

一、指導老師：劉省宏

二、組員：古栩睿 (10927085)、蕭東岳 (10927093)、吳哲維 (10927073)、  
朱約誌 (10927091)、葉彥廷 (10927045)

三、系統環境：

軟體：IAR Workbench、ThingSpeak

硬體：MSP430F5438A、ESP-12F、LM35、E-201C、TDS Sensor、SEN0189、Analog  
EC Meter

通訊設備/協定：UART、MQTT

四、系統功能與特色：

(一)功能

1.監測水質

(1)檢測水的 TDS

(2)檢測水的電解質

(3)檢測水的 PH 值

(4)檢測水的濁度

(5)檢測水的溫度

2.遠端監控

3.即時連接 ThingSpeak 並觀測

(二)特色

本專題使用 IDE 編譯 C 語言，發想是為了改善傳統水質檢測較不易移動的缺點，且可以達到即時觀測水的各項數值，我們檢測的種類分別是:TDS、電解質、PH 值、濁度、溫度，待裝置開啟後，透過 UART 傳輸到 ESP12F 主板上，進行 WiFi 傳輸到 ThingSpeak 網頁上透過線性圖的方式顯示出來。

外殼的部分是以壓克力板進行切割製作成的，透過矽利康的黏接達到防水的效果，並可以製作成希望的形狀，我們在實體物的下方有額外做出空間防止異物撞擊避免感測器損壞，也透過把主板放置頂部達到區分空間的效果。