

數位跨域-創意創新運算思維黑客松
創意發想與實現歷程

李秉澤(一年級)

☒中學組 ☐國小組 隊名：新星隊

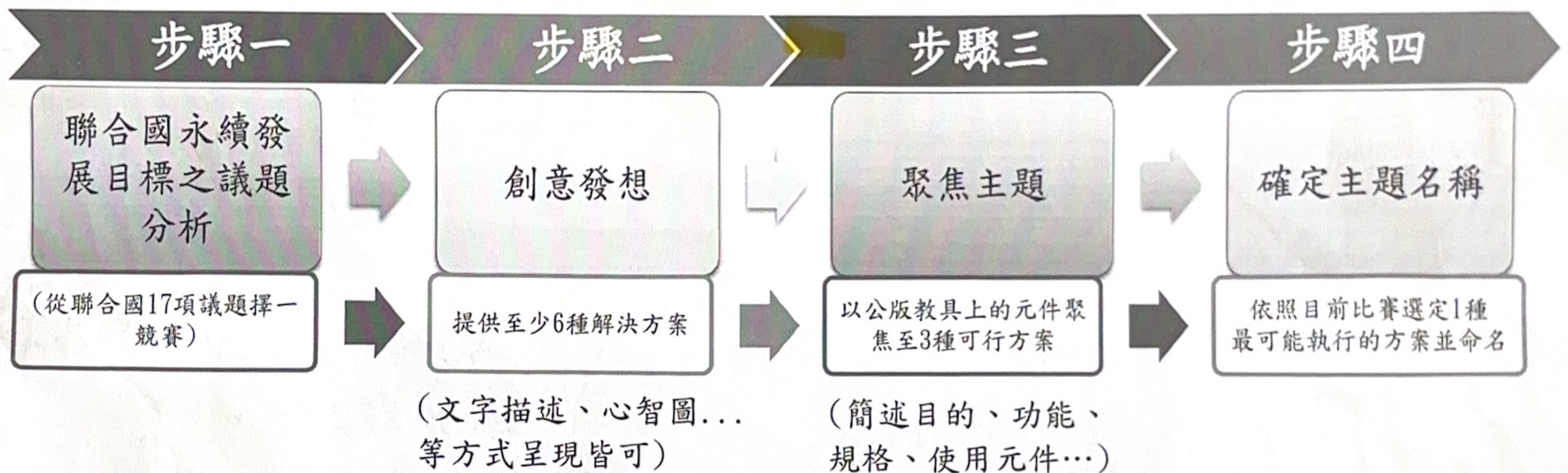
組員姓名(年級)：羅玉閔(二年級)

◆ 創意發想歷程(40分)

(呈現從競賽議題的大方向中發想出關聯的數個主題進行分析、討論，逐步聚焦情境主題後，確定主題內容的歷程。)

(例如從環境議題中創意發想出雨量變化對生活的影響、空氣污染、垃圾處理、噪音問題……等主題進行探討分析，最後聚焦確定其中一項主題為主軸，進行後續的任務。)

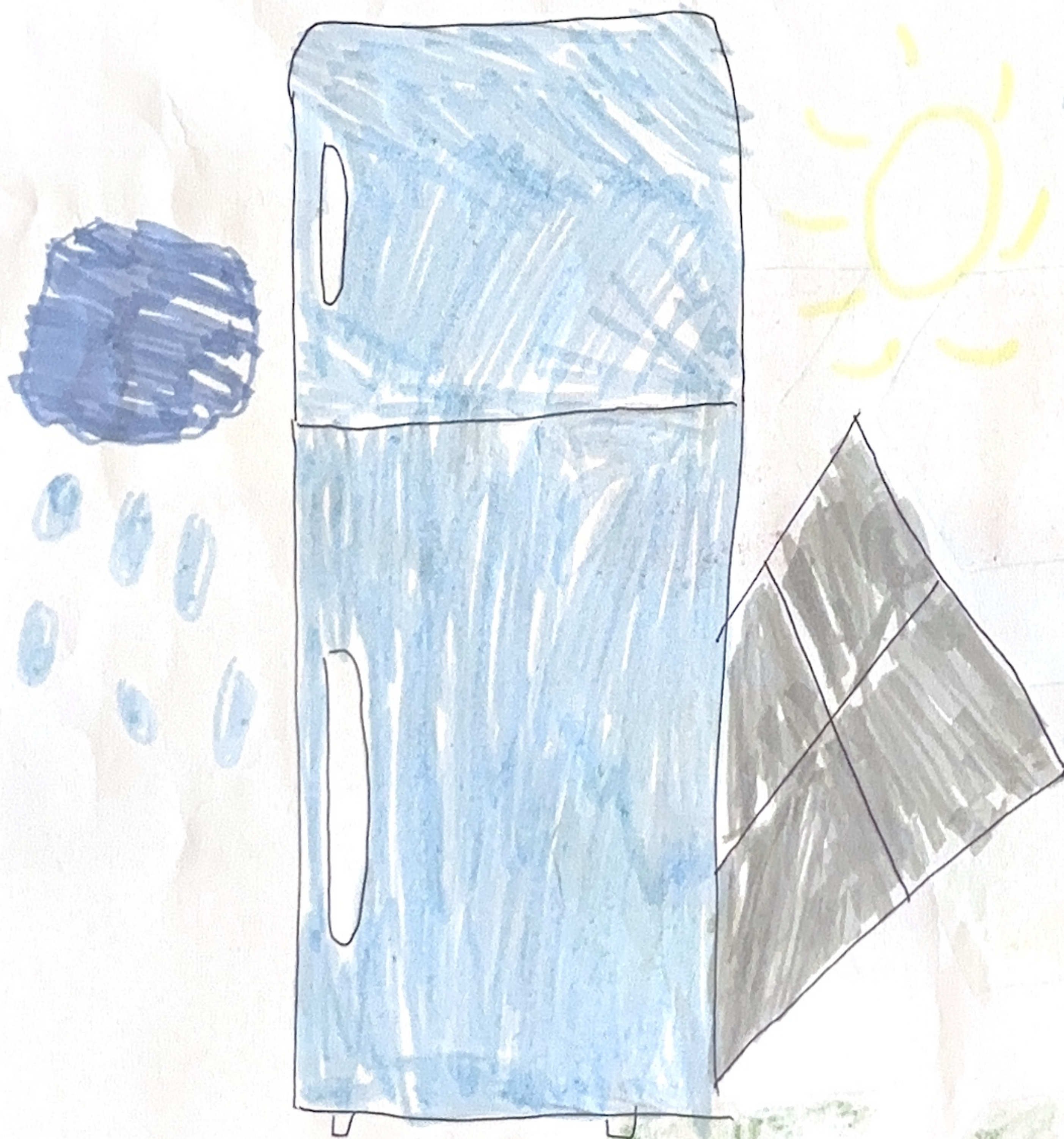
(呈現方式不限，以文字、圖形、表格……等均可。)



步驟一 聯合國永續發展目標之議題分析

聯合國永續發展：永續城鄉的氣候與食物挑戰

現在氣候越來越不穩定，極端高溫、長時間下雨、乾旱都讓食物出現明顯「變遷」，有些食物變得更容易腐壞，有些食物保存時間變短，甚至會因為溫度過高而滋生細菌，讓食物安全成為新的問題。這些變化會直接影響家庭的飲食、健康，以及全球糧食的穩定。



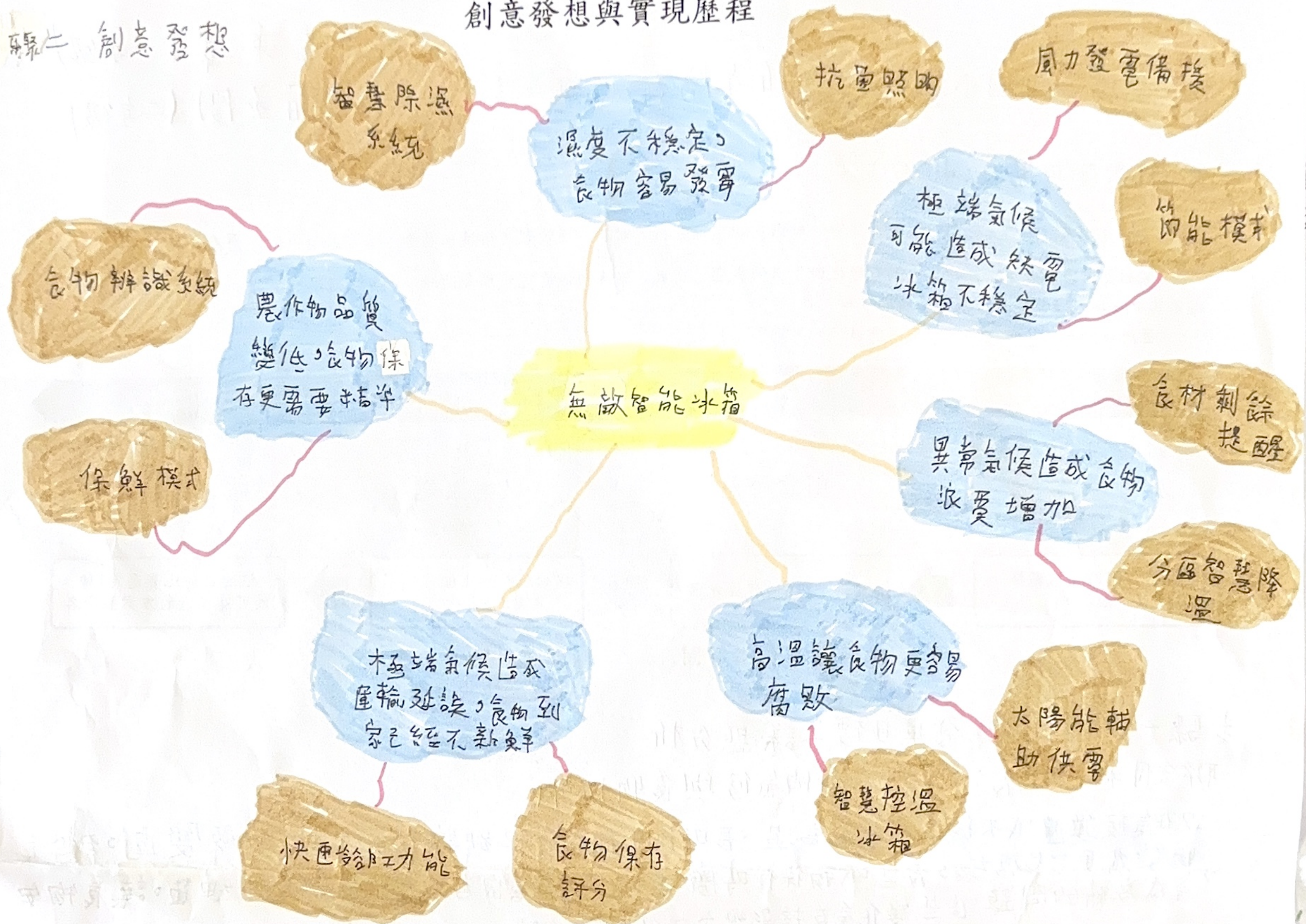
而冰箱是最直接面對「食物變遷」的家電。如果冰箱沒有能力因應外在氣候，它保存食物的效果就會下降，造成更多食物壞掉、浪費，甚至影響食物安全。

若空間不夠填寫，請翻至背面繼續作答

數位跨域-創意創新運算思維黑客松

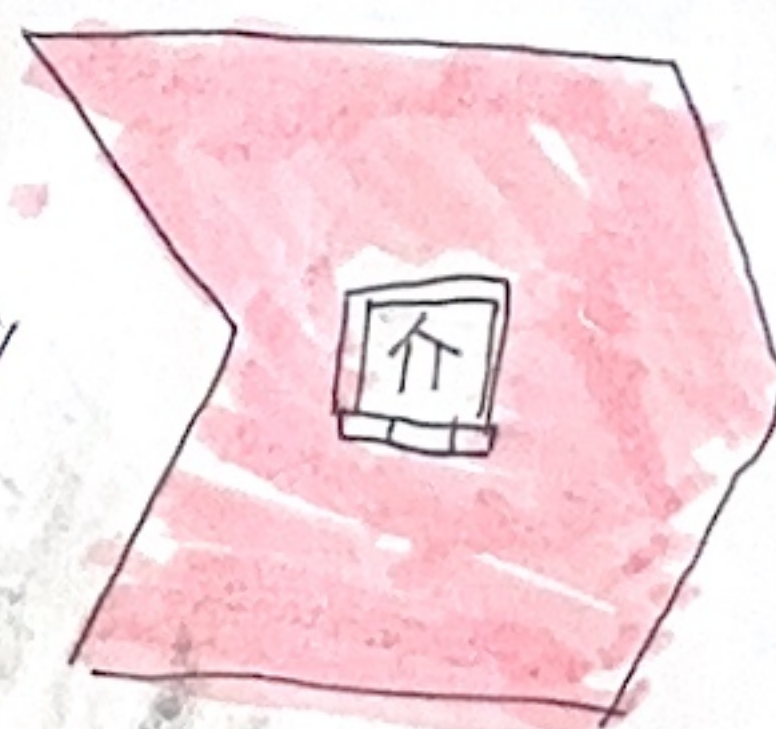
創意發想與實現歷程

步驟二 創意發想



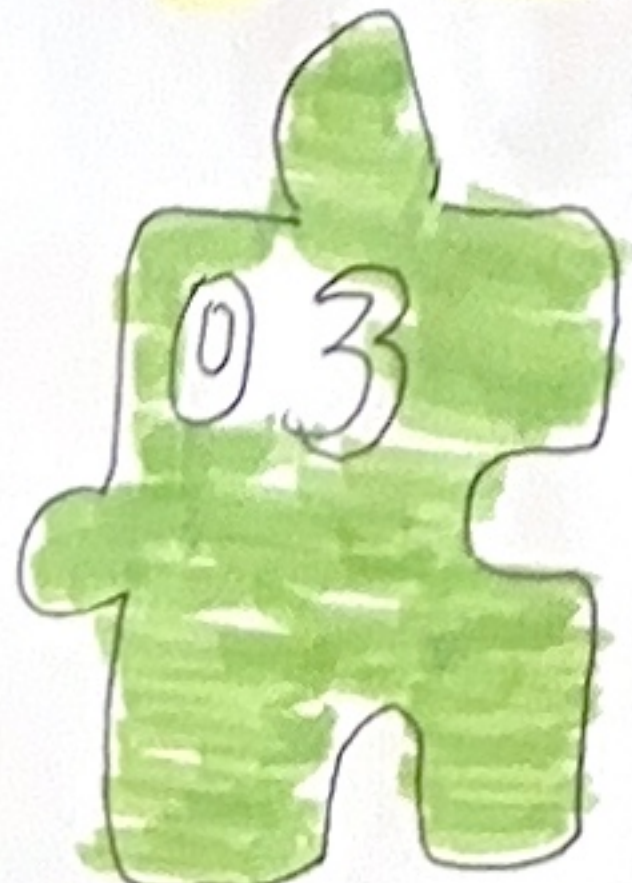
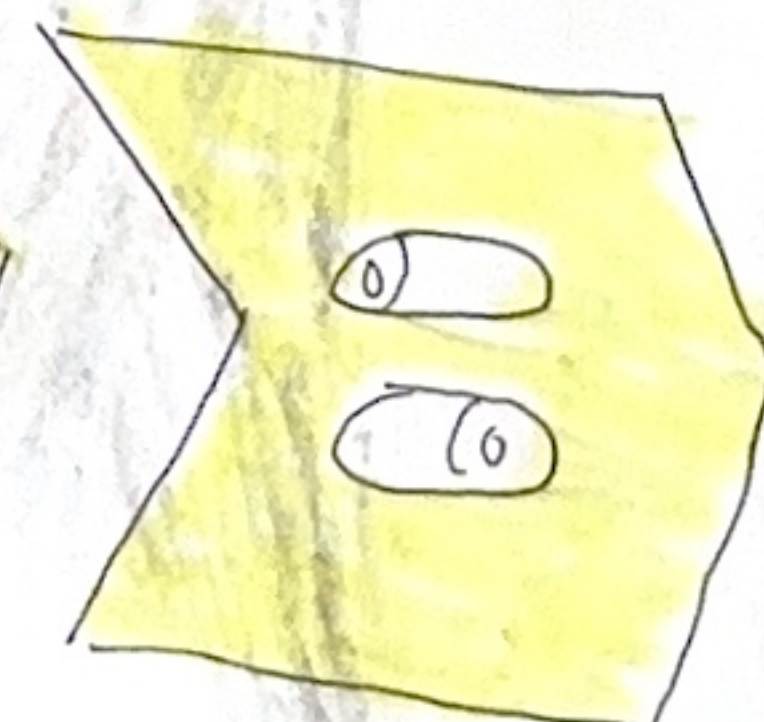
智慧能省電

- 太陽能輔助供電
- 能源使用狀態提醒



智能環控系統

- 自動溫濕度調控
- 食材保存預警



永續資源循環

- 雨水轉飲用水模組
- 可折式可回收設計



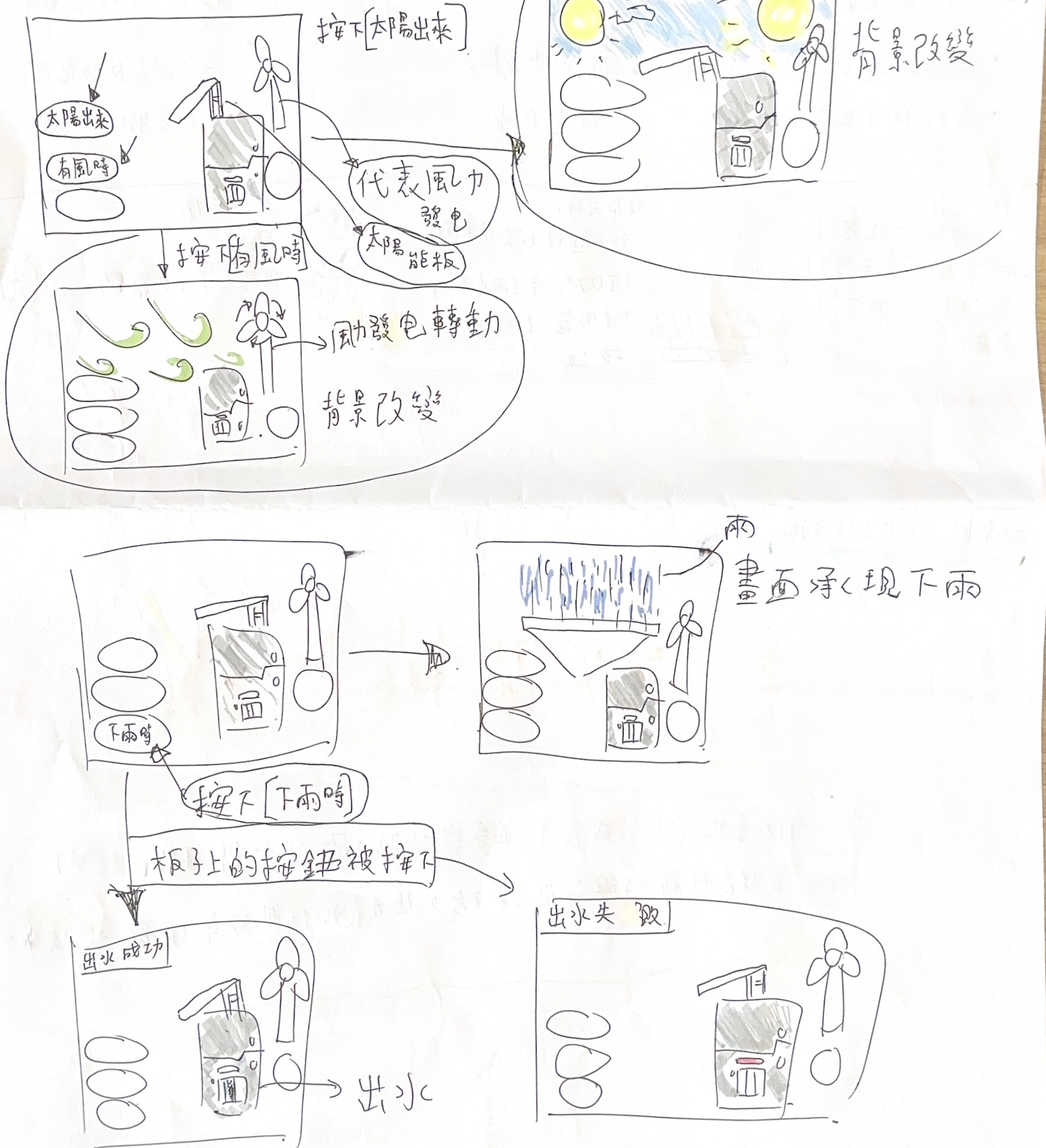
數位跨域-創意創新運算思維黑客松

創意發想與實現歷程

◆ 情境分析歷程(20 分)

(依據擬定主題所進行的情境分析歷程，主要呈現出任務(功能)的描述與分析、具有邏輯性的情境流程圖、教具板(或 scratch)上選用元件的實現方式等)

(呈現方式不限，以文字、圖形、表格……等均可。)



若空間不夠填寫，請翻至背面繼續作答

數位跨域-創意創新運算思維黑客松
創意發想與實現歷程

步驟三 聚焦主題

方案一：太陽能-風力發電潔淨系統

- 保障食物電量供應穩定
- 潔淨能源讓城鄉永續發展
- 幫助低收入家庭減少負擔

方案二：雨水轉換飲用水與淨水系統

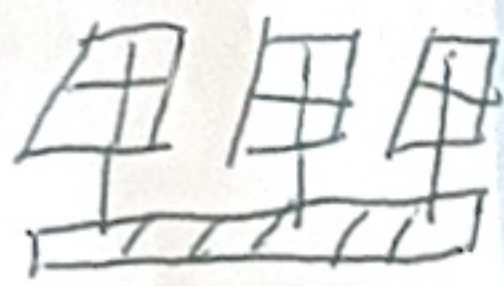
- 減少發生乾旱
- 減少水費開支
- 穩定供水

方案三：溫濕度環控

- 環控溫濕度避免食物損壞。
- 溫度過高自動關門
- 保障食物

使用元件

8x8矩陣 (太陽圖示)
LED燈條 (亮度提示)
蜂鳴器 (提示音)
風扇



使用元件:

8x8矩陣 (顯示下雨)
LED燈條 (雨水狀態)
蜂鳴器 (提示音)
按鈕



使用元件:

風扇
伺服馬達 (冰箱門)



步驟四 確定主題名稱

無敵智能冰箱

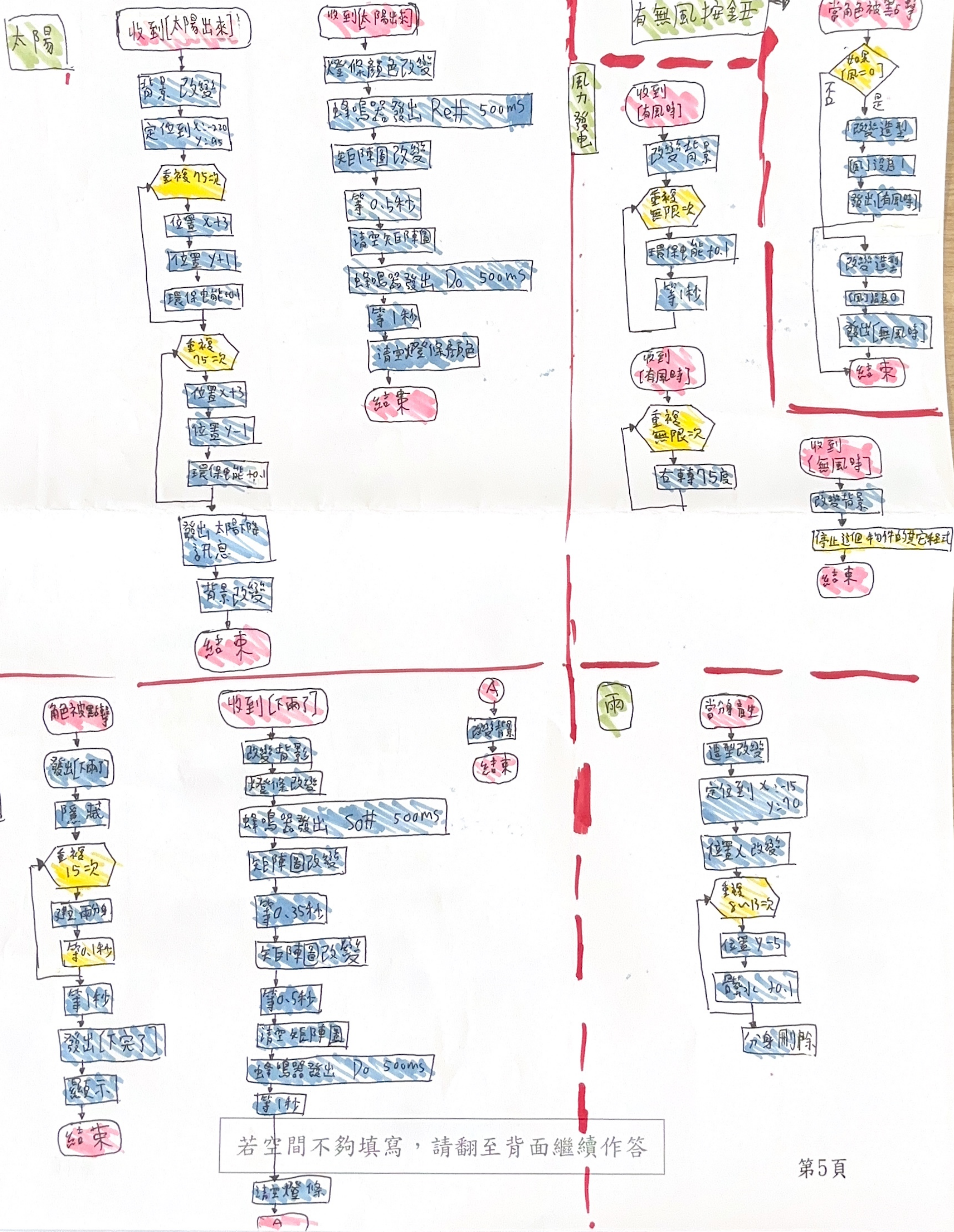
因應氣候變遷造成食物浪費與短缺，「無敵智能冰箱」透過AI管理食材新鮮與節能減碳，提升食物使用效率，兼顧環境永續。

數位跨域-創意創新運算思維黑客松

創意發想與實現歷程

◆ 程式流程圖(或演算步驟)(20 分)

(依據情境流程圖，畫出程式流程圖或列出演算步驟，並據以完成程式積木的堆疊)

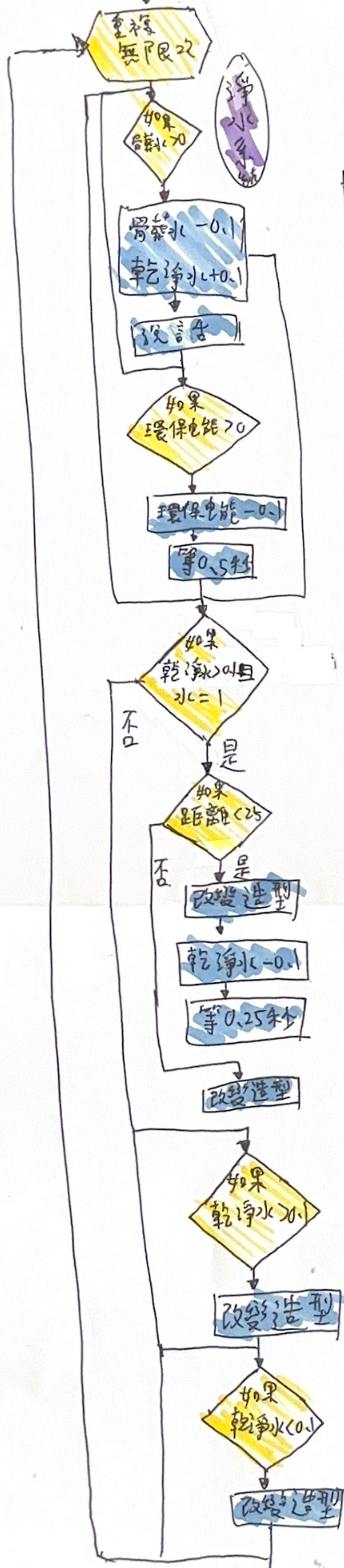


數位跨域-創意創新運算思維黑客松

創意發想與實現歷程

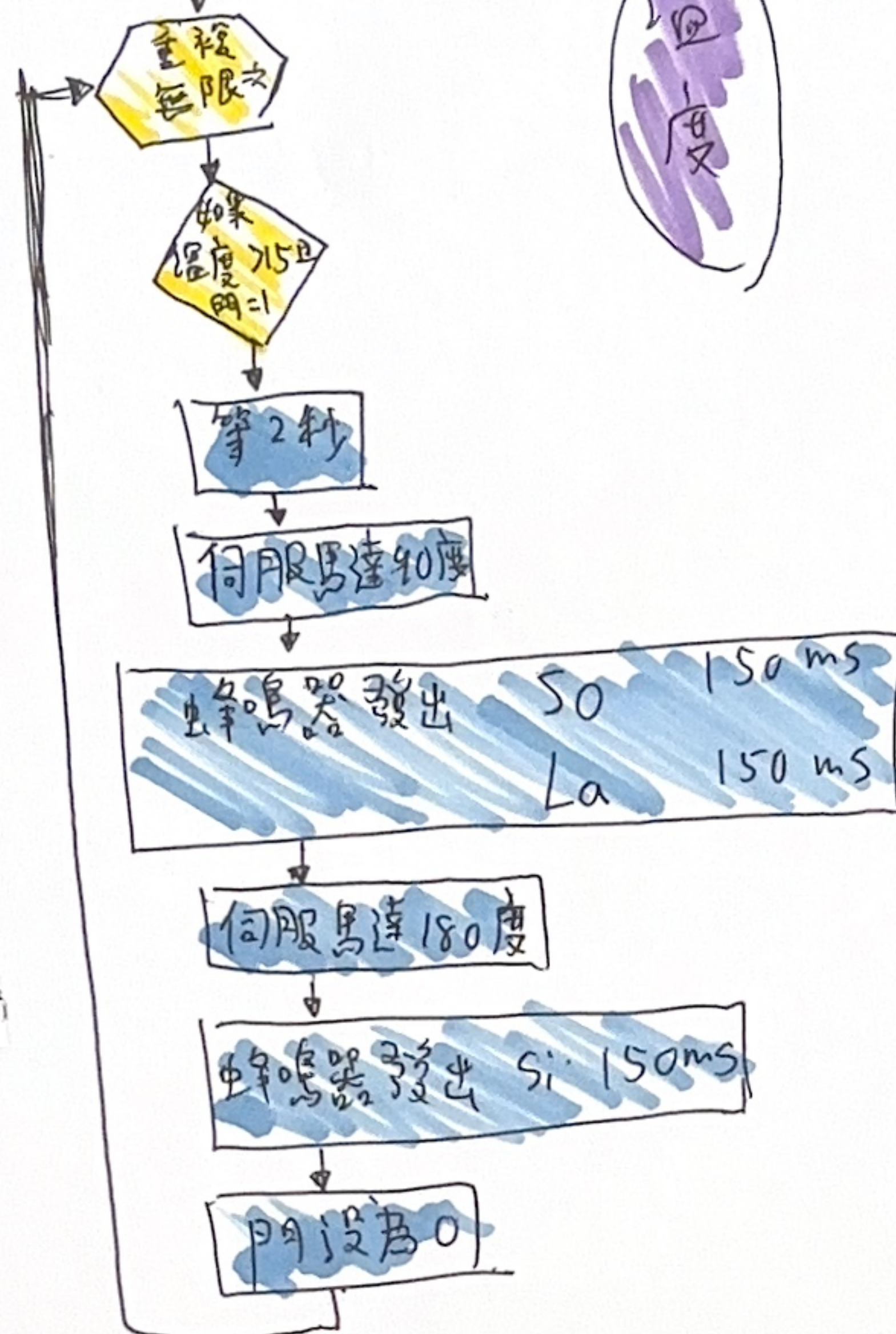
當綠旗被點擊

水箱



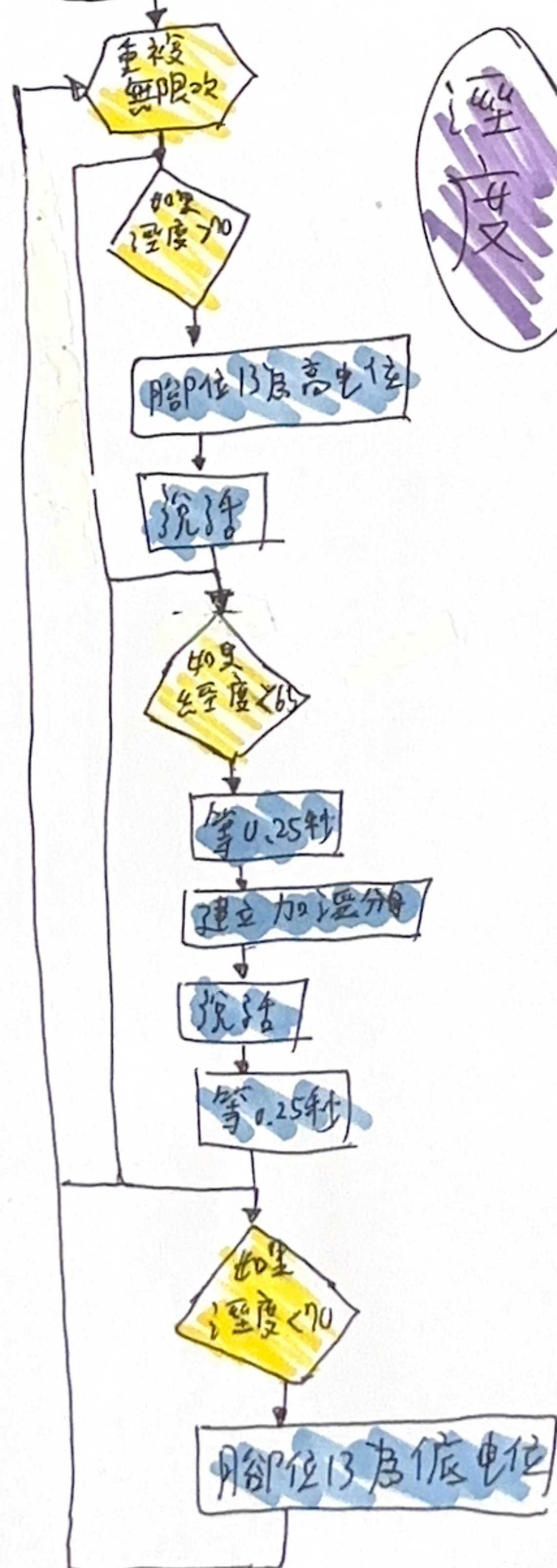
當綠旗被點擊

溫度



當綠旗被點擊

溫度



出水情況按鈕

當綠旗被點擊

