

# 台南市柳營區太康國民小學

## 112年建構智慧化氣候友善校園先導型計畫成果



- 1. 說明計畫內容，以及相關規劃
- 2. 計畫分工
  - 校內共識會議
- 3. SDGs專書閱讀
  - 淨零碳排的意義與具體作法
- 碳盤查數據蒐集
- 第一次碳盤查填表
  - 碳盤查的目的與做法
- 修正碳盤查填報資料
- 嘉義縣新埤國小
  - 分享與交流
- 雲林縣廉使國小
- 台南市溫內國小

### 社群運作

學習增能

社群運作

具體行動  
(蒐集環境數據)

智慧電表與水表  
(總務處+資訊組)

電表
 

- 五年甲班班級用電 (不包含EMS控制冷氣專線)

水表
 

- 總進水量
- 幼兒園
- 北棟教室
- 東棟教室(含廁所)=總進水量-幼兒園-北棟教室

MICRO BIT空氣小屋  
(可傳輸數據至Google雲端)  
低年級進行記錄
 

- PM 1.0, 2.5, 10
- 溫度
- 濕度

溫度槍  
(高年級進行紀錄)
 

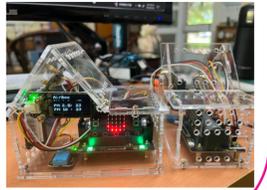
- 校園環境溫度測量

空氣盒子  
(總務處)
 

- PM2.5, PM10
- CO2, 甲醛, 揮發性有機物質
- 溫度, 濕度

二氧化碳濃度計  
(中年級紀錄)
 

- CO2濃度



### 校園碳盤查

師生人數	100人(不含附設幼兒園)
校地面積	21572 平方公尺
各類排放源	
移動式排放源	0.34 公噸CO2e
逸散源排放源	7.54 公噸CO2e
能源間接排放	22.63 公噸CO2e
其他間接排放	0.07 公噸CO2e
合計	30.57 公噸CO2e

負碳部分	
~再生能源減少碳排	19.80 公噸CO2e
~生態固碳	3.13 公噸CO2e
合計	22.93 公噸CO2e
減碳作為	
~水資源循環利用	0.01 公噸CO2e
~建築節能+設備節能	12.06 公噸CO2e
合計	12.07 公噸CO2e

基準年以前完成減碳作業	
~降低環境熱負荷	1.84 公噸CO2e
~汰換為節能熱水器	0.39 公噸CO2e
~汰換為高效率節能燈具	5.34 公噸CO2e
~汰換為節能冰箱	0.19 公噸CO2e
~裝設省水器材	0.05 公噸CO2e
合計	7.81 公噸CO2e

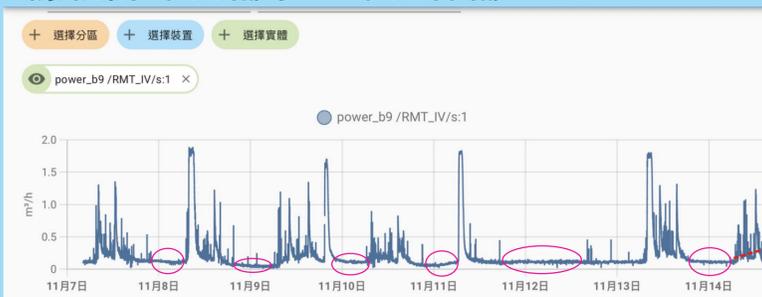
### 數位監控應用

新建教室電燈電扇為220V，插座為110V經統計，班級教室夏季每用電約1度。但從EMS系統得知，同一班級冷氣用電約高於6度。

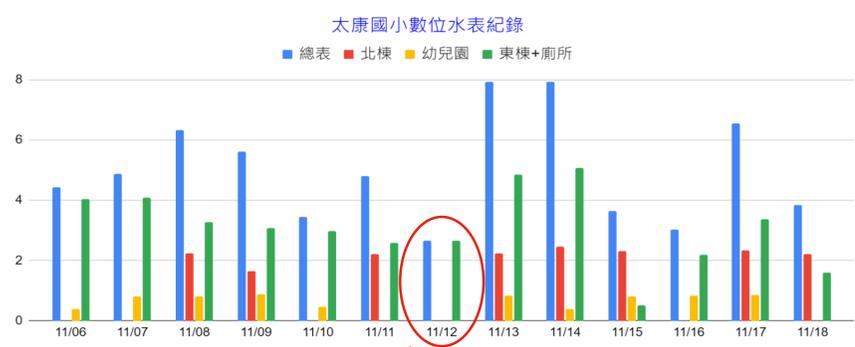
五年甲班 學生16人，上課用電紀錄				
日期	總用電	220V(不含冷氣)	110V	
週三 08/30	0.9	0.8	0.1	
週五 09/01	0.8	0.6	0.2	
週二 09/05	0.5	0.4	0.1	
週三 09/06	0.7	0.5	0.2	
週二 9/12	1	0.8	0.2	
週三~週 09/13~09/14	1.6	1.4	0.2	

EMS 紀錄冷氣(2023/09/12)		
班級	人數	冷氣用電
一甲	17	11.18
二甲	8	1.81
三甲	10	3.24
四甲	6	3.44
五甲	15	6.24
六甲	15	6.33
當日氣溫 32.3度		

總水表裝設數位水表後，發現(東棟教室含廁所)疑似管線漏水情形。據統計每日補水，每日約補7.8噸

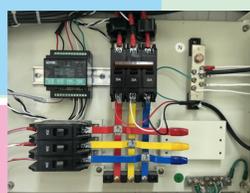
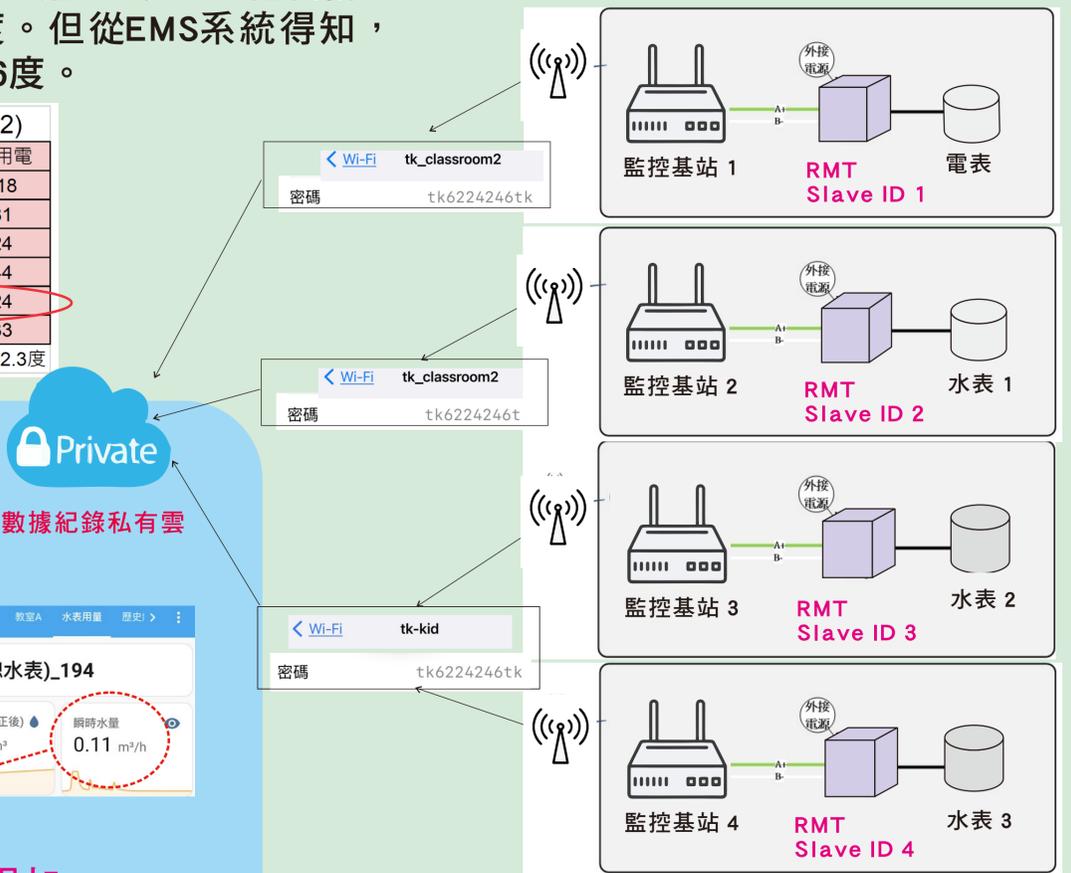


全校停止用水時，仍有約0.11噸/h的水流量，且發現加壓馬達異常超時運轉，經初步查修後，確認東棟1樓廁所所有漏水情形。現正分階段改善中。



東棟教室(含廁所)的用水量在查漏前偏高，假日期間水量高達2度以上

第一階段改善：恢復水塔與定時開關，減低用電量與漏水量，並持續查修一樓廁所漏水。



幼兒園固定週期補水，每次約0.8噸

北棟教室1~2日補水一次 據每次約補2.73噸