

# 2025 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章格式

文章題目：室內植物智慧監控系統

摘要：物聯網(IOT)新穎的智慧居家植物監控系統，該系統可以遠端為使者提供室內溫度、濕度、土壤濕度強度、室內空氣品質等相關訊息用於自動化監測植物狀況。

文章內容：(限 500 字~1,500 字)

Svelte Kit 應用程式專為用戶監控而設計的植物健康參數並管理噴水的時間和頻率。各種感測器所蒐集的數據，經由 Raspberry Pi 微電腦上 WiFi 模組將其傳輸到 GitHub 資料庫上。當植物出現危急情況時，使用者可以在遠端使用手機或平板電腦透過 Svelte Kit 的應用程式控制繼電器，自動適度灑水，以維持植物的健康狀態，讓室內的植物得到良好的照顧。

## 1. 環境監測：

- 溫度、濕度感測：即時監控室內環境，確保植物處於最佳生長條件。溫度過高或過低、濕度過乾或過濕，都會影響植物健康。
- 光照感測：根據不同植物的需求，自動測量日照強度。如果光線不足，系統會提醒用戶或啟動輔助照明。
- 土壤濕度感測：確保土壤保持在適當的濕度範圍，並在需要時提醒或自動進行灌溉。

## 2. 智能灌溉系統：

- 根據土壤濕度、溫度、濕度等資料，系統可以自動控制灌溉設備，避免過多或過少的水分，這樣可以保持植物的健康。

## 3. 資料分析與預測：

- 系統會將收集到的環境數據進行分析，生成植物生長的趨勢圖或健康狀態報告，並可預測未來一段時間內植物的需求，讓用戶提前做好準備。
- 有些系統甚至可以根據歷史數據給予使用者建議，比如最佳灌溉時間、施肥周期等。

## 4. 智慧提醒與管理：

- 透過手機應用程式或其他設備，使用者能夠隨時隨地查看植物的狀態，並接收提醒，如「需要灌溉」、「光照不足」或「施肥時間」等。
- 使用者也可以根據不同植物的需求，設定個性化的照護計劃。

## 5. 遠程控制與自動化：

- 使用者可以設定定時灌溉，並透過手機或網路平台遠程控制照明、灌溉系統或空氣加濕器等設備。

## 6. 語音助手整合：

- 某些高端系統可能會整合語音助手 (如 Google Assistant、Amazon Alexa)，使

用者可以通過語音命令來查詢植物的狀態或啟動灌溉。

#### 參考資料

<https://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi/login?o=dnclcdr&s=id=%22112CGU05442036%22.&searchmode=basic>

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，將不予審查。
2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，將不予審查。  
PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。
3. 建議格式如下：
  - 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
  - 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
  - 字體行距，以固定行高 20 點為原則
  - 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖