

第十一篇 氣象

第三章 業務

第九節 氣象服務

近年來，我國社會經濟繁榮，各項建設蓬勃發展，不論各行各業或是個人，對氣象服務之需求日益殷切，對服務品質之要求亦普遍提高。中央氣象局為因應此種趨勢，近年來致力充實設備，引進最新氣象科技，發展我國氣象業務，並無時不以提高氣象服務品質為施政目標。茲將中央氣象局服務項目分述如後：

一、天氣測報資訊之提供

天氣預報為中央氣象局首要業務，其與經濟建設及民眾生活關係密切。

中央氣象局為配合社會大眾之需求，多年以來，對預報技術之改進、預報準確率之提高、預報有效期之延長等，均不遺餘力，茲將提供天氣預報之種類及方式綜述如下：

(一)提供之種類

中央氣象局提供之天氣預報計有縣市天氣預報、鄉鎮天氣預報、近海漁業氣象預報、遠海漁業氣象預報、原鄉氣象服務、客庄氣象服務、國家森林遊樂區、國家公園、國家風景區、農場旅遊、主要水庫、主要港口等旅遊地區及登山、單車、海釣、海水浴場、觀星地點等育樂天氣服務、大陸主要城市天氣預報、國際主要都市天氣預報、定量降水預報、潮汐預報、波浪預報、藍色公路海氣象預報、颱風暴潮預報、農業氣象預報、專業天氣預報、月與季長期天氣展望、颱風消息、颱風警報、災害性天氣特報及即時天氣訊息等二十餘種（詳見本章第四節）。

(二)提供方式

1、「166」、「167」氣象服務電話

中央氣象局與中華電信股份公司共同合作開發智慧型電腦語音按鍵式氣象資訊服務電話，透由電話，只要選撥「166」（國語）或「167」（臺語、客語、英語），即可收聽最新之氣象資訊。又遇有發布地震報告時，亦將地震報告內容加錄於其中，透過此系統，民眾可較快速獲取氣象資訊。

2、電臺廣播

中央氣象局天氣預報資料，經分送至各電臺後，由電臺播報人員播報。為加速播報時效，增加專業說明，中央氣象局與 16 家廣播電臺合作，由中央氣象局氣象預報中心人員直接與電臺連線，每日報導最新氣象資訊並解說氣象常識。

3、傳真伺服器系統、群組傳真與傳真存轉

中央氣象局利用傳真伺服器系統與群組傳真設備，將最新之災變天氣及颱風警報等資料，通報至全國鄉鎮市區公所、各級行政機關及各防災

單位，共計 1,103 個單位，為確保傳輸管道通暢，另有傳真存轉系統為備援使用，期將資料快速準確提供給相關單位，俾能採取應變措施，使災害減至最低程度。

4、電話查詢

一般民眾可以直撥電話（代表號：02-23491234）至中央氣象局氣象預報中心，由預報人員依民眾需求說明天氣情況並解答疑問。

5、電話傳真服務

中央氣象局利用客製化專屬網頁、電腦傳真伺服器系統及點對點資料供應服務，將發布之漁業氣象預報資料，傳送至漁業廣播電臺及其他播報漁業氣象之電臺，由電臺播音人員或自動語音程式進行播報。遇有特殊天氣狀況時，則增加特別報導或更新預報。其他各類天氣預報，則先傳送至中央氣象局各地氣象站，再行轉送當地有關機構及傳播媒體報導。

6、中央氣象局全球資訊網站（WWW）

中央氣象局在全球資訊網上建置有資訊網站（網址為 <http://www.cwb.gov.tw>），民眾可以透過網際網路隨時取得最新氣象、地震、海象、天文資訊，以及有關問題之諮詢服務。在資料提供方面，包含各種天氣預報、災害性天氣特報、颱風警報、藍色公路海氣象、潮汐預報、波浪預報、衛星雲圖、氣象雷達回波圖、累積雨量、溫度分布、紫外線、雨水 PH 值、臭氧觀測、天文資料、氣候資料、地震報告、氣象科普教育、氣象常識、氣象小幫手等。另提供氣象電子報、行動版網頁、RSS、社群網站等服務模式，而為了滿足更多元族群的需求，107 年於網站持續優化及新增氣象資訊包括 (1)效能與安全性提升:改採用雲端分散式網路派送技術(CDN)讓資訊服務具有更高的效能，尤其遇有可能致災事件時，短時間內便會湧入大量查詢(1 小時甚至達 30 萬)，CDN 大量改善了網路塞車的情況；同時將官網改用 HTTPS 網路文字傳送協定以增加安全性。(2)育樂氣象類別新增:5 個「養殖專區」、57 個「作物生產專區」和 16 個棒球場的天氣現況和氣象預報資訊。(3)觀測項目新增:衛星雲圖真實色影像、前 100 名高低溫度排行榜、各縣市高低溫度極值，海拔小於等於 200 公尺測站「平地低溫」的 100 名排行榜。(4)海象預報新增:7 條藍色公路航線，總量共達 33 條航線的氣象預報。(5) 波浪模式數值產品:預報更新頻率為 6 小時，表層海流流速與表層海溫數值產品預報更新頻率為 24 小時。(6) 防災方面新增:高溫訊息發布和地震高解析報告圖。(7)配合 2018 年臺中花博提供客製化網頁。(8)配合觀光局 2018 臺灣自行車節 6 大主軸活動提供客製化網頁。(9)配合嘉義燈會提供客製化網頁。107 年度中央氣象局全球資訊網累積瀏覽人數超過 7,416 萬人次。

7、行動氣象資訊服務

因應行動裝置之普及，中央氣象局提供「生活氣象 APP」，利用行動裝置的定位功能，提供在地的天氣服務，同時也運用其推播功能，即時通知使用者天氣警特報、地震報告、颱風等資訊，方便民眾隨時掌握最新天氣動態。為強化個人行動氣象資訊服務，107 年生活氣象 App 持續優化並新增資訊包括(1)提升個人化功能:彈性化的個人設定，在「我的最愛地點列表」可選取關注的鄉鎮市區地點或生活育樂景點加入捷徑，並可自己做排序或刪除。首頁的「預報」、「觀測」項下各個模組方塊也可以依主題調整畫面呈現順序。(2)配合行動裝置新增功能: 新增支援 iPad & Android Pad 畫面最佳化(Pad 合併)、支援 iPhone X 等裝置之瀏海畫面顯示、新增 IOS 天氣小工具 (Widget)。(3)育樂氣象新增 5 個「養殖專區」、57 個「作物生產專區」和 16 個「棒球場」的天氣現況和氣象預報資訊。(4)觀測項目新增: 首頁預報之「日出日沒」單元「太陽過中天」時間顯示、日照時數、前 100 名溫度資料和縣市溫度極值資料。(5)藍色公路新增:週期、流速、流向等資訊。(6)警特報項目新增:「高溫資訊」並支援「颱風強風告警」。(7)打卡報天氣新增:「拍照打卡」、「檢視最近打卡」兩個次選項、打卡報天氣分享功能改使用系統內建分享功能，不限定分享於 Facebook 亦可分享至其他社群如 Line 等。至 107 年底生活氣象 App 已累積超過 203 萬人次下載。

8、颱風動態說明影音視訊上網

運用現代視訊及網際網路科技，中央氣象局在颱風警報發布期間每日舉行 6 至 9 次(海上警報期間 6 次，陸上警報期間 9 次)「颱風警報記者說明會」，並於氣象局全球資訊網提供「颱風警報記者說明會網路直播」服務，讓民眾得以更即時地掌握最新颱風動態，作為防颱準備之參考。另為主動關懷聽障朋友，於陸上颱風警報發布期間，11 時 30 分及 17 時 30 分 2 場次之記者說明會中提供手語翻譯播報網路直播服務，記者會結束後亦會上字幕置於氣象局全球資訊網，讓聽障朋友收看以掌握最新颱風動態訊息。

9、無線電廣播

中央氣象局與臺灣地區各區漁會合作，透過其所屬之岸上服務臺 12 處，播報漁業預報資料、颱風動態及災害性天氣特報訊息，供漁民參用。

10、氣象防災資訊服務系統

中央氣象局建置有氣象防災資訊服務系統，並推廣至各級災害防救單位以及水利單位，可經由此系統隨時取得最新之豪雨特報、颱風警報、各地雨量觀測資料以及地震、海象等資料，中央及地方政府計有 50 個單位運用此系統。

針對環境保護署及國家災害防救科技中心等環境資料中心提供資料的項目及內容分述如下：

(1) 環境保護署

102 年起提供「環境雲」所需的氣象資訊包括天氣預報、觀測、地震、颱風、海象及氣候計 6 大類，59 項資料，含地震的地震報告資料-CDX、地震報告(圖片)、海嘯資訊、地震報告(文字)、小區域有感地震報告資料、地震報告詳細資料、衛星雲圖-可見光雲圖、高解析衛星雲圖、衛星雲圖-藍底雲圖、衛星雲圖-紅外線雲圖、衛星雲圖-真實色影像雲圖、縣市天氣預報、颱風警報單(文字)、季長期天氣展望 XML、颱風各地區總雨量預測(文字)、鄉鎮天氣資料、颱風動態資料、颱風警報單(圖)、月長期天氣展望 XML、颱風各地區警戒風力預測(圖)、豪大雨特報、颱風各地區 24H 雨量預測(圖)、368 鄉鎮預報、颱風各地區警戒風力預測(文字)、低溫特報資料、颱風各地區 24H 雨量預測(文字)、海面天氣預報、颱風各地區實際最大平均風力及陣風、定量降水預報圖、颱風各地區總雨量預測(圖)、即時天氣資料、即時海水水位、波浪統計、潮位資料、海溫統計、時流速流向、潮位統計、海象測站基本資料、海平面資料、潮汐預報、海況日平均資料、有人氣象測站基本資料、農業氣象旬報、30 天觀測資料、觀測網旬資料、觀測網月資料、無人氣象測站基本資料、日雨量觀測資料(每季)、每日雨量、一週農業氣象預報、雨量觀測的日累積雨量圖、累積雨量觀測資料、預測雨量、紫外線每日最大值、酸雨日平均、雷達回波圖。

(2) 國家災害防救科技中心

為落實災害防救之「共通示警協議及開放資料服務」，配合與 Google 合作利用 Google Search 及 Google Now 的功能觀看國家災害防救科技中心 (NCDR) 的示警平台的資料，提供地震報告、海嘯、天氣特報 (大雨、豪雨、陸上強風)、颱風警報、颱風路徑及預報、颱風侵襲機率、雷達回波、雨量觀測資料、雨量累積圖、海象暴潮觀測、海象暴潮預報、低溫特報與濃霧特報資料。自 105 年 7 月起，亦開始利用 NCDR 建置之細胞廣播系統，向 4G 手機用戶發送大雷雨即時訊息之預警資訊，106 年 11 月起，發布颱風強風告警細胞廣播。

1 1、氣象資料應用推廣服務

中央氣象局與東森、三立、TVBS、中天、中視及大愛等電視合作，加強大雷雨即時訊息及地震速報等防災氣象警示訊息之推播，當事件發生時，即時提供防災氣象警示訊息，由電視台立即於節目中呈現，增進預警功能。

二、氣象紀錄之資料提供

(一) 中央氣象局除透過大眾傳播媒體，提供最新之各種天氣預報及颱風訊息外，並常應各機關、行號或個人之申請，提供不同需求地點、不同時段、不同要素項目之氣象紀錄資料。中央氣象局本部及各地氣象站均可受理申請及提供氣象紀錄資料。而為充分運用網路之便捷與普及特性，於 92 年建置了網路

資料申購系統，將可申購的氣象資訊公開於網頁中，民眾可運用網路查知資料的類別與時間，及進行線上申購與付費。107 年民眾申請氣象資訊 14,406 件，其中經網路資料申購系統申購氣象資料服務計有 2,859 件。

(二) 資料開放

配合開放資料 (Open Data) 政策，中央氣象局於 102 年完成「氣象資料開放平臺」的建置，並遵循「政府資料開放作業原則」，優先開放「免費、與民生相關及能被加值運用」的資料集，至 106 年底總開放數量為 6 大類 61 個資料集，共 328 項的資料；於 107 年新增 13 個資料集，共 141 項資料，包含「東亞可見光反射率衛星數據資料」、「東亞紅外線亮度溫度衛星數據資料」、「雷達整合回波圖」、「雷達整合回波數據資料」、「地球物理觀測數值圖」、「地球物理觀測資料」、「日出日沒時刻」、「月出月沒時刻」、「月氣候資料面化圖集」、「溫度分布」、「累積雨量」、「海流模式」、「地震目錄」等資料，使氣象開放資料總數量達 7 大類 76 個資料集，共 463 項資料。107 年度資料被下載次數超過 9 億 4 千萬次，使用者逾 15,501 人(含業者)。

(三) 為加強氣象開放資料之宣傳與推廣，中央氣象局於 107 年持續辦理「開放資料創新應用競賽」，以促進並推動民間對氣象資料之創意運用，創造氣象資訊應用的新價值。另為提升氣象資料可用度及促進資料流通交換，中央氣象局於 107 年持續進行氣象資料標準訂定，以提供使用者專業觀點之資料內容及資料結構規格說明，便於民間產業加值與應用。

三、實地參觀

為推廣氣象科普及應用，中央氣象局提供民眾實地參觀，該局在局本部建置多元的展示場，內容涵蓋氣象預報、地面觀測、衛星雷達遙測、地震測報、海象測報以及氣象資訊處理、天文星象等，除了有實體儀器展示、立體示意模型，亦有 LED 螢幕、看板說明該局各項觀測及預報作業流程；並建置多功能視訊廣場，結合互動科技展示氣象；另建置地球展示系統 (Science On a Sphere)，可於球型顯示幕上播放各式動畫影像，包含大氣運動、氣候變遷、洋流海況、及地震火山等地球科學議題，以及天文星體等超過 700 種影片，另有衛星雲圖、海溫變化及地震訊息等 50 餘種全球即時資訊等，可供各級學校、機關團體及民眾參觀，以便民眾近距離認識氣象及地震測報等業務，107 年度計有 19,479 人次參觀中央氣象局。

中央氣象局各地氣象站亦提供氣象參觀服務，主要著重於氣象觀測作業與在地服務，107 年參觀者計有 74,840 人次。

另，中央氣象局於臺灣南區氣象中心設有氣象展示場，並修復 (原)台南測候所 (內政部於 92 年 11 月公告為國定古蹟)，以加強對臺灣南部地區之氣象服務。展示場於 107 年度更新天文及海象 2 個展區，以體感互動式的展示物件傳達天文及海象知識。107 年舉辦宣導講座活動 170 場，提升民眾對自然知識的興趣及加強防災意識。107 年度參觀臺灣南區氣象中心氣象展示場計 21,909 人次。

四、環境教育

中央氣象局臺灣南區氣象中心於 105 年 4 月取得環境教育設施場所認證，所設計的課程以氣候變遷為主軸，藉由氣溫觀測儀器、資料等氣象觀測出發，導入全球暖化及空污議題，期望喚起民眾對環境的重視及強化氣候變遷相關知識，進而在生活上能夠落實節能減碳及環境保護。107 年度參加通過環訓所核定之課程共計 1924 人次。

五、其他服務項目

中央氣象局為期各種專用氣象觀測站測報水準之穩定，除對所用氣象儀器進行定期及不定期校驗服務外，並提供作業輔導及人員訓練服務，以求整體觀測效益達一定水準。