

本場農業氣象觀測站簡介

■林孟輝

一、設置沿革

台灣地處亞洲大陸與太平洋颱風路徑之要衝，加以地形複雜，災變天氣如颱風、寒潮、豪雨等頗為頻繁，對台灣農業造成嚴重災害。有鑑於此，行政院農業委員會及交通部中央氣象局於74年7月在嘉義聯合舉辦“農業氣象作業觀摩會”，對於未來農業氣象之發展與目標做了下列三點原則性之決定：

1. 農業氣象資料蒐集與運用是農業資源規劃的重要工作，今後農業氣象的發展工作將由農委會負責推動。
2. 由中央氣象局協助農林廳規劃，建立完整之台灣地區農業氣象觀測網，逐年購置或汰舊換新各農業試驗單位的農業氣象觀測設備。
3. 加強農業氣象人才的培育。

因此本場農業氣象觀測站在農委會、中央氣象局及農林廳協助下，於74年2月於桃園縣新屋鄉後庄村16號（東經121度1分30秒，北緯24度57分，海拔33.5公尺）設立一級觀測站。

二、設備與功能

此一級站有精密且現代化之農業氣象自動觀測系統，且觀測項目齊全。此農業氣象自動觀測系統的主要構造包括特殊的感應器



、信號轉換器、類比記錄器、打點式記錄器、資料蒐集器、印表機、UPS不停電裝置和避雷裝置，另備有阿斯曼濕球溫度計，以供校驗用。其中感應器部份有：

1. 溫度露點計：其溫度感應器採用防水白金阻抗式，露點感應器採用氯化鋰塗抹式。
2. 地溫計：6支感應器採用防水白金阻抗式，測定深度為5、10、20、30、50和100公分。
3. 風向風速計：螺旋槳式。
4. 全天空日射計：熱電堆式，測定波長範圍為0.3~3 μ m。
5. 雨量計：傾斗式，每次傾倒雨量為0.5公厘。



上述各感應器將感應所產生的類比信號，經過信號轉換器，傳送至資料蒐集器（共有32個頻道處理）。同時並有風速、風向三筆式類比記錄器，以及氣溫、相對濕度、雨量和日射量打點式記錄器，可連續記錄瞬時的變化情形。該系統所需要的固定主程式存於資料蒐集器之可編程式的儲存器內，可依需要由鍵盤按鍵輸入各種程式於固定儲存器，譬如該系統的資料印出時距，可配合使用需要而調整，計有1、2、5、10、15、20、30和60分鐘等八種選擇，目前此一系統所得之觀測資料係由印表機逐時印出，除有日報

表外，並按旬、按月列印各旬各月之總計及平均值。

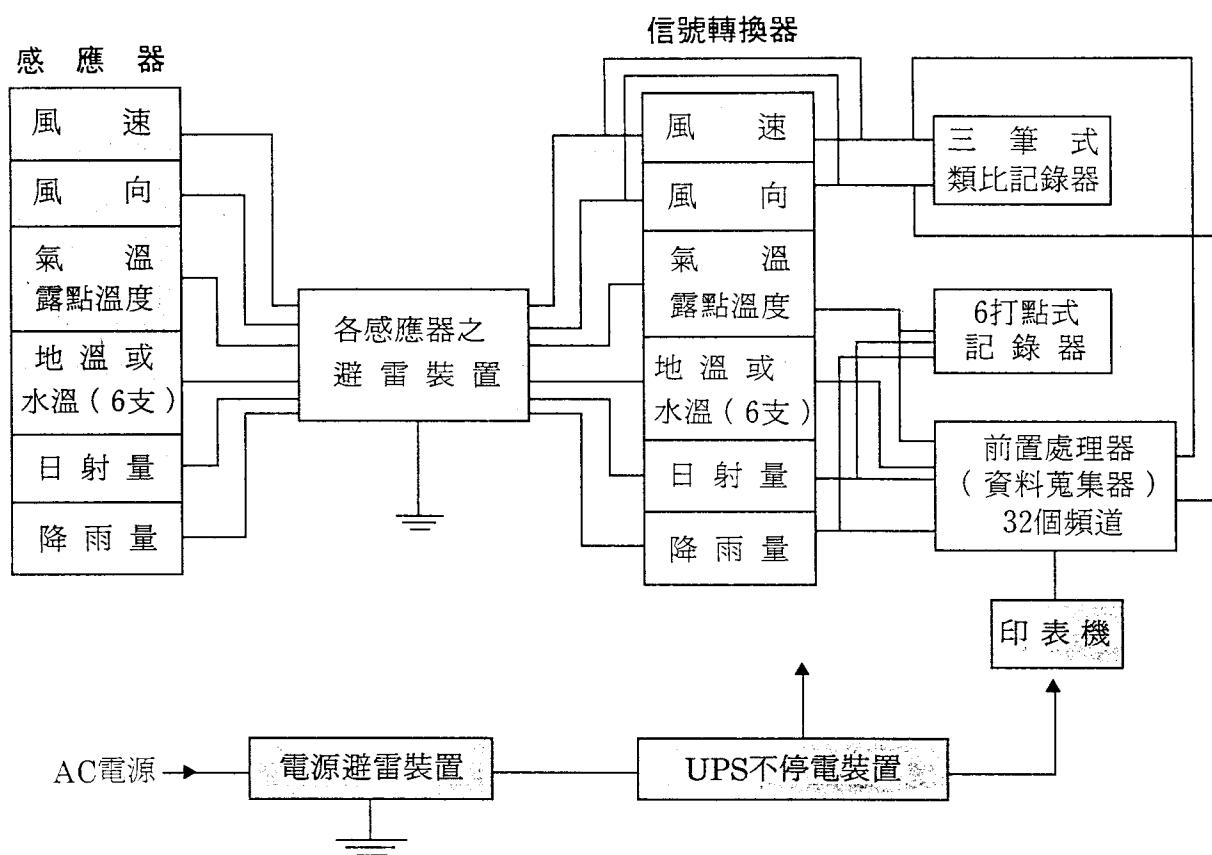


圖1. 一級農業氣象站農業氣象自動觀測系統之配置流程圖

三、氣象資訊之應用

自民國七十五年在中央氣象局規劃與農委會經費補助之下，至目前已建立自動式一級農業氣象觀測站有十六處，並與中央氣象局觀測系統電腦連線，建立臺灣地區農業氣象觀測網。由該觀測網所得的農業氣象觀測資料，除了充實中央氣象局所發行之農業氣象旬報外，也提供有關農業單位及農民參考應用及預防災害之依據。

瞭解氣象因子對作物生長發育的影響，從而建立作物產量的預估模式是作物科學研究上重要目標之一。而此等模式進行產量的預估或估計，可作為擬訂糧食產銷政策或農

作物災害保險之理賠依據，進而輔導農民實施適當之栽培管理，期能獲致最大投資報酬率。而此等產量預估模式之建立，即須完整且長期之氣象觀測，因此本場之氣象資訊也提供有關農業單位進行作物產量的預估模式。

本場除了資訊服務外，也長期進行水稻豐歉試驗及水稻稻熱病預估模式，並在適當時機發佈病害特報，使農民能即時噴藥預防。目前本場正進行氣象因子對小白菜生育的影響，期能有效地利用臺灣地區豐富的農業氣象資源，充份發揮“適地適作”及“適期適作”的功能。 ■