

軍方單位參與實驗，先集中採購後再分送全島各地及外島，運送過程不但複雜且具有危險性問題。

2 預定各觀測站設備之運輸與準備—安排實驗期間移動性高空測風站、探空站等設備之運輸及裝設工作，並協調車輛、船隻、飛機、人員等之準備及辦理保險事宜等。對美方運台裝備，於接獲通知時，立即辦理各項進口手續，但因事先我方仍無法得知所有需要進口的裝備，致經多次辦理零星裝備之進口手續，且其中部份裝備於計畫結束後，須再運回美國，故進口時應由中央氣象局向海關申請擔保驗放、免繳關稅，並限於六個月再運出口。現該批裝備已於七月八日運回美國。另無法適用免繳關稅之消耗器材一批，須支付新台幣 102,336 元之進口費用，因事前未編列預算，由其他剩餘款項勻支。

(三)後勤支援小組：本小組為支援實地作業期間各項工作，於進行中所需之行政事務與後勤工作，包括車輛之準備與調配，指揮中心、辦公室之佈置及安排，美方人員在實地作業期間之接待食宿安排，各種會議會場佈置及餐飲點準備等。

以上各小組成員，均能互相合作，按計畫工作進度執行各項任務。對實管組與資管組等所需各項儀器、裝備均能如期採購、交貨與安裝。通信系統之建立，亦能趕在實驗期間前設置完成，並隨時維護，保持經常暢通。對有關各項之事務，亦能妥善處理、適時支援，如期順利完成。

## 六、都卜勒雷達之準備工作

TAMEX 之都卜勒雷達觀測計畫，原僅規劃有民航局籌購中之中正機場都卜勒雷達乙座，後為要擴大國際之參與及合作，規劃小組一行六人於74年1月31日至2月8日考察訪問了美日兩國，當即獲得美日氣象學術界及作業單位參與合作之興趣及首肯。74年7月初，研究小組造訪美國後，確定美國 NCAR/ATD 之 CP-4 都卜勒雷達將來台與中正機場雷達結合成雙都卜勒雷達觀測網。

75年9月初在美舉行過 TAMEX 研討會後，美國 NOAA 擁有之 TOGA 都卜勒雷達亦經預訂來台作業，惟因美方配合經費籌措費時，直至12月下旬方告確定，同時使得參加計畫之都卜勒雷達達到三座之多。

由於都卜勒雷達作業之是否順利為計畫成敗關鍵之一，各方咸認滋事體大，有特編一組人員作業之必要，而民航局飛航服務總台因正籌架中正機場都卜勒氣象雷達，對於有關事物較為熟悉，於是受託擔任。都卜勒雷達組乃奉准於75年10月7日成立，並請陳總台長明華擔任召集人。成員中，除以民航局飛航服務總台部分人員為主外，尚含中央大學大氣物理系師生三人。又由於 TOGA 雷達之設於空軍清泉崗基地中，因而亦有該基地天氣中心部分人員之參與。

簡而言之，都卜勒雷達組之任務為提供中美雙方都卜勒雷達作業設計所需之參考資料，以及雷達運台參與實驗及其前後必要之配合作業與行政支援。有關雷達作業之準備工作如下：

### (一)雷達陣地之勘選及確定

75年初，除民航局之都卜勒雷達已確定設於中正機場中之外，NCAR 雷達陣地之選址工作於 TAMEX PHASE I 作業期之前即已展開，惟仍屬紙上作業討論階段，目標區在中正機場北北東方之淡水及南南西方之竹南兩地帶。75年7月20日美方派專家一人來台配合作實地勘測後，認為地形複雜不盡理想而需重選。其後，我方人員在民航局總台支援車輛之下，每月赴竹南至苗栗後龍地區勘選。75年10月起，由於 TOGA 雷達來台之可能性甚高，我方又應美方要求於中正機場西南方近處乃至台中一帶加選備用地。

75年11月上旬在台舉行 TAMEX 研討會，會前之10月23日起，美方派人分批來台配合作陣地之密集勘選，並於研討會中做出 NCAR 雷達設於苗栗外埔而 TOGA 雷達設於清泉崗基地之最後決定。

### (二)雷達天線中心之定位工作

在進行雷達陣地選址工作時，最基本之考量乃在基線長度，亦即兩雷達之間距，因為基線長度足

以影響雙都卜勒雷達網資料利用範圍及其對天氣系統解析精確程度。

爲了使計畫所測資料能供日後精確分析，以及作業掃描策略之釐訂，各雷達天線中心所在經緯度及海拔高度有事先獲得之必要。於是乎，我方人員在雷達均未運抵前，就精確度要求範圍內，憑藉收到之雷達設計資料於76年1月底前推定出各雷達天線中心及相關距離資料如表二。

表二 TAMEX 計畫都卜勒雷達位置及基線長度

雷達英文代號	所 在 經 緯 度		海 拔 高 度 (m)	水 平 座 標		基 線 長 度 (Km)
	緯 度 (N)	經 度 (E)		X(Km)	Y(Km)	
CCAA	25°04'39"	121°12'33"	27	45.2	48.2	68
NCAR	24°38'44"	120°45'40"	9	0.0	0.0	45
TOGA	24°16'30"	120°37'00"	206	-14.7	-41.3	

表中係以 NCAR 雷達位置爲原點。

#### (三) 雷達陣地用地租借及整地工作

雷達陣地用地除民航局雷達設於中正機場之內，而 TOGA 雷達設於清泉崗基地，無用地之困擾外，NCAR 雷達因經選設於苗栗外埔濱海之四塊農地之中，必須於76年2月以補償一季收穫之代價並訂定保證復原之契約下，獲得2月下旬至7月15日期間之使用權，方使 NCAR 雷達用地問題得以解決。

76年2月下旬，中正機場雷達天線及作業室土木水電工程正進行至一半時，NCAR雷達用地經發包施工，工程包括移開表土，加填級配土石、整平壓實、界圍及臨時水電、浴廁加裝等。TOGA雷達因只需於草坪上加做鋼筋水泥墩座，施工較易而稍後發包製作。至3月中旬，NCAR及TOGA雷達陣地土木工程均告完成，美方人員亦配合前來檢視，俾作必要之修改。中正機場雷達有關之土木水電工程，雖早於75年底即已發包，惟因屬永久性建物，需要之施工期較長，至4月13日方全部完工。

#### (四) 雷達抵台之通關手續及架設工作

NCAR 及 TOGA 雷達分別於76年3月底及4月上旬運抵基隆，由於事先與海關充分溝通與協調，除得以免稅出入外，並且通關順利。通關後，再經陸路拖運至各個指定陣地，分別於4月10日及16日完成雷達天線組合吊架及作業車之安放工作，使有充裕時日可供從事校正工作。中正機場都卜勒雷達組件，則於4月初陸續空運抵達中正機場，經快速通關後，以隨到隨架方式進行組合，並於4月底前完成架設、測試、校正及驗收工作，得以如期投入作業行列。

#### (五) 雷達作業通信網路之建立工作

76年3月1日起，向電信局申請電話三座，分設於各雷達處供作業及一般事務連繫之用，又 NCAR 陣地至台北作業控制中心申裝熱線電話一組，各電話均於4月15日前完成安裝工作。民航局總台爲便利一般連繫，於三雷達間另行撥架單邊高頻率無線電通話系統(SSB)亦同時完成。

#### (六) 其他後勤事務之安排

本組除了以上所述繁重之主要工作外，另需專先選就中美雙方人員在台中集中住宿之旅館，接洽包租車輛，以及負責美方人員抵台和南來北往之接待等事項，事務雖多，惟在在均爲實驗期間作業之順利而盡力安排。