

第一節 氣象觀測

一、地面氣象觀測

中央氣象局在臺灣地區共設有氣象站 25 處，分別為臺北、花蓮、新竹、臺中、梧棲、嘉義、高雄、恆春、臺東、宜蘭、蘇澳、基隆、澎湖、金門、馬祖、竹子湖、鞍部、日月潭、成功、阿里山、玉山、大武、蘭嶼、東吉島及彭佳嶼氣象站。各站每日定時實施各種氣象要素之觀測，其項目包括：天氣狀況、風向、風速、雲量、雲狀、雲（底）高、能見度、氣溫、濕度、氣壓、降水、蒸發、日照、日射、土壤溫度等項，除了後 4 項外，觀測後即將資料編成國際氣象電碼，藉由通信系統迅速傳報至該局，經彙整後進行國際交換，供天氣分析及預報作業之用。全部觀測資料，另按月彙整報局，經審核後加以統計分析製成年報及氣候資料，供學術研究及一般應用參考。此外，該局為充實基本氣象觀測資料，除另有淡水、板橋、永康等觀測站外，並與有關機關共同設立合作測站，計有太魯閣、武陵、華岡、中壢、彰化、金門、東沙、南沙、拉拉山、龍洞、吉貝嶼及合歡山等合作測站 12 處，對整體天氣分析與預報工作甚有助益。

在氣象觀測自動化方面，中央氣象局在所屬氣象站及觀測站，均建立了地面氣象自動測報系統，各站之儀器觀測資料經自動處理後傳輸至該局中心站，各使用單位可經由周邊設備接收應用。

此外，該局擁有自動雨量測報系統 1 套，所含自動雨量站遍布臺灣地區，用以監測可導致氣象災害之豪、大雨，且據以適時發布預警，讓民眾及早採取因應措施，使災害減至最低程度。該系統係依臺灣地區主要河川流域及地區分期設立，目前計有自動雨量站 250 站、自動氣象站 135 站、中繼站 61 站，其中不乏設於山僻地區者，各自動站採用定向無線電通信機設施，先將資料傳至區域資料接收處理站，再經數據電路彙送至臺北中心資料處理站。倘遇所選測站地點受地形地物遮擋之影響，無法經由定向無線電機直接傳送資料至區域資料接收處理站時，則改經該局自設之中繼站作 1 次或 2 次中繼，以達成資料傳輸目的。各地區自動雨量及自動氣象站之站數、站名如附表。

全臺灣自動遙測站(共計：135 氣象站；250 雨量站)

縣市	數量	站名
臺北市	12 站	自動雨量站：公館、木柵、關渡等 3 站。 自動氣象站：大直、內湖、南港、石牌、天母、士林、信義、社子、大崙尾山等 9 站。
臺北縣	30 站	自動雨量站：下盆、五股、四十份、林口、瑞芳、新莊、南勢角、石碇、火燒寮等 9 站。 自動氣象站：三貂角、福山、坪林、四堵、泰平、大尖山、五指山、大豹、山佳、富貴角、屈尺、桶後、福隆、雙溪、鼻頭角、大坪、三和、金山、三重、大屯山、永和等 21 站。
臺中市	1 站	自動雨量站：大坑。
臺中縣	21 站	自動雨量站：大甲、大肚、水湳、橫山、中竹林、清水林、石岡、白冷、烏石坑、雪嶺、稍來、上谷關、伯公龍、慶福山、東勢、新伯公、白毛臺、龍安、桐林等 19 站。 自動氣象站：梨山、雙崎等 2 站。
臺東縣	19 站	自動雨量站：金峰、華源、都蘭、下馬、摩天、土阪等 6 站。 自動氣象站：綠島、向陽、紅石、紅葉山、池上、鹿野、大溪山、太麻里、知本、金崙、南田、長濱、東河等 13 站。
臺南市	1 站	自動雨量站：和順。
臺南縣	26 站	自動雨量站：岸內、北門、下營、七股寮、白河、東河、東原、虎頭埤、媽祖廟、崎頂、沙崙、新市、大棟山、關山、楠西、北寮、左鎮、王爺宮、環湖、大內等 20 站。 自動氣象站：佳里、新營、關子嶺、善化、曾文、玉井等 6 站。
宜蘭縣	22 站	自動雨量站：牛鬥、三星、寒溪、古魯、冬山、新寮、土場、南山、再連、雙連埤、大礁溪、北關、頭城、壯圍等 14 站。 自動氣象站：羅東、玉蘭、太平山、思源、礁溪、龜山島、東澳、南澳 等 8 站。
花蓮縣	38 站	自動雨量站：慈恩、洛韶、布洛灣、壽豐、銅門、龍澗、中興、吉安、吳全城、鳳林、大觀、大農、西林、東壩、太安、明里、高寮、紅葉、立山、卓樂等 20 站。 自動氣象站：天祥、新城、鯉魚潭、水源、光復、月眉山、玉里、舞鶴、佳心、靜浦、大禹嶺、和中、富世、大坑、水璉、豐濱、加路蘭山、鳳林山等 18 站。

縣市	數量	站名
南投縣	52 站	自動雨量站：蘆竹溝、中寮、奧萬大、楓樹林、阿眉、清流、武界、文文社、翠巒、瑞岩、仁愛、翠峰、萬大、水里、上安橋、龍神橋、中心倫、埔中、大鞍、桶頭、豐丘、西巒、新興橋、東埔、青雲、和社、信義、望鄉、丹大、卡奈托灣、六分寮、埔里、北坑、外大坪、凌霄、大肚城、雙冬、草屯、水長流、樟湖、九份二山、長福、北山、魚池、溪頭、集集等 46 站。 自動氣象站：合歡山、鳳凰、竹山、昆陽、廬山、神木村等 6 站。
屏東縣	31 站	自動雨量站：枋山、車城、壽卡、旭海、石門山、牡丹、阿禮、上德文、瑪家、古夏、里港、春日、來義、力里、屏東、新園、龍泉、麟洛、赤山、南州等 20 站。 自動氣象站：枋寮、楓港、牡丹池山、檳榔、佳樂水、墾丁、貓鼻頭、尾寮山、琉球嶼、三地門、潮州等 11 站。
苗栗縣	25 站	自動雨量站：南湖、馬拉邦山、新開、大湖、公館、卓蘭、南礦、鳳美、南勢、後龍、南勢山、八卦、泰安、象鼻、松安、土城、和興、明德等 18 站。 自動氣象站：南庄、竹南、大河、頭份、馬都安、三義、苑里等 7 站。
桃園縣	15 站	自動雨量站：水尾、八德、楊梅、蘆竹等 4 站。 自動氣象站：新屋、復興(原大溪)、桃園、中壢、埔心、新屋(衛星中心)、觀音、龍潭、大溪、龜山、平鎮等 11 站。
高雄市	2 站	自動雨量站：左營、鳳森等 2 站。
高雄縣	30 站	自動雨量站：民生、鳳雄、大寮、溪埔、木柵、新發、小關山、大津、月眉、吉東、南天池、排雲、楠溪、高中、復興、新集、溪南、梅山、御油山、路竹、三爺、旗山、鳳山、岡山、竹子腳、尖山等 26 站。 自動氣象站：表湖、甲仙、美濃、古亭坑等 4 站。
雲林縣	14 站	自動雨量站：西螺、崙背、褒忠、土庫、後安寮、阿丹、斗六、北港、山豬湖等 9 站。 自動氣象站：草嶺、虎尾、四湖、誼梧、大埔等 5 站。
新竹市	1 站	自動氣象站：香山。
新竹縣	14 站	自動雨量站：新埔、峨眉、太閣南、湖口、烏嘴山、白蘭等 6 站。 自動氣象站：梅花、竹東、關西、打鐵坑、橫山、雪霸、寶山、新豐等 8 站。
嘉義縣	21 站	自動雨量站：中坑、草嶺、中埔、魚寮、南靖、朴子、內埔、石磐龍、鰲鼓、新高口、豐山、瀨頭、樟腦寮、瑞里、大湖、小公田、頭凍、溪口、東後寮等 19 站。 自動氣象站：奮起湖、馬頭山等 2 站。
彰化縣	10 站	自動雨量站：下水埔、彰化、溪湖、溪州、中西、草湖、芬園等 7 站。 自動氣象站：臺西、鹿港、員林等 3 站。

二、高空氣象觀測

中央氣象局在臺北縣板橋市之探空站（屬臺北氣象站）、東部之花蓮氣象站及海軍東沙氣象台，設置有高空氣象觀測系統，空軍則設有馬公、屏東及綠島等 3 個探空站，共同依照國際規定觀測時間從事高空氣象觀測，觀測項目包括：風向、風速、溫度、濕度、氣壓高度等。一般每日觀測 2 次，分別於世界標準時 0 時及 12 時(即地方時 8 時及 20 時)觀測，施放載有高空探測儀之氣球，探測高空各層次的氣象要素，藉探測儀中無線電設備，將資料傳回施放探空儀之探空站，經計算編成國際電碼後，透過國際交換，以供分析與預報天氣之用。

遇有特殊天氣系統接近或颱風來襲期間，上述各探空站得依指示，增加觀測次數為每 6 小時 1 次，所獲資料除供分析與預報作業之需外，亦供日後學術研究之用。

為應國內氣象研究需要，該局另備有可移動式高空氣象自動觀測系統 1 套，視時視地機動實施高空氣象觀測。

三、雷達氣象觀測

目前國內各軍民氣象作業單位，依其本身作業需要，於臺灣各地設置氣象雷達，從事雷達氣象觀測，近年來均已換裝為都卜勒式氣象雷達，96 年現況如附表。

臺灣地區氣象雷達現況表

站名	所屬單位	波長(公分)
花蓮	中央氣象局	10
七股	中央氣象局	10
五分山	中央氣象局	10
墾丁	中央氣象局	10
清泉崗	空軍	5
綠島	空軍	5
馬公	空軍	5
中正	民用航空局	5

為使國內氣象雷達資料得以充分應用，有關即時資料交流使用情形如附表。

臺灣地區氣象雷達即時資料交流使用情形表

站名	氣象雷達資料使用單位
五分山、花蓮、七股、墾丁	空軍、海軍、陸軍、經濟部水利署第十河川局、民用航空局、中央氣象局、國立臺灣大學
清泉崗、綠島、馬公	空軍

四、衛星氣象觀測

中央氣象局氣象衛星中心全天候接收、處理 MTSAT 及 FY 系列地球同步氣象衛星及數個繞極軌道氣象衛星之觀測資料，除供天氣分析與預報之用外，亦提供各界參考應用。氣象衛星資料接收處理系統除可做疊加海岸線及經緯度線、座標轉換、色調強化、放大及平移等多種影像處理外，並發展出雲導風、雲高及降水估計等產品，對天氣分析與預報作業及學術研究助益頗大。至於繞極軌道氣象衛星資料接收處理系統部分，因美國新一代繞極軌道氣象衛星增加微波頻道資料，除可提供高解析近海海溫分布圖及霧區監測產品外，尚有水氣含量及液態水含量分布圖，對天氣分析預報作業及應用研究之幫助尤大。

該局為使國內能夠充分利用氣象衛星資訊，除透過電視媒體及氣象顧問公司資料供應服務系統專線，將收到之衛星雲圖即時傳送至國內各電視臺等單位外，並利用無線電傳真廣播系統，供鄰近海上船隻接收使用。此外，提供電腦網路資料擷取服務，供一般民眾下載使用，增進社會大眾對天氣狀況之瞭解。

96 年度所完成之主要工作有：

- (一) 完成 FY2-D 同步氣象衛星觀測資料接收處理系統及衛星資料定位作業，以持續穩定提供 24 小時更大範圍的天氣監測與預報作業所需，並供外界參考使用。
- (二) 完成新屋氣象衛星資料接收站工程發包作業。

五、大氣物理及化學測析

中央氣象局繼續於局本部及所屬部分氣象站，進行大氣物理及化學之測析工作，以供社會大眾於氣候變遷等相關研究之用。計於基隆、鞍部、臺北、新竹、臺中、日月潭、嘉義、阿里山、臺南、高雄、恆春、臺東、成功、花蓮、宜蘭、金門、馬祖及澎湖等 18 站蒐集雨水，進行酸鹼度值之測析，並將測得資料上網，供各界查閱參考。另於臺北氣象站建立 1 套空氣品質監測系統，臺北及成功氣象站則有臭氧全量及紫外線輻射量測析，在板橋探空站則有臭氧探空之觀測。此外，該局在蘭嶼氣象站建立背景大氣自動監測站，以長期監測臺灣地區溫室氣體及背景大氣成份的變化情形。

該局為加強為民服務的工作，提供紫外線指數報導之項目，民眾可經由網際網路或新聞媒體得到相關的資訊，目前在臺灣各地區站共設置有 17 個紫外線指數監測站。