

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，該局擁有雨量自動測報系統 1 套，所含自動雨量站及自動氣象站遍布臺灣地區，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 241 站、自動氣象站 153 站、中繼站 60 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：153 氣象站；241 雨量站)

縣市	數量	站 名
臺北市	12 站	自動雨量站：公館、關渡等 2 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、文山等 10 站。
臺北縣	36 站	自動雨量站：下盆、四十份等 2 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、林口、瑞芳、新莊、中和、石碇、火燒寮、五股、三芝、八里、深坑、蘆洲、土城、鶯歌等 34 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、神岡、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 18 站。 自動氣象站：梨山、雙崎、橫山等 3 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	32 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、東港等 12 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	4 站	自動雨量站：左營、鳳森等 2 站。 自動氣象站：新興、旗津等 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、鳥嘴山、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，98 年現況如下表。

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下表。

臺灣地區氣象雷達即時資料交流使用情形表

站名	氣象雷達資料即時傳送單位
五分山、花蓮、七股、墾丁	空軍、海軍、陸軍、經濟部水利署、民用航空局、中央氣象局、內政部消防署國家防災中心、各縣市政府防救災中心
清泉崗、綠島、馬公	空軍、中央氣象局
中正	民用航空局、中央氣象局、國立臺灣大學

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。

98 年度所完成之主要工作有：

- (一) 完成 FY2 同步氣象衛星雙星觀測資料及上線提供預報之紅外線頻道雲圖產品，並供該局氣象預報中心參考使用。
- (二) 完成新屋氣象衛星資料接收站衛星資料接收處理系統建置及衛星資料庫硬體建置，提供更佳品質的衛星觀測資料。

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。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 19 個紫外線指數監測站。