

中央氣象署產品說明文件

閃電落雷系統即時觀測

最後修改日期：2026/01/08

1. 產品說明(Mission Connection)

1.1. 產品簡介(Product Description)

以「時間差(Time of Arrival, TOA)」演算方法，結合臺灣本島及離島多個偵測站，構成包覆全臺及鄰近海域的閃電監測網，以偵測雲對地及雲間的閃電。[TOA 偵測原理詳本文件 2.2 科學基礎](#)。目前閃電偵測站設置於：彭佳嶼、五分山、五股、大屯山、大棟山、拉拉山、鶯子嶺、新屋、後龍、大甲、金門、馬祖、日月潭、合歡山、嘉義、玉山、東吉島、七股、高雄、墾丁、成功、綠島、蘭嶼、大武、東沙、古坑共 26 站。

1.2. 產品目的/預期應用(Purpose/Intended Use)

加強閃電及落雷之偵測，以掌強對流天氣系統發展及消長，強化臺灣整體閃電偵測覆蓋率及偵測率，大幅提升閃電偵測之效益及掌握強對流系統之消長。

1.3. 產品受眾/使用者(Audience/Users)

一般民眾、學研界、產業界、政府單位。

1.4. 產品型式(Presentation Format)

本署官網顯示圖檔，另提供 kmz、excel 檔。

1.5. 回饋聯繫(Feedback Method)

大氣觀測組 資料品管科 李小姐 yichen@cwa.gov.tw (02)2349-1077

2. 技術說明(Technical Description)

2.1. 產品格式(Format)

本署官網閃電分布圖範例如下圖：



kmz 檔可使用 Google Earth 等工具開啟。

excel 檔範例、欄位說明如下：

TIME	Latitude	Longitude	Cloud or Ground
2020-08-31 16:55:42Z	24.569	120.623	Ground
2020-08-31 17:41:50Z	23.732	120.808	Ground
2020-08-31 17:43:55Z	23.646	120.965	Ground

欄位說明：

- (1) TIME：閃電事件發生之日期時間，為世界協調時間（Coordinated Universal Time(UTC)）。
- (2) Latitude、Longitude：閃電事件發生之經緯度。
- (3) Cloud or Ground：為閃電事件屬性，Cloud 為雲間閃電，Ground 為雲對地閃電。

2.2. 科學基礎(Science Basis)

原理為透過「時間差(Time of Arrival, TOA)」演算方法，結合臺灣本島及離島多個偵測站，構成包覆全臺及鄰近海域的閃電監測網，以偵測雲對地及雲間的閃電。TOA 偵測原理是藉由閃電時所發射的電磁波抵達到各偵測站的時間不同，利用時間差計算閃電位置。單一閃電偵測站無法精確定位，須由 3 個以上偵測站方能定位算出閃電發生時間、位置、強度及屬性(雲對地或雲間閃電)等資訊，如愈多偵測站都觀測到同一道閃電，定位愈為精準。

2.3. 產品取得(Product Availability)

官網即時閃電連結如下(閃電資料每隔 5 分鐘更新 1 次)

https://www.cwa.gov.tw/V8/C/W/OBS_Lightning.html

(1)本署 OPENDATA 資料編號為 O-A0039-001，檔案格式為 kmz，每 5 分鐘更新 1 次，資料為過去 1 小時閃電資料(閃電訊號位置及閃電性質(對地或雲間閃電))，可透過本署 OPENDATA 網站取得。(資料網址(含說明)：

<https://opendata.cwa.gov.tw/dataset/observation/O-A0039-001>)

(2)民眾透過本署服務科資料申購服務科資料申購，以月為單位，申購全臺灣閃電資料(excel 檔)。

2.4. 補充說明(Additional Information)

無。

文件修訂紀錄

[illegible]