

# 適時灌溉驅動裝置

Adaptive irrigation trigger

農業機械研究室  
陳令錫

商業化推廣階段  
04-8523101#342

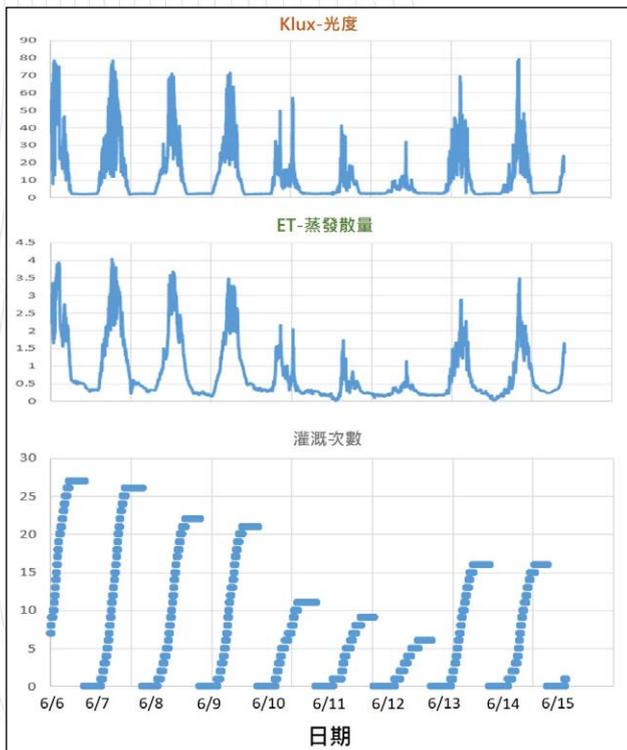
可技術移轉  
chen52@tcdares.gov.tw

## 技術說明

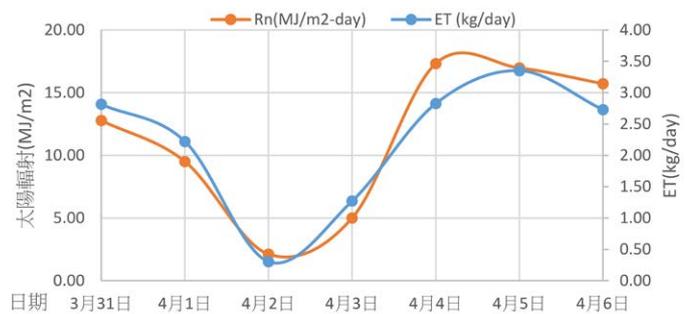
1. 作物蒸發散量 (ET) 隨環境天候改變，因此定時定量灌溉不符合作物蒸發散量之節奏，本裝置為蒸發散量估測技術簡化之光積值智慧灌溉技術，可於晴天足量灌溉、陰雨天自動減量灌溉，使作物根部維持適當含水量。
2. 透過省工智慧適時啟閉，節省人力、電力與水資源，可節省 20-80% 灌溉水。
3. 光積值與灌溉驅動時間可由農民自行設定，以符合各種類型的農場條件與作物特性之需求，可應用於家庭園藝、溫室生產蔬果、花卉農場噴灌或滴灌，實現智能灌溉管理。

## 適用產業、開發潛力及競爭力分析

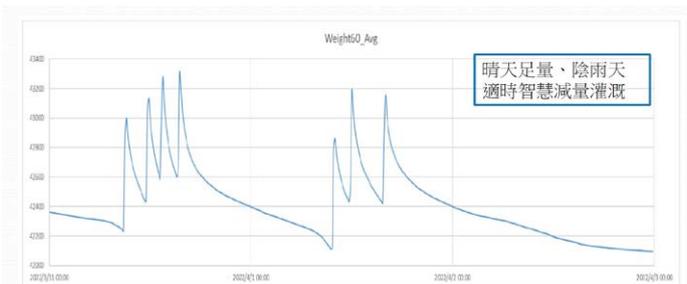
1. 溫室建造業、控制系統業。
2. 光積值應用在自動灌溉上可減輕農民因天氣陰晴不定衍生定時器反覆設定的工作，本裝置隨天氣變化自動減少陰雨天灌溉次數與用水用肥量，可減少陰雨天過度灌溉造成作物的損傷，並在晴天較密集灌溉，發揮適時適量灌溉的效果。
3. 作物蒸發散量的影響因素除光照強度之外，還有溫度、濕度、葉面積、風速等，然完整的蒸發散量測設備價格昂貴，一般農民不會採用。本技術只需控制器軟硬體及光度計，性能穩定成本較蒸發散量測設備低，確具潛力及競爭力。



作物 (番茄) 智慧灌溉技術的特性 - 每日灌溉次數隨天候 (光度) 及蒸發散量調整



花胡瓜蒸發散量 (ET) 隨太陽輻射 (Rn) 改變



智慧灌溉技術的節水效益 - 灌溉次數隨天候調整  
4/1 陰天減量 1 次 (25%)、4/2 下雨自動停灌 (100%)