改制學院後，氣象教育基礎學科教育與實務應用課程訓練，擬分兩教學單位實施，即「一般學科部」之「軍事氣象系」與「軍事學科部」之「戰航管氣象組」；個別擔負教學任務如下：(一)軍事氣象系——著重基礎學科(數學、物理)之基礎奠定，天氣預報與分析之理論與方法教授，並進而藉由選修課程，認識氣象對軍事作戰之重要性。(二)

戰航管氣象組——主要任務為訓練本校氣象專長學生熟悉部隊作業環境與設備，訓練學生應用理論與實務作業之結合連貫；軍官訓練重點在氣象資料之整合運用實作、分析、診斷及預報各類型天氣系統，並熟練各項氣象勤務作業規定；士官則著重實習觀測作業之電碼編撰與傳報規定，並訓練各種氣象儀器、電腦系統之操作與保養維護之技能。

經由教育與訓練課程之設計與師資專業化分工學理之基礎將更見紮實，未來國軍氣象軍士官人員之專業技能亦愈見熟練。

五、結語

本組成立至今已歷六十載，歷屆校友總數徬徨近五千人，校友足跡遍及國內軍民各單位。從過去到現在，各屆校友均秉持優良之傳統，將專業奉獻給我三軍，夙夜匪懈，默默耕耘，保障我軍機雄據於台海上空，捍衛我國家人民安全。過去優良的傳統，是我們持續成長的動力，面對邁向二十一世紀高科技的來臨，氣象部隊必須能迎向科技最前鋒，除了在教學上持之以恆外，更要在學術研究上持續努力，充實教學設備，培育更多優秀國軍氣象人才。

學術交流



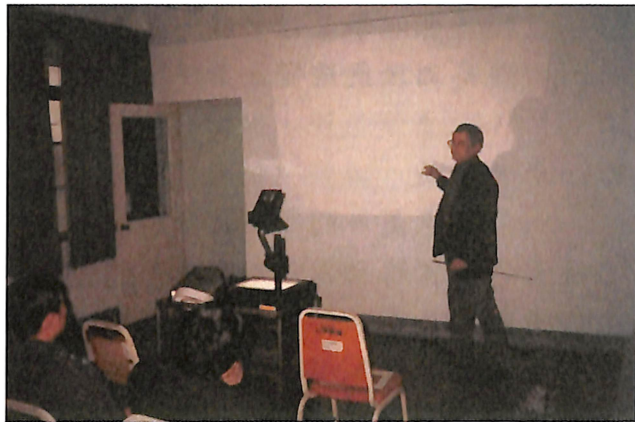
82 年 Bosart, L. F. 和台大陳泰然教授至氣象中心參訪



82 年外賓至氣象中心專題報告



83.2.24 外賓至氣象中心專題報告



84 年 Roderick A.Scofield 至氣象中心專題報告



84 年 John Mcginlc 和 Roderick A.Scofield 至氣象中心參訪



84 年台大周仲島教授至氣象中心專題報告

學術交流



86.11.24 旅美學者林永則教授至氣象中心專題報告



89.10.13 中正理工師生至氣象中心參訪



89.6.9 前氣象中心主任王時鼎先生至氣象中心專題報告



90 年 6 月氣象局衛星中心主任丘台光先生至氣象中心專題報告



89.7.27 旅美學者李文兆教授至氣象中心專題報告



90 年 8 月氣象局預報中心主任陳來發先生至氣象中心專題報告