

通訊目錄

- 最新消息 1
- 落地案例 5
- 農業新知 8
- 學習課程 9
- 農業補助 12
- 氣候分析 17

最新消息

嘉義智農 你我共榮

嘉義縣智慧農業跨域整合平台的工作小組在 6 月上旬實地走訪各鄉鎮市，與 8 位農友對談，藉以了解智慧農業設備在他們的場域內運作的情形、場主使用這些設備之後的心得，以及對場域的未來規劃。

● 阿里山百合生產合作社（阿里山鄉）

阿里山百合生產合作社由郝鳳霽班長領導，主要生產基地位於阿里山鄉和中埔鄉。該合作社以花卉產銷班第 4 班為主要成員，專注於重瓣品種百合的栽培，這些百合全年熱銷。合作社的目標是實現全年穩定生產，採用友善耕作方式，在田間不使用除草劑，並利用土壤蒸汽消毒法替代化學藥劑消毒土壤，避免連作障礙問題，也秉持著適地適種原則。



百合花生產合作社種植許多品種的百合花



郝鳳霽班長利用在田間架設含有鏡頭的微氣象站，能夠減少於皆相隔40公里場區間的來回奔波，更簡單容易的管理百合花田。

生產基地分別位於山上的阿里山鄉達邦村及樂野村，還有山下的中埔鄉，三個場區皆相隔約 40 公里的距離，單趟

車程需要 40-50 分鐘左右，每日在三場間來回奔波，還要即時將新鮮採收的花束送下山，相當耗時費力。

為進一步提升花卉品質穩定性，合作社在 111 年導入智慧農業設備，包括微氣象站和智慧澆灌系統，利用微氣象站收集三個種植基地的環境溫度、濕度、光照以及土壤中的溫度、濕度、電導度之數據。郝班長希望在有數據建立的基礎上，藉由判讀積溫，從種植的第一天就能知道，接下來各生育階段的安排為何，在未來生產期程的安排上能夠更加準確。郝班長也分享他去日本參訪百合種植的情況，希望在不久的將來，除了在種植和採收時需要人力進入溫室內作業，其他的田間管理可以實現全面智能機械化作業。



於百合植株之間裝設微氣象站和設置灌溉控制系統，可於手機連網觀看氣候數據以及控制灌溉馬達開關。

● 祖孫蝦 (義竹鄉)

在義竹鄉經營祖孫蝦品牌的場主黃佳煌，主要養殖白蝦、虱目魚、以及草魚，場中有許多智慧化養殖設備，目前有水質監測設備、智能電箱、微氣象站、水下監測系統、精準智慧投餵系統等。場主也非常樂於和其他漁友分享不同設備間的功能差異，甚至也會分享不同品牌間的優勢為何，所以時常

有漁友向他詢問智慧化養殖設備的相關問題。

在訪談過程中，也和場主談到大多數漁友在使用水質監測設備時，因為感測探頭長期浸泡在水體中，戶外養殖又是利用藻類幫忙行光合作用增加水體內氧氣含量，不免讓藻類滋生附著於感測探頭上，若時間一久無清理，不僅清潔時間會拉長，清潔困難度也會增加，更甚者則是讓監測的數據失真，進而造成警報器發送錯誤提醒訊息，誤導漁友的判斷，導致多數漁友對於監測數據的反彈。場主也為我們實際示範如何清洗，其使用的工具是「無線高壓手持式水槍」，能夠簡單快速地清潔探頭上的藻類，因清洗容易也會更頻繁地沖洗，適當保養也不會讓探頭累積過多藻類。直接吸取感測器至放置之池水進行沖洗，有別於以往在清洗前，需要先將水質監測數據收集停止等待清潔完畢，重新上線的問題。不到千元的工具，將原要耗時 15 分鐘的清洗感測器作業，壓縮至 5 分鐘。

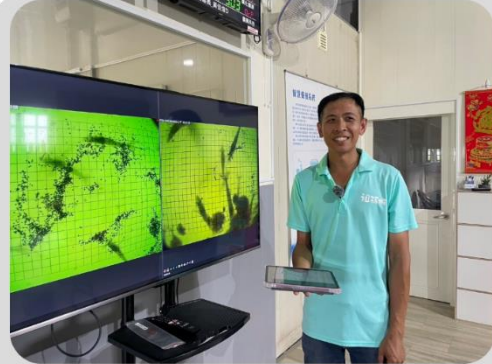


在 112 年場主導入水下監測系統，以往在觀察白蝦的生長時，需用三角形傘網將白蝦捕獲上岸，早晚各需查看一次外觀形態、健康狀態，以及白蝦吃餌的速度，但捕抓過程中因離開水面時的溫度變化容易造成白蝦緊迫抽

筋導致損失，因此他導入水下監測系統，可以直接藉由在水底的攝影機，觀測器面板平台上 1x1 公分的方格輕鬆地知道目前白蝦生長情況及活躍程度且影像可傳輸到手機中，只要有網路就能觀察池中白蝦狀態。



以往利用傘網捕抓白蝦，觀察白蝦吃餌的情況，使白蝦離開水中，又因水中和空氣中的氣溫變化大，造成白蝦緊迫抽筋導致受損。



場主利用水下監測系統，在辦公室或是具網路處就能輕鬆觀察水下白蝦生長以及活動健康度。



落地案例

辦理單位：鴻暉水產-智慧電控、水質監測、智能天井燈（安睿綠能）

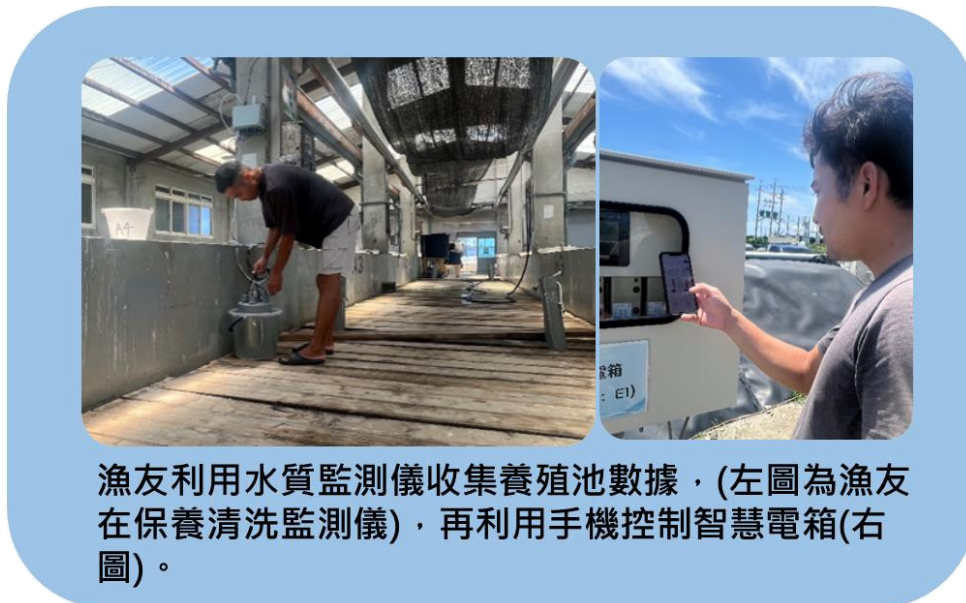
鴻暉水產位於屏東縣佳冬鄉，是一家結合青年與年長養殖者一起合作的養殖團隊，也是運用 AI 智慧養殖系統技術將輔助養殖（省工、省時、及提升養殖效益）與團隊養殖經驗完美結合的典範。透過將多年累積的養殖經驗與數據驅動的 AI 技術相結合，成功地將產能最大化，同時確保養殖作業連貫性和持續性及產品品質。



鴻暉水產結合年輕養殖者與年長養殖者一起合作的養殖團隊，工作閒暇之餘，跨世代養殖經驗交流是養殖中的日常。

鴻暉水產養殖場內安裝安睿綠能的智慧電控、水質監測、智能天井燈等設備。以純海水養殖白蝦為主要生產項目，養殖模式為室內外高密度專養。在高密度養殖過程中，每一個環節都至關重要。從水質管理到飼料投放，再到疾病預防，所有過程都需要精確控制和即時反應。AI 技術在這裡發揮了關鍵作用，它能即時提供監測數據（特別是告警資訊功能）讓養殖者即時作相對應的處置，並結合養殖者自身的知識以及經驗，便可分析大量數據，預測未來的趨勢，並調整養殖條件以達到最佳效果。

水質監測各項指標水中項目如：溶氧量(DO)、鹽度(SALT)、水溫(TEMP)、酸鹼值(PH)、氧化還原反應(ORP)，等五項指標。可以透過手機即時查詢，若指標有異常將透過 line 通訊軟體向養殖者即時告警。假設酸鹼值偏酸時，可能是水中的藻類過多，使晚上水中的溶氧量過低，導致白蝦死亡。由於水是熱的不良導體，其由上往下傳熱很慢，上下水層水溫垂直差異非常明顯，一般可達到 2~5°C，於是上下水層密度不同，而形成密度流，使水體上下自行流動會導致養殖池的氧氣消耗量增大，進而因池內溶氧量過低以致白蝦死亡。假設養殖池的鹽度是不適合白蝦生長的环境，就需要依偵測到的鹽度做出反應措施。氧化還原反應是水質優劣最直接的判斷，當氧化還原反應的指標發生異常時，表示水質已經出現極大的問題。水質監測能夠提供養殖者需要的水質數據，協助養殖者及時發現肉眼無法判斷的情況。



漁友利用水質監測儀收集養殖池數據，(左圖為漁友在保養清洗監測儀)，再利用手機控制智慧電箱(右圖)。

使用智慧電箱可以節省成本，透過智慧電箱，可以減少人力需求，同時降低能源消耗。以室外養魚為例，當溶氧量足夠時可以關閉增氧設備、或是另增氧氣設備輪流開啟，藉此達到設備壽命延長以及省電的效果。以往水車關閉或者跳電了，這些在使用智慧電箱前都是必須親自現場處理的狀況，但透過智慧電箱自主告警遠端遙控功能，即使人在外地也能安心處理。在安全管理方面也能俱到，若在天氣不佳時到魚塢現場，可能會存在安全風險，但可以透過智慧電控，遠程控制管理各種電力設備，如水車、鼓風機、抽水馬達、噴料桶等，降低風險。

智能天井燈是用於傍晚或晚間等光照不足的情況下作業時的照明系統，傳統照明系統瞬間的強光容易使白蝦受到驚嚇產生應激反應，對高密度養殖模式而言更可能造成白蝦受損，甚至死亡，進而影響水質形成連鎖反應，使產量大幅減少。因此，鴻暉水產安裝此款智能天井燈可以逐漸提升光的流明度，避免白蝦突然間受到強光刺激產生應激反應造成損失。





● 神農 TAIDE

此系統由國立中興大學研發為推動智慧農業發展所研發的一個綜合性平台，通過整合物聯網、人工智慧和大數據分析技術，成為農業專用生成式 AI「神農 TAIDE」，整合逾 2 萬筆文獻論文，讓查詢言之有物，快速解答農業難題，民眾在網頁內對話框輸入問題就能使用，為農業生產提供全方位的智能管理解決方案。



INPUT

提出問題，讓神農TAIDE來回答

Ask a question 送出

- 嘗試搜索：
- 水稻稻熱病的可能成因？
 - 葡萄晚腐病的防治方法？
 - 水稻徒長病因為何？
 - 水稻倒伏的原因？
 - 丁基加保扶粒劑的用途是什麼？
 - 如何防治一點大螟？
 - 水稻白枯病的辨識
 - 褐飛蟲是害蟲嗎？

水稻徒長病因為何？

水稻徒長病的原因多由Fusarium fujikuroi和Gibberella fujikuroi的無性世代Fusarium moniliforme引起。此兩種真菌會透過種子傳播感染水稻種植。田間環境及種源不同會造成所感染的徒長病菌孢子型態差異。

此病可透過無性世代之菌絲及孢子連續繁殖。由於病株高度超過健株，分生孢子容易污染抽穗時的健穀。在自然界中，本病的有性世代及無性世代會同時存在。

感染水稻徒長病的重災區包括花蓮、臺東及中部地區。不同的稻種來源及消毒情況會影響種子帶菌率。此病與葉芽線蟲之發生無關，而是與育苗業者取得的稻種清潔程度有關。

此病在水稻栽培過程中普遍發生，其他如水稻稻熱病、水稻紋病也是重要病害之一。不同來源的稻種因地而異，帶菌率有所差異。防治水稻徒長病的方法包括使用乾淨的稻種及種子消毒。

- 由Fusariumfujikuroi造成的水稻徒長病
- 由病原真菌Gibberellafujikuroi無性世代Fusariummoniliforme，即擔孢菌所引起。
- 水稻種子上亦常發現許多Fusarium屬真菌
- 田間環境不同，感染稻穀的徒長病菌孢子型態也有所不同
- 由Sclerotiumrolfsii所引起的秧苗立枯病
- 本病菌在自然界中，有性與無性世代會同時存在，以無性世代之菌絲及孢子就可連續繁殖，
- 病株高度超過健株，病株上的分生孢子很容易污染抽穗時的健穀8
- 由病原真菌Fusariumfujikuroi所引起
- 水稻徒長病與線蟲白尖病近年在臺灣普遍發生，尤其在花蓮、臺東地區之徒長病發生日趨嚴重，

神農 TAIDE 優勢在於它只會回答知識庫中所包含的資料，因此可以確保回答的正確性。最後，我們將萃取式閱讀模型的結果傳遞給 TAIDE，以進一步過濾和摘要這些答案，並進行簡潔的摘要說明。這樣的系統結合了檢索模型、萃取式閱讀模型和 TAIDE 的優勢，能夠提供準確、全面且易於理解的答案。



學習課程

● 畜產試驗所羊隻飼養管理進階選修班

一、報名及訓練資訊公告網站：農民學院(<https://academy.moa.gov.tw>)。

二、報名資格：具有中華民國國籍者。

三、訓練類別：進階訓練。

四、課程型態：實體課程。

五、課程地點：畜產試驗所(南區分所)

六、報名日期：113-07-10~08-09

七、課程日期：113-09-10~09-12

八、課程費用：2500 元(含保險)，住宿費用 300-700 元/日

九、詢問窗口：畜產試驗所 李秀蘭 06-5911211 分機 2103

十、課程內容：

(一)羊隻飼養管理與動物福祉

(二)羊隻繁殖生理與人工生殖技術

(三)羊隻飼糧與芻料

(四)羊隻健康管理及防疫措施

(五)羊舍建築及智能化管理設備

(六)羊隻種源選擇與育種管理

(七)循環減碳養羊

(八)現場實務訓練及操作

(九)羊肉品牌創意行銷策略智慧農業發展趨勢



十一、課表內容：

[113年度]畜產試驗所-羊隻飼養管理進階選修班			
時間	2024-09-10 (二)	2024-09-11 (三)	2024-09-12 (四)
08:10 - 09:00	學員報到班務說明 技術服務組-李秀蘭 助理研究員	芻料作物生產與利用 南區分所-朱明宏 副研究員	山羊常見疾病與繁殖障礙 南區分所-吳志華 助理研究員
09:10 - 10:00	南區分所所務介紹 南區分所-陳嘉昇 分所長		
10:10 - 11:00	山羊育種與選拔 南區分所-潘昭治 助理研究員	山羊各階段飼養管理重點 南區分所-鄭閔謙 副研究員	畜產品碳足跡與光電畜舍的淨零效益 東華大學-白益豪 副教授
11:10 - 12:00			畜牧業廢棄物循環 再利用與實績 東華大學能源科技中心-林幸州 博士
13:10 - 14:00	山羊飼料營養與副產物應用 畜產經營組-范耕榛 副研究員	山羊繁殖管理 南區分所-康定傑 副研究員	學科測驗 技術服務組-李秀蘭 助理研究員
14:10 - 15:00		山羊人工授精技術實習 南區分所-康定傑 副研究員	課後回饋暨綜合座談 陳嘉昇分所長、李光復主任、 陳翠妙組長、李秀蘭助理研究員
15:10 - 16:00	山羊超音波妊娠診斷技術 彰化縣肉品市場股份有限公司-唐國川 獸醫師	山羊去勢技術 南區分所-吳志華 助理研究員	
16:10 - 17:00			

● 家禽飼養管理與生物安全進階選修班

一、 報名及訓練資訊公告網站：農民學院(<https://academy.moa.gov.tw>)。

二、 報名資格：具有中華民國國籍者。

三、 訓練類別：進階訓練。

四、 課程型態：實體課程。

五、 課程地點：畜產試驗所(畜產訓練中心)

六、 報名日期：113-07-23~08-22

七、 課程日期：113-09-23~09-27

八、 課程費用：3100 元(含保險)，住宿費用 100-300 元/日

九、 詢問窗口：畜產試驗所 李秀蘭 06-5911211 分機 2103

十、 課程內容：

(一) 家禽飼養管理與營養需求

(二) 種禽育種與選拔技術羊隻健康管理及防疫措施

(三) 禽場生物安全防護及防疫計畫

(四) 家禽飼料配方技術及計算

(五) 雛禽孵化與性別鑑定要領

(六) 家禽廢棄物處理



農民學院-畜產試驗所
家禽飼養管理與生物
安全進階選修班

● 113 年度嘉義縣政府「地方產業創新研發推動計畫」

為了鼓勵中小企業提升研發及產業競爭力，本府今年續辦「地方產業創新研發推動計畫」(地方型 SBIR)；凡設籍於嘉義縣轄內的中小企業均可提出申請。113 年度嘉義縣地方產業創新研發推動計畫，日前已獲經濟部核准通過辦理；今年度以「無人載具、智慧農業、綠能科技、數位科技」為計畫研發者優先鼓勵，可獲補助金額最高為 100 萬元。

一、 受理期間：即日起至 113 年 7 月 7 日止。(以郵戳為憑)

二、 洽詢電話：計畫辦公室 05-3209066 李小姐

三、 洽詢郵箱：chiayi.sbir@gmail.com

四、 申請者應備妥資料，確認齊全後，郵寄或親送至「嘉義縣政府經濟發展處產業發展科」(61249 嘉義縣太保市祥和一路東段 1 號)。廠商之計畫申請表 WORD 電子檔須於申請截止日前 Email 至 chiayi.sbir@gmail.com，並洽計畫辦公室確認是否收到，始完成申請作業。

五、 更多消息：

https://economic.cyhg.gov.tw/News_Content.aspx?n=1860&s=23852

9



● 114 年度智慧農業業界參與建立生態系計畫

鼓勵業界建立智慧農業生態系與其發展利基，整合公私單位各項資源、技術、商品及服務，以智慧農業創新應用發展為核心，相互合作從「點」的技術研發(如可商品化、產業化之品項)，或智農聯盟「線」的串接，發展成「面」的智慧農業產業鏈生態系，促進生態系成員間之資源、技術、產品、服務整合及共識凝聚，發展具產業應用價值的全方位智慧農業服務解決方案，創造共贏互利且可持續維運的商業模式，推動智慧農業生態系之服務體系運轉，提供農企業/農民團體/農民模組化、客製化智慧農業服務解決方案，加速智農技術落地普及。

- 一、 受理期間：即日起至 113 年 7 月 26 日 止。
- 二、 申請資格：**至少 3 家(含)以上**不同領域業者共同合作完成「智慧農業生態系」團隊組建(以下簡稱生態系)，**由其中 1 家業者作為生態系主導者**，代表團隊提出計畫申請(以下簡稱**主導業者**)並協同其餘生態系參與業者(以下簡稱**協同業者**)合作執行計畫內容，惟同一主導業者以申請 1 案為原則。

(一) 生態系成員角色與任務：

角色	說明
主導業者	以協助農業推動智慧化升級為目標，具備整合及凝聚各領域業者合作發展共識之核心業者，實際促進生態系協同業者共同擬定未來生態系發展藍圖、商業模式、合作機制、成員權利義務等，提供產業整合性的智慧農業技術落地服務，並擔任計畫申請單位負責計畫工作執行、經費核銷及資料彙整等計畫統籌管理事宜。
協同業者	指具備解決產業問題之專業技術服務業者或為產業鏈上/中/下游業者，可貢獻其專業技術、產品、服務或資源，協助主導業者共同發展生態系

之智農商業模式，創造整體運作價值，並應配合主導業者完成計畫工作執行相關事宜。

(二) 生態系成員資格條件：

單位類型	資格說明
企業	國內依法規登記成立，利用自然資源、農用資材及科技，從事農作、水產、畜牧等產製銷或可提供農事生產者新興科技工具或創新服務之獨資、合夥、有限合夥事業或公司，除應非屬銀行拒絕往來戶，且淨值應為正值，並不得為陸資投資企業。
農民團體	指依農會法、漁會法、合作社法所組織之農會、漁會及農業合作社，且應非屬銀行拒絕往來戶。
農業產業團體	指農業、漁業、畜牧業相關從業組織或個人依法成立之非營利社團法人，且應非屬銀行拒絕往來戶。

*各類型單位皆得擔任主導業者或協同業者

三、計畫範疇：本計畫鼓勵業者跨領域合作共同參與建立智慧農業生態系，計畫執行範疇應以建立智慧農業生態系為核心，進行生態系組建運作與落地服務，茲就其提案重點內涵說明如下：

範疇	說明
生態系組建運作	由核心主導業者結合智農技術互補業者、農產業業者、產業鏈上中下游成員等各領域協同業者，以發展具產業應用價值的智慧農業解決方案為目標，共同合作組成生態系，並建立合作運作機制與商業模式藍圖，同時聚焦目標產業共通性需求，鏈結公私部門各項資源，以虛實整合方式串接生態系成員之各項技

	術、產品與服務，發展可提供給農業業者使用之模組化、客製化技術服務方案，創造生態系運作價值。
生態系落地服務	因應市場需求建構具系統性、永續性的智農技術落地服務，以國內為技術擴散基地，輔導合作社、產銷班、青農等導入智慧科技加速技術普及，協助產業持續升級轉型。另整合國內技術應用經驗，希冀未來發展具國際輸出潛力之智慧農業解決方案，拓展海外市場以持續帶動智慧農業生態體系之發展。

四、相關執行方式及表件詳如計畫內容請至：

<https://www.intelligentagri.com.tw/xmdoc/cont?xsmsid=0J165627312537358519&sid=0O171342501684531934>

五、聯絡資訊：智慧農業產業策進專案小組 洪嘉鴻、陳宜欣、蔡弼丞

E-mail：02742@cpc.tw、02632@cpc.tw、03404@cpc.tw

電話：02-2698-2989 轉 02742、02632、03404



● 113 年省工高效及碳匯農機補助實施計畫

一、 補助項目：農事服務機械、省工農業機械、農用無人飛行載具噴藥機、新研發農機、引進省工農機、碳匯農機及汰舊燃油農機換購電動農機等 7 項。

二、 農民申請期間 (截止日為休息日者，以休息日之次日為截止日)

(一)第一階段：3 月 1 日至 4 月 30 日止。

(二)第二階段：7 月 1 日至 8 月 31 日止。

*各階段受理截止時，農民應於受理單位通知後 1 個月內購置農機且向該單位申領補助款，得辦理展延，惟至遲均須於 113 年 11 月 30 日前交貨並申領補助款完竣，逾期視同放棄。

三、 欲申請者請檢具：

(一)申請書

(二)身分證

(三)訂單證明 (需載明農機預計交貨日期得於農糧署分署通知錄取後 1 週內補正)

(四)農機所有人之部分個人資料公開使用授權同意書

(五)配合調度切結書及資格證明等

*向所在地農糧署各區分署及辦事處提出申請

四、 相關執行方式及表件詳如計畫內容請至農糧署(農糧業務/農機補助專區/113 年農機補助專區)：

<https://www.afa.gov.tw/cht/index.php?code=list&ids=3579>



嘉境濕暑

七月份，嘉義的氣候進入了典型的夏季，隨著高溫 and 降雨的頻繁發生，這個月份對農業、漁業和畜業提出了特別的挑戰和要求。以下是七月份嘉義平地與山區的氣候特徵，以及針對農、漁、畜業的管理建議。

在嘉義平地，七月的日照時數達到 206.4 小時，顯示出陽光充足。平均低溫為 25.4°C，平均高溫達到 33.4°C，氣溫相當炎熱。相對濕度為 77.2%，而月累積降雨量達到 387.4 毫米，降雨日數為 15.3 天，表明七月有頻繁的降雨。平均風速為 1.3 公尺/秒，風力較小，這可能使高溫天氣更顯悶熱。

在嘉義山區，七月的日照時數為 118.1 小時，相對較少。平均低溫為 11.6°C，平均高溫為 19.3°C，氣溫較平地涼爽。相對濕度高達 91.1%，顯示出濕度非常高的特點。山區的月累積降雨量達到 694.7 毫米，降雨日數達到 21 天，顯示出山區在七月經歷了大量的降雨。平均風速為 1.2 公尺/秒，風速較低，進一步加劇了濕熱的感覺。

農業管理建議：

水管理：七月的降雨頻繁，農民需注意排水，防止田地積水導致作物根部病害。同時，適時調整灌溉計劃，以應對不同天氣情況。

病蟲害防治：高溫高濕的環境容易滋生病蟲害，農民應加強田間巡查，及早發現並控制病蟲害，保護作物健康。

施肥管理：在雨季中，肥料容易被沖走，農民應根據天氣情況適時施肥，並選擇適宜的施肥方式，以確保作物營養供應。

防風措施：儘管七月風速較低，但進入颱風生成期，農民仍需防範突如其來的大風天氣對作物造成的損害，尤其是果樹和高莖作物。

漁業管理建議：

安全作業：由於七月天氣多變，漁民應密切關注天氣預報，以確保人身和船隻安全。

漁獲保鮮：高溫和高濕的環境容易影響漁獲的保存，漁民應加強漁獲的保鮮措施，例如使用冰塊和保鮮設備，以延長漁獲的新鮮度和保存期。

畜業管理建議：

溫度控制：高溫高濕環境下，應採取降溫措施，以保持畜舍內的適宜溫度。

防病管理：高濕度容易引發畜禽皮膚病和寄生蟲問題，畜牧業者應定期清理和消毒畜舍，並及時處理病害，確保動物健康。

水分補給：保證畜禽有充足的清潔飲水，特別是在高溫天氣下，以防止脫水和熱衰竭。

總結來說，七月的嘉義無論是平地還是山區，都顯示出高溫和多雨的夏季特徵。對於農業、漁業和畜業從業者來說，了解並掌握這些氣候特徵，並採取適當的管理措施，將有助於提高生產效率，減少天氣對生產的不利影響。