

發布日期：113年10月30日

編號：中象 113 字第 36 號

第21號(康芮)颱風飛機追風觀測順利完成

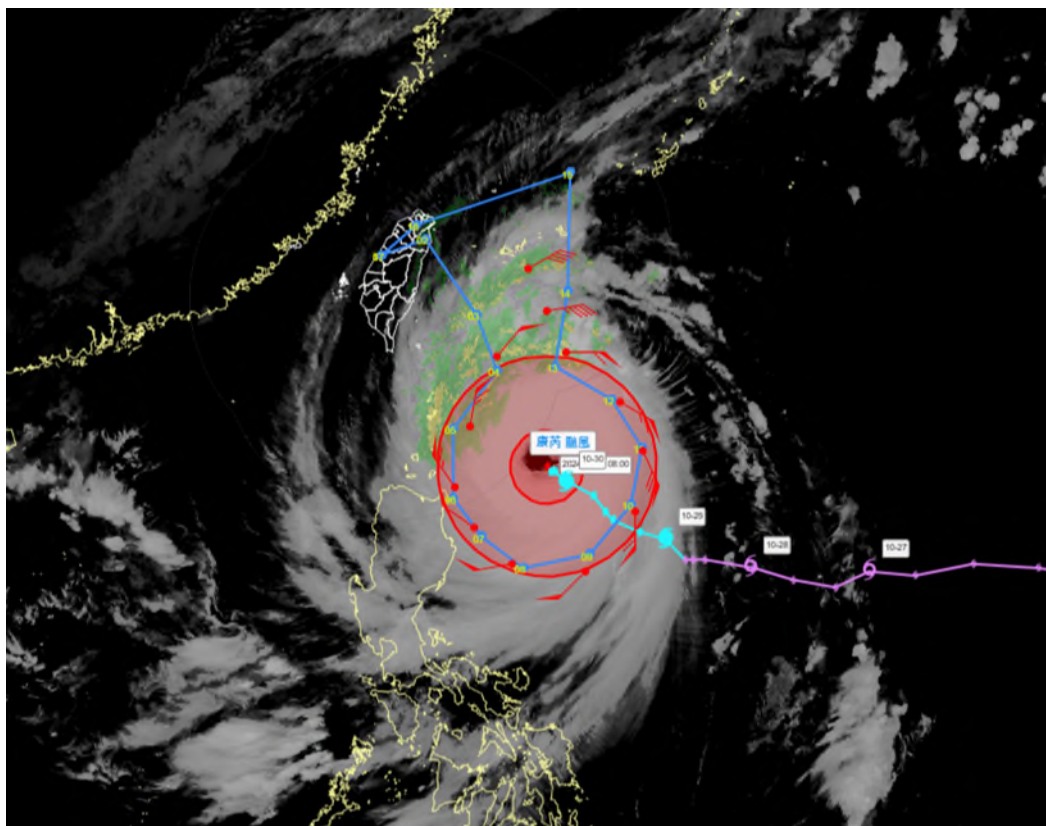
因應第 21 號中度颱風康芮對臺灣構成威脅，已於今(30)日完成飛機投落送觀測，清晨 5 時由臺中清泉崗機場起飛，進行約 5 小時的觀測。

「颱風飛機投落送觀測」，或稱為「追風計畫」，為應用飛機於颱風之作業性觀測，自 2003 年起進行迄今已完成 87 次飛行觀測。此次任務由中央氣象署、國立臺灣大學理學院颱風研究中心及漢翔航空工業股份有限公司共同執行(如附圖 1)。

中央氣象署表示，康芮颱風目前位於鵝鑾鼻東南方約 450 公里的海面上，其路徑有直接侵襲臺灣的趨勢，由於海面上氣象觀測十分稀少，且各數值模式對此颱風之預測路徑仍顯示相當的不確定性，因此進行颱風飛機投落送觀測，以取得關鍵的資料做為颱風預報及警報作業運用。為發揮觀測最大效益，中央氣象署與臺灣大學針對未來颱風可能之移動路徑、大氣環境等，規劃飛行路徑。本次執行觀測的飛機為漢翔公司 Astra 噴射機，其爬升至約 1 萬 3 千公尺的高空，針對環繞康芮颱風的 7 級風暴風範圍(距颱風中心約 320 公里)與其移動路徑上的重點區域執行觀測(如附圖 2)，所獲得之投落送資料即時透過衛星通訊傳回中央氣象署、匯入該署預報作業系統，除了提供即時的颱風現況以供分析研判外，並饋入該署數值預報模式對颱風進行預報。此外，投落送觀測資料亦即時由該署傳輸提供世界各國氣象作業中心應用。此珍貴之觀測資料可有效協助各國氣象人員進行颱風之暴風半徑與強度估計；投落送資料亦可供該署及世界各國之數值天氣模式運用，透過超級電腦演算，以改善颱風路徑與結構預報。



附圖 1、2024 年 10 月 30 日上午追風計畫，執行任務人員登機前合影。

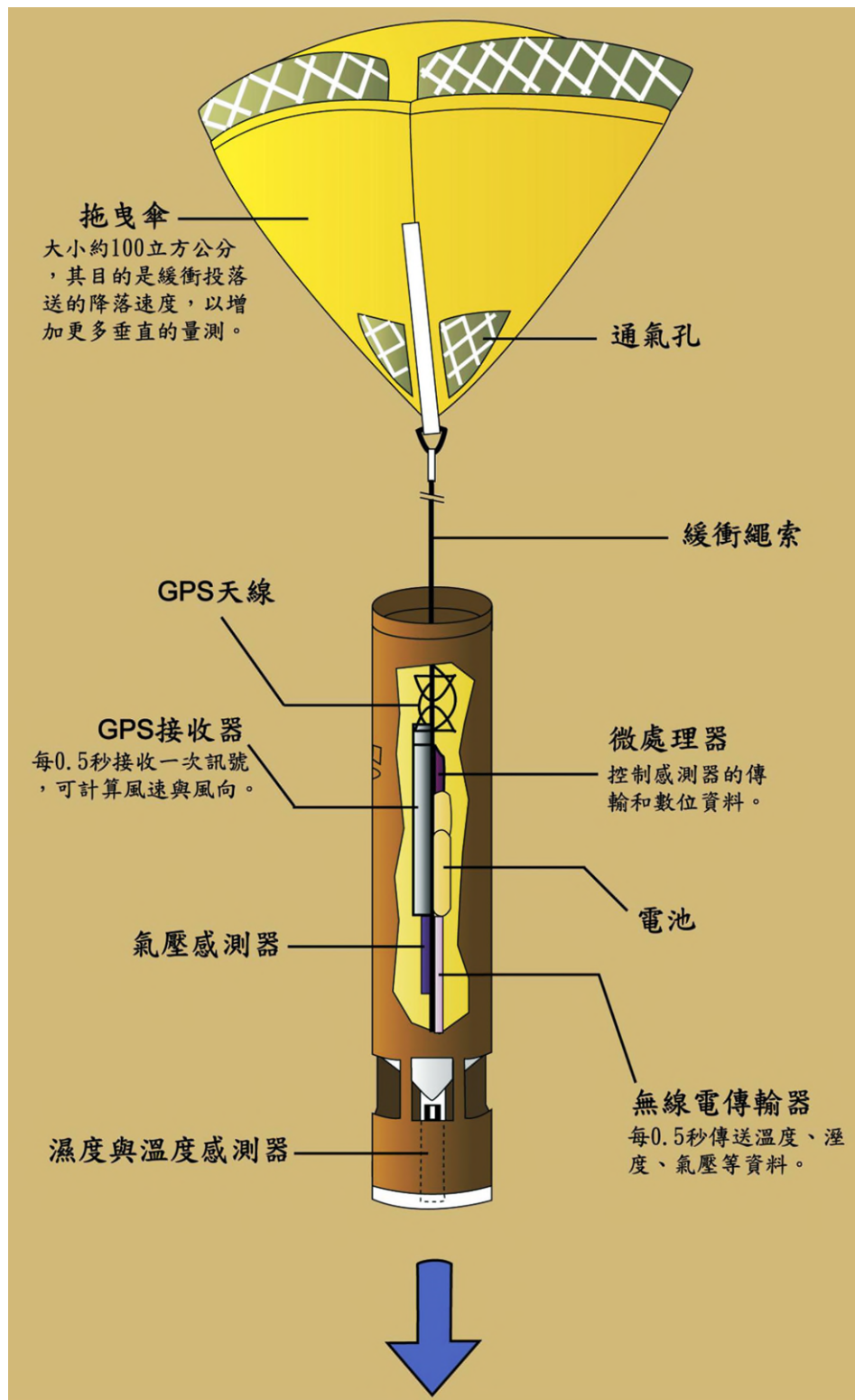


附圖 2、2024 年 10 月 30 日上午追風計畫針對第 21 號康芮颱風之投落送飛航觀測路徑及投落送觀測資料。

追風計畫背景說明

此一計畫使用 ASTRA 飛機與機載垂直大氣探空系統(AVAPS)設備，以每架次約 6 小時時間直接飛到颱風周圍 1 萬 3 千公尺的高度投擲投落送，以取得颱風周圍關鍵區域的大氣環境資料，所取得的資料會即時傳送至中央氣象署與世界各地主要氣象中心。在觀測的同時，這些寶貴的投落送資料皆即時進入中央氣象署及世界各國氣象單位之電腦預測系統中，協助預測颱風路徑及分析其周圍結構，如暴風半徑及雨帶結構等。

追風計畫為西北太平洋颱風飛機觀測之研究先驅，計畫研究所得科學理論及預報應用成果已多次在國際期刊及研討會進行發表，並受到國際氣象研究單位之重視。在 2008 年追風計畫已參與世界氣象組織觀測、研究及預報實驗(THORPEX)下之亞太區域聯合颱風觀測計畫(T-PARC)，與美、日、韓、德、加、法等各國合作，使用四架飛機與氣球飄落送(driftsonde)共同針對西北太平洋地區颱風之生成、結構改變、路徑轉折、溫帶變性及消散等科學與預報議題進行策略性觀測。觀測過程為國家地理頻道拍攝成一個小時的科學紀錄片，並已於 2009 年 6 月起在全球播出。另外，在 2010 年夏天，已參與 ITOP(Impact of Typhoons on the Ocean in the Pacific)的颱風海洋交互作用觀測，此為針對海洋結構及海氣通量在颱風結構與強度扮演的角色所進行之國際觀測計畫，追風計畫亦為量測大氣環境資料重要的一環。



附圖、投落探空儀(dropsonde)，由美國國家大氣研究中心研製，以飛機載至規劃之飛行路徑上空投下，用以量測大氣之氣壓、溫度、濕度以及水平風速風向之垂直分佈。(圖檔摘自國立臺灣大學[追風計畫- 侵台颱風之飛機偵察及投落送觀測實驗]網站，
<http://typhoon.as.ntu.edu.tw/DOTSTAR/tw/intro/equip.php>。)