

氣象偵察進入新時代

編輯室

AWS USAF moves into jet Reconnaissance Era

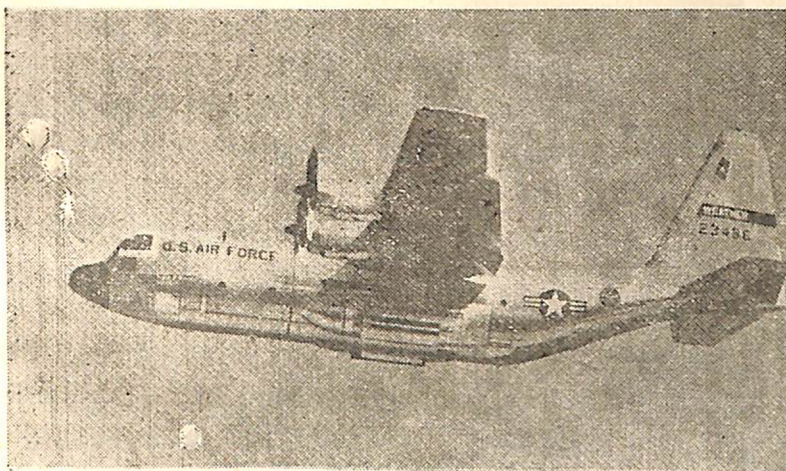
一、巨型 C-130B

僅從去年十二月起迄今為時不足一年間，美空軍當局基於事實需要曾將為數可觀機種複雜之新機交付美空軍氣象勤務部，作偵察風暴及惡劣天氣之用，使氣象勤務部之偵察機陣容煥然一新堅強無比，而該部之偵察作業亦由螺旋槳時代一躍而入噴射時代。

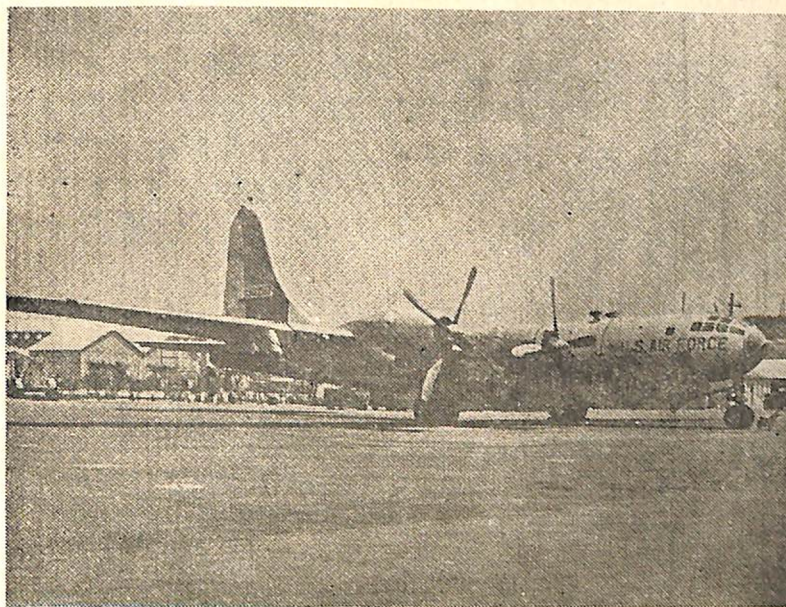
氣象勤務部為負責進行「大氣樣品試驗計劃」(the Atmospheric program)，於去年十二月

接收洛克希德飛機製造廠所生產的大力士型 C-130B 五架(參見圖一)其主要任務除上述高空大氣樣品試驗外，復有全球氣象偵察任務。美空軍氣象勤務部現為執行美國防部大氣樣品試驗之唯一機構，而此新機代字已改為 WC-130E。

二、由螺旋槳時代進入噴射時代 從WB-50到WB-47(參見圖二、三)



圖一：全重 67 噸的 C-130 執行全球大氣偵察任務



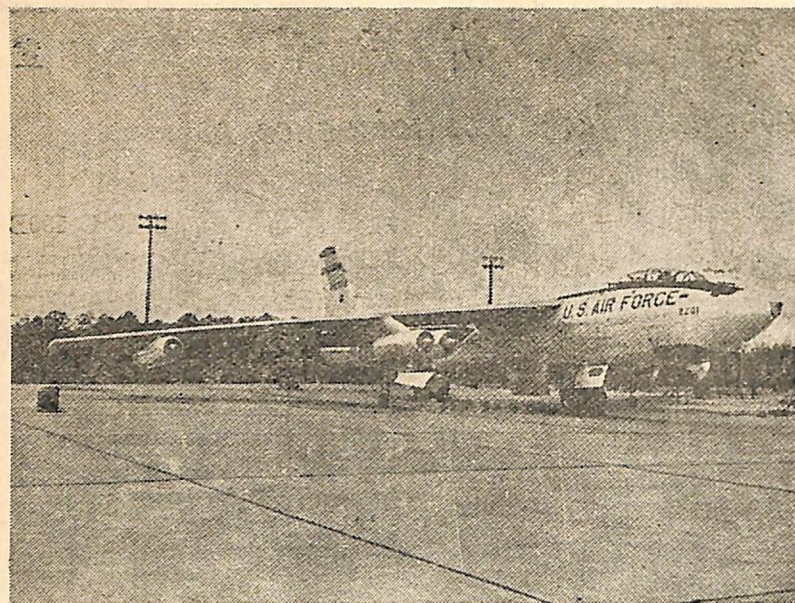
圖二：B-50 超空堡壘

繼1963年3月二架波音廠 WB-50 氣象偵察機完成其七年榮譽服務退役離營後，另三架屬於該部第 56 偵察中隊的同型機至 1963 會計年底亦相續告老還鄉。預計全部中隊留四架作為 B-47 換裝訓練時追蹤颱風之用外，餘皆於本年5~12月一律退休。

記得在1954年9月，由氣象勤務部第55偵察中隊負責由波音廠的 B-29 變為 B-50 (WB-29, WB-50) 時，該中隊即變為第一個 WB-50 作業中隊，然後利用該機原型機完成換裝訓練，於1955年9月為追偵颶風首途進駐百慕達之情形仍歷歷在目，令人神馳……。

即將肩負未來新機任務的第 56 中隊，現已接收 B-47 噴射機十二架，另四架由加州麥克里蘭基地之第 55 中隊負責接收，預計從1964年起美空軍氣象偵察機之陣容一律改用 WB-47 機使各中隊作業儘力求得一致。

有關 WB-50 時代之插曲甚多，其中聲華大者有第 55 中隊利用該機在安尼威吐克島支援 1956 年「紅翼」作戰的一連串核子試驗及現駐日本橫田機場的第 56 中隊，於 1956 年 2 月接收新機後由當年日本外務大臣女公子茂美花子 (Hanako shigemitsu) 為該機命名為「銀風」的掌故。擁有該機種的第 56 中隊當時其任務轄區，計東至中國大



圖三：後掠翼六引擎B-47噴射轟炸機

陸沿海西迄美國西岸間全部廣闊的太平洋。就標準氣象飛行路徑言，為颱風他們需從阿留申群島至澳洲，就空軍特種計劃之支援原則又需於全區中不定的空間作氣象偵察。

此外，由於B-47機的來臨使為數達十架的B-57亦從AWS正式開始退休。為B-47 AWS的初步計劃及工作，首先即為試驗與換裝訓練，其中涉及空地勤人員之調訓、器材申補、儀器設計、裝備改良及為配合新機性能的氣象作業計劃等誠極複雜。

就後者言，依目前腹案此新機將包括一空用氣象系統，如藉飛機感應器蒐貯水平垂直大氣資料，並空投墜落探空儀等。為配合空軍氣象之神速進步，AWS的空偵部隊，將把未來的空偵資料自動拍發陸空站，分頭進入計算機供應飛彈及各有關指揮部儘速作有助其作業的運用。

這些資料處理中心有日本府中、安得生空軍基地、關島。太平洋有阿拉斯加埃爾孟得爾夫基地（Elmendorf AFB）、加州麥克里蘭基地及夏威夷海克基地。大西洋有瑪里蘭州安楚斯基（Andrews AFB）、亞索爾萊傑斯基（Lajes AFB）。歐洲有里比亞惠拉斯斯基（Wheeler AFB）。

三、B-47(WB-47)機重要性能及裝備簡介

(一)空速：WB-47機之正常飛航速度在40,000呎時速為495~650哩，約大於WB-50一倍(300~

400哩)，如其被接收後於七月六日為支援「潮波」計劃之首次任務飛行，從加州麥克里蘭基地至夏威夷之海克基地共費時5時40分，WB-50則需時11~12小時，時間的革新對氣象作業的意義非常重要。

(二)以WB-47本身的儀表裝置，再除去該機原任務時之載彈量而增添其他氣象裝備，即可使WB-47變為一所小型實驗室。除為用以決定地面風強度而藉墜落探空儀獲得所經垂直層之特性外，WB-47的本身裝備中即包括這類觀測儀表，其雷達與導航系可準確指示出熱帶風暴中心。此種情形可從國家颶風研究計劃所獲得資料中，說明WB-47之雷達在30,000呎以上可偵得風暴結構之詳情。

情。

目前，AWS正在改進其技術程序及科學定則，以便從30,000呎飛高行度所獲得之資料中而估計地面風，使颱風之地面風預報更臻準確之境。

(三)結構：WB-47之結構限制，可允許其進入距中心更近之颱風亂流區作往返環繞的穿刺飛行。就美氣象局之國家颶風計劃分析由WB-47所得之資料，顯示風暴眼之定位藉該機之雷達技術愈趨準確。

偵察任務多行之於300mb或以上，其資料之收集根據雲牆及所經歷之亂流，多為中心外圍50~100哩之範圍，因預報颱風首需明瞭其位置及暴風中心強度，然後才能預報其運動及破壞程度。

為保持現行預報颱風技術，預報人員預報颱風之運動與位置時，其準確度不得超過5~10海里，從中心至暴風出現距離之強，大風強度亦不得超過百分之十。

四、AWS第九偵察大隊編組一覽表

美空軍氣象勤務部為追蹤颱風，下設第九偵察大隊，部隊設於美加州麥克里蘭空軍基地，現任大隊長為汪克爾上校(Col. Templeton S. Walker)，下隸七個偵察中隊，為求進一步認識美空軍氣象勤務部颱風偵察作業詳情起見，茲分述如次：

(一)第53偵察中隊，該中隊為接收WB-47且需於1963年底完成新機任務訓練，已於本年五月從駐防十七年的百慕達凱德萊斯基（Kindley AFB）轉移

美喬治亞州獵戶基地（Hunter AFB）。此期間該中隊前後共易名六次之多，如第373長期天氣偵察中隊、第53戰略偵察中隊、第59天氣偵察中隊、第55氣象偵察中隊第3分隊、第9氣象偵察大隊第7分隊，最後為現在之名稱。

在長遠的偵察過程中該中隊所使用過之飛機，計有從1951~1955年的TB-17、B-25J，從1955年迄今有WB-29及WB-50超空堡壘。任務區域計有沙地阿拉伯、紐芬蘭、拉布拉多、英格蘭、巴拿馬運河區及亞索爾區誠鐵翼所及，無遠弗屆。原來此一赫赫有名的偵察中隊，也就是眾所週知的「颶風獵戶隊」（Hurricane hunters）。

其所執行過的重大支援任務計有戰略、戰術空軍指揮部之空中加油、飛機換防調動、空軍飛彈試驗中心之飛彈試射、水星計劃太空人之試放及較近之古巴危機等特種天氣偵察。此外，在佛羅里達州馬力生基地更一直擔任美氣象局國家颶風中心之長期供給資料任務，其合作無間及優異之成績更使該中隊名噪一時。

第53偵察中隊目前之颶風偵察區為加勒比海，南北大西洋、墨西哥灣及佛州沿岸甚至整個美國東海岸。

(二)第54偵察中隊，駐地關島安得生空軍基地，負責太平洋區風暴追蹤任務，故名「颶風追蹤者」（the Typhoon chasers）。目前該中隊在尚未接收WB-47機前仍以WB-50繼續追蹤颱風。著名的遠東颱風季節每年從五月開始至十一月止。本年度迄目前止構成成熟颱風者已有23次，去年共24次。

(三)第55偵察中隊，駐地為加州麥克里蘭基地，該中隊所屬第一分隊駐阿拉斯加愛爾森基地（Eielson AFB），所飛航線為最古老航線Ptarmigan。該中隊於本年3月20日在駐地已完成第一批WB-47新機交接典禮，為美空軍氣象勤務部第一個擁有此型新機之單位，成為其執行全球偵察任務之主要工具。

(四)第56偵察中隊，隊址位日本橫田機場，其偵察範圍主為西太平洋區，包括遠東各國附近海面。（參見圖四，第九偵察大隊作戰官鄧費中校在加州麥克里蘭基地作戰室舉行簡報講述全球偵察之情形，當時正述及第56中隊之偵察航線）。

(五)第57偵察中隊，於本年六月改組成立，駐地澳洲艾渥（Avalon AF, Australia）

(六)第58、59偵察中隊，於本年六月八日生效正式成立，彼等之前身，前者原為第1211樣品試驗中

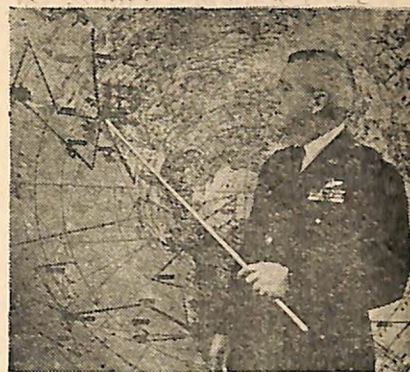
隊，駐地墨西哥州卡特蘭空軍基地（Kirtland AFB）。後者為第1212汽球活動中隊，駐地為德州哥費郎空軍基地（Goodfellow AFB）。根據解釋此二者同時統一中隊之設立，旨在設計組成複式偵察中隊。

至第59氣象偵察中隊現已由AWS指定受命北美洲各處同溫層氣體及特殊樣品之獲致及其他汽球作業任務。

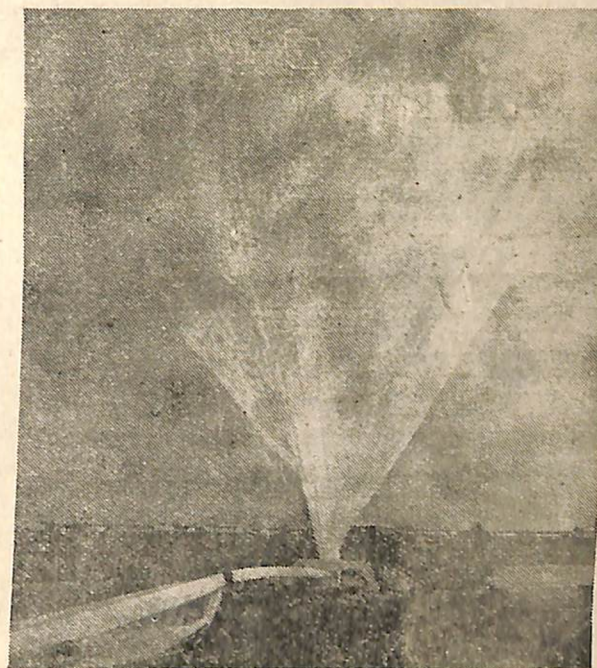
汽球飛行史從1783年首次有人汽球升空以來，軍方即對汽球在堪察敵陣與研究領域上特感興趣。

美國內戰期北方軍曾以汽球觀察南方軍，一次大戰時汽球又被用為觀察工具，但因易被擊落僅獲有限的成功。

二次大戰期，汽球被廣泛應用於高空資料的研究且一直至今。即使在太空時代的今天為此目的亦無更廉價及更可信賴的工具去探測此高不可及的太空。汽球所創立升空紀錄曾高達100,000呎，旅經速度緩慢，飛行全程之時間較長，然後將極有用資料帶回，可



圖四：全球偵察航線圖



圖五：充氣(氣)準備試放情形圖

供隨後高飛太空乘具之參用。

在此中隊尚未變為 AWS 的一部份前，第59氣象偵察中隊已有各種輝煌的歷史。1952年時以第1300空中重補通信中隊之番號駐防艾達荷山屋基地 (mountain home AFB)，轄下五分隊分駐世界各地。1953年進駐蒙他拿大瀑布區改編為1110空中支援大隊並於後三年內一直駐防科羅拉多勞利基地 (Lowry AFB)，其中雖一度曾抵英倫哈維康但不久即返。

第59中隊之組織雖小但却為一高度機動中隊，裝備有 C-47 二架、U-6A 一架及 CH-21 六架，分駐北美各點如阿拉斯加、南達科塔及德州等區。

獲取空氣樣品的程序普通較實驗室用眼觀測鑑定為複雜，在一連串準備行動確實完成後正式的作業命令始行發佈，飛行計劃剖面圖既需適時完成，所使用的膠帶程式亦需及早決定。(參見圖五)

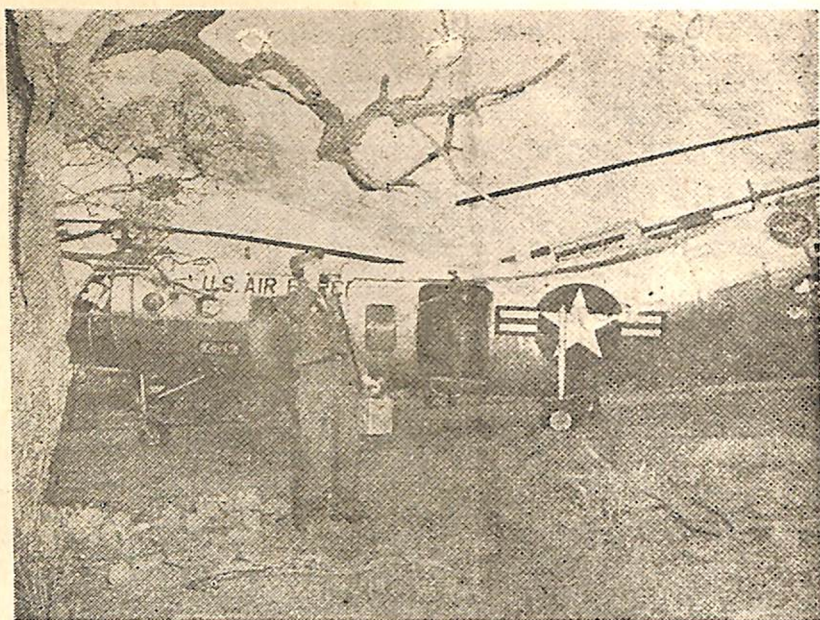
在決定適當的膠帶時，所擬攜帶的酬載及所需氣體量需預先考慮。當此任務確已完成，每一等對工作小組需提出有關之計劃，如天氣是否良好，汽球有否裂口，包裹儀器是否經過最後檢查及各種裝備之性能是否完好，至此才能進行施放。

當汽球抵達計劃高度，一多種通信單位即以極準確同步馬達起動吹風機把空氣吸入收集帶。當此任務完畢，由一電子訊號打開放氣口使汽球開始下降。

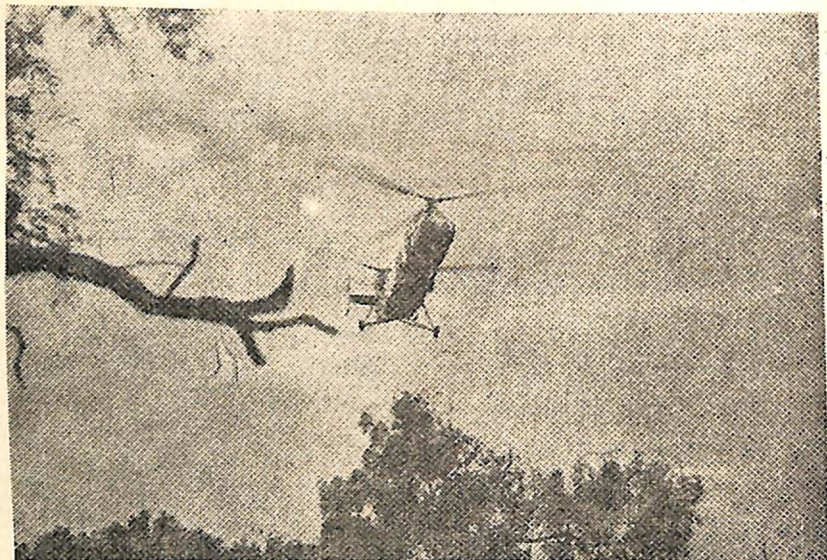
當汽球接近著陸，負責收回人員即將開始採取行動，根據其著陸點使 CH-21 直昇機追蹤裨收回汽球所携之精巧儀器。並防止汽球落地曳拉損壞私人產業。(參見圖六、七)

有關汽球之收回其情形極饒情趣；收回人員當然至喜汽球落於孤立而寬敞的牧場，但事實上却常飄曳於樹叢、湖泊、沼澤、雪窟，有一次且竟落於洛杉磯的快車道等而未能盡如人望，使工作人員常索取於公牛，發怒的農夫及校董等並要求簽名了事。

在南美的工作氣象人員更需與巴西叢林中的蛇、



圖六：CH-21直昇機及工作人員正待巨球降落之情形圖



圖七：CH-21在森林區追蹤汽球之情形

蟻、塵、熱及語言不通戰鬪，偶有土人亦會將汽球撕成片片作樂。

從1950年該中隊成立以來，汽球擊人之比率僅八百萬分之一，但並未傷人。在過去十三年中該中隊在全球各地已完成之飛行計約數千次，對此太空時代其極多、從汽球之發軔甚至帶人升空迄今，此種工具或可證明經濟有效。

宇宙及他種輻射、溫度、空氣組合成分，氣壓及由汽球所收集之其他特殊現象之知識，均可因此過去的努力對未來的飛行員或到達太空所必經之路上的一切資料有所助獻。