

農業氣象站建置與 大氣科研資料庫介紹

中國文化大學 大氣與地質科學系

劉清煌

2025-12-08

集思台中烏日會議中心

1. 現有氣象站分布概況
2. 農業氣象站增站規劃
3. 農業資料與大氣科研資料庫

現有氣象署監控系統之氣象站

有人站:氣象署有人上班的站:33站(46xxx)

無人自動站:

自動氣象站:617站(溫度、溼度、風速、風向、氣壓、降雨量)

自動雨量站:504站(降雨量)

農業氣象站:187站(溫度、溼度、風速、風向、氣壓、降雨量
全天空射量、地溫(0、5、10、20、30、50、100cm))

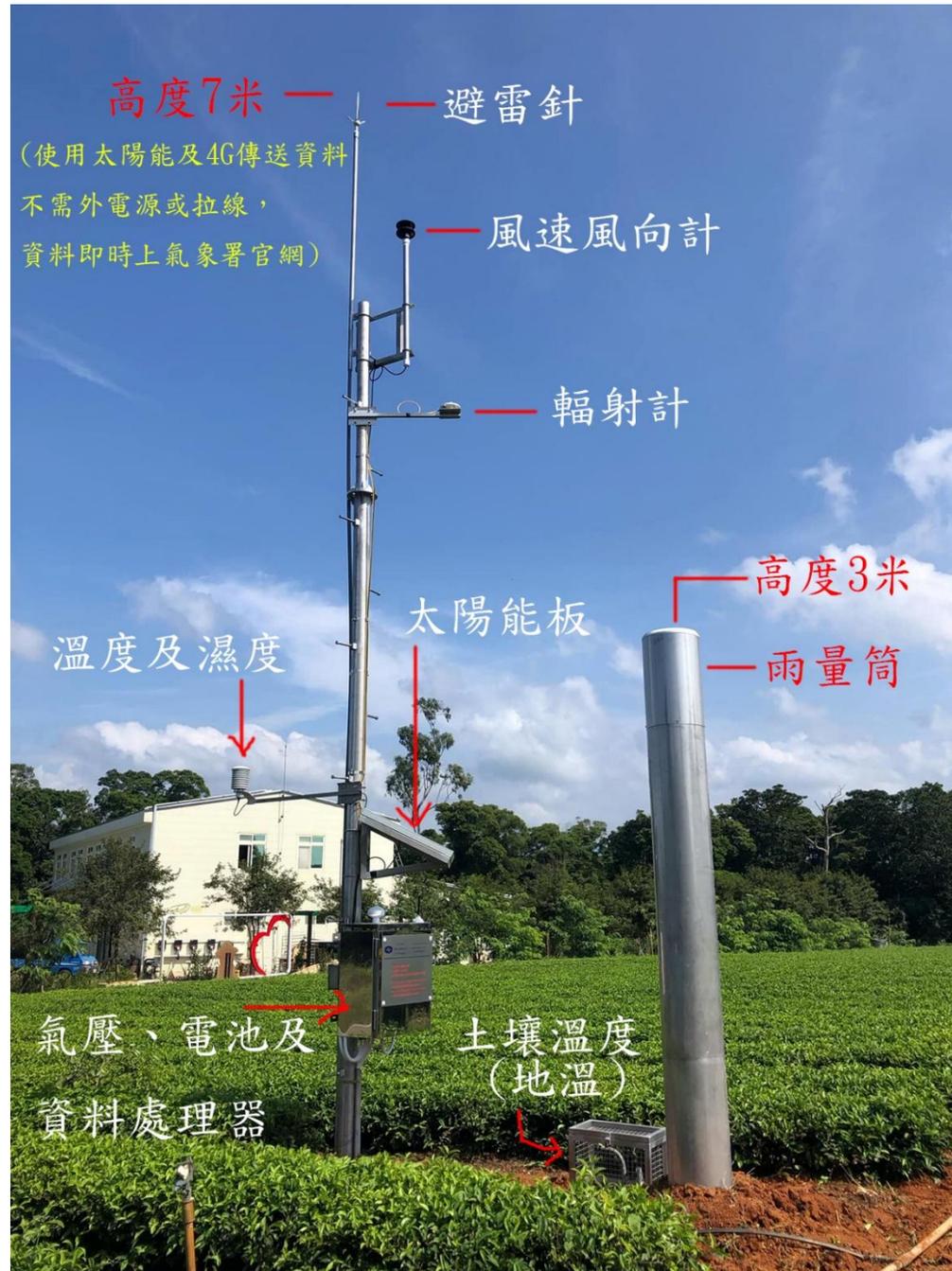
監測總站數:1341站

所屬單位:氣象署、水利署、水保署、林試所、農試所、
水庫、高公局、台北市政府、學校等

無納入氣象署監控系統:公路總局、茶改場、陽明山國家公園、
部分單位、民間單位(天氣探長、阿龜)

農業氣象站外觀

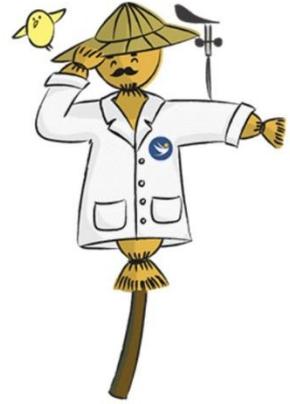
太陽能 4G傳輸



茶改場自動氣象站



民間:天氣探長、阿龜

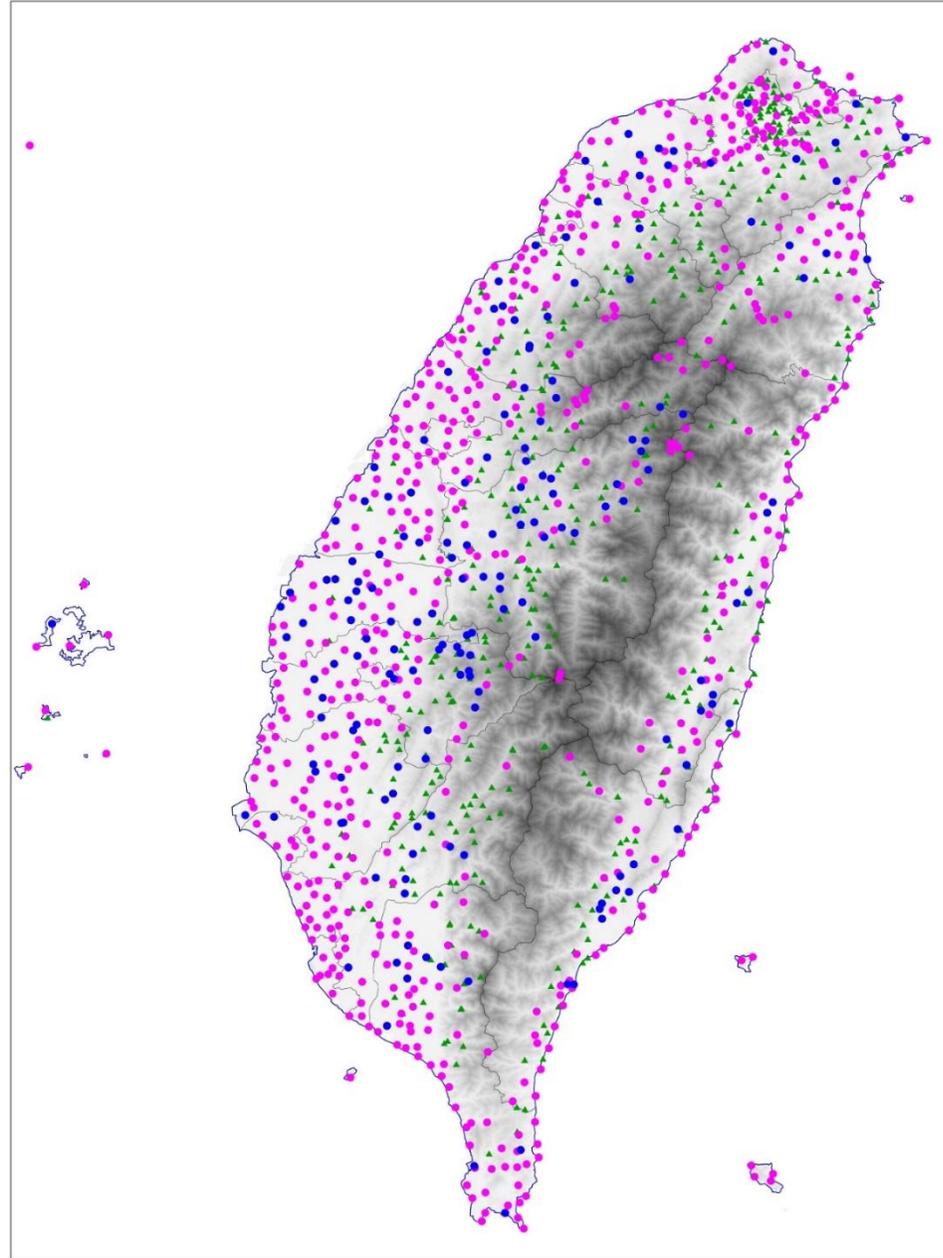


1341站之分布

雨量站

氣象站

農業氣象站



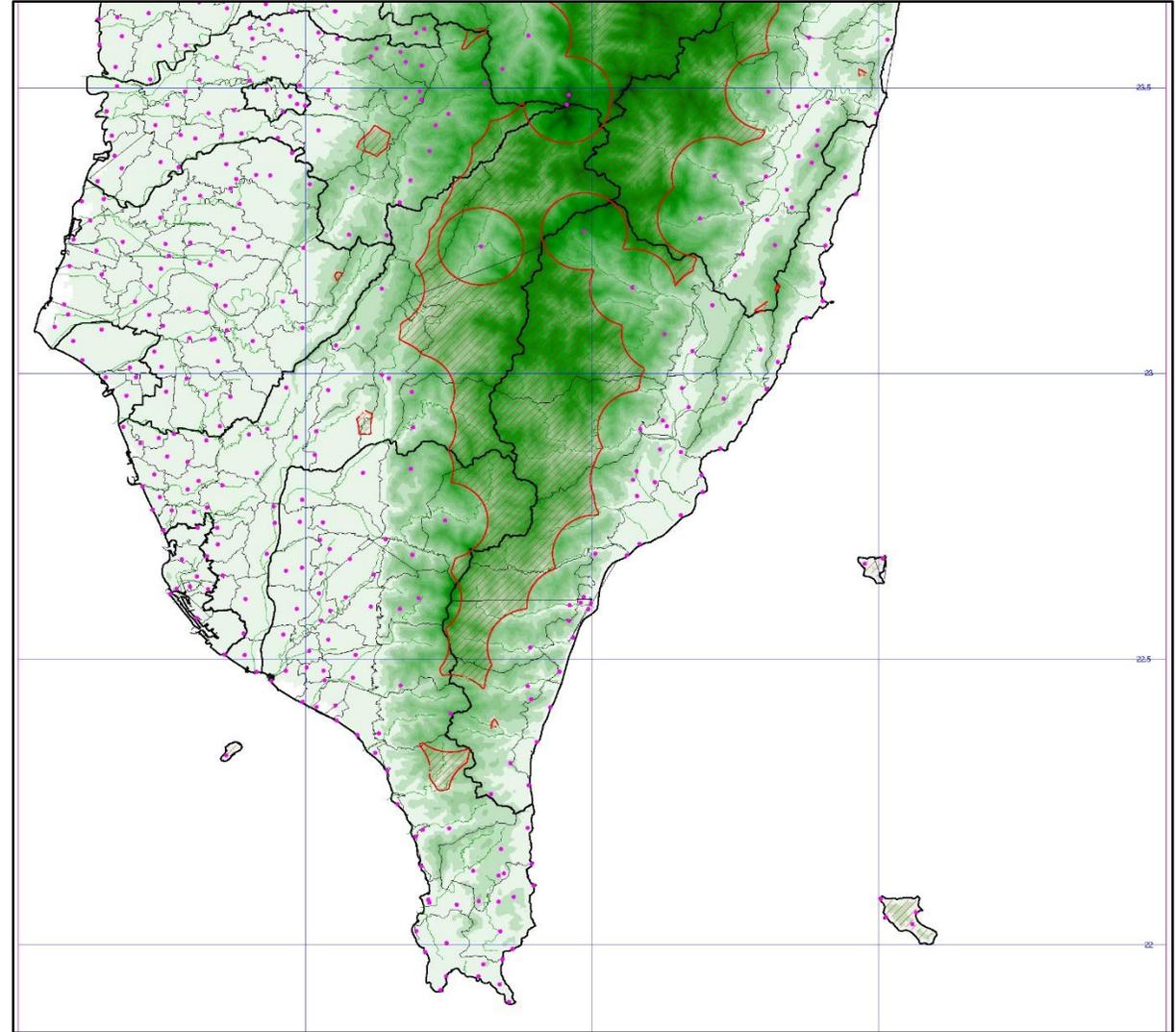
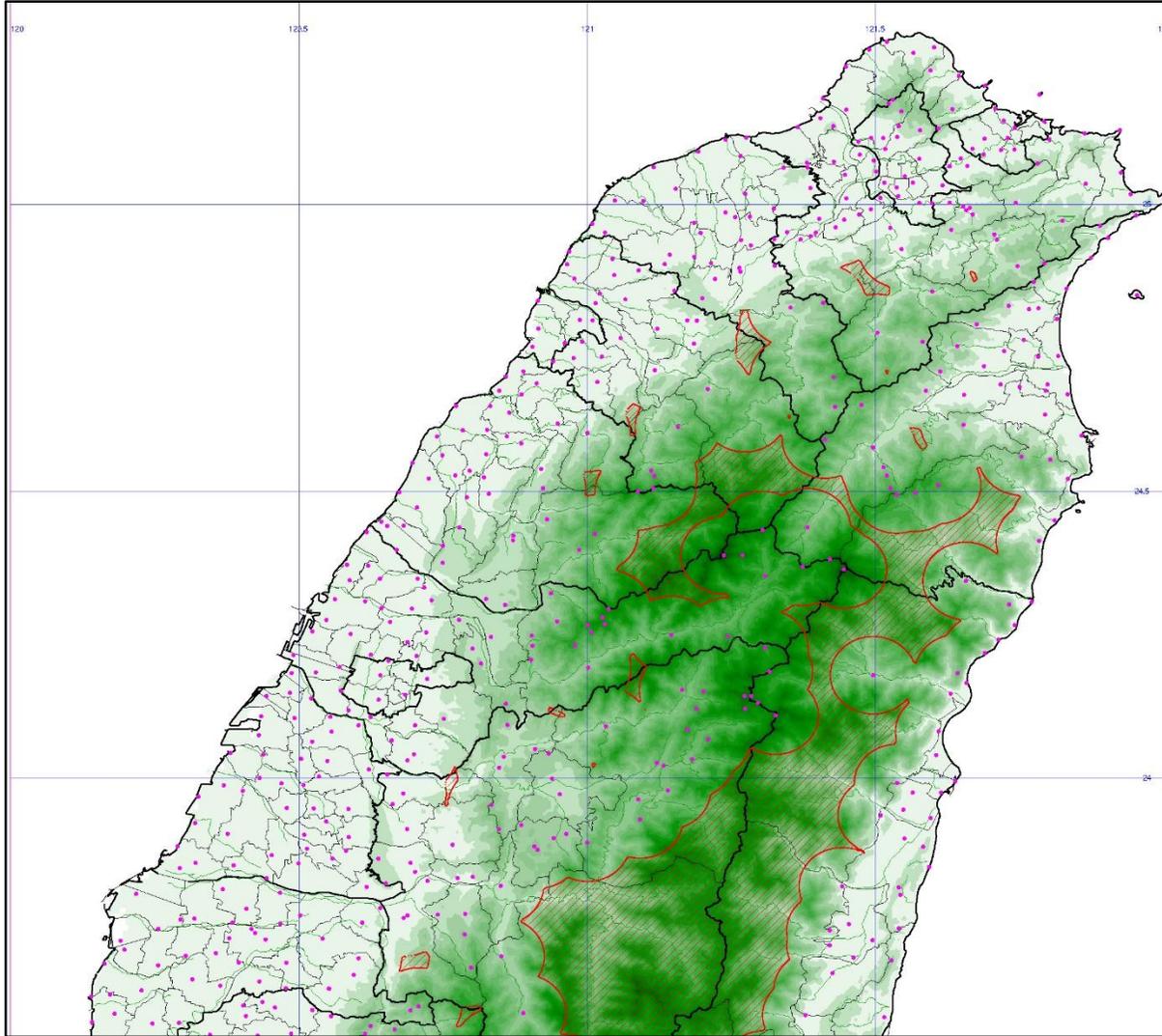
氣象站間之距離

本島822個氣象站(不含雨量站)，站與站之平均
距離:**3.7km**

距離最近站超過10km者有5站，距離最近站最遠
者為**16.7km**

這並不意味整個台灣測站均勻分布!

超過7.5km沒有測站的區域(~2倍平均距離)



測站較少的區域主要分布在山區

1. 建站不易

2. 通訊: 4G 通訊、氣象署微波系統+中繼站

3. 定期維護不易

農業部增站規劃

112年以前農業站僅約**80**站左右，
112-114農業部規劃增加**150**個農業站，委託氣象署建站，
氣象署委託文大團隊選址及場勘。

站點來源：

- 姚博透過農業資訊系統徵得有意設站的農民及單位
- 過去農業災損較嚴重地區
- 少於兩個氣象站之鄉鎮
- 配合茶改場氣象站汰換(23站)
- 颱風風災後，受災民眾有意設站願者
- 主動聯絡產銷班是否有設站需求

增設農業站的目的是

- 可作為農業保險所需的氣象依據
- 農業天氣監測及預警
- 物候生長監測(計算基溫)
- 推展智慧型及生態型農業的經營
- 滿足農民對氣象資訊的需求
- 配合青農的經營

氣象署對這些測站都會即時監控，
每年定期維護，確保資料的品質及穩定

農業站設站整體評估

- 該點附近是否已有氣象站，避免過度重疊
- 交通工具可到達且4G傳輸良好
- 環境適合架設氣象站
- 設站的用地取得及永久性(公家用地或農民願意無償使用)

每個站至少評估兩個點以上

總共選擇的位置將近400個點

林保署八個分署增站計劃

目的:高度800公尺以上之霧林帶氣象監測

113年20站:新竹、台中、宜蘭(已完成)

114年20站:花蓮、台東、嘉義、南投、屏東(建站中)

深入所有的林道及可到達的林班地，且4G至少2格

評估約100個點

林業站：
資料與自動氣象站
相同，部分站增設
能見度儀



即時氣象資料與資料庫

氣象署CODIS

署屬有人站:33

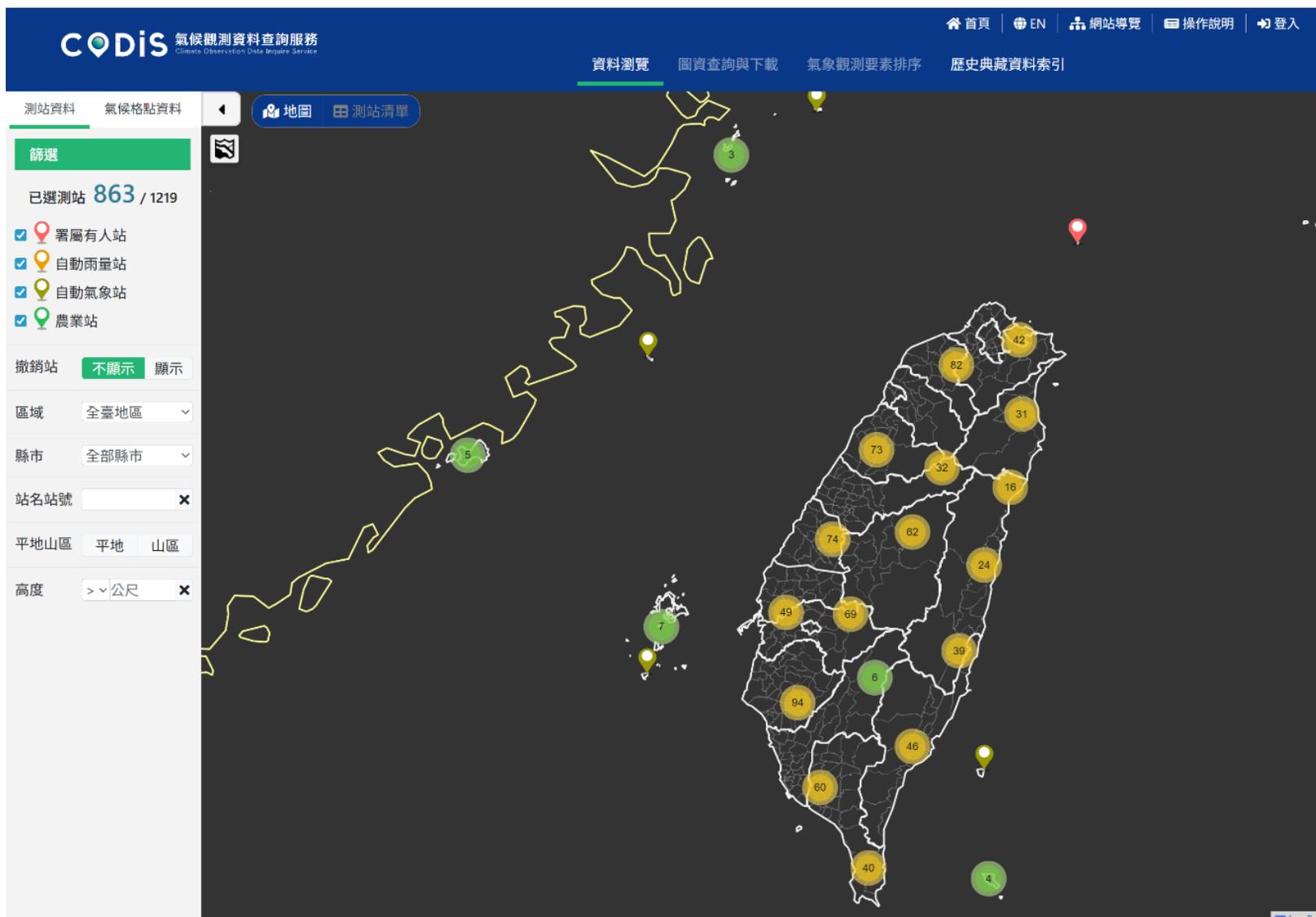
自動氣象站:500

農業站:187

自動雨量站:147

全部:863站

水利署雨量站
未納入CODIS系統中



<https://codis.cwa.gov.tw/StationData>

農業氣象觀測網監測系統
交通部中央氣象署
Central Weather Administration
農業部
MINISTRY OF AGRICULTURE
登入/註冊

天氣警特報
防災即時監測
觀測時序圖
農業氣象預報
歷史資料下載
農業小幫手

測站篩選

區域 農業站 縣市

搜尋最近測站及預報點 地圖打點 地址或經緯度 地號

查詢

雷達回波

衛星雲圖

- 自動站
- 農業站
- 署屬站
- 自設站

最新消息

2024-04-10 [系統公告]4/16 00時至4/17 24時，將進行系統維護並中斷服務，敬請見諒。

2024-02-17 因應本署名稱調整及網頁網址異動，後續請改連至"<https://agr.cwa.gov.tw>"。

2024-01-17 [農業低溫特報]年初寒流來臨！！農漁養殖業者應留意並視需要進行防減災措施。

基本天氣狀況 雨量 地溫 測站資料 觀測項目說明

觀測時間 2024-07-05 14:10:00

備註：此資料為即時顯示資料，若有問題請與本署聯絡，聯絡電話(02)2349-1192、(02)2349-1193

基本天氣狀況						
測站	溫度(°C)	雨量(mm)	相對濕度(%)	風力(級)(m/s)	風向(方位)	日積日射量(MJ/m ²)
麥寮合作社 (V2K620)	32.9	0.0	65	5.7(4級)	北北西	20.20
臺大竹山 (U2HA50)	33.6	0.0	59	2.6(2級)	西	19.76
臺大內茅埔 (U2HA40)	33.2	0.0	55	0.7(1級)	西北	20.21
臺大和社 (U2HA30)	32.0	0.0	56	0.7(1級)	東北東	19.99
臺大溪頭 (U2H480)	25.1	0.0	80	0.8(1級)	北	7.38
種苗繁殖 (K2F750)	30.5	0.0	70	3.3(2級)	西北西	19.37
苗改生物防治研究中心 (K2E710)	30.9	0.0	69	2.0(2級)	西	20.71
苗栗農改 (K2E360)	31.5	0.0	71	1.8(2級)	西北西	17.95
農試鳳山分所 (G2P820)	31.4	0.0	76	3.1(2級)	西北西	15.29
農試溪口農場 (G2M350)	34.9	0.0	62	4.9(3級)	西北西	18.79

目前記錄: 1 至 10, 總筆數: 82

農業專屬站：82站(112年前)

<https://agr.cwa.gov.tw/>

農業部茶及飲料作物改良場

農業部茶及飲料作物改良場 2024/07/05 - 13:59:05

微氣象監測系統

總場

桃園-龜山	新北-坪林
桃園-楊梅	宜蘭-冬山
新竹-湖口	苗栗-銅鑼
苗栗-八甲	新竹-尖石
南投-鹿谷	桃園-拉拉山
台東-鹿野	花蓮-瑞穗

中部分場

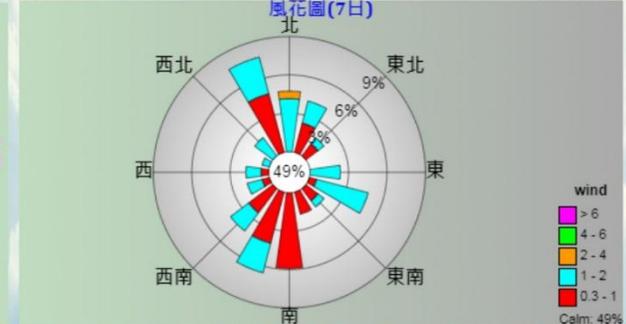
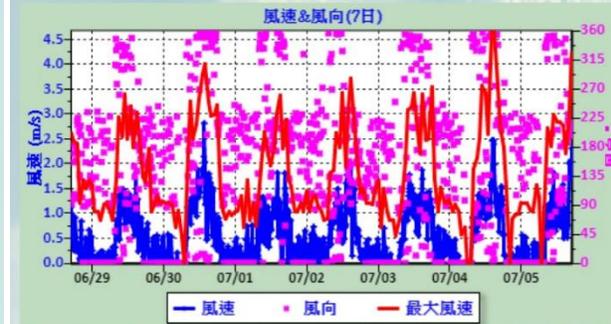
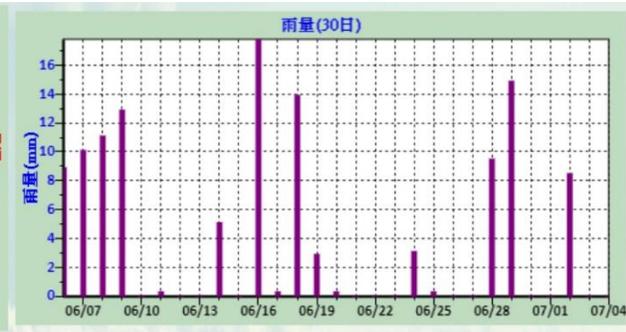
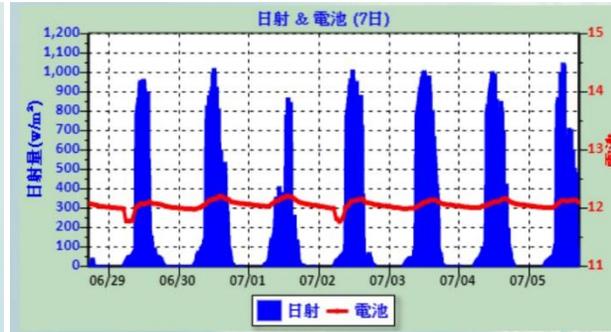
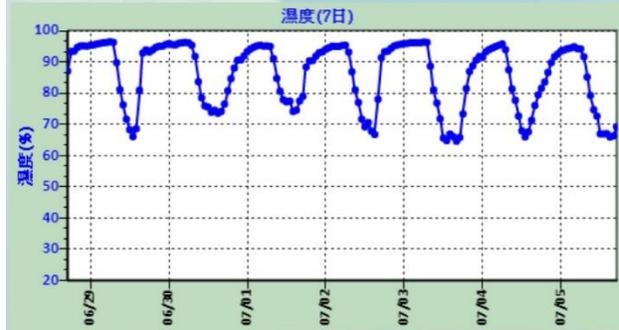
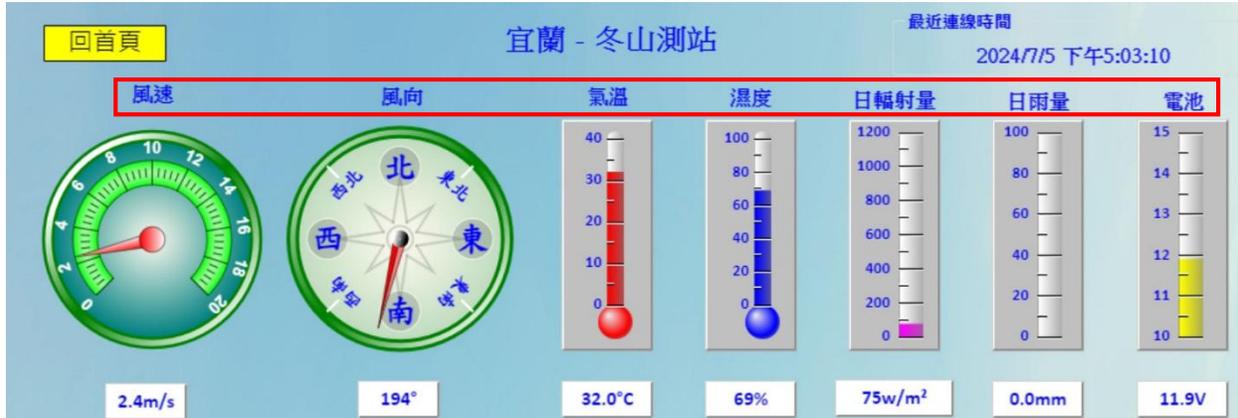
魚池分場試A	梅山-太和
名間-松柏嶺	梅山-瑞峰
竹山-番仔田	梅山-碧湖
竹山-龍鳳峽	梅山-太平
南投-翠峰	南投-華崗
竹崎-頂石棹	

目前有20~30個站

南投、嘉義山區居多
茶及咖啡

<http://59.120.239.238:88/TTES-Weather/index.html>

即時氣象資訊：風速、風向、溫度、相對溼度、日射量、雨量



小時資料表(周)

Timestamp	平均溫度(°C)	平均濕度(%)	平均日輻射(w/m ²)	累積雨量(mm)	平均風速(m/s)	平均風向(deg)	最高風速(m/s)
2024/07/05 17:00	33.0	69	166	0.0	2.0	207	4.2
2024/07/05 16:00	35.1	66	370	0.0	1.0	227	3.0
2024/07/05 15:00	35.3	66	537	0.0	1.0	113	2.2
2024/07/05 14:00	35.1	67	544	0.0	1.1	119	2.8
2024/07/05 13:00	34.9	67	301	0.0	1.1	103	2.8
2024/07/05 12:00	34.8	67	1,009	0.0	1.1	38	2.8
2024/07/05 11:00	33.6	73	786	0.0	1.2	9	3.0

國科會核心設施

大氣科學研究與應用資料庫(ASRAD)

宗旨

- 收集及提供大氣學門科研所需之研究資料及資料之永續保存
- 支援國內、國際科學實驗之資料收集、保管、及資料提供
- 支援科研單位、各級學校大氣相關之教學及研究所需之資料
- 支援跨學門及跨部會研究案所需之氣象資料
- 各級學校(小學~大學)之科普活動

資料項目及來源

圖檔：

天氣圖、雷達圖、衛星雲圖、雨量、閃電圖、電離層等等

數據資料：

地面觀測 (溫度、濕度、氣壓、風速風向、雨量及其他參數)

高空觀測、雷達、衛星、太空大氣等等

資料來源：

氣象署、環保署、林試所、空軍、民航局、國家太空中心、
各大學、國外等等

接洽中: 茶改場、陽明山國家公園

資料庫會員及資料用途

- **一般會員**: 所有人，可查看內容及圖庫
- **進階會員**: 各級學校師生、科研機構、**公部門**及軍警人員等等，可下載數據資料
- 學術研究：碩、博論文之學術研究
- 執行研究案：以執行國科會計畫為主，其次為執行公務單位之計畫如氣象局、農委會、水保署、水利署、中科院、經濟部能源局等等機關
- 科學展覽：提供國、高中科展覽所需之資料

大氣科學研究與應用資料庫

Atmospheric Science
Research and Application Databank

天氣圖庫

關於我們

聯絡我們

訂單下載區

繁體中文

Hi, 劉清煌 [Logout](#) | [My Account](#)

數據資料

觀測實驗

劇烈天氣

大氣海洋

儀器清單

科普&期刊

其他服務

自 2025年12月7日

置顶公告

資料下載說明

天氣圖庫

資料總彙

觀測實驗

儀器清單

科學期刊

科普教育



公告消息

資料展示方法

- 表格化數據
- 視覺化數據

資料類型

- 觀測資料
- 測站資訊

資料來源

- 中央氣象署
- 民用航空局
- 環境部
- 國立臺灣大學
生物資源暨農
學院實驗林管
理處
- 國立東華大學

資料頻率

- 30分鐘
- 逐時
- 逐日
- 逐月
- 無

氣象署農業站 (月資料)

中央氣象署

主要欄位：月份、測站代號、平均測站氣壓(hPa)、平均海平面氣壓(hPa)、最高測站氣壓(hPa)、最高測站氣壓時間、最低測站氣壓(hPa)、最低測站氣壓時間、最高海平面氣壓(hPa)、最高海平面氣壓時間、最低海平面氣壓(hPa)、最低海平面氣壓時間、平均氣溫 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 日數(day)、平均氣溫 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ 日數(day)、最高氣溫 $\geq 30^{\circ}\text{C}$ 日數(day)、最高氣溫 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 日數(day)、最低氣溫 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 日數(day)、最低氣溫 $\geq 20^{\circ}\text{C}$ 日數(day)、最低草溫($^{\circ}\text{C}$)、最低最低草溫($^{\circ}\text{C}$)、最低最低草溫時間、平均氣溫($^{\circ}\text{C}$)、絕對最高氣溫($^{\circ}\text{C}$)、絕對最高氣溫時間...

氣象署農業站 (日資料)

中央氣象署

主要欄位：日期、測站代號、平均測站氣壓(hPa)、平均海平面氣壓(hPa)、最高測站氣壓(hPa)、最高測站氣壓時間、最低測站氣壓(hPa)、最低測站氣壓時間、最高海平面氣壓(hPa)、最高海平面氣壓時間、最低海平面氣壓(hPa)、最低海平面氣壓時間、最低草溫($^{\circ}\text{C}$)、平均氣溫($^{\circ}\text{C}$)、絕對最高氣溫($^{\circ}\text{C}$)、絕對最高氣溫時間、絕對最低氣溫($^{\circ}\text{C}$)、絕對最低氣溫時間、氣溫日較差($^{\circ}\text{C}$)、20cm箱外蒸發量(mm)、20cm箱內蒸發量(mm)、A型蒸發量(mm)、平均相對溼度(%)、最大相對溼度(%)、最大相對溼度時間、最小相對溼度(%)、最小相對溼度時間、...

氣象署農業站 (小時資料)

中央氣象署

主要欄位：時間、測站代號、測站氣壓(hPa)、海平面氣壓(hPa)、氣壓趨勢、氣溫($^{\circ}\text{C}$)、絕對最高氣溫($^{\circ}\text{C}$)、絕對最低氣溫($^{\circ}\text{C}$)、A型蒸發量(mm)、相對溼度(%)、露點溫度($^{\circ}\text{C}$)、溼球溫度($^{\circ}\text{C}$)、水氣壓(hPa)、飽和水氣壓(hPa)、平均風風速(m/s)、平均風風向(360 degree)、最大平均風風速(m/s)、最大平均風風向(360 degree)、最大瞬間風風速(m/s)、最大瞬間風風向(360 degree)、降水量(mm)、降水時數(hour)、全天空日射量(MJ/m^2)、日照時數(hour)、日照時數(約旦日照計)、紫外線指數、...

氣象署地面自動站 (日資料)

中央氣象署

主要欄位：日期、測站代號、平均測站氣壓(hPa)、最高測站氣壓(hPa)、最高測站氣壓時間、最低測站氣壓(hPa)、最低測站氣壓時間、最低草溫($^{\circ}\text{C}$)、最高草溫($^{\circ}\text{C}$)、最高草溫時間、最低草溫時間、平均草溫($^{\circ}\text{C}$)、平均氣溫($^{\circ}\text{C}$)、絕對最高氣溫($^{\circ}\text{C}$)、絕對最高氣溫時間、絕對最低氣溫($^{\circ}\text{C}$)、絕對最低氣溫時間、平均相對溼度(%)、最大相對溼度(%)、最大相對溼度時間、最小相對溼度(%)、最小相對溼度時間、平均風風速(m/s)、平均風風向(360 degree)、最大瞬間風風速(m/s)、最大瞬間風風向(360 degree)、最大瞬間風時間、平均平均風風...

資料展示方法

- 表格化數據
- 視覺化數據

資料類型

- 觀測資料
- 測站資訊

資料來源

- 中央氣象署
- 民用航空局
- 環境部
- 國立臺灣大學
生物資源暨農學院實驗林管理處
- 國立東華大學

資料頻率

- 30分鐘
- 逐時
- 逐日
- 逐月
- 無

氣象署GNSS地面接收站資訊

中央氣象署

主要欄位：測站代號、站名、海拔高度(m)、經度(TWD97)、緯度(TWD97)、縣市名、資料起始時間、撤站日期

氣象署地面自動站(月資料)

中央氣象署

主要欄位：測站代號、月份、平均測站氣壓(hPa)、最高測站氣壓(hPa)、最高測站氣壓時間、最低測站氣壓(hPa)、最低測站氣壓時間、平均氣溫(°C)、絕對最高氣溫(°C)、絕對最高氣溫時間、絕對最低氣溫(°C)、絕對最低氣溫時間、平均風風速(m/s)、平均風風向(360 degree)、最大瞬間風風速(m/s)、最大瞬間風風向(360 degree)、最大瞬間風時間、降水量(mm)、最大1日降水量(mm)、最大1日降水量時間、最大小時降水量(mm)、最大小時降水量時間、降水日數(day)、日照時數(hour)、全天空日射量(MJ/m²)、最大1小時全...

通量站氣壓、溫度與溼度

國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林管理處、國立東華大學自然資源與環境學系

主要欄位：站名、時間、測站氣壓(hPa)、氣溫(°C)、相對溼度(%)

通量站輻射通量

國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林管理處、國立東華大學自然資源與環境學系

主要欄位：站名、時間、向下短波輻射量(W/m²)、向上短波輻射量(W/m²)、向下長波輻射量(W/m²)、向上長波輻射量(W/m²)

長期通量站(核心儀器)

國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林管理處、國立東華大學自然資源與環境學系

主要欄位：時間、測站代號、測站氣壓(hPa)、氣溫(°C)、相對溼度(%)、風向(°)、風速(m/s)、向下短波輻射量(W/m²)、向下長波輻射量(W/m²)、向上短波輻射量(W/m²)、向上長波輻射量(W/m²)、土壤溫度(°C)、土壤水含量(%)、降水量(mm)、能見度(m)

每日各種圖檔總覽

2000之後
較完整

- 首頁
- Catalog
- 日累積雨量
- 時累積雨量
- 地面氣溫
- CWA天氣圖
- JMA天氣圖
- 區域探空圖
- 月-日雨量
- 月-14時雷達
- 月-14時溫度
- 熱帶氣旋
- 測站氣候
- 天氣圖練習

- 中央氣象署
- 現在天氣
- 雷達圖
- 衛星雲圖
- 日雨量圖
- 時雨量圖
- 閃電圖
- 溫度圖
- 天氣圖
- 天氣概況
- 雨量資料
- 降雨預報

大氣科學研究與應用資料庫
Atmospheric Science
Research and Application Databank

ASRAD Daily Weather Catalog

NSTC 國家科學及技術委員會
National Science and Technology Council
Storm Lab

中國文化大學 大氣科學系 天氣圖庫 (CCU/ATM/SSL Weather Charts Catalog)

19 20	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
← 2025	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	TC													

← 2025-12每日一圖	CWA地面圖	衛星地面圖	JMA地面圖	真實色	可見光	水氣雲圖	雷達	雨量	溫度	雲圖與天氣	波浪分析	可降水量																			
← 2025-12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

← 12/04 →	天氣概況	HRS衛星	SSL衛星	CWA衛星	雷達	日雨量溫度	閃電	探空, 區域探空	天氣圖	TPW可降水量	SCAT	全部網頁												
2025-12-04 逐時圖檔	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

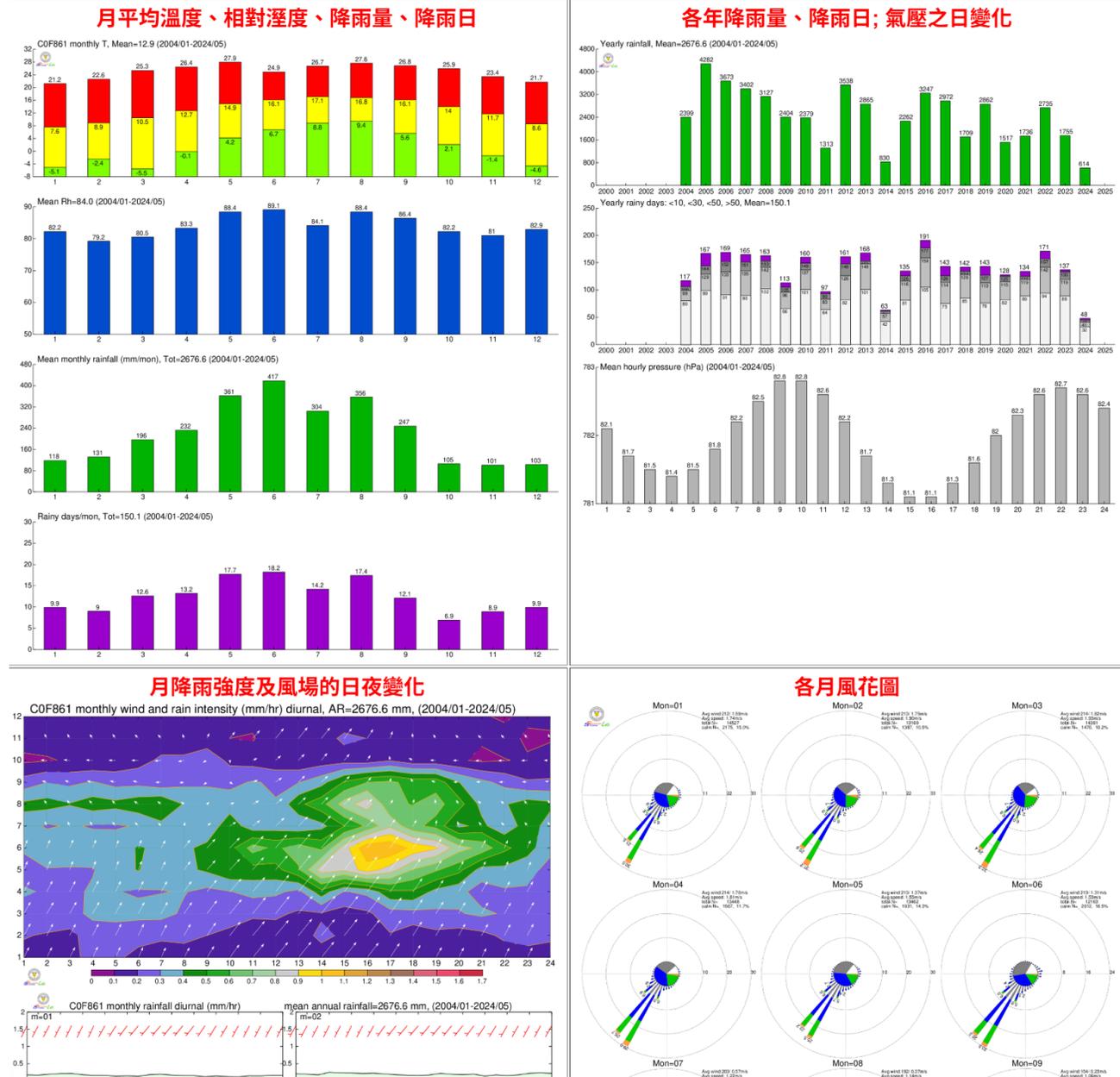
All← 12/03← 2025-12-04 天氣概況 →12/05 →All																								
00Z天氣概況	06Z天氣概況	12Z天氣概況				18Z天氣概況				雲圖與天氣	一週天氣圖 +風	氣象署天氣圖	區域探空圖	最高溫										

12/03← 2025-12-04 CCU/SSL繪製之高解衛星雲圖 (CCU Produced Sat.), TST 資料說明 →12/05																											
2025-12-04	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	an	an	
HRS - TWX 可見光	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	L	A
HRS - TWX 可見光 彩色	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	L	A
HRS - TWX 紅外線 灰階	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	L	A
2025-12-04	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	an	an	
HRS - TWN 可見光	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	L	A
HRS - TWN 可見光 彩色	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	L	A
HRS - TWN IR1+可見光	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	L	A
HRS - TWN 紅外線 灰階	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	L	A
HRS - TWN 紅外線 彩色	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	L	A
HRS - TWN 紅外線 彩色-2	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	L	A
HRS - TWN 紅外線 彩色-n	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	L	A
HRS - TWN 水氣 彩色	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	L	A

12/03← 2025-12-04 CCU/SSL繪製之衛星雲圖 (CCU Produced Sat.), TST 資料說明 →12/05																											
2025-12-04	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	an	an	
SSL - LCC 可見光	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	L	A
SSL - LCC 可見光-cor	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	L	A
SSL - LCC IR1+可見光	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	L	A
SSL - LCC 紅外線	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	L	A
SSL - LCC 色調強化	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	L	A
SSL - LCC 色調強化-n	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	L	A
SSL - LCC 色調強化3D	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	L	A
SSL - LCC 水氣頻道	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	L	A
2025-12-04	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	an	an	

臺中梨山 C0F861 (2004/01-2024/05) 各月總雨量 Google map

長時間統計圖檔



ASRAD帳號申請



1. 申請ASRAD帳號

E-mail :

密碼：8個字(英文或數字)

2. 填完、送出、檢查郵件

3. 登入ASRAD

4. 天氣圖庫

<https://asrad.pccu.edu.tw>

Google

大氣資料庫
ASRAD

謝謝！！