



# 112 年度教育部建構智慧化氣候友善校園 基礎計畫 期末報告

縣市：雲林縣	學校全銜：雲林縣北港鎮東榮國民小學
計畫團隊主要聯絡人	姓名(含職稱)：林閔翔 總務主任 電話：05-7921304 #13 電子信箱：mashine.lin@gmail.com

# 學校計畫檢核對照表

共通任務			
目標	1. 學校簡易版碳盤查瞭解基礎數據、清楚學校全貌。 2. 深入面臨課題系統性。 3. 簡易連結 SDGs。 4. Micro: bit 導入問題探究、學校課程對話與實踐。 5. 透過教育創造地方感。		
工作項目	說明	OKR	對應頁碼
碳盤查	學校基準年(111年)碳盤查成果	經由學校填報工作表，團隊回傳之圖表呈現	p.9-12
教師社群	透過既有教師社群，或是新成立教師社群，推動氣候友善校園計畫		一個教師社群，統計研習場次
	國中小：教師社群		
	高中職：跨科教師社群		
	大專校院：跨領域教師社群		
基礎物理環境調查	針對學校基礎物理環境進行資料調查，可搭配既有圖資、建築師或測繪公司進行協助，並融入活動辦理。調查數據資料搭配圖資進行紀錄。	學校平面配置圖、高程圖、風向調查圖（區域尺度/學校尺度）、日照調查圖（整體學校/室內）、生態調查圖（針對樹木）、過去五年水電費統計趨勢分析。	p.4-6
四大循環系統	針對四大循環系統（能源與微氣候、資源與碳循環、水與綠系統、環境與健康），初步調查。	四大循環面向涵蓋多元項目，其中挑選 5 個檢視主題進行調查。	p.7
永續教育	（高中職、國中小）基礎物理環境調查，如何在學校課程進行 PBL，將其融入操作課程，提出盤查問題的解決對策，並將活動數量與參與人次進行統計。	課程融入實踐記錄。 活動數量、人次統計。	p.22
	（大專校院）在專業、通識教育課程中，尋找到有其課程，可以融入操作，將其融入操作課程、活動數量與參與人次進行統計。（結合高教深耕、USR）		
校務發展 SDGs 盤查	以聯合國永續發展目標（SDGs）進行初步檢視。	透過聯合國永續發展目標（SDGs）進行檢視與說明	p.15-19
記錄	將本年度相關活動，完整進行影像記錄，放入成果報告中。	完整影像（照片、學習單...）記錄，放入成果報告。	p.20-26

### 國中小任務說明

目標

1. 校訂課程整合可能
2. 科展或相關競賽整合可能
3. Micro: bit 整合推廣
4. 校內永續發展教育（含淨零碳排）推廣

### 高中職任務

目標

1. 校訂必選修整合可能
2. 科展或相關競賽整合可能
3. 校內永續發展教育（含淨零碳排）推廣

### 大學任務

目標

1. 校內外永續發展教育（含淨零碳排）、Micro: bit SDGs 推廣
2. 若學校已經有永續發展報告書，需要整合校內最新的永續發展報告書進行整體分析
3. 針對永續發展教育、淨零碳排有其推廣方案與模組

# 智慧化氣候友善校園成果報告

## 壹、學校教育與經營管理理念篇

### 一、學校基本資訊

本校位於雲林縣北港鎮邊陲，與雲林縣元長鄉相鄰，屬於農村型態學校。校內植栽種類與數量繁多，操場上綠上如茵。學校建築坐北朝南，常年日照充足，但冬季時寒風強勁，教室北面門窗多緊閉。此外，校園部分區域有積水和鋪面不平的問題。

全校教職員 16 位，學生 36 人，為 6 班的偏鄉小學校。校訂課程結合在地農村特色，發展出「愛閱、食農、走讀、玩藝」四大學校特色，提供學生多元學習的機會與舞台，開展多元智能，展現學生的亮點，深獲家長的肯定與支持。

### 二、學校永續發展目標(SDGs)之教育構想

聯合國永續目標 SDGs 為世界許多先進國家所重視的，並視為下一代重要的學習議題，並且相繼宣示推展之決心，在台灣也掀起一波永續的浪潮，從個人到社會團體均不能免除其外。

而兒童是未來世界的主人翁，如何能從學校教育培育兒童正確的 SDGs 的認知，是當今學校教育動要之課題。因此提升學校師生對永續發展目標的了解，並落實於課程教學中，為學校當前首要的任務。唯有讓 SDGs 成為校園中師生的共識，生根發芽，成長茁壯，才能培養具備擁有面對未來生活能力的下一代。

### 三、學校經營管理永續性構想

1、生活情境化：以 SDGs 為內涵，設計學校課程內容，提升教師永續教學的能力。透過學校硬軟體的規劃，打造 SDGs 的境教學習；利用學校本位的特色與資源，讓學童的學習能夠映對日常的生活境情，達成有意義的學習，讓 SDGs 有效的落實在學習過程中。

2、學習行動化：將 SDGs 的精神及意涵能從課堂中走出教室，提供學童實際體驗、身體力行並實踐的機會。將所學到的知識能具體有效的付諸行動

3、視野國際化：推展 SDGs 活動，藉由永續校園之教學活動，讓學生了解永續概念的趨勢，以及各國對於此議題之做法，讓師生得以更加具備國際觀的視野。

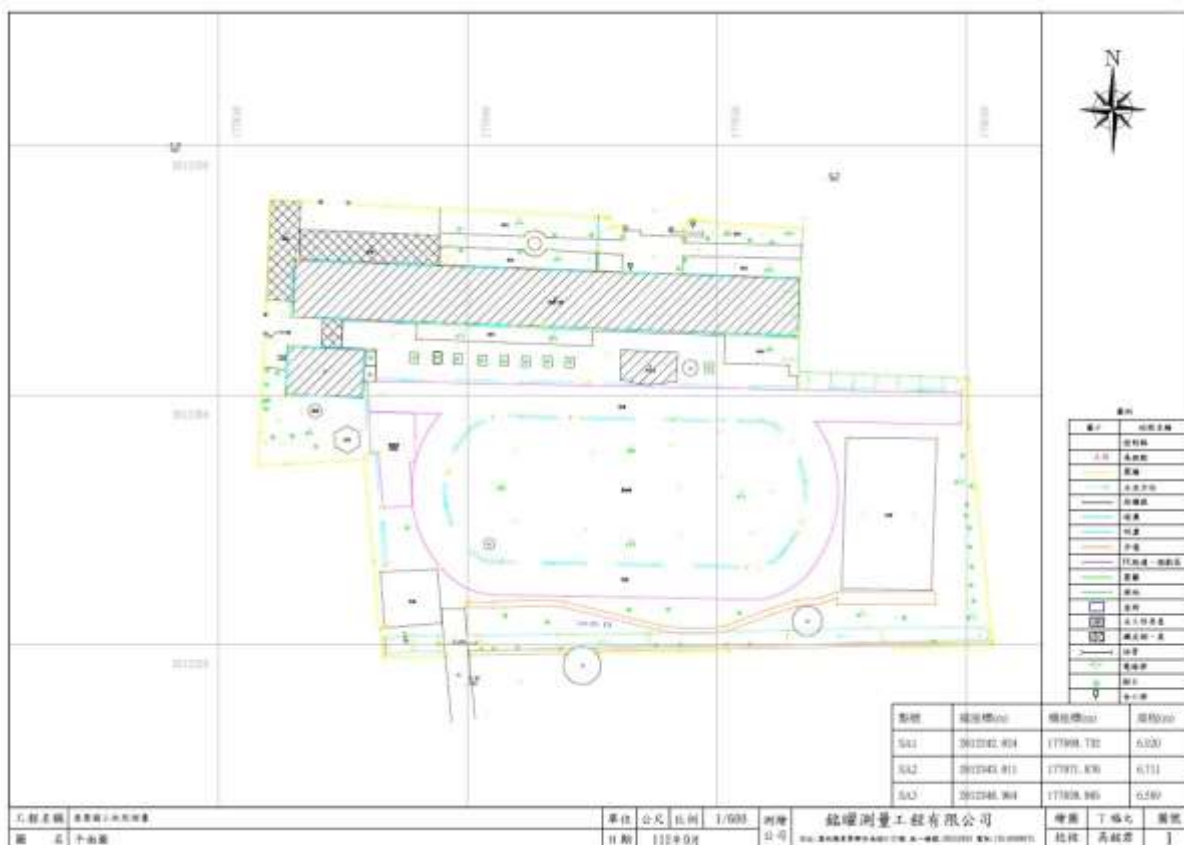
## 貳、環境基礎篇

(請在具有比例、方位標準之學校平面配置圖/測量圖上繪製以下基礎資料)

## 一、學校在地基礎物理環境盤查

高程圖、風向調查圖(區域尺度/學校尺度)、日照調查圖(整體學校/室內)、生態調查圖(針對樹木)、校舍建築物基本資料調查表(名稱、年代、構造形式、現況)、建築體與室內學習環境(教室：溫度、濕度、風向、日照、照度)、人車動線、水溝分佈與排水路徑、透水鋪面與不透水鋪面、積水區域(可/不可積水區域、實際積水區域)。(並不是每一項均都要呈現，若已經完成請將成果整理)

### 【1、學校高程圖】



### 【2、風速及風向調查圖】





# 雲林縣東榮國小周邊逐月風花圖

1月 Wind Rose Chart



2月 Wind Rose Chart



3月 Wind Rose Chart



4月 Wind Rose Chart



5月 Wind Rose Chart



6月 Wind Rose Chart



7月 Wind Rose Chart



8月 Wind Rose Chart



9月 Wind Rose Chart



10月 Wind Rose Chart



11月 Wind Rose Chart



12月 Wind Rose Chart



## 【3、學校週邊環境圖】

# 東榮國小學校周邊環境分析



#### 【4、學校現況說明圖】

### 東榮國小學校現況說明



#### 二、學校四大循環面向盤查

能源與微氣候、資源與碳循環、水與綠系統、環境與健康，四大循環面向涵蓋多元項目，請呈現學校各階段調查成果項目。。(並不是每一項均都要呈現，若已經完成請將成果整理)

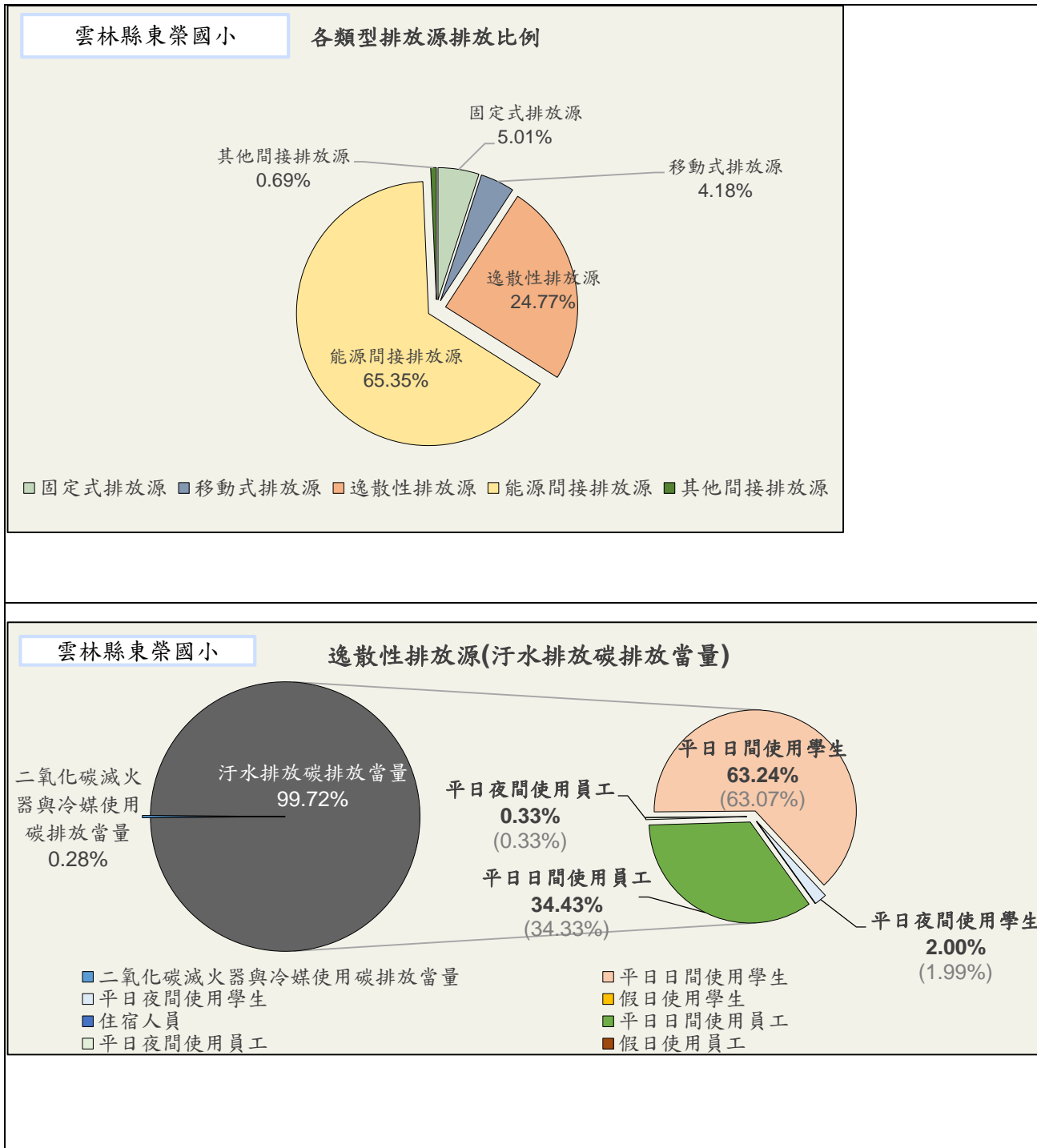
四大循環面向	校內盤查概況	備註
能源與微氣候	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 夏天時班班有冷氣，消耗較高的電費。</li> <li>2. 教室屋頂太陽能板近二年每年發電量約為 23425kWh。</li> <li>3. 學校營養午餐改搭伙中央廚房，原本廚房之天然氣鍋爐已停用。</li> <li>4. 鼓勵教師出差研習可採共乘方式。</li> <li>5. 運用本案經費，於六甲設立智慧電錶，紀錄班級用電習慣，並進行能源教育。</li> <li>6. 班級教室及科任教室已裝設 LED 燈管，會議室及廁所燈管未改成 LED 燈管。</li> </ol>	
資源與碳循環	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本校校園植物重繁茂，種類多樣化，綠地覆蓋比率高。</li> <li>2. 鄰近學校圍牆旁有一塊面積約 168 平方公尺的農田（幸福一號田）。</li> </ol>	
水與綠系統	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學校師生日常均使用自來水系統，洗手台數量充足，用水方便。</li> <li>2. 校內澆灌用水亦使用自來水，僅幸福一號田的灌水使用地下水。</li> <li>3. 校內無中水系統或雨撲滿，省水龍頭佔全部水龍頭數量的 1/3，在省水設施方面還有待改善。</li> </ol>	
環境與健康	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學校重視環境整理，校園乾淨整潔，深獲家長、社區居民及校外人士肯定讚賞。</li> <li>2. 積極推廣健康促進活動，實施 SH150 及健康用眼 3010 措施。</li> <li>3. 配合縣府推行「食在地，吃當季」低碳概念飲食方式。</li> <li>4. 辦理全校路跑活動，提升師生運動習慣。</li> <li>5. 拾配校訂課程，推動單車活動，並組隊參加縣級比賽榮獲佳績。</li> </ol>	



### 三、從學校基準年(111年)碳盤查成果與各項監測數據(EMS、Micro: bit、Arduino 等)

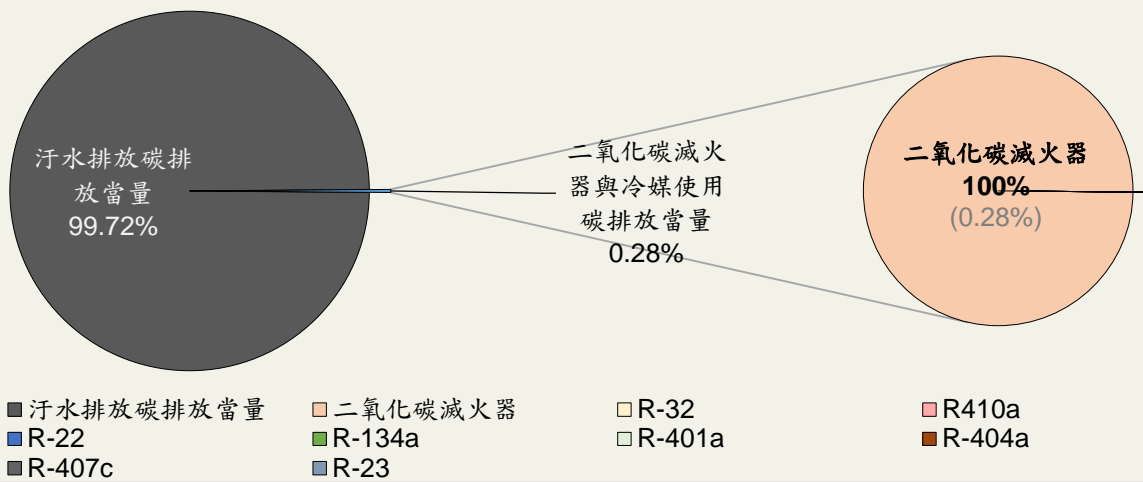
經由學校填報工作表，團隊回傳之圖表呈現

#### 【1、東榮國小碳盤查成果】



雲林縣東榮國小

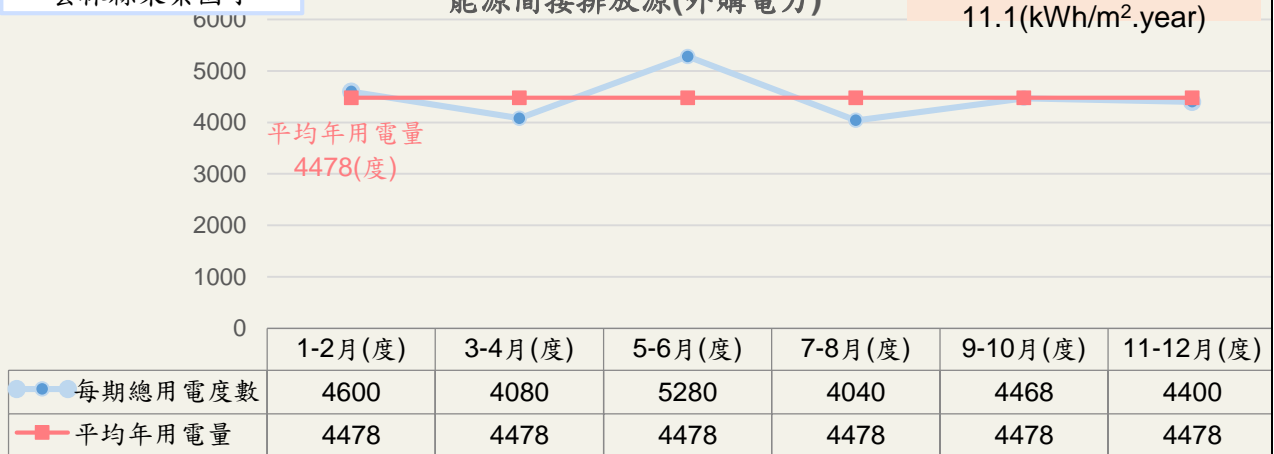
逸散性排放源(二氧化碳滅火器與冷媒使用碳排放當量)



雲林縣東榮國小

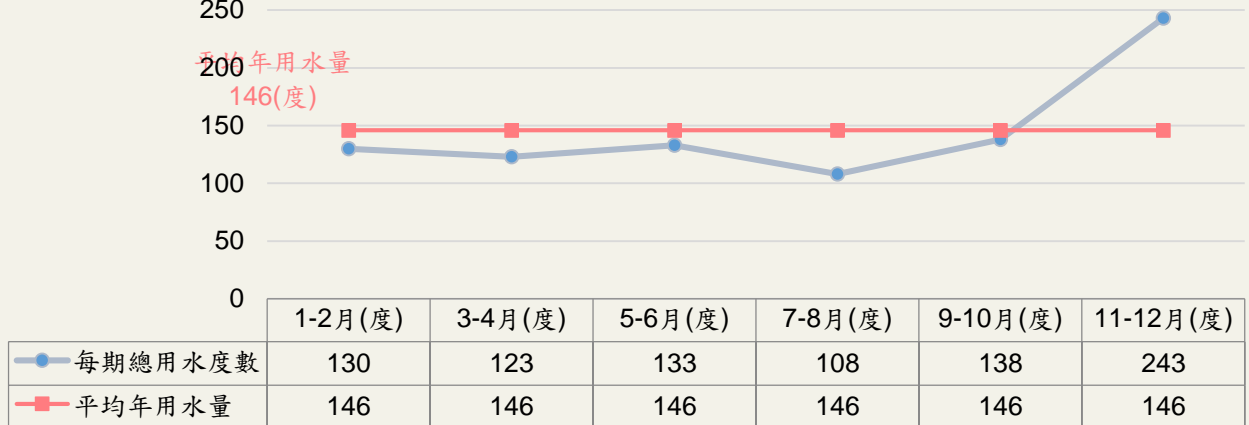
能源間接排放源(外購電力)

EUI值  
11.1(kWh/m<sup>2</sup>.year)



雲林縣東榮國小

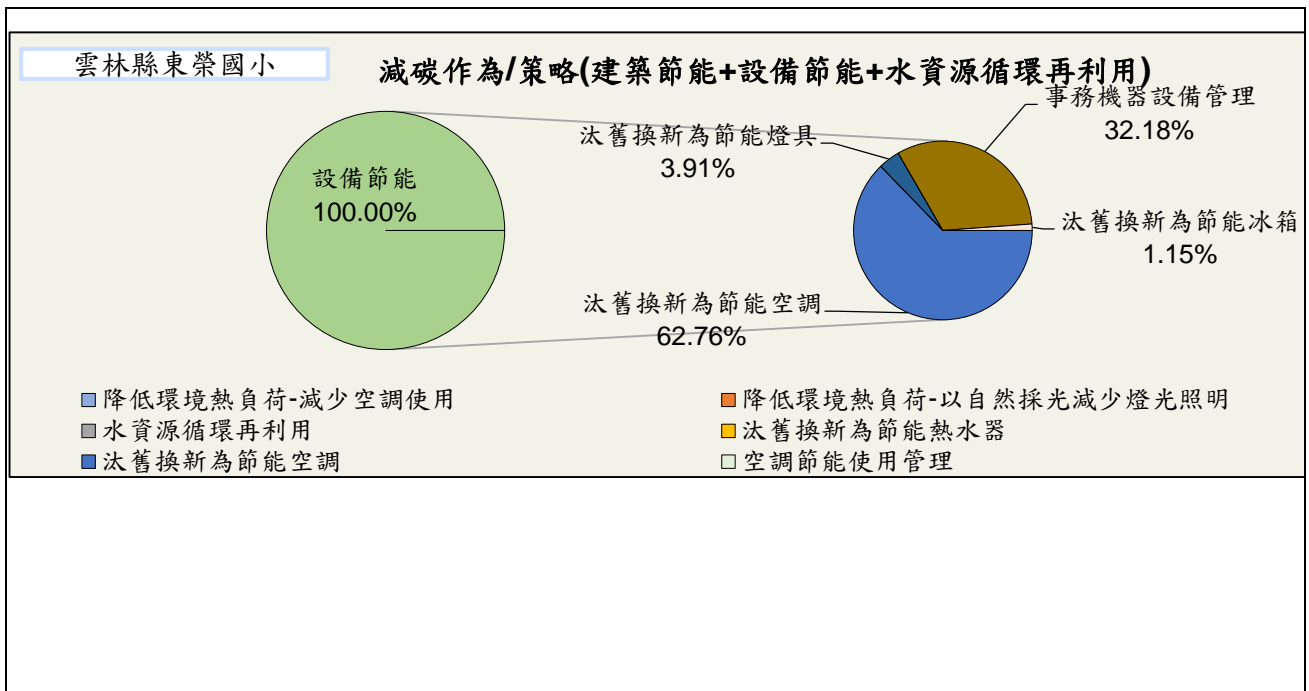
其他間接排放源(外購水力)



雲林縣東榮國小

負碳排放源(再生能源+生態固碳)





#### 四、綜整學校面對課題（透過上述盤查，提出學校面臨課題）

問題點	改造重點	因地制宜的代表性	未來發展特色
<p>1.由於校園總人數較少，故綠覆率適中，但主要學生使用區域綠地面積較少。</p> <p>2. 夏季氣流由南風至東南東側經過外部建築環境，偶有外氣污染影響。</p> <p>3.校園建築呈現東西向，且主要風向恰好與建築呈現垂直，部分教室處於高風速狀態。</p> <p>4.校園教室部分感受到高溫不適感</p>	<p>1.區域鋪面改造</p> <p>2.節能降溫策略</p> <p>3.擋風破風設計</p> <p>4.高窗與導風窗</p>	<p>A.透過部分鋪面以透水性鋪面進行改造</p> <p>B.遮陽系統</p> <p>C.破風擋風設計(冬季)</p> <p>D.導風降溫規劃(夏季)</p>	<p>1.校園外環境長時間處於高風速狀態之下，若能有效利用降溫層的規劃將能大幅減少冷氣使用，直接達到節能減碳的作為。</p> <p>2.鋪面改造，除了增加校園內綠地面積外，同時透過地下澆灌系統搭配地下儲水設施，滿足基地保水與充分利用雨中水。</p> <p>3.部分教室悶熱主因源自於高窗長年不開，透過窗戶改造可有效改善教室內排熱不佳的問題。</p>

## 參、永續發展教育篇

### 一、SDGs 生活實驗室教師社群

姓名	職稱	專長與扮演角色
社群召集人		
吳韻儀	教導主任	統籌規劃社群計畫推動
校內成員		
林閔翔	總務主任	校園環境設施盤點與建置
林 綠	訓導組長/科任	協助各年級校本課程設計與實施
魏美粧	訓導組長/科任	六年級校本課程設計與實施
吳淑雲	六年級導師	六年級校本課程設計與實施
蔡冉慧	五年級導師	五年級校本課程設計與實施
許景嵐	四年級導師	四年級校本課程設計與實施
王嘉儀	三年級導師	三年級校本課程設計與實施
蘇玩樺	二年級導師	二年級校本課程設計與實施
林慶蓉	一年級導師	一年級校本課程設計與實施
高翠玉	科任	協助活動執行
林建宏	資訊老師/科任	協助紀錄和彙整資料
專家學者顧問		
林俊傑	雲林縣環教議題輔導小組國小 組召集人/廉使國小校長	擬聘請計畫執行諮詢與指導
洪榮正	嘉義縣山美國小校長	擬聘請計畫執行諮詢與指導
林家福	雲林縣候用校長	擬聘請計畫執行諮詢與指導
王振芳	誠正國小主任	擬聘請計畫執行諮詢與指導
其餘夥伴		
蔡榮修	里長	社區環境問題諮詢
黃鵬璋	家長委員	友善土地議題諮詢
黃子騰	家長委員	友善土地議題諮詢
蔡清木	家長會顧問	友善土地議題諮詢
翁進興	有機農場場主	友善土地議題諮詢



## 二、教育推廣活動

除了 112 年智慧化氣候友善校園方案之規畫，本校同時參與雲林縣政府 112 年減碳生活行動年「校園亮點計畫」，透過教育推廣活動，傳達永續發展理念。

### 【計畫方案】：海生館二天一夜生態教育活動

		
<p>說明：夜宿海生館二天一夜生態教育活動</p>	<p>說明：潮間帶生態教學</p>	<p>說明：夜宿館內，與海洋生物共眠</p>
		
<p>說明：參訪屏東綠能生態永續教育園區</p>	<p>說明：參訪客家六堆文化光電園區</p>	<p>說明：參訪太空教育中心北迴二館</p>

### 【計畫方案】：辦理暑假 SDGs 桌遊體驗營

		
<p>說明：學生桌遊體驗營-SDGS 特攻隊</p>	<p>說明：學生桌遊體驗營-SDGS 特攻隊</p>	<p>說明：學生過桌遊體驗營認識 SDGS 目標</p>

【計畫方案】:SDGs 境教活動

		
<p>說明：淨零教室廊道 SDGS 教學</p>	<p>說明：淨零教室廊道 SDGS 教學</p>	<p>說明：彩繪升旗台 SDGS 指標完成圖</p>

【計畫方案】:師生參加雲林縣 SDGs 校際成果展示會

		
<p>說明：參加淨零成果發表擺攤宣導</p>	<p>說明：提供 SDGS 桌遊活動闖關</p>	<p>說明：和現場民眾互動，宣導淨零理念</p>

三、校務發展 SDGs 盤查

SDGs17項指標 認為與學校發展有關連 項請勾選		SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問*	學校現況簡述
<p>目標1 <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>消除貧窮—終結全球各地所有類型的貧窮。</p>	<p><u>弱勢學生整體關照</u>  支持經濟弱勢的學生數量？對於在地弱勢族群的支持方案？...等。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過教育儲戶及獎助學金的申請，照顧弱勢兒童；</li> <li>2. 參加午餐食材採購聯盟，增加學童營養午餐豐富性。</li> <li>3. 鼓勵學生參加各式競賽及表演，增加學生眼界及競爭力。</li> </ol>

SDGs17項指標 認為與學校發展有關連 項請勾選		SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問*	學校現況簡述
目標2 <input checked="" type="checkbox"/>	<b>消除飢餓</b> —終結飢餓，實現糧食安全和改善營養，並促進農業永續發展。	<u>食農教育，延伸至糧食浪費</u>  午餐的廚餘量？以及處理方式？健康飲食標示？...等。	1. 推動食農教育課程體驗活動。 2. 加強營養午餐教育：搭配在地食材並進行營養教育與廚餘減量。
目標3 <input checked="" type="checkbox"/>	<b>良好健康與福祉</b> —確保健康的生活，促進所有年齡層人民的幸福。	<u>校園內生活、學習品質與健康</u>  健康校園環境狀況？學生健康指數？提供教職員健康檢查服務？健康促進推動？...等。	1. 學校教學與衛生環境管理。 2. 健康促進系列活動，建立學童正確的健康觀念。 3. 積極配合各項防疫措施與宣導。
目標4 <input checked="" type="checkbox"/>	<b>優質教育</b> —確保包容和公平的優等教育，並為所有人提供終身學習機會。	<u>學校教育的品質促進，延伸連結至新課綱實施</u>  課程設計是否考量多元文化需求？以及促進優質的方案？...等。	1. 發展學校校訂課程，讓學童能有效學習並體驗永續發展的重要。 2. 運用數位學習平台，提供學生多元學習管道。 3. 推動閱讀教育，提升學習成效。
目標5 <input checked="" type="checkbox"/>	<b>性別平等</b> —實現性別平等，並賦予所有女性權力。	<u>環境關懷與性別平等教育</u>  是否有哺(集)乳室的設置？學校性別平等教育課程內容？校內是否設置性別友善廁所？...等	1. 辦理性別平等宣導及活動，建立友善校園環境。 2. 依法進行性平教育並召開相關會議。 3. 落實性平相關法規。
目標6 <input checked="" type="checkbox"/>	<b>潔淨水與衛生</b> —確保水與衛生設施的可用性與永續性。	<u>水資源教育、對於水的全盤了解</u>  全區用水量監測？每人平均用水量？廢水處理？節水設施？水資源回收再利用？ 提供飲水機？自來水安裝的比例？...等	1. 每學期檢測學校飲用水水質，提供全校師生安全飲水。 2. 課程或相關宣導融入水資源議題。 3. 改善用水設施，增加省水設備。

SDGs17項指標 認為與學校發展有關連 項請勾選		SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問※	學校現況簡述
目標7 <input checked="" type="checkbox"/>	<b>可負擔的潔淨能源</b> —確保所有人皆能取得、負擔、安全、永續與潔淨的能源。	<u>能源教育</u>  用電量的監測？使用可再生能源？能源的使用效率？碳盤查、管理與二氧化碳減量措施？節電措施？能源知識課程？...等	1. 將能源教育融入課程，宣導節約用電的觀念。 2. 引進智慧電錶，智慧化用班級用電量監控（經費考量僅裝設六甲） 3. EMS 冷氣管理系統
目標8 <input checked="" type="checkbox"/>	<b>尊嚴就業與經濟成長</b> —促進持續性、包容性和永續的經濟成長，充分且具生產力的就業和人人都有尊嚴的工作。	<u>在地產業連結</u>  教職員是否有申訴管道？保障工作權益？工作環境的安全？身心障礙者任用比例，是否做到同工同酬、職務再設計應用？...等	1. 甄聘社區在地人力擔任校園安全工作人力，落實校園安全檢查與校園職安工作。 2. 提供校內與上級單位申訴管道，依法處理申訴事件。 3. 訂定合理教師差勤管理辦法，超勤部分依法核予獎勵或補休
目標9 <input checked="" type="checkbox"/>	<b>產業創新與基礎設施</b> —建立靈活的基礎設施，促進包容性和永續的工業化與創新。	<u>校內創新設施以及對於基礎設施了解</u>  校內是否有其創新作法？創新的設施？...等	1. 以永續為精神，推動校園環境營造。 2. 運用數位資訊，推動智慧創意課程 3. 持續進行防災校園計畫與執行
目標10 <input checked="" type="checkbox"/>	<b>減少不平等</b> —減少國家內部與國家間的不平等狀況。	校園霸凌、環境公平正義  無障礙者設施？校內是否有其親師生溝通對話的管道？等	1. 每學期開學週為友善校園週，針對各項議題進行宣導，增進學童相關知能，建立友善校園。 2. 設置輔導老師，為學生提供對話及溝通管道。 3. 辦理健康促進學校系列講座，包含心理健康與生理健康。 4. 建立多元親師生溝通管道，提升問題解決效率。



SDGs17項指標 認為與學校發展有關連 項請勾選		SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問※	學校現況簡述
目標 11 <input checked="" type="checkbox"/>	<b>永續城市與社區</b> —讓城市和住宅兼具包容性、安全性、靈活度與永續性。	<u>學校與社區的連結與關係</u>  記錄和文化資產保護？永續交通？防災措施？廢棄物管理方式？環境生態保護？檢視或解決社區問題？...等	1. 參與社區關懷活動，老幼共學，親子同樂。 2. 開放校園，與社區共享，提升社區休閒活動空間。 3. 結合社區防災教育與學校任務，規劃整體校園防災制度與檢整防災設施。 4. 校園週邊社區環境水綠共生，分區多層次綠化，豐富健康校園生態環境。
目標 12 <input checked="" type="checkbox"/>	<b>負責任的消費與生產</b> —確保永續性消費和生產模式。	<u>零廢棄概念與循環經濟</u>  綠色採購？減少一次性用品策略？廢棄物(包括廚餘)處理？低碳里程？協助在地社區推廣小農產品？...等	1. 宣導垃圾減量及資源回收。 2. 落實綠色採購與身心障礙採購，達到法定標準。 3. 營養午餐採用在地食材，並落實廚餘減量。
目標 13 <input checked="" type="checkbox"/>	<b>氣候行動</b> —採取緊急行動對抗氣候變遷及其影響。	<u>氣候變遷、環境變遷</u>  低碳措施、設施？低碳能源？如何因應極端氣候？碳中和目標？...等	1. 冷氣使用設定溫度，加強學童節能減碳等相關環境議題觀念，培養愛護環境的使命。 2. 規劃永續校園環境課程與自然資源學校特色課程。 3. 發展結合SDGs目標之智慧創意課程。 4. 採用節能電器與節水設備。 5. EMS管理冷氣管理系統，以供智慧化應用節電實施。 6. 植物管理與維護：定期進行校園植物健檢與綠美化工作，維持六成以上綠覆率。



SDGs17項指標 認為與學校發展有關連 項請勾選		SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問*	學校現況簡述
目標 14 <input checked="" type="checkbox"/>	<b>水下生命</b> —保存和永續利用海洋、海域和海洋資源才促進永續發展。	<u>海洋教育</u>  維護水生生態系統？污水排放標準？減少塑膠用品？水域生態調查？...等	1. 持續宣導垃圾減量及資源回收，減少塑膠等一次式用品的使用。 2. 進行SDGs主題閱讀教育 3. 辦理桌遊營隊及研習活動，提升海洋教育認知。 4. 進行戶外教育~屏東海洋生物館參訪。 5. 落實節能教育。
目標 15 <input checked="" type="checkbox"/>	<b>陸域生命</b> —保護、恢復、促進陸地生態系統的永續利用、永續管理森林、對抗沙漠化、制止和扭轉土地退化，並防止喪失生物多樣性。	<u>生態教育、校園內的生態環境</u>  生態系統監測？維持生物多樣性？土地永續利用？避免侵入型外來物種入侵陸地與水生生態系統，並控管或消除強是外來種...等	1. 進行學校植物盤查，帶領學生認識校園生態，培養愛護環境與保育的態度。 2. 加強校園生態管理，定期進行植物健檢及修剪，維護校園生態健康。 3. 校內禁用毒性農藥。 4. 認養「幸福一號田」，推動友善農業耕作。
目標 16 <input checked="" type="checkbox"/>	<b>和平正義與有力的制度</b> —促進和平包容的社會，以促進永續發展，為全人類提供訴諸司法的途徑，並在各層級建立有效，當責和兼容的機構。	<u>校內環境政策、環境行動</u>  整體組織架構與運作？與在地社區組織連結？有效的、負責的且透明的制度？公民素養？環境倫理？相關法令規章？...等	1. 落實友善校園、性平教育與反霸凌 2. 透過全校模範生選舉，讓學生認識相關法令及環境等相關議題，並透過實際選舉，建立民主素養。 3. 訂定年度環境教育計畫，規劃友善環境管理與教育措施。 4. 人權與兩公約實踐
目標 17 <input checked="" type="checkbox"/>	<b>夥伴關係</b> —加強執行手段，恢復全球永續發展夥伴關係。	<u>國際教育</u>  相關夥伴關係建立？運作或合作模式？...等	1. 每學期辦理六年級英語村遊學活動，提升學生外語能力，開闊國際視野。 2. 配合縣府政策，鼓勵四年級學生參加英語品格學院活動，增加學生口說能力。

計畫執行歷程：需提供活動數量、人次統計、**照片**及文字說明

一、教師社群

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
112.6.25	SDGs 及智慧化友善氣候方案初級概念宣導	師 10 人+學生 35 人	
112.8.28	智慧化友善氣候方案實施方向及概念探討及交流對話	師 10 人	
112.11.01	智慧化友善氣候方案期中分享及實務討論	師 10 人	

二、增能活動(參訪、工作坊...)

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
112.11.01	三校聯合 micro bit 研習	20 人	
112.11.15	SDGs 桌遊研習工作坊	10 人	
112.11.22	參訪示範學校-台南市太康國小	15 人	

三、教學活動(配合盤點、課程融入實踐記錄...)

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
112.9.19	利用低年級彈性課程，到校園不同的鋪面，感受不同的熱度，並做成紀錄。	8 人	
112.10.03	透過桌遊，讓低年級學生在遊戲中學習。	8 人	
112.10.03	中年級盤點校園環境教學活動課程-凱達老師	13 人	

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
112.10.03	高年級盤點校園環境教學活動課程-凱達老師	13人	
112.10.17	中年級盤點校園環境教學活動課程-完成顏色分類標點貼圖	13人	
112.10.17	高年級盤點校園環境教學活動課程-完成顏色分類標點貼圖並上台發表	14人	



四、其他(課程討論、盤點討論...)

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
113.01.10	期末課程檢討與智慧化友善氣候方案分享及實務討論	10人	

肆、代結語：

學校的教育不僅是知識的傳遞，更是價值觀、社會責任和公民意識的培養。在現今國際間對永續發展的推動浪潮之下，對於SDGs的概念推展，學校自不能免除於外。然而就國小來說，如何讓永續發展這個下世代人類無可避免遠大且重要的議題，讓這群未來的新世代孩子們能夠接觸並了解，對教育工作者亦是一大挑戰。

在實施智慧化氣候友善校園基礎案這一年，發現在盤點校園的環境和讓他們實際使用溫度計、二氧化碳偵測儀和機器人課程時，學生最感興趣。有句話說：「如果你說給我聽，我會忘記。如果你做給我看，我會記得。如果你讓我動手做，我會明白其中的道理」。因此個人覺

得讓學生在日常生活中對 SDGs 的概念能夠「有感學習」，是加深他們對這些概念能更深認知及感興趣的基本原則。基於上面所述，對於學校未來在智慧化氣候友善校園的推動上有幾點期許：

1. 建置校園環境永續化：「工欲善其事，必先利其器」，在參加基礎校的專案，有機會了解到校園不僅是建物的空間組成，更可以涵養永續教育的精神在環境空間設計中，達到境教之功；同時透過校園改造，更可以讓師生從校園裡的食衣坐行等行動中，將永續的做法付諸在日常生活中直切的實踐。
2. 學校課程優質化：以現有校訂課程為主軸，搭配智慧化氣候友善校園的理念，進行課程優化，讓老師的教學和學生的學習活動能更聚焦在永續發展的面向。學校的校訂課程為食農教育和單車走讀，期能透過課發會及教師社群的專業對話，發展富含永續精神的課程內涵。
3. 學習生活素養化：教學者在了解教學主題的意義和目標後，透過合適的教學活動設計，將學習的內容轉化成學生感興趣的活動，讓學習者透過週邊生活的人事物及有感的體驗，對 SDGs 的相關指標能有淺顯但直接的感受。藉由校內教師備課及教師社群的活動，逐步發展出相關的教學活動。
4. 社區資源運用：透過家長會，協助盤點社區資源，擇選有助於學校推動永續課程活動的資源項目，引進到教師的課程教學中，讓社區可以成為學校在永續教育路上的好伙伴。

「一個人可以走得快，但一群人可以走得更久遠」，希望透過學校資源盤點，改善硬軟體的條件，規劃優質永續課程，加入社區合作模式，讓學校的親師生偕同社區居民能夠朝永續發展的路上持續不斷的邁進。