



Central Weather Bureau cwb.gov.tw

交通部中央氣象局 氣象業務簡介



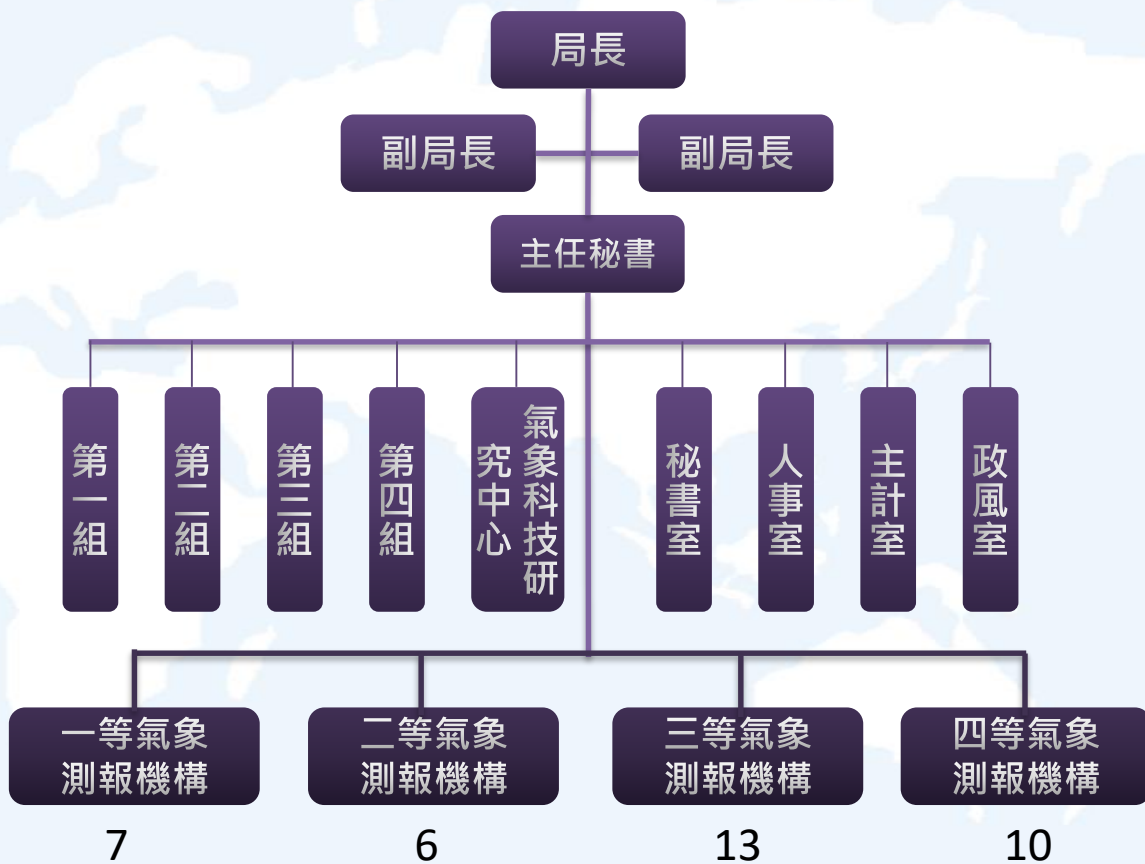
簡報大綱

- 壹、業務現況與組織人力
- 貳、目前執行之重點工作
 - 觀測更充實
 - 預報再精進
 - 服務應所需
- 參、未來推動之重要建設





組織、員額



預報、衛星、資訊、地震、海象、檢校、南區7中心

●正式職員：編制員額957人

✓預算員額586人。

✓另有約聘21人、約僱6人。

●人力結構

✓現職職員**551**人、約聘**21**人、約僱**6**人，共計**578**人。

✓大專以上程度者568人。(占98.27%)

✓博士55人、碩士294人。(占60.38%)



氣象業務包含: 氣象、地震、海象;

主要辦理:

觀測與資料蒐集處理、

研判與預報、

發布與資訊提供。



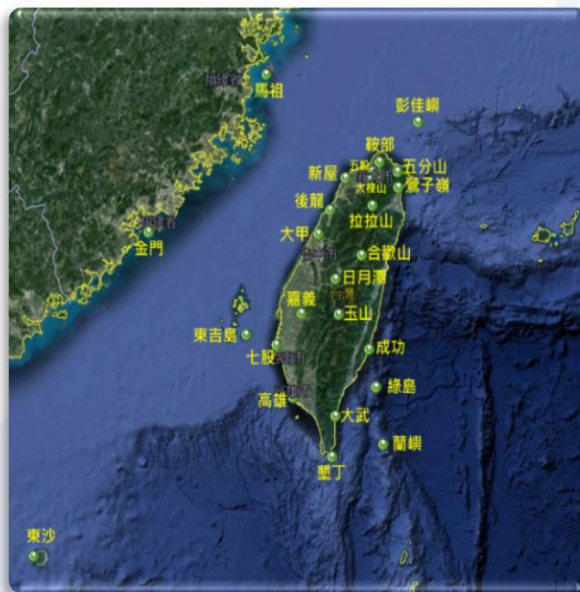


一、觀測 (一)充實氣、海象觀測設施

地面氣象觀測設施



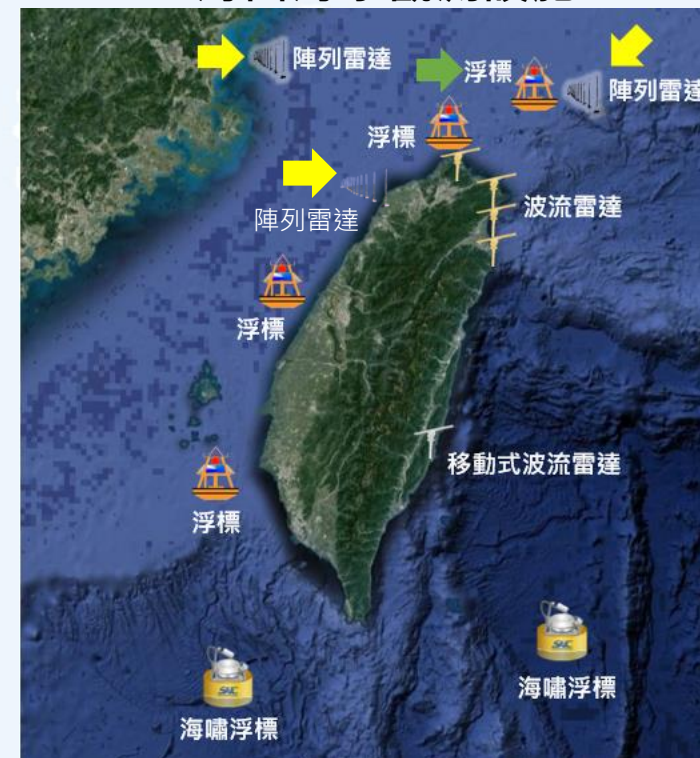
自動氣象站(含雨量站)偵測站577站



閃電偵測站25站

110年完成20座沿岸地面氣象站
111年持續擴建，預計完成40座氣象站

海面海象觀測設施

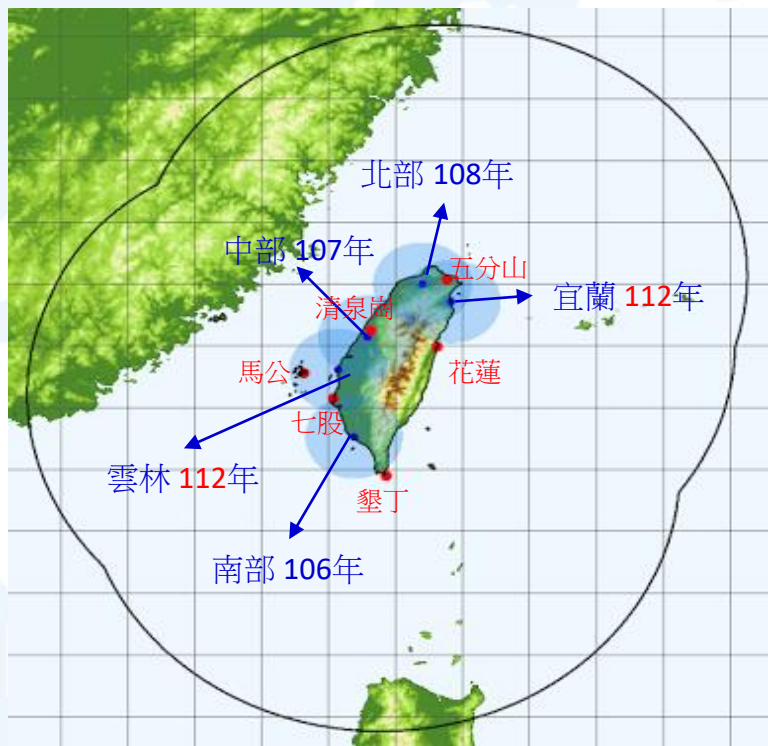


近2年增設海象浮標1座、海象雷達3座
同時執行「智慧海象災防服務計畫」，
持續布建海象監測網，提升海象觀測效能。

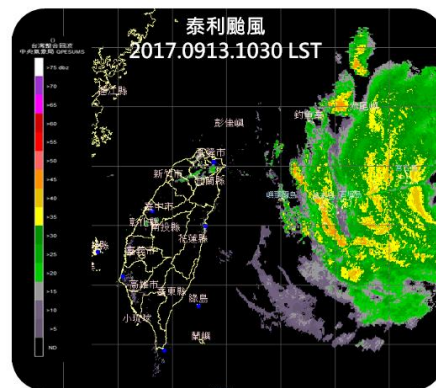


一、觀測 (二)充實氣象雷達觀測設施

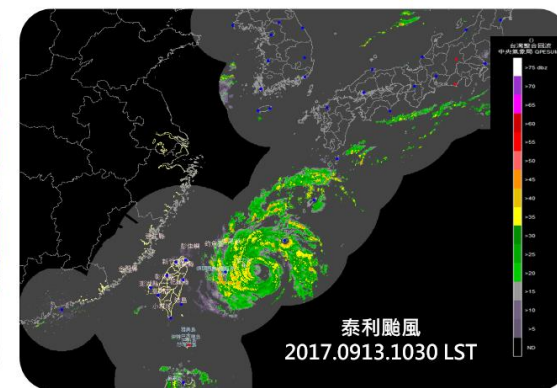
臺灣地區氣象雷達網



東亞地區氣象雷達整合



臺灣地區整合回波



東亞地區整合回波

	我國	日本	菲律賓	泰國	小計
107年	11	20	11		42
108年	12	20	11		43
109年	13	20	15		48
110年	13	20	15	5	53

精進氣象雷達與災防預警計畫(108-113年)

強化臺灣海象暨氣象災防環境監測計畫(104-112年)

另接收香港與韓國雷達經過處理後之格點資料。

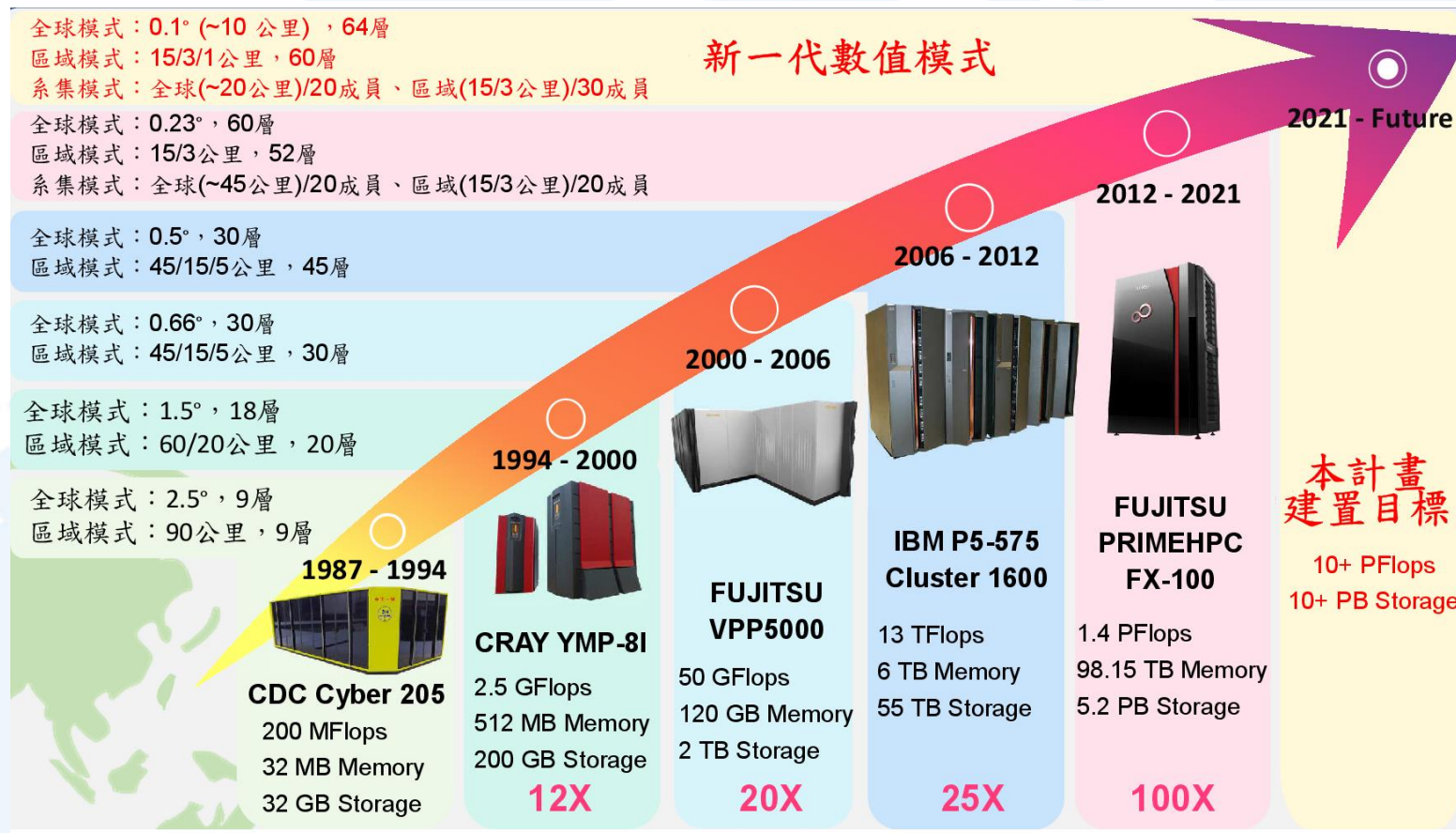


二、預報

- ✓ **超級電腦**—110年新購之第6代高速運算電腦分3期建置，已建置2 PFlops運算量能及10 PBytes儲存空間，全案完成後總運算量能將提升至12.769 PFlops
- ✓ **全球模式**—提升網格解析度，並發展第2週之預報技術
- ✓ **區域模式**—提升網格解析度為1-3公里，強化小區域數值天氣、波浪、海流預報
- ✓ **颱風模式**—提升網格解析度為1-3公里，強化颱風路徑、風雨、強度預報
- ✓ **發展更複雜的海、氣、空品模式技術**

(一)提升即時與短期天氣預報效能

發展數值天氣預報系統

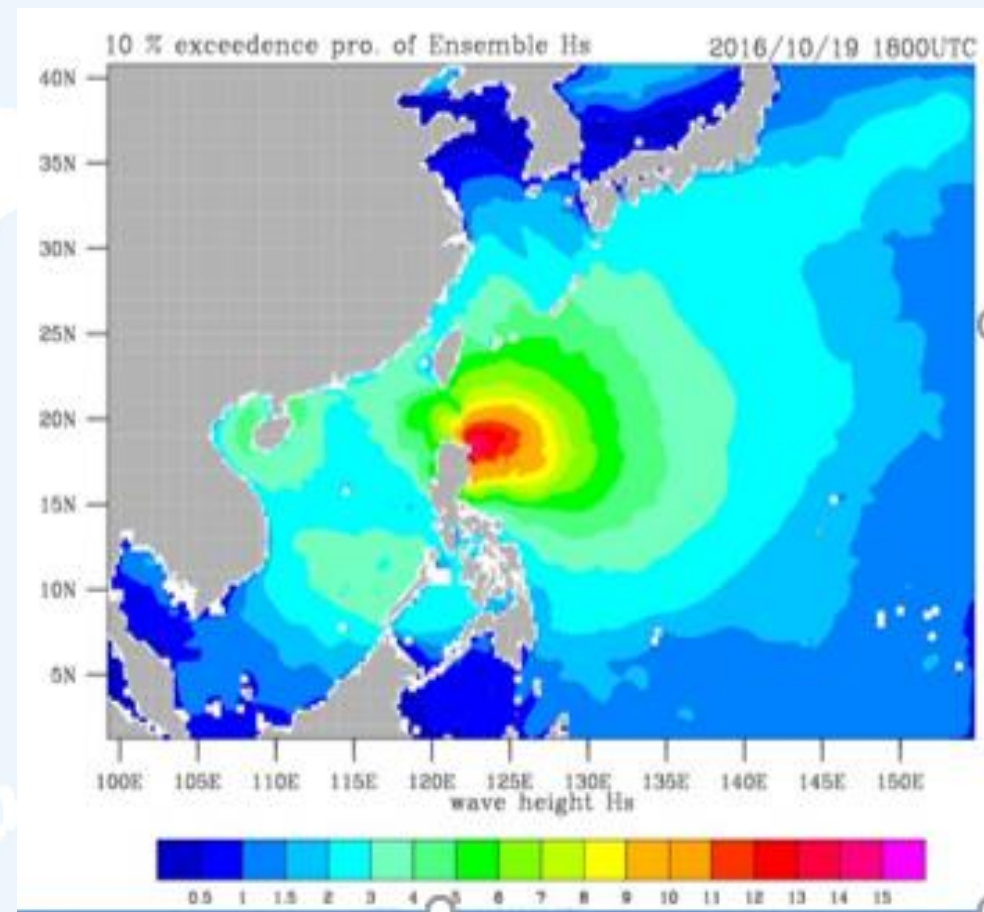




二、預報

(二)提升海象預報能力

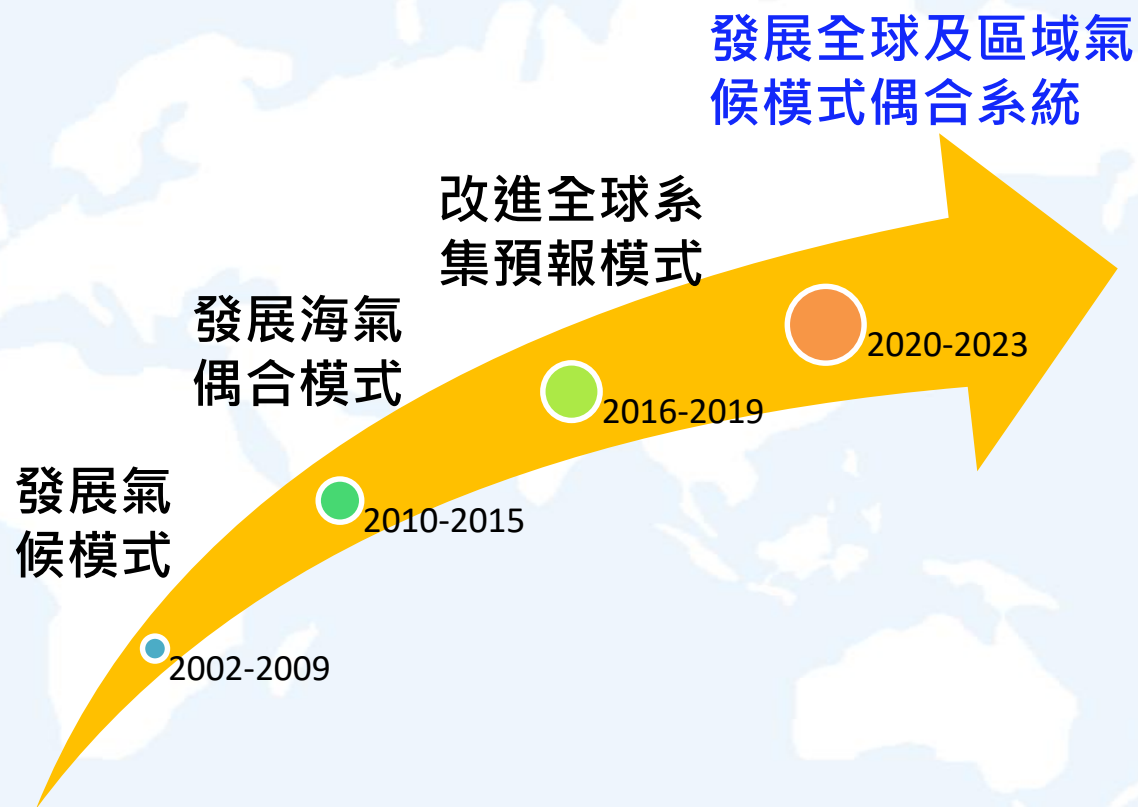
- **完成建置**：長浪預報系統、暴潮溢淹預報系統、海流預報系統。
- **後續計畫**：
 - ✓ 發展**波浪與海流**資料同化技術及系集預報技術
 - ✓ 持續建置**縣市異常波浪**預警系統(已完成3個縣市)
 - ✓ 發展**裂流**監測與預警技術(**離岸流**)
 - ✓ 新增**鄉鎮**波浪與海流預報產品
 - ✓ 強化**低海溫**預警產品





二、預報

(三)發展短期氣候模式，改進第2週至月季展望



- 透過模式解析度**提高**、動力與物理架構**更新**、資料(衛星)同化技術**強化**，發展**全球及區域氣候模式耦合系統**。
- 提升**第2週至月季**的短期氣候預報技術，提供**農、漁、綠能、水資源**等領域應用氣候資訊服務。

三、服務

(一) 強化災害性天氣預報

今(111)年完成：

- 5月1日推出「**山區暴雨警示訊息**」PWS發布作業，對雙北市虎豹潭、大豹溪、楓林橋及碧溪橋進行試辦。
- 發布熱帶性低氣壓**未來5日**路徑預報，強化早期預警。
- 發布颱風路徑預報**6小時間距**密集產品，提升颱風登陸前後路徑受地形影響變化之掌握及表述能力。
- 5月至8月與學界合作針對颱風、梅雨及午後雷陣雨等強降雨事件，辦理**臺、美、日**聯合觀測實驗「**2022年臺灣區域豪雨觀測與預報實驗(TAHOPE)**」。





三、服務

(二)客製化服務

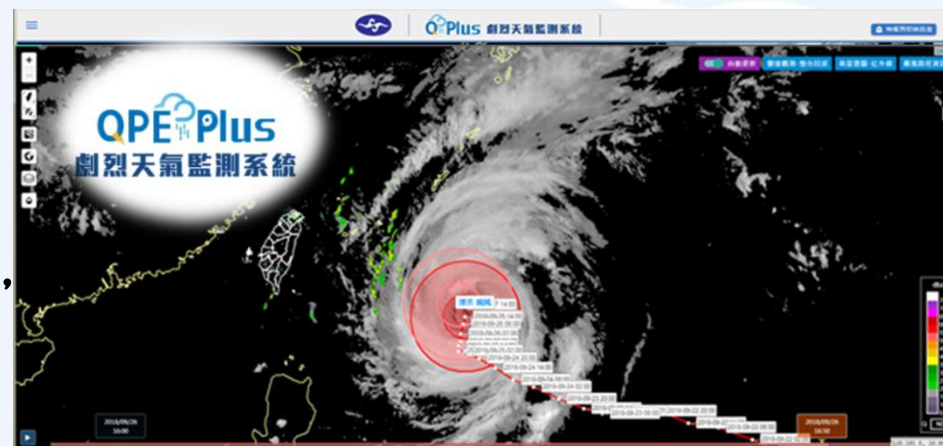
已完成：

可跨瀏覽器並具有可疊加電子地圖等更多進階功能之新一代劇烈天氣監測系統QPEplus。

拓展客製化服務於陸海空交通(共7個部屬機關)，及土象、水象、救難、國防等領域應用，強化跨機關合作。

進行與未來精進：

拓展及精進氣海象圖資在防災服務上的應用範疇(如開發各式客製化防災應用工具及監控功能等)，並進行應用教育訓練，促進客製化服務效益。





三、服務

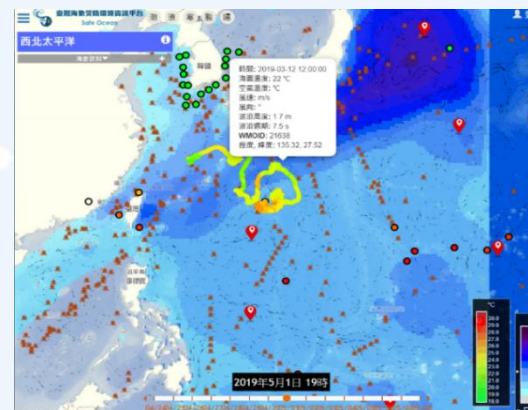
(三) 推動海象資訊災防應用

● 臺灣海象災防環境資訊平台網站

- ✓ 對**公眾**提供風、浪、流、潮、海溫等GIS圖資，以及沿海遊憩、潮流預報、漁場海況、航行海象、潮線預報、波候、海平面變化等資訊
- ✓ 對**災防機關**提供漁業海溫預警、海難、海洋溢油漂流預報、極端暴潮線、海岸管理機關客製化風浪流警戒等災防資訊

● 後續計畫

- ✓ 發展智慧海象服務
- ✓ 發展藍色產業海象服務



西北太平洋海象資料庫與地理資訊GIS



40呎船級航行舒適度



108年10月2日貓鼻頭潛水客失聯漂流預報軌跡與海象資訊



彰化縣潮線預報



三、服務

(四)資料開放與促進資料共享

已完成:

- ✓ 擴大開放資料，共達**513項**資料，月下載次數**逾1億次**，下載資料量約**17TB**，為政府開放資料下載**第1名**。
- ✓ 辦理Open data**創新應用競賽**，促進多元氣象資訊創新應用。

進行中與未來精進：

- ✓ 提供符合氣象領域資料**標準**之開放資料。
- ✓ 建置符合**5星標準**開放資料。
- ✓ 拓展**異業合作**跨域應用，開創氣象資訊新價值。

排序	政府機關	總下載次數
1	交通部中央氣象局	2,943,888
2	台灣電力股份有限公司	2,157,288
3	金融監督管理委員會證券期貨局	990,075
4	行政院環保署	579,998
5	衛生福利部疾病管制署	449,114

排序	資料集名稱	總下載次數
1	顯著有感地震報告	1,194,445
2	小區域有感地震報告	620,966
3	盤後資訊 > 台股日收盤價及月平均價	336,097
4	路外停車資訊	272,919
5	台灣電力公司_電價成本	225,962
6	自動雨量站-雨量觀測資料	215,963



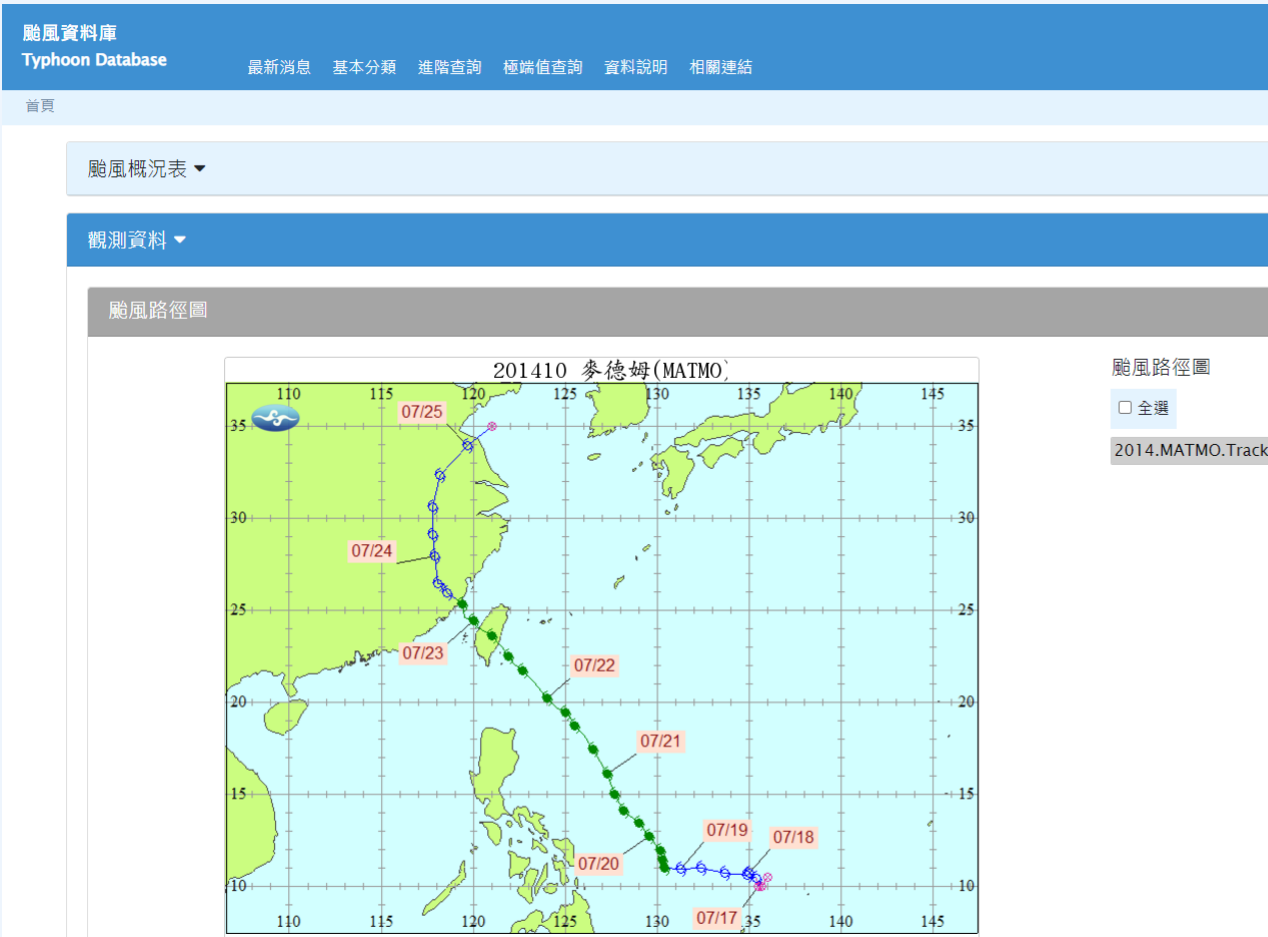
氣象、雷達站增設與搬遷

✓ 氣象站部分

- 增設苗栗**頭屋**氣象站：111年起建，預計於112年6月完工啟用
- 增設雲林**古坑**氣象站：進行工程案招標中，預計於112年12月完工啟用
- 興建**臺北**氣象站及**氣象儀器檢校中心**合署辦公廳舍：進行綠地工程中，預計於111年10月完工

✓ 雷達站部分

- 建置**宜蘭**降雨雷達 (預計112年完成)
- 建置**雲林**降雨雷達 (預計112年完成)
- 更新**墾丁**及**花蓮**氣象雷達(預計111年完成)
- 搬遷**七股**雷達站 (預計111年完成)



Jian et al.
Terrestrial, Atmospheric and Oceanic Sciences (2022) 33:26
<https://doi.org/10.1007/s44195-022-00023-1>

Terrestrial, Atmospheric
and Oceanic Sciences

ORIGINAL ARTICLE

Open Access

An overview of the tropical cyclone database at the Central Weather Bureau of Taiwan



Guo-Ji Jian*, Jen-Hsin Teng, Shih-Ting Wang, Ming-Dean Cheng, Chia-Ping Cheng, Jen-Her Chen and Yen-Ju Chu

Abstract

Taiwan's Central Weather Bureau (CWB) has established a new version of tropical cyclone (TC) database to provide users with comprehensive TC data services. As of June 2022, the database includes 1673 TCs originating in the western North Pacific and South China Sea regions since the CWB began TC forecasting operations in 1958. It collects not only the track dataset, satellite imagery, and synoptic weather charts, but also more detailed data and products of TCs that have impacted Taiwan, such as radar reflectivity imagery, high-density surface observations, dropwindsonde data from aircraft observations, and mesoscale analysis maps of rainfall, wind, pressure, and temperature. Such detailed data realistically preserves the TC's journey across Taiwan and is a feature of the CWB TC database. In addition, the TC database website (<https://rdc28.cwb.gov.tw/TDB/>) provides tools that allow users to search for TCs of interest based on track, rainfall, and wind. Digital best track data since 1958 is available (https://rdc28.cwb.gov.tw/TDB/manager/obs_data_download/) for users to download and conduct TC research. Also included are technical reports summarizing extensive historical observational research focusing on the mesoscale variations during a TC's passage over Taiwan. The TC database has been widely used in academic research, disaster prevention, crop revenue insurance, offshore wind power, and other fields. It will continue to develop useful products and integrate more diverse observations to meet the needs of different users.

Keywords: Tropical cyclone, Database, Mesoscale analysis

Jian, G.-J.*, J.-H. Teng, S.-T. Wang, M.-D. Cheng, C.-P. Cheng, J.-H. Chen, and Y.-R. Chu, 2022: An Overview of the Tropical Cyclone Database at the Central Weather Bureau of Taiwan. *Terr. Atmos. Oceanic Sci.*, 33, 26. <https://doi.org/10.1007/s44195-022-00023-1>



敬請指教

