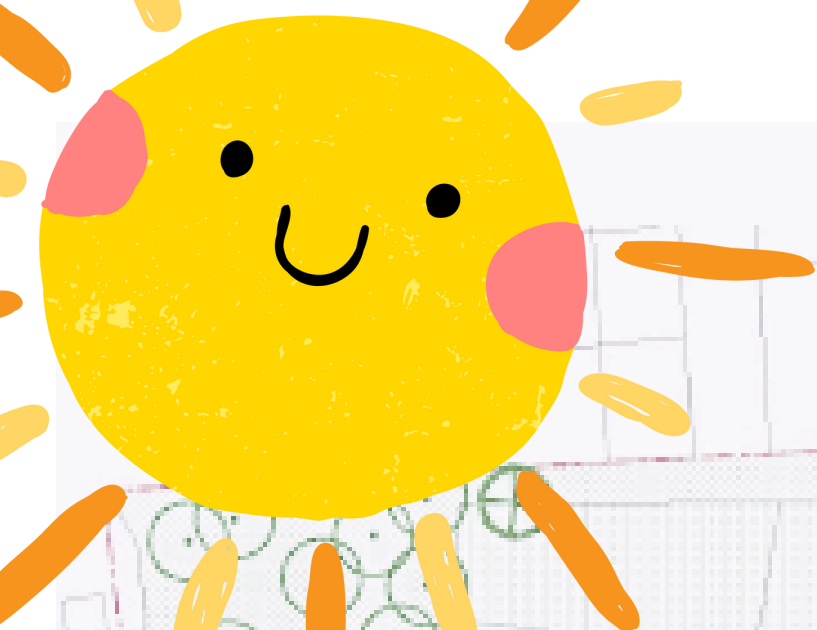


碳盤查與環境盤查所看見學校面對課題藍圖



113年建構智慧化氣候友善校園基礎計畫

新竹市香山區大庄國小



中期目標改善範圍

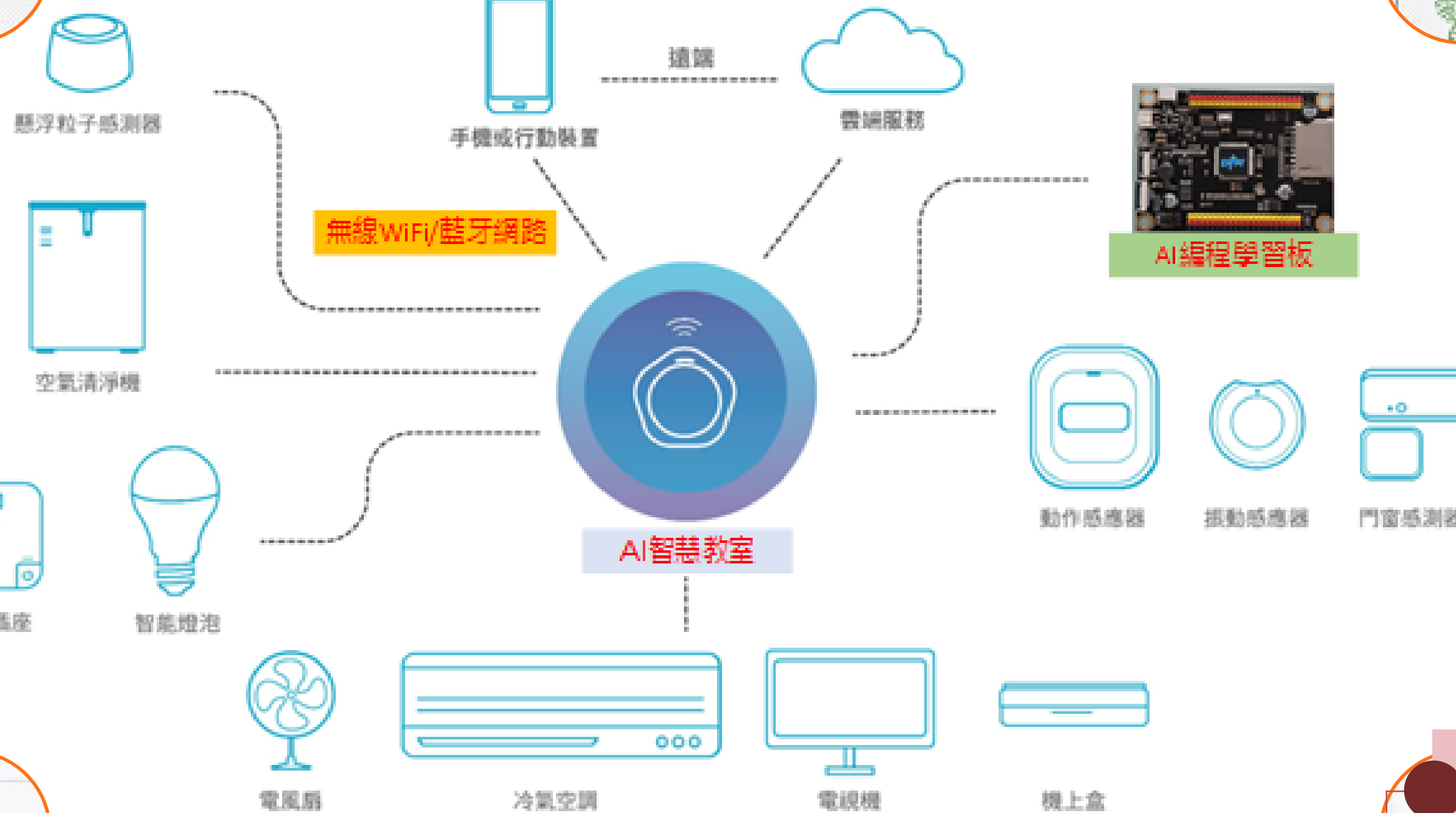
側門入口

建置福慧樓5402教室為AI智慧教室

生態區

西曬

out



和平樓

福慧樓

德慧樓

側門入口

新竹市首間智慧教室

中期目標：

- 1.校園地坪高程、鋪面及體育館使用問題改善。
- 2.操場跑道側空地利用問題改善。
- 3.校舍漏水及門扇問題改善。

全區現況配置圖 S:1/800



從「行動者」到「影響者」，共創氣候友善校園



113年建構智慧化氣候友善校園基礎計畫

新竹市香山區大庄國小

1 智慧科技提升節能減碳效益

- ✈️ 導入智慧電力管理，透過IoT物聯網感測器，優化照明、空調、用水管理。
- ⚙️ 建置太陽能發電與儲能系統，減少對傳統能源的依賴，提高能源自主率。
- 🎯 發展AI能源管理，透過大數據分析用電模式，精準調控能源使用。

2 綠色建築與自然調適並行

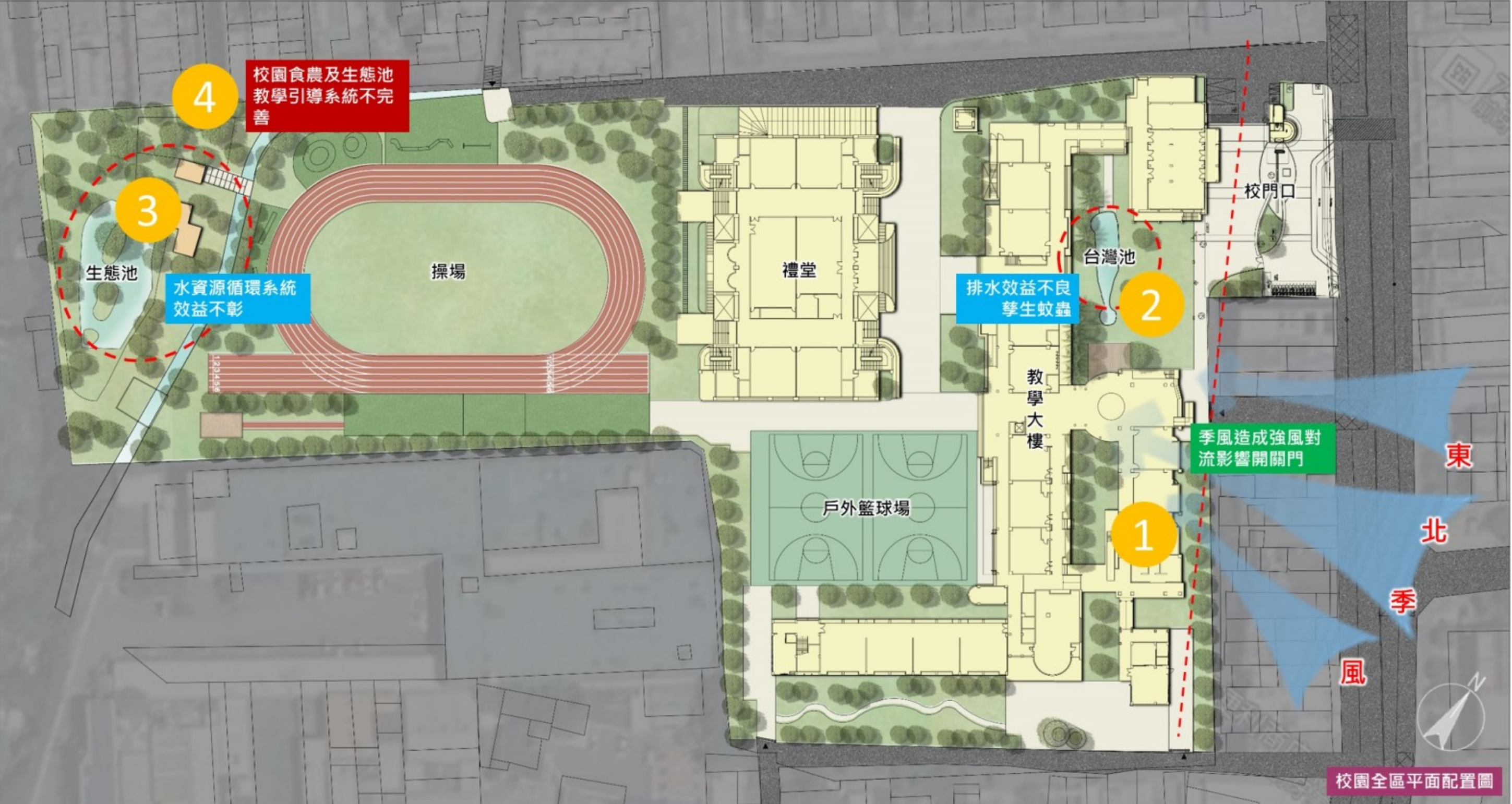
- 🌱 改善西曬影響，運用綠化牆、遮陽設計與高反射屋頂塗料，降低建築熱負荷。
- 🌳 擴大校園綠化與樹木碳匯，增加植栽來調節微氣候，並計算碳吸收量。
- 🚰 導入雨水回收與循環水利用，減少自來水消耗，提升水資源效率。

3 教育創新與學習場域轉型

- 📖 結合SDGs永續學習，透過跨領域專題學習（PBL），引導學生從數據分析到實際行動。
- 🌐 國際交流與環保夥伴合作，學習全球永續校園的經驗，提升學生的環境素養與行動力。
- 🔗 鼓勵師生共同參與改造校園，讓節能減碳不只是政策，更是每個人的日常行動。



校園問題盤點與短中長期規劃



短期規劃	中期規劃	長期規劃
■ 季風問題 調查校區受影響的門數量，設置門弓器。 ■ 台灣池問題 台灣池周邊排水系統調查、周邊環境及校舍動線調查。 ■ 生態池問題 既有水質系統、水循環系統及澆灌系統檢核。 ■ 食農與生態池結合 食農澆灌及生態池水循環系統檢核，校區動植物調查，	■ 季風問題 新設門片（通風橫拉門）。 ■ 台灣池問題 規劃行走動線調整高程，周邊障礙設施拆除，新增排水及澆灌系統。 ■ 生態池問題 整合水循環系統，擴充澆灌範圍，設置生態池及溝渠用水淨水系統。 ■ 食農與生態池結合 種植適合校學且具有教育性質之植物（可食性農物、誘蝶誘鳥植物）	■ 季風問題 檢討室內對流，有效執行空氣流通。 ■ 台灣池問題 修復台灣地形模型，種植原生植物，設置解說牌，完善教學性質。 ■ 生態池問題 設置水資源循環設施及解說牌，促使孩童探索水循環再利用。 ■ 食農與生態池結合 舉辦定期種植及解說活動，讓孩童體驗自給自足及生態環境的重要性。

校園問題盤點

- 1 季風造成強風對流影響開關門(安全疑慮)
新竹以風為名，到了季風時節更為嚴重，教學大樓的教室門常被強風甩上造成學童手部受傷。
- 2 校門口台灣池年久失修(空間浪費)
年久失修，排水效益不佳，遇雨積水，孳生蚊蠅，周邊設施及高差對學童不友善，失去原本教育性質。
- 3 後校區生態池水資源系統效益不彰(水資源無有效利用)
既有生態池引流校區旁溝渠，僅作為觀察水質及農地澆灌使用，並無解說牌引導說明用途，減少教學性質。
- 4 校園食農及生態池教學引導系統不完善(兩者之間應搭配結合)
生態池水與周邊農地互相未有連結，應整合兩者之間相互關係，形成一套永續資源的循環系統，並設置解說牌說明系統循環，增加教育性質。



SDGs永續發展融入校訂課程的規劃

112年永續校園探索計畫

新竹市香山區大庄國民小學



6 淨水及衛生



3 健康與福祉



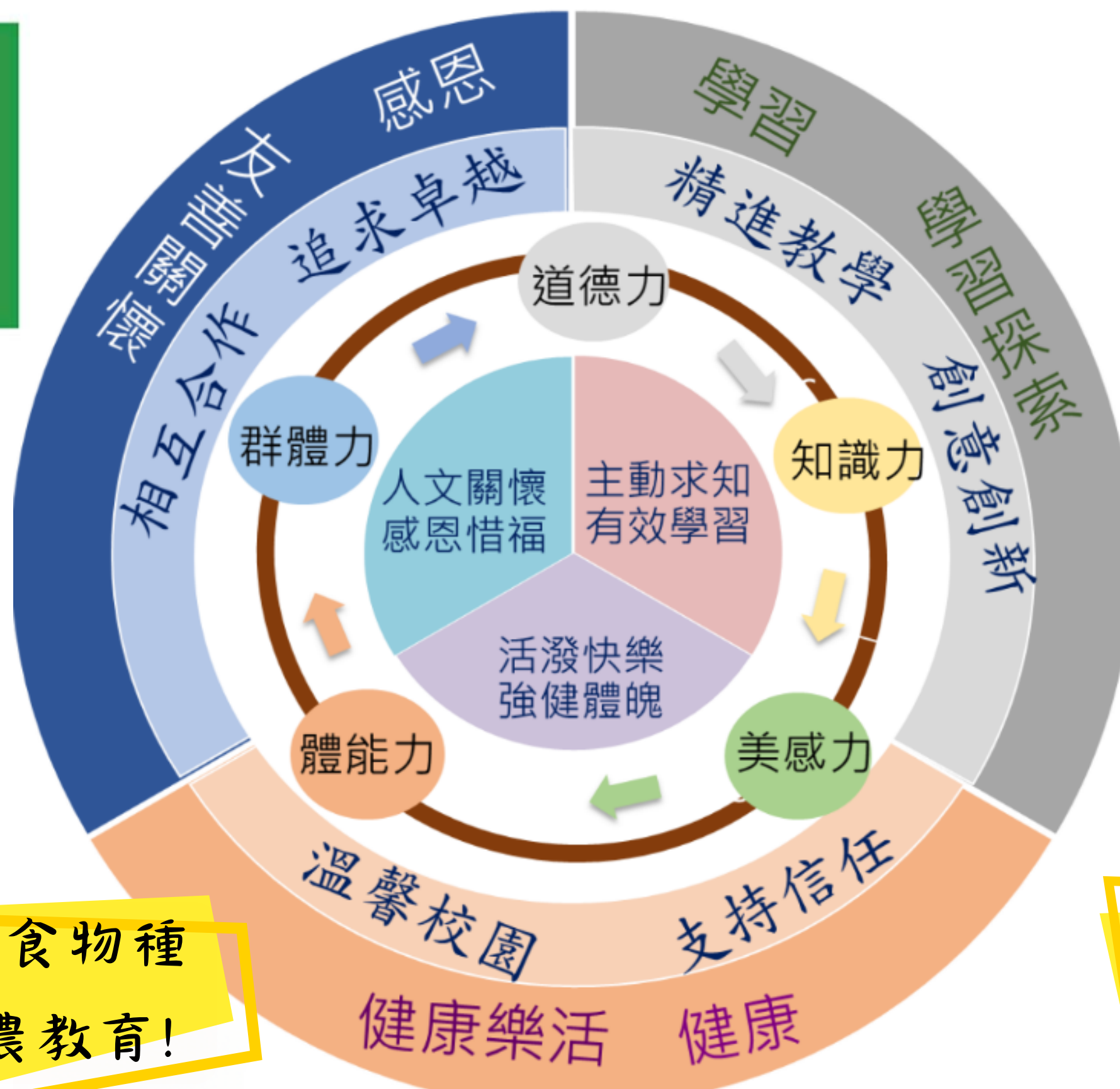
莊園窯啊餅~樂活成長

① 下莊園野餐趣

④ 下莊園食農動起來

⑥ 下窯餅感恩同歡聚

建置水循環系統進行永續食物種植，從土地到餐桌體驗食農教育！



12 責任消費及生產



14 保育海洋生態



莊進自強~超越自己

② 上莊園小日記

③ 下報報嬉遊記

⑤ 下議題追追追



結合海洋教育議題融入閱讀理解策略，探討珍惜海洋資源行動！



中華大學工業工程系
水質監控與再利用



一分耕耘工作室
食農教育帶狀體驗



清華大學環境與文化資源學系
完成EcoSchool生態學校認證



荒野保護協會
汀甫圳護溪課程

TAKE ACTION