



# 113 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：屏東縣

學校全銜：屏東縣高樹鄉大路關國民小學

# 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. 智慧化監測設備導入問題探究、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(112年)碳盤查成果	經由學校填報工作表，團隊回傳之圖表呈現	7
	學校減碳作為/策略執行	概況說明	10
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	教師社群，統計相關研習場次	12
	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，輔助部分智慧化監測設備，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）、過去三年水電費統計趨勢分析。	5
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）調查。	四大循環面向涵蓋多元項目，檢視主題進行調查。	6
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。	13
	（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）	活動數量、人次統計。	16
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	13
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。	15.16.17

## 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. 智慧化監測設備整合推廣
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）、智慧化監測設備、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

屏東縣高樹鄉大路關國民小學，是一所致力於推動實驗教育的學校，位於屏東縣高樹鄉廣興村中正路 176 號。學校以「生命教育」為核心，發展出三大課程主軸：「心之園」（生命覺知）、「耘心田」（環境永續）與「共家園」（在地探索），致力於培養學生具備自我覺察、關懷他人與實踐行動的能力。

在課程設計上，大路關國小強調「覺思共行」的教學理念，透過「覺察 → 思考 → 共感 → 行動」四個步驟，引導學生從生活經驗中學習，進而轉化為具體的行動。例如六年級的資訊課程中，學生不僅學習使用數位工具，也透過主題式學習深入探究志工精神，最後實踐個人行動計畫，展現其社會責任感。

為實踐教育目標，學校也發展出獨特的校訂核心素養，分為三大面向：「好學」、「擇善」與「予樂」。其中「好學」包含主動學習、效法榜樣與探究創新；「擇善」強調覺察反思、正向思維與明辨是非；而「予樂」則培養學生善體人意、團隊合作與樂於助人的精神。這些素養與十二年國教總綱中的核心素養相互呼應，培育學生具備自主行動、溝通互動與社會參與的能力。

此外，學校也積極與社區、家長及教育機構合作，如福智文教基金會及各社區發展協會，共同辦理校慶活動與教學成果發表，營造良好的學習環境與社區連結。

整體而言，大路關國小不僅關注學生知識與技能的養成，更重視情意與價值的內化，透過實驗教育課程與多元教學策略，期望每位學生都能在「幸福大路關」的學習環境中，成為一位積極樂觀、服務利他的未來公民。

### 二、學校永續發展目標(SDGs)之教育構想

本校在推動永續發展教育方面，展現出清晰且具體的教育構想，透過融合聯合國永續發展目標（SDGs）於課程中，引導學生從生活中關心環境、社會與人文議題，並付諸實際行動，培養具備全球視野與在地實踐力的新世代公民。

學校以「生命教育」為核心，發展出三大課程主軸，分別為「心之園」（生命覺知）、「耘心田」（環境永續）與「共家園」（在地探索）。這三個課程主軸，分別對應 SDGs 中的不同核心目標，構成全方位的永續教育藍圖。

首先，在「心之園」的課程中，學校著重於學生自我情緒的覺察、對生命的尊重以

及服務他人的實踐。透過如「我喜歡自己」、「感恩的心田」與「服務的真諦」等課程活動，引導學生從關照自我出發，進而推己及人，培養健康的身心與正向的價值觀。這樣的設計不僅呼應了SDG 3「健康與福祉」與SDG 4「優質教育」的目標，也間接落實了SDG 16「和平與正義」中強調的包容性與社會關懷。

其次，「耘心田」主軸聚焦於環境議題，課程涵蓋低碳生活、節能減碳、珍惜資源與生態保護等主題，像是「大地的守護者」、「蔬食救地球」、「碳足跡探究」與「你海好嗎」等教學活動，讓學生從日常行為中認識氣候變遷與環境危機，並培養實際改善行動的能力。此類課程直接連結到SDG 6「潔淨水與衛生」、SDG 7「可負擔且清潔的能源」、SDG 12「負責任的消費與生產」、SDG 13「氣候行動」與SDG 15「保育陸域生態」等多項指標，是環境教育與永續生活教育的具體實踐。

再者，在「共家園」課程中，學校引導學生認識在地文化、關心社區議題，進而參與地方行動，例如透過「石獅公傳奇」、「在地飲食文化」以及「愛庄行動GO」等單元，讓學生走入社區，深入理解鄉土，建立文化認同與責任感。這部分對應SDG 11「永續城市與社區」與SDG 17「夥伴關係」的核心精神，體現學校與社區共學、共好的永續願景。

此外，學校的整體課程設計中，處處可見數位工具與多元學習策略的融入，如Canva簡報製作、資訊工具應用、心智圖繪製等，不僅強化學生的科技素養，也讓學生能運用科技促進社會關懷與環境倡議，這與SDG 9「產業創新與基礎設施」與SDG 4中所提的資訊素養密切相關。

綜觀而言，大路關國小的永續教育構想不只是理論上的對應，而是實實在在地透過校訂課程、在地連結與學生行動，逐步推動孩子從「覺察」社會與自然議題開始，進而「思考」解決策略，感受人我之間的連結（共感），最終「付出行動」，真正落實覺思共行的教學精神，也實踐了聯合國SDGs所倡議的教育願景。這樣的課程安排，讓「幸福大路關」成為永續教育的典範，也為學生的未來播下希望的種子。

### 三、學校經營管理永續性構想

本校在經營與管理上，展現出深具永續發展視野的整體性構想。其理念不僅著眼於當下的教育需求，更著重於建構一個能夠持續成長、與社區共好、對環境友善的學校系統，讓「幸福大路關」不僅成為學習的場域，也成為永續生活實踐的基地。

首先，學校將「覺思共行」作為教學與行政領導的核心理念，這種以「覺察—思考—共感—行動」為歷程的思維方式，不僅用於學生的學習，也落實在教師專業發展與行政決策中。學校透過建立對話文化與合作機制，強調從觀察問題、深思需求、理解彼此

到付出行動的完整流程，打造一個以人為本、善於反思與共創的管理型態。

在教師專業發展方面，學校積極營造支持性的學習環境，推動教師組成專業學習社群，共同協作備課、公開授課、進行課後回饋與反思（如 TDO 教學觀察模式）。透過這樣的模式，教師不僅能精進教學技術，更能培養團隊合作與課程創新的能力，這種持續進化的專業學習文化，正是學校永續經營的關鍵動力。

同時，學校善用地資資源，與社區建立深度連結。不論是與社區發展協會合作辦理校慶活動，或是邀請地方長者與專家參與教學課程，皆展現出「學校與社區共學共好」的實踐。這種由內而外的夥伴關係，不僅提升了學校的教育能量，也使社區民眾能共同參與學校事務，形塑出一個具有凝聚力的教育社群。

在行政管理與課程推動之間，學校也力求整合一致。例如，在「耘心田」課程主軸中所強調的環境永續，學校同步在校園內落實垃圾分類、節電節水、綠色採購與生態教學場域的建立。這些環保措施不僅成為學生生活的一部分，也象徵著學校將永續精神從課堂延伸至校務運作，實現了管理與教育的同向融合。

此外，學校重視資訊透明與數位化治理，運用線上平台與數據工具進行行政溝通與學習回饋。例如透過 Padlet、Google 工具進行學習紀錄與家長溝通，提升了行政效率與教學品質的可視性，也讓家長與社區成員能更即時地參與學生學習與學校發展的歷程。

在學生參與方面，學校提供多元表現機會，尊重學生的差異與潛能發展。學生不再只是被動接受知識的角色，而是透過主題報告、行動計畫與成果發表等形式，展現自主學習的成果，培養其自信與責任感，真正落實了以學生為本的管理思維。

總結而言，大路關國小的永續經營管理構想是全方位的，不僅落實於教學與行政，也深植於學校文化與社區互動之中。透過價值導向的領導、社群協作的支持、環境友善的實踐，以及資訊透明與學生參與的推動，學校正穩健地朝向「共學、共好、共創永續」的教育願景邁進，為偏鄉小校樹立了永續發展的典範。

## 貳、環境基礎篇

### 一、學校在地基礎物理環境盤查

依據執行 108 年度教育部永續循環校園探索計畫及相關監測系統之數據，獲得學校在地基礎物理環境定時調查資料如下：

- 平均日照：夏季（6 月）：183.6 小時，冬季（12 月）：161.4 小時。
- 溫度及風向：教室室內溫度約 27-32 度，濕度為 55-45 度；夏季風向為西南風；冬季為東北風。

- 雨量：最高為 8 月，1076 mm。最低為 1 月，25 mm。
- 綠地覆蓋率達 53.3%。有一片約 7000 平方公尺的樹林區。
- 校園用電量約 4500-7000 度；用水度數約 120-340 度。

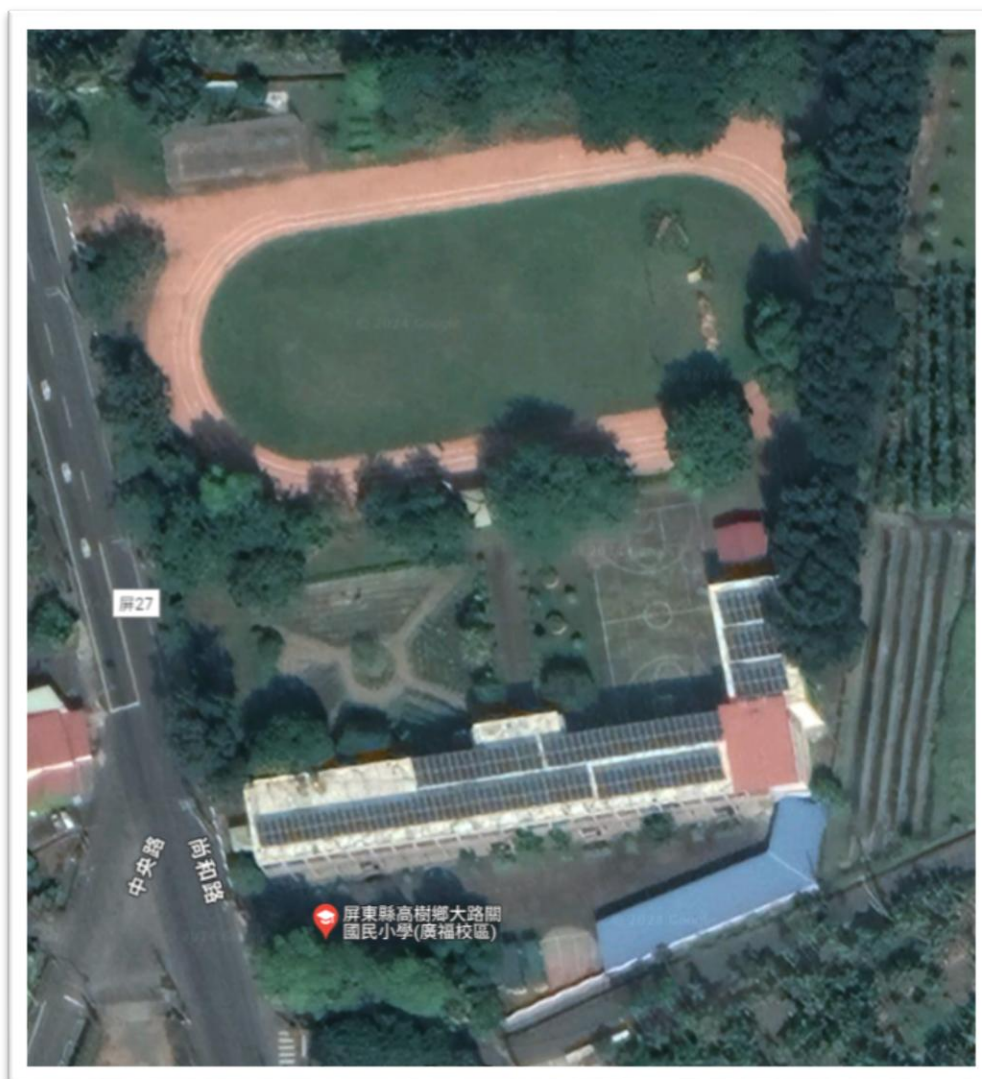


圖 廣福校區 Google 衛星圖

## 二、學校四大循環面向盤查（並不是每一項均需呈現，請將完成成果整理）

本校在推動校園永續發展教育的過程中，選擇聚焦於「能源與微氣候」以及「資源與碳循環」兩大面向，透過階段性的調查、學習與實踐行動，讓學生能從生活經驗中覺察環境議題，進而付諸具體行動，培養對地球永續的責任感。以下以敘述方式，整理各階段的調查與實踐成果。

### 1. 能源與微氣候面向之調查與實踐

大路關國小將能源議題結合在課程中，引導學生從校園日常生活中進行觀察與紀錄。首先，學生藉由實地走訪教室、辦公室及校園各空間，調查採光情況、照明

方式、冷氣使用頻率等，進一步了解校園能源使用的現況。這一過程不僅強化學生對「能源來源與使用」的認識，也培養他們對能源使用效率的敏感度。

在教師的引導下，學生開始紀錄用電習慣，如燈具是否為節能燈泡、冷氣溫度設定是否合宜、是否善用自然採光與通風。並配合「節能小尖兵」活動，由各班推派學生組成節電小隊，進行定時巡檢與提醒，提升全校師生對能源節約的意識。

為進一步強化學習與行動的連結，學校訂定「節能日」，鼓勵師生在特定日期不使用冷氣與部分電器設備，並由學生統整紀錄結果，反思節能對生活與氣候的影響。此外，高年級學生也參與簡易的用電數據分析，並將其視覺化製作成海報與簡報，於校內成果發表中分享給其他年級，營造永續共學氛圍。

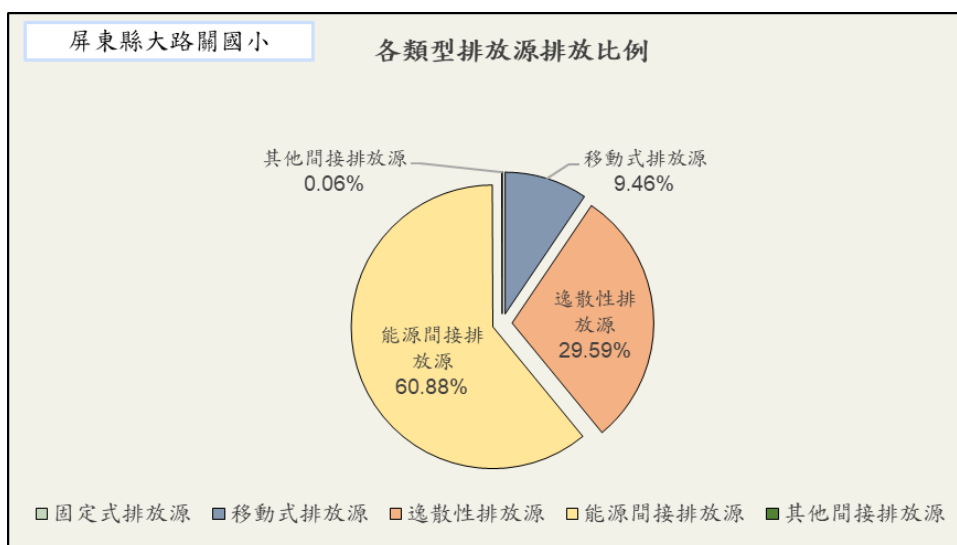
## 2. 資源與碳循環面向之調查與實踐

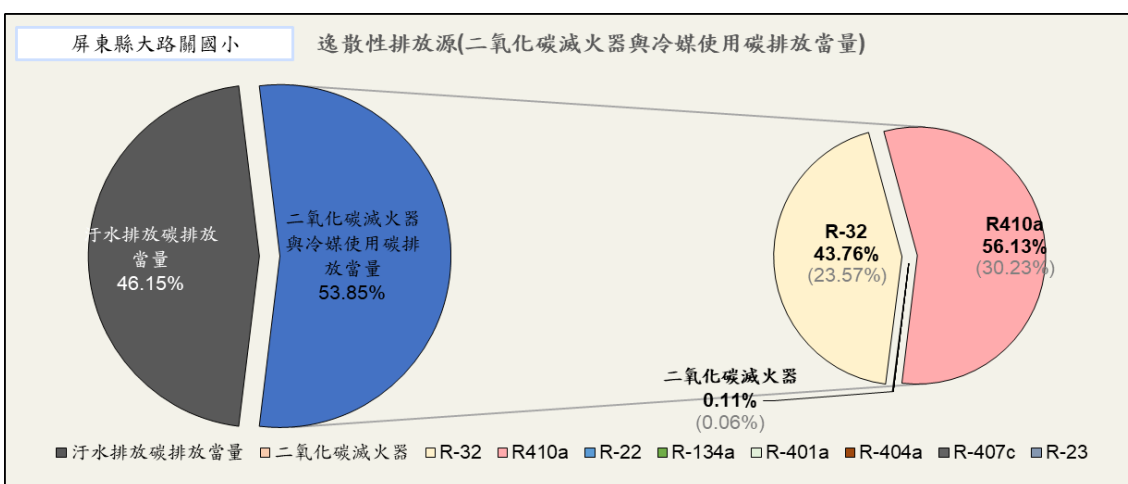
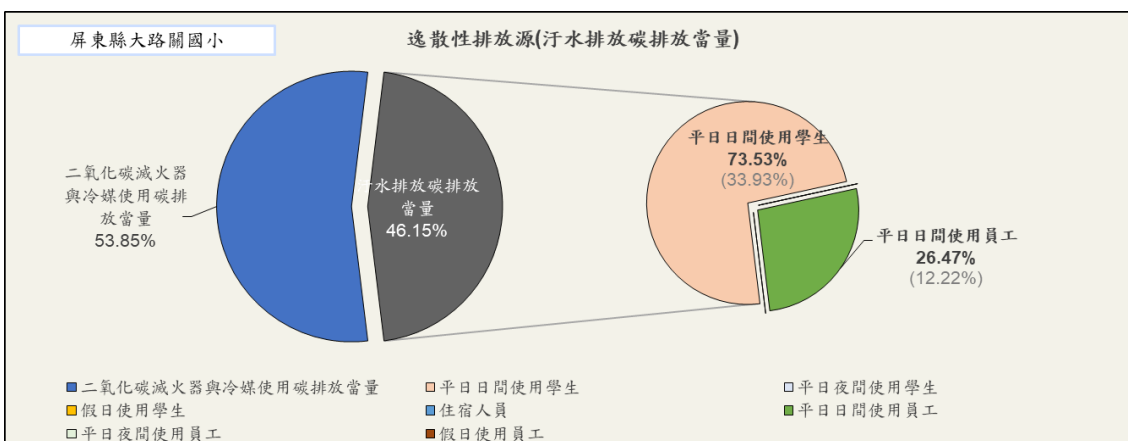
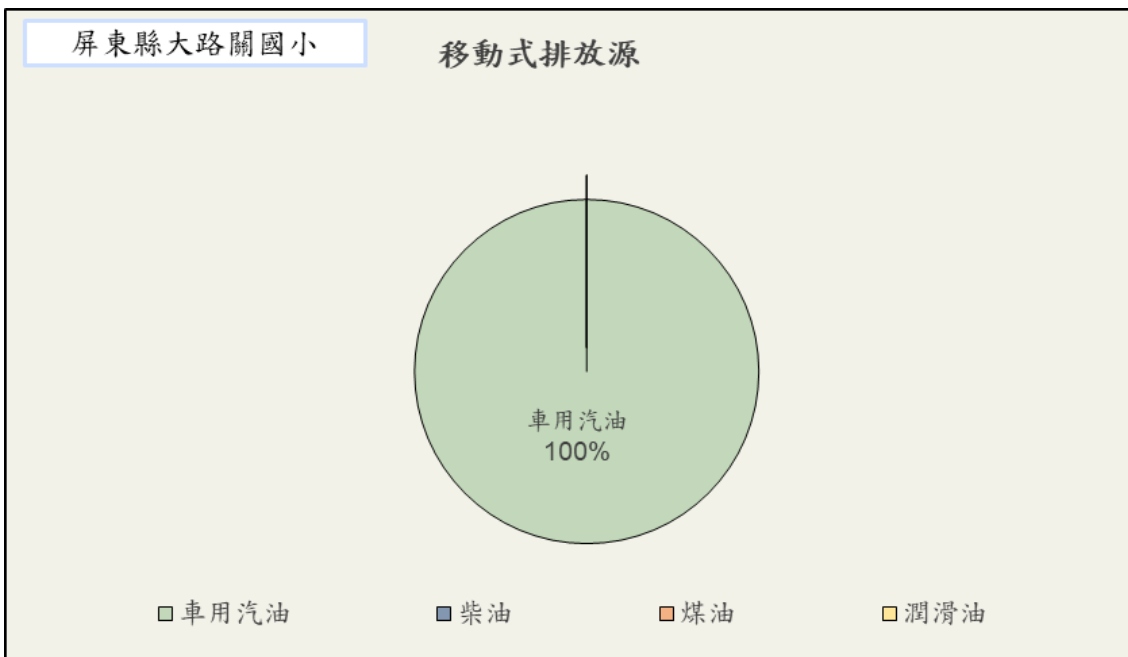
在資源與碳循環面向，大路關國小透過課程主題如「蔬食救地球」、「低碳飲食」、「碳足跡大追蹤」等，讓學生從日常飲食與消費習慣切入，開始反思自己的生活與地球環境之間的關聯。學生們透過紀錄每週飲食內容、分析食物來源、探討過度包裝與運輸距離對碳排放的影響，逐步理解生活中隱藏的「碳足跡」。

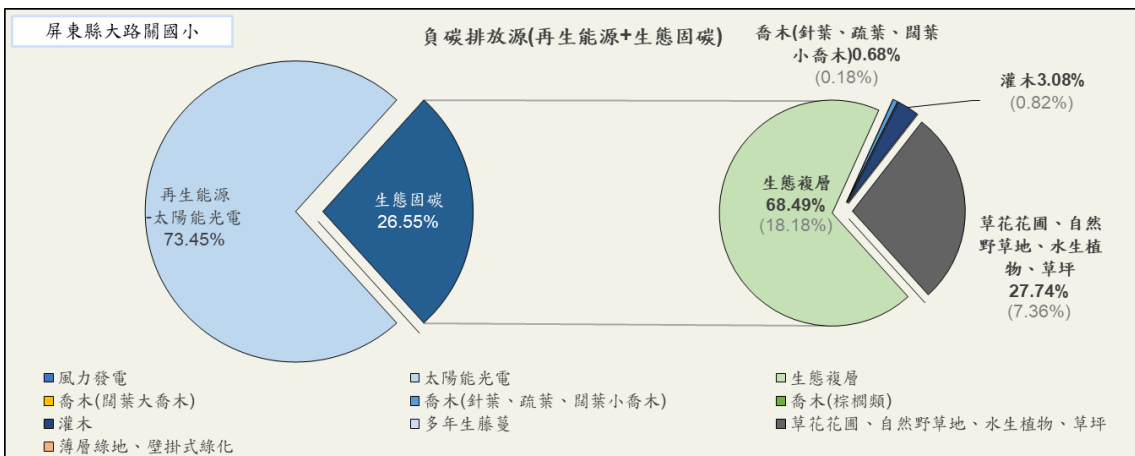
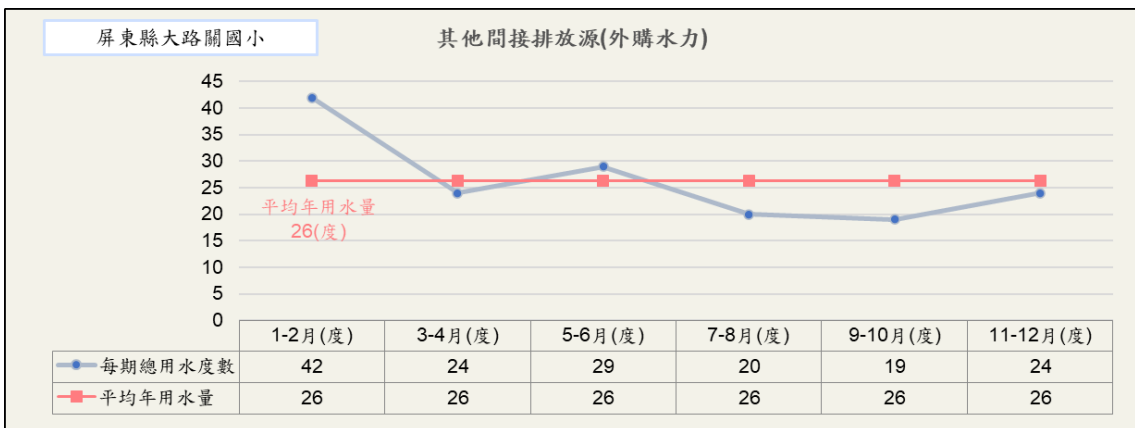
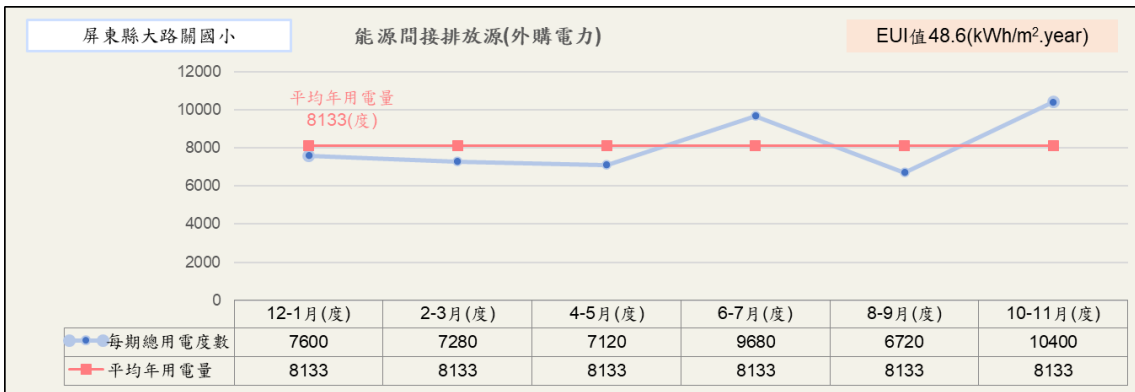
學校亦進行校園垃圾分類與資源回收調查，學生參與觀察分類桶使用狀況，紀錄常見的分類錯誤與垃圾量，並發表改善建議。這樣的實作不僅讓學生看見「垃圾」背後的系統性問題，也強化了「減量優於回收」的環保思維。

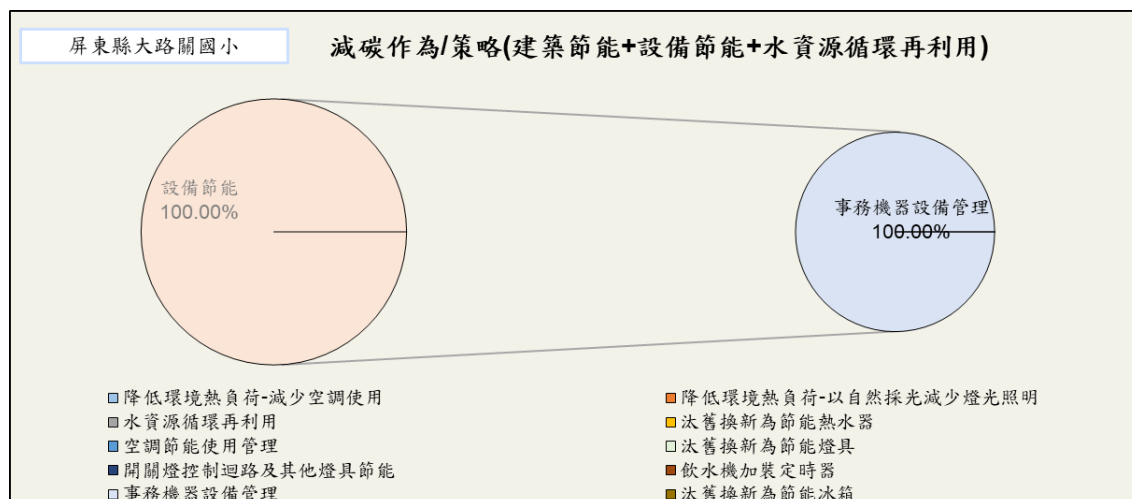
在行動層面，學校推動「不塑日」與「綠色小任務卡」活動，鼓勵學生自備環保餐具、減少使用一次性用品，並連續七天實踐至少一項綠色生活行動，如步行上學、關燈節電、拒絕過度包裝商品等。學生在行動過程中記錄心得，並進行同儕間的交流與回饋，讓環保成為具體可持續的生活方式。

## 三、從學校基準年（112 年）碳盤查成果與各項監測數據（EMS、Micro: bit、Arduino 等）









#### 四、學校減碳作為與策略執行

本校將減碳作為納入學校課程、校園管理與學生生活之中，展現出全面且具系統性的減碳策略。學校深信，減碳不應僅是口號，而應成為學生生活態度的內化與日常行動的實踐。

在課程設計方面，大路關國小將氣候變遷與碳排放議題融入教學主題中，特別是透過「蔬食救地球」、「低碳飲食」、「碳足跡地圖」等單元，讓學生理解碳排放的來源與對環境的影響。透過學習活動，學生紀錄自己日常的用電、飲食與交通習慣，進行自我碳足跡的初步估算，進而思考如何改變行為以降低碳排。

在校園管理層面，學校致力於營造節能環境。教室全面採用 LED 節能燈具，並設有「節電小幫手」制度，由學生輪值負責每節課前後的開關燈與冷氣設備。同時，學校訂定冷氣使用規範，將溫度設定於 26 至 28 度之間，並鼓勵優先使用自然通風與電風扇。此外，學校定期舉辦「節能日」活動，當日全校減少不必要的電力使用，藉由集體行動提升節能意識。

在資源使用與廢棄物管理上，學校推動垃圾減量與資源回收教育。學生從實地觀察校園垃圾分類情形，到分析常見的錯誤分類，再進一步提出改善策略。每班設有資源回收區，由學生主動負責分類與整理工作。校內大型活動，如校慶園遊會與成果發表會，也全面實施「無一次性餐具政策」，要求師生與家長自備環保餐具與水壺，有效減少一次性用品的使用量，進一步降低間接碳排。

在交通面向，學校鼓勵學生以步行或騎腳踏車上學，並辦理「綠色通勤週」，讓學生實際體驗低碳通勤的可能性與好處。學生透過記錄與反思，不僅了解汽機車排放對空氣品質與氣候的影響，也進一步建立起對環境負責的態度，而師長在辦理或參加研習時，也盡量以共乘的方式共同來減碳。

更重要的是，學校不僅止於校內推動，亦希望將這份環保與減碳的精神擴展至家庭與社區。因此，學校設計「家庭減碳小任務」活動，鼓勵學生與家人一起完成如關燈一

小時、不使用冷氣、步行取代開車等行動，並由學生記錄心得，回校分享經驗。這樣的設計不僅提升了學生的參與感，也促進家庭共同落實低碳生活。

整體而言，大路關國小的減碳作為不僅建立在教育的基礎上，更是透過制度化的管理與學生主動參與，將「減碳」深植於校園文化。學校期望，這樣的實踐歷程不只是短暫的活動，而是能長久影響學生的價值觀與生活選擇，使每一位大路關的孩子，都能成為推動永續未來的行動者。

## 五、綜整學校面對課題（透過上述盤查，提出學校面臨課題）

透過對「能源與微氣候」及「資源與碳循環」兩大永續面向的盤查與實踐，屏東縣高樹鄉大路關國民小學逐步形塑出以環境永續為核心的教育與校園治理文化。然而，在這樣的推動過程中，也逐漸浮現出一些值得深思與回應的課題，這些挑戰既是推動永續教育的轉捩點，也是學校未來深化實踐的重要方向。

### 1. 學生對能源與碳排議題的理解仍具落差

學校透過課程設計與實地行動，使學生能參與能源調查與碳足跡紀錄，但整體而言，學生對「碳排放」與「氣候變遷」之間的因果關係仍理解有限。部分低中年級學生對抽象的氣候議題缺乏感受性，容易流於表面行動而非內在認同，這使得永續行動難以轉化為長期穩定的生活習慣。

### 2. 家庭與社區的參與動能不足

學校已嘗試推動親子減碳行動與社區共學課程，但在落實層面仍面臨挑戰。部分家庭對環境議題參與度不高，缺乏共識與持續力，導致學生回到家庭後的實踐易受限制。此外，因為社區與學校之間的資源與溝通尚待深化，減碳行動在校外場域的延伸仍相對薄弱。

### 3. 行政與教學節能措施整合有限

學校已建立節能用電規範與推行綠色採購，但在行政與教學之間的協調仍需強化。例如：教室冷氣與照明使用雖有指引，但實際執行上仍仰賴個別教師或班級自律；部分節能設備雖已更新，但因缺乏監測與成效回饋系統，無法清楚評估改善效益與使用效率。此外，校務行政與教學課程在永續議題上的銜接尚有斷裂，仍需進一步整合。

### 4. 教師專業與跨領域協作的挑戰

永續教育本質上涵蓋自然、社會、科技等多領域知識，教師在規劃相關課程時，需具備相當的跨領域素養與教學設計能力。目前學校雖已逐步建立專業社群，但部分教師對於永續議題的理解深度與課程設計能力仍有落差，跨領域合作的頻率與品質尚未穩定，導致永續課程在系統化與深化方面仍面臨瓶頸。

## 5. 學生實踐行動的持續性與深化有待提升

學校雖鼓勵學生進行各式減碳與環保行動，如節能小隊、綠色通勤週、家庭減碳任務等，但多數行動仍偏向「活動式」、「短期性」，缺乏持續追蹤與反思機制，使學生難以將行動經驗轉化為長期的責任感與價值內化。此外，學生在提出改善方案後，實際能推動或落實的機會仍有限，影響其對行動成效的真實感受與成就感。

## 參、永續發展教育篇

### 一、SDGs 生活實驗室教師社群

本教師社群以校長為召集人，校內主任、教師為成員之方式運作，透過召開社群工作坊，佐以績優學校與社區參訪，希冀結合理論與實務，並站在巨人的肩膀上，發展成大路關國小之特色與內涵。

本計畫執行歷程中，召開至少四次正式社群共備會議，並佐以相關社群成員間非正式會議之研討，主要探討方向以將相關永續發展之概念與精神融入固有校本課程中。

編號	職務	姓名	備註
1	校 長	林傳傑	社群召集人
2	教導主任	尤淑美	社群副召集人
3	總務主任	刁正如	
4	教務組長	林三豐	
5	訓導組長	洪菩謙	
6	輔導組長	賴慧珍	
7	科任老師	吳孟欣	
8	專案教師	張雅筑	
9	專案教師	邱 欣	
10	一年級導師	林怡均	
11	二年級導師	張玉佩	
12	三年級導師	鄭淑敏	
13	四年級導師	廖敏華	
14	五年級導師	林瑞惠	

編號	職務	姓名	備註
15	六年級導師	鄧衍沛	

## 二、教育推廣活動

本年度之計畫執行，於教師部分，藉由績優學校與社區之參訪，以將理論與實務結合，希冀協助教師深入認知與引起實踐之動力。於學生部分，藉由校內相關環境與設備之盤點，例如：校門口噪音測量、校園生物調查、校園風力測量、校園綠地面積測量、校園樹木高度測量、校園飲水機關機時間設定等等，讓學生親自動手操作與體會，及績優社區之參訪與戶外教學，強化教育推廣之成效。

## 三、校務發展 SDGs 盤查（並不是每一項均需呈現，請將完成成果整理）

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> 是否推動學生心理健康、身體活動、情緒覺察與關懷行動？課程或校務活動是否重視正向健康價值的培養？	學校設有「心之園」課程主軸，透過生命教育、情緒教育、正念靜心與志工實作，培養學生身心靈健康。教學活動亦重視同理心與人際關係建立。
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> 是否提供具包容性、多元化的學習課程？教師是否持續進行專業發展？課程設計是否納入核心素養與永續觀點？	發展三大主軸課程：「心之園、耘心田、共家園」，融合在地文化與永續教育，教師成立專業社群推動跨領域課程，強調覺思共行與學生參與。
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> 校園是否採取節能減碳策略？照明、空調等是否有節能設備與行為規範？	教室使用 LED 燈、規範冷氣使用溫度，設有節能小幫手與節能日活動，學生參與能源調查與用電反思，實踐低碳校園行動。


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> 學校與社區的互動是否緊密？是否有進行地方文化教育、社區協作或家長參與機制？	課程設計融入地方傳說、飲食與生態走讀，與廣興社區發展協會、家長會合作舉辦成果展與校慶，實踐「學校即社區」理念。
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> 是否教導學生珍惜資源、垃圾分類與減塑生活？是否有實施綠色校園政策？	推動垃圾分類教育、綠色採購與無塑政策，校慶與園遊會要求自備餐具，學生參與資源調查與綠生活實踐任務。
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> 課程是否納入氣候變遷、碳足跡與能源議題？學校是否有實質的減碳行動策略？	設計「碳足跡地圖」、「蔬食救地球」等課程，引導學生進行碳排估算與行動方案，並落實校園節電、低碳飲食與綠色通勤。
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> 學校是否與外部組織合作推動永續相關活動或課程？是否有資源整合與社區共學模式？	與福智文教基金會、在地社區、學者專家建立合作平台，進行課程研發、資源共享與永續教育推動，強化夥伴連結。

## 肆、計畫執行歷程：



## 一、教師社群

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
113.04.24	由麗足校長帶領教師研討智慧化氣候友善議題融入課程	10	
113.09.27	由張玉佩主任針對學校環境永續課程教案進行討論	15	
113.11.13	由陳思禹督學針對環境永續課程進行教師共備	16	
113.12.13	由張玉佩主任針對環境永續課程進行教師共備	15	



## 二、增能活動（參訪、工作坊...）

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
113.12.24	大花農場參訪	32	

## 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
113.06.04	學生參加永續教育成果交流會	11	
113.10.17	透過學校與家中日常用水的盤點與整理，進行水資源宣導	70	

## 四、專家學者長期陪伴輔導諮詢

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
113.04.11	由陳星皓教授、詹麗足校長 入校進行專家學者陪伴輔導諮詢	4	
113.08.02	由陳星皓教授、詹麗足校長 入校進行專家學者陪伴輔導諮詢	5	

## 伍、代結語：

本校長期以來秉持「生命教育為核心」的校本課程理念，並透過「心之園、耘心田、共家園」三大主軸，逐步形塑具有人文關懷與永續思維的學習環境。在面對當前氣候變遷與永續發展的挑戰下，學校期望透過此次計畫，進一步整合「智慧化」與「氣候友善」的元素，朝向建立一所兼具智慧科技應用與環境永續實踐的校園邁進，讓教育現場不僅是知識傳遞的空間，更是落實行動與創新實踐的場域。

首先，在智慧化發展的層面，希望導入資訊科技與數據分析，協助能源與環境管理。例如，透過智慧電表、環境感測器等裝置，即時掌握校園用電、照明、冷氣運轉以及校舍的溫濕度與二氧化碳濃度，並將數據視覺化呈現，提供師生即時參考。藉由這樣的數位工具，學生能夠理解能源使用的實際狀況，並從日常生活中學會調整行為，如適度使用冷氣、善用自然採光，從而達到節能減碳的目標。同時，學校亦希望將這些數據作為跨領域課程的素材，讓數學、自然與資訊科技課程結合真實的校園議題，提升學習的真實感與實用性。

其次，在氣候友善與環境永續的推動上，將「減碳、循環、低碳生活」內化為師生的日常習慣。例如透過「蔬食救地球」、「碳足跡大追蹤」等課程，讓學生了解飲食、交通、資源使用與碳排放之間的關聯；並藉由實際行動如垃圾分類、不塑日、綠色通勤週，讓孩子將知識轉化為具體的行為。校園內部則持續推動節能照明、冷氣使用規範、綠色採購與資源回收等措施，使學校本身就成為一個氣候友善的生活示範場域。

此外，我們深信社區是永續教育的重要夥伴，因此期望透過此次計畫，強化與社區的連結。大路關國小位於高樹鄉，擁有豐富的在地文化與自然環境資源，將智慧科技的監測成果與環境議題結合社區活動，讓家長、居民共同參與，提升整體社區對氣候變遷與環境永續的關注。例如在校慶或成果發表會中，展示學生的環境行動成果，並邀請社區共同體驗低碳生活，逐步形塑「學校即社區、社區即學校」的共學氛圍。

同時，我們也認為，邁向智慧化氣候友善校園，不僅是校園硬體或技術層面的革新，更是教育理念的深化。透過本校特有的「覺思共行」教學方法，學生從「覺察」環境問題出發，進而「思考」因果關係與解決方案，再透過「共感」理解他人與環境的連結，最後付諸「行動」，將所學實踐於生活中。這樣的學習歷程，不僅符合十二年國教核心素養的精神，也能培養學生面對未來環境挑戰的能力，讓孩子成為具有責任感與行動力的永續公民。

綜合而言，大路關國小期望透過此次計畫，能在校園內建構一套「智慧監測—課程融入—生活實踐—社區連結」的完整架構。未來的校園不僅是知識學習的場所，更將成為一個能夠即時展現能源數據、具備低碳生活實踐、並能與社區共享的智慧化氣候友善校園。透過這樣的努力，學校將逐步達成「幸福大路關」的願景，讓每一位孩子在成長過程中，學會愛護環境、珍惜資源，並勇於以實際行動參與社會，為地球的永續發展貢獻心力。