



教育部

# 「淨零綠校園行動方案」 理念及操作說明

**Green School for NET ZERO**

# 簡報大綱 Outline

1. NEED政策理念與策略



新世代環境教育發展

*We NEED to Change...*

2. 國內淨零轉型目標



3. 全校式經營模式與淨零綠校園



4. 資源分享





# 1 NEED 政策理念與策略

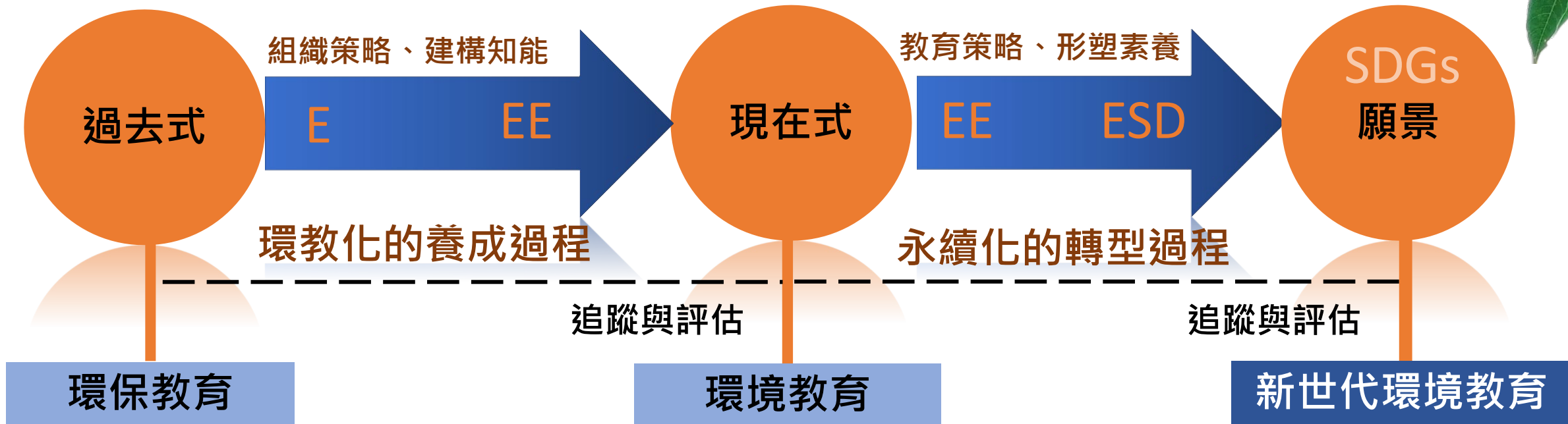


# EE → NEED 發展演進歷程

污染的行為

不永續的行為

永續的作為



<b>1987</b> 行政院環境保護署成立	<b>1990</b> 教育部環境保護小組成立	<b>1992</b> 頒布「教育部加強推動環境教育計畫」	<b>2002</b> 立法院三讀通過「環境基本法」，行政院設置「國家永續發展委員會」	<b>2003</b> 教育部發布環境教育為國民中小學九年一貫課程綱要重大議題之一	<b>2010</b> 環境教育法公布，於隔年6月5日正式實施	<b>2013</b> 教育部組織改造將環保小組納編為資訊與科技教育司「環境及防災教育科」	<b>2015</b> 行政院頒布「溫室氣體減量及管理法」	<b>2019</b> 行政院通過「臺灣永續發展目標」	<b>2019</b> 十二年國民基本教育課程綱要逐年實施，又稱為108課綱	<b>2021</b> 教育部公布「新世代環境教育發展」政策四年中長程計畫	<b>2030</b> 永續發展目標 (SDGs) 達成年
EE 1.0 污染防治為目標的環保教育			EE 2.0 自然保育為前提的保育教育			EE 3.0 問題解決為取徑的環境教育			EE 4.0 永續發展為導向的環境教育		

# 新世代環境教育發展



「新世代環境教育發展 ( NEED ) 」期許國內教育系統在長期推行環境教育的根基下，除了著重於環境面向的關懷，亦能強化兼顧社會及經濟面向的整全思考。面對今日迫在眉梢的氣候緊急狀態，透過提升學生新世代環境教育的素養，將氣候變遷教育、永續發展教育及永續發展目標的三合一知能導入既有的環境教育架構和政策，才能有效符應國家轉型願景。

# 教育部學校環境教育演進



111年3月出版

- 教育部環境教育政策發展及推動**歷程**
- 各時期發展的**轉型關鍵**與**重要資訊**
- 環境教育**概念**與其對應之**學校做法**

## EE1.0

因應早年時空背景國內產生之**環境污染問題**，強調你丟我撿、垃圾不落地，並著重**垃圾分類、資源回收或資源重複再利用**等教育宣導工作。

## EE2.0

結合公部門既有資源，設立自然教育中心，鼓勵**學校走出教室外，進行環境體驗與學習**。

## EE3.0

落實課綱之「環境教育」議題學習，鼓勵**學校發展本位課程，強化融入式教與學**。

## EE4.0

促成國內環境教育典範轉移，增進師生掌握永續發展國際脈動，確保師生具備**永續發展必要之核心能力**。

永續發展為導向的  
環境教育

問題解決為取徑的環境教育

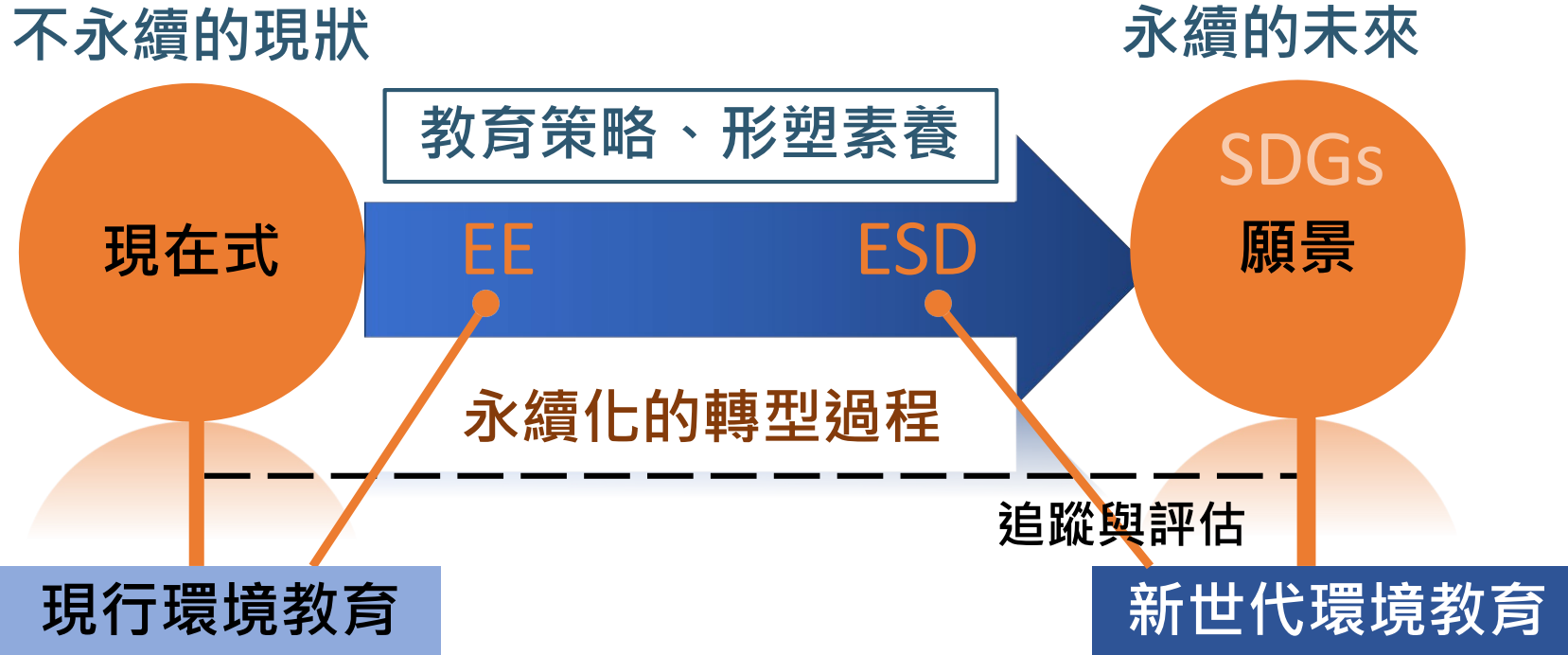
自然保育為前提的保育教育

污染防治為目標的環保教育

1990

現今

# 新世代環境教育發展：典範的轉移



環境相關議題

建立負責任的環境行為

保護環境與解決環境問題

環境倡議、體驗與概念的教學

以提升環境品質的學習為導向

內涵範疇

終極目標

核心價值

教育策略

學習方針

環境、社會、經濟多元議題

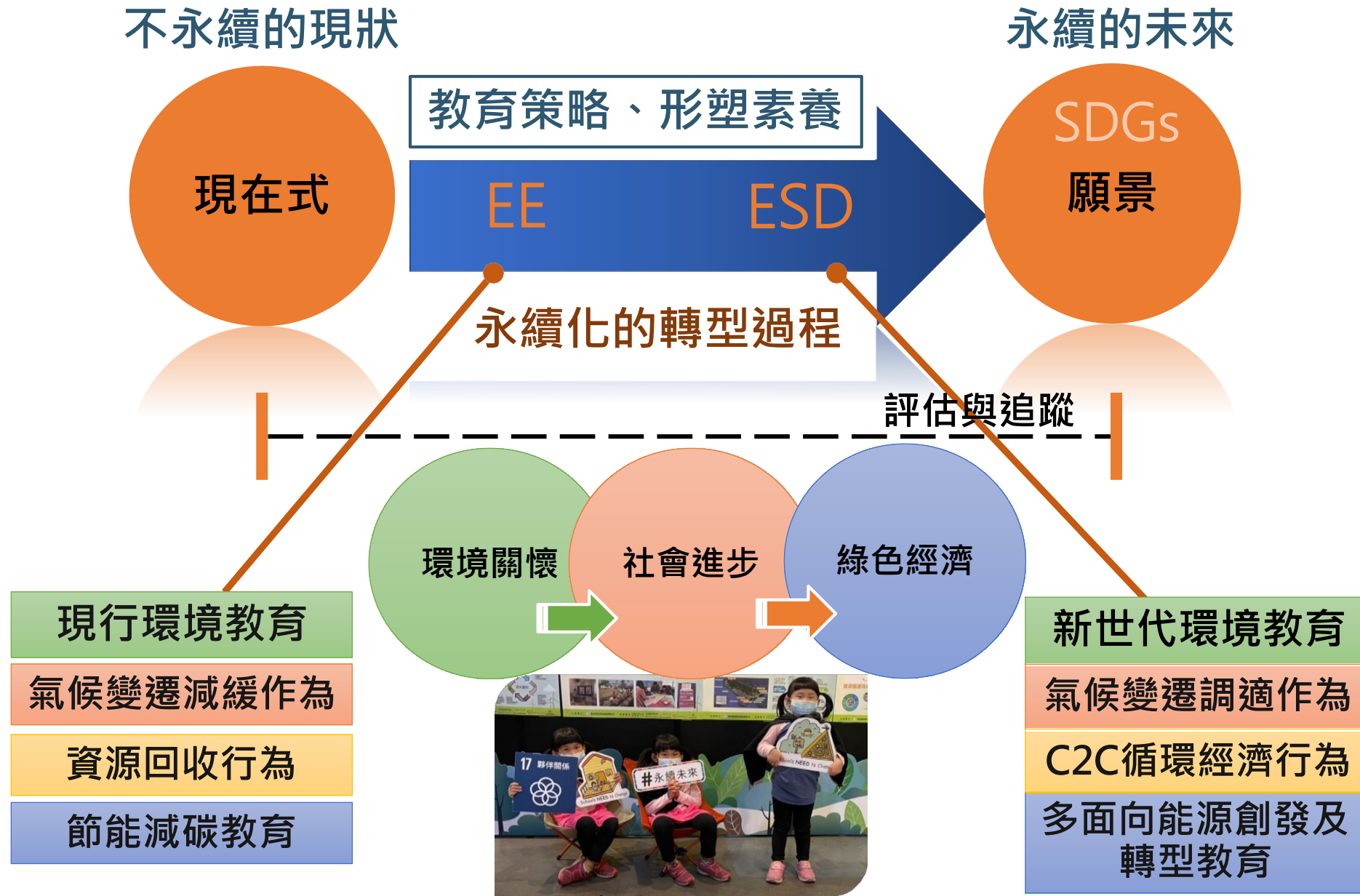
建立核心永續能力

創造環境及經濟共好的契機

跨域主題式的探究與實作教學

以促進永續發展的學習為導向

# 新世代環境教育發展：典範的轉移





# 落實「十二年國民基本教育課程綱要」環境教育議題融入

- 強調與生活結合的多元教學策略，以及探究與實作學習
- 著重反省、思辨、批判與創造思考能力培養



# 教育部新世代環境教育發展 (NEED)

## 實踐永續發展目標：ESD for 2030

環境教育  
2010-2019

新世代環境教育發展  
2020-2030

### 願景

「新世代環境教育」係呼應十二年國教課綱，翻轉過去以學科為基礎的傳統教學法，強調以跨學科、跨領域議題教學為革新方向。其主張引領學校師生積極參與永續發展議題的學習，扮演觸發校園及周邊社區朝向永續發展目標轉化的角色，從關心社群、在地消費、健康飲食、公民參與、正義平等、多元文化等，使孩子們透過一系列課程參與，確保學校課程所學的知識實際運用於日常生活中，促進自發、互動及共好。

### 目標

**目標一、** 培養各學習階段學生（1-12年級）永續發展的系統思維與能力，以促進永續發展為己任。

**目標二、** 強化學校教師對於環境、社會及經濟全觀的視角，以科學為基礎，透過創新教學法，促成環境教育主題式教與學的典範。

**目標三、** 落實全校式新世代環境教育實施策略，賦權學校師生實踐社會轉型所需的價值觀、行為和生活方式。

**目標四、** 強化環境教育輔導小組（團）功能，協助所轄學校因地制宜地落實新世代環境教育之推動。

### 優先策略領域

- (1) 強化行政管理系統
- (2) 深化教師專業素養
- (3) 推動優質課程發展
- (4) 優化學習及培訓環境
- (5) 激發青年環境行動
- (6) 促進地方永續解決方案
- (7) 鏈結國際夥伴關係

### 目標族群

跨部會決策者、政府單位主管及教育行政人員、教職員、學習者、家長、青年、社區

### 教育部環境教育策略架構

依循12年國教課綱並連結環境教育五大學習主題

**1 強化**  
行政管理



跨領域資源整合與合作

**2 深化**  
教師專業



五大學習主題增能培訓

**3 推動**  
優質課程



以培養永續素養為目標

**4 優化**  
學習環境



推動全機構經營模式

**5 激發**  
青年行動



提供成果展現與交流平台

**6 促進**  
解決方案



運用社區進行實務操作，共同創發解決方案

**7 鏈結**  
國際夥伴



提升國際視野、增加國際合作夥伴

提供政策推動指引、永續發展教育推動教材、績效指標評估、輔導與專業諮詢

## 理念

依照目前國內的環境教育根基，進而引發學校師生積極實踐2030年SDG目標，在推動的方針上可採用下列方程式作為思考模式：

**EE → NEED**

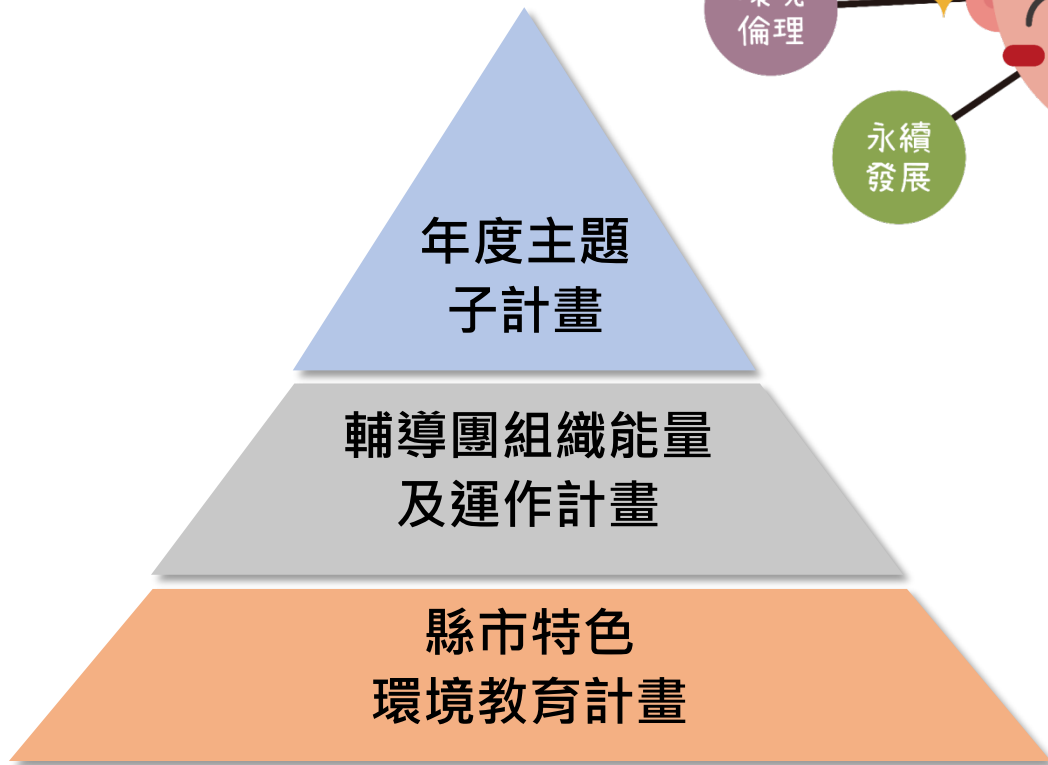
**= (CCE+ESD+SDG) x 行動實踐**

NEED係指，認知全球氣候變遷伴隨之風險下，為了永續發展目標而推動的教育手段，在教育過程中須持續檢視社會發展來**升級知識-技能系統**，運用策略擴展永續發展導向的環境教育之**行動與影響力**，以有效促進未來永續生活，創造淨零轉型的目標。



# NEED政策下三項推行策略

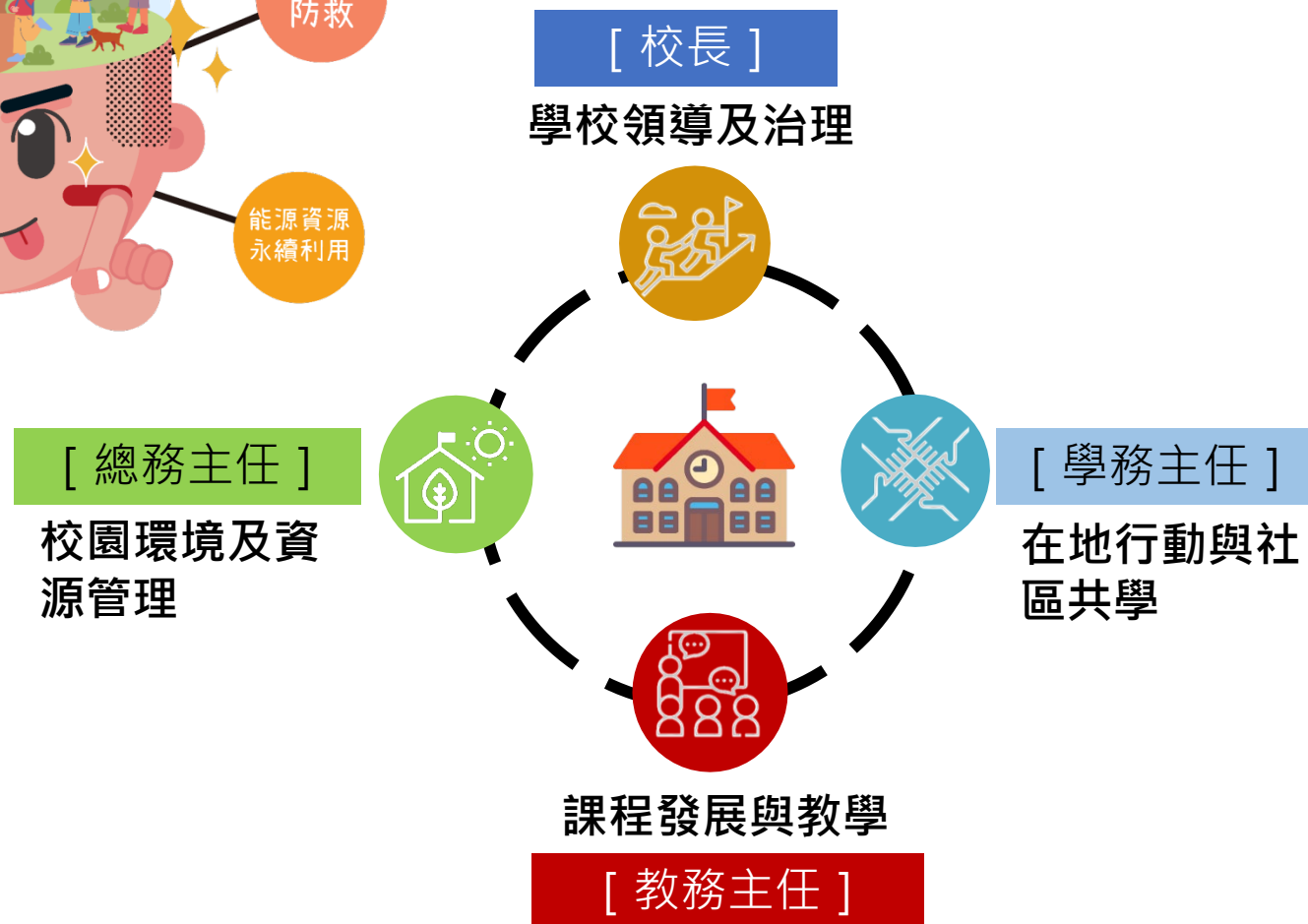
## 1 輔導團轉型與精進



## 2 環境教育實作競賽



## 3 「淨零綠校園」行動方案



# 教育部NEED政策如何對接「淨零轉型目標」

教育部將以身作則，從**全機構式（全校式）**治理轉型做起，帶動各級學校之經營方針，將**氣候變遷教育(CCE)**、**永續發展教育(ESD)**列為上位政策，培養未來人才的永續能力，創建知識與產業創新，邁向**永續發展目標(SDGs)**。



## 2 國內淨零轉型目標



# 2050淨零轉型：臺灣與世界共同邁向淨零








打造淨零社會  
邁向永續生活

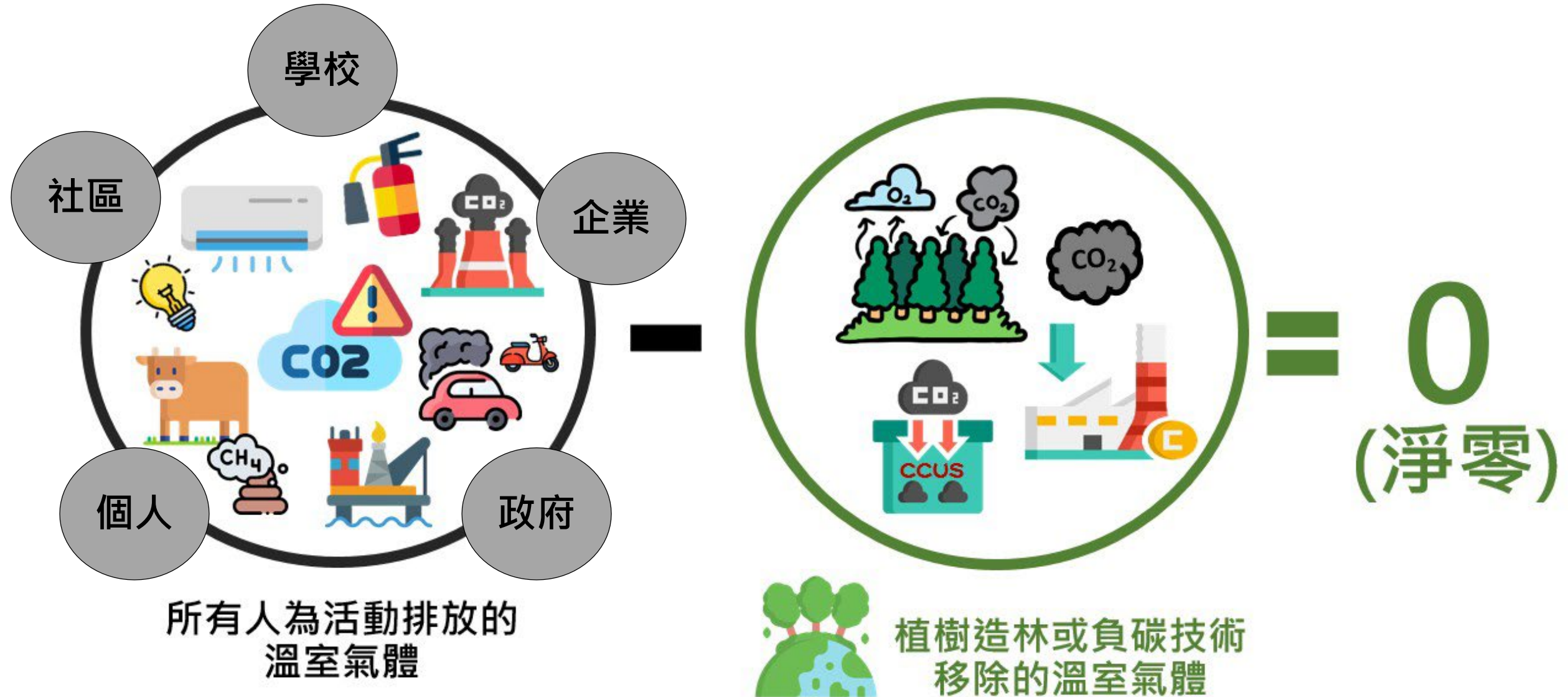
**產業** 更有競爭力  
**政府** 做大家後盾  
**台灣** 更有韌性



## 2050 淨零轉型五大策略

-  策略1 啟動第二次能源轉型 建構智慧共享的綠能戰略
-  策略2 推動數位與綠色的產業雙軸轉型
-  策略3 形塑淨零永續的綠生活
-  策略4 政府作為淨零轉型最強而有力的後盾
-  策略5 不遺落任何人的公正轉型

# 何謂淨零？如何做到？



# 淨零的第一步：碳中和



透過減碳行動或手段（如資源循環、碳交易等），將組織所排放的二氧化碳當量實現正負抵銷。



所有人為活動排放的  
溫室氣體



碳中和

碳減量

碳盤查



# 2050淨零轉型路徑



# 環境部推行淨零綠生活行動指引



01

## 零浪費低碳飲食(食)

1. 食在地食當令與低碳烹調
2. 食材零浪費
3. 自備環保餐具
4. 惜食減少浪費
5. 選擇環保餐廳



02

## 友善環境綠時尚(衣)

1. 減少衣物採購
2. 衣物清潔保存
3. 衣物循環利用



03

## 居住品質提升(住)

1. 居家減碳行動
2. 環境綠美化
3. 室內綠色植物
4. 綠色建材



04

## 低碳運輸網絡(行)

1. 低碳交通
2. 環保駕駛行動
3. 自行車綠行動



05

## 永續觀光樂悠遊(育樂)

1. 生態旅遊
2. 綠色旅遊
3. 環境教育設施場所



06

## 使用取代擁有(購)

1. 以租代購
2. 二手商品
3. 綠色消費
4. 物品維修



# 教育部政策對接「淨零綠生活」路徑

1  
永續發展教育  
融入主流化教學

2  
推動跨域教學  
建構**創新實作能力**

3  
落實氣候行動  
促進學用連結

4  
強化國際鏈結  
參與國際行動



5  
系統性培育師生  
氣候變遷素養



# 3 全校式經營模式與 淨零綠校園

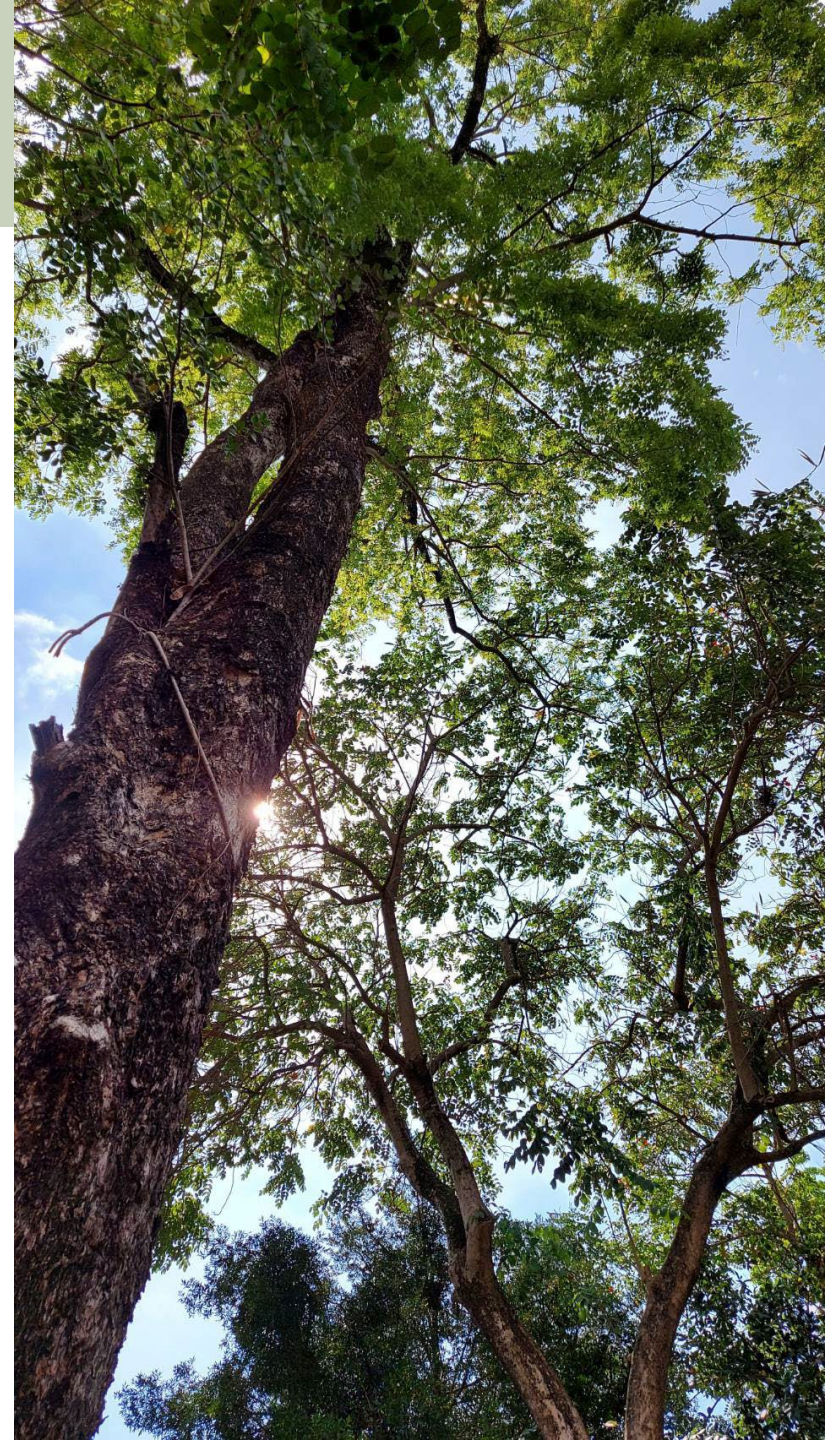


# 校園升級為「淨零綠校園」

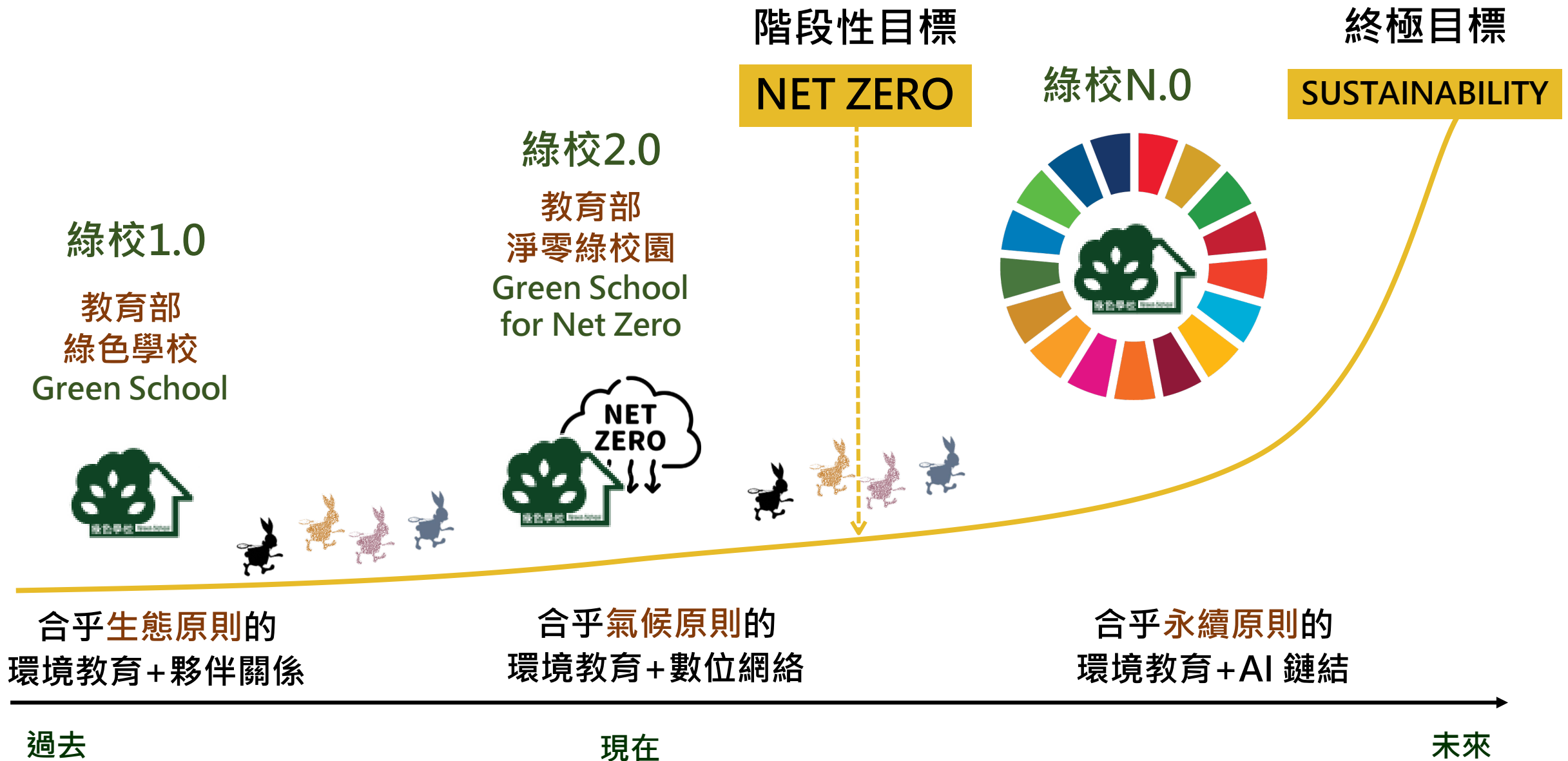
( GREEN SCHOOL FOR NET ZERO )

## 理念與目標：

- 一、整合中央部會跨域資源（如環境部、能源署、林業保育署、水保署等），以及教育部跨計畫團隊專業know-how，合力有系統地提供縣市輔導團知能和技術。
- 二、透過全校式推動策略，由校長及主任們帶動全校親師生自發可執行的淨零行動方案，盤整學校已（或尚未）裝置的能資源設施，納入課程發展及教學，落實校園碳中和的實際作為。
- 三、依循「教育部綠色學校夥伴網站」計畫原有的精神，升級其運作系統和使用介面，並參考國外創新模式，提升跨科技、數位化學科的學習。
- 四、鼓勵學校與社區、國家及國際夥伴形成共學圈的理念，逐步發展「教育部綠色學校夥伴網站」扮演「學校自主貢獻」(School's Determined Contributions, SDCs)的報告途徑，以達成淨零轉型的承諾。



# 擴充升級「教育部綠色學校夥伴網站」



# 教育部「淨零綠校園」行動藍圖

跨部會  
資源整合  
共同推動

## 營造永續淨零共生圈

環境部  
循環署  
環保司

### 融入資源循環的學習環境

- 創造校園資源價值轉變與運用
- 建構資源循環創發實作能力

經濟部  
能源署  
(懂能源)

### 創建智能節電低碳綠校園

- 運用智能管理系統提高用電效率
- 探究可再生能源及改善校園設施

教育部

### 建構校園淨零知能與行動

- 打造具韌性的氣候友善校園
- 結合新興科技促進轉型教育

農業部  
林試所  
林業署

### 守護生物多樣性共創綠生活

- 維護校園樹木植栽
- 鏈結在地社區打造淨零生活典範

※ 實踐「淨零綠校園」的三大原則：  
淨零宣言承諾、自願檢視碳排、全校式自主行動

NEED  
政策團隊

全校式

# 營造永續淨零共生圈

氣候變遷教育計畫團隊

願景

目標

一、建構校園淨零  
知能與行動

二、融入資源循環  
的學習環境

三、創建智能節電  
低碳綠校園

四、守護生物多樣性  
共創綠生活

行動策略

智慧化  
氣候友善  
校園團隊



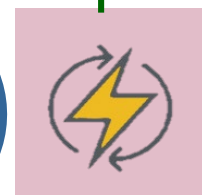
氣候友善與  
碳中和

資源循環  
署計畫  
團隊



資源循環與  
永續消費

工研院懂  
能源計畫  
團隊



能源效率  
與再生

校園綠籬  
及愛樹教育  
計畫團隊



綠色生活與  
社區營造

實施內容

強化全校式經營模式，勾勒氣候友善校園藍圖，實施以學校教育為導向之校園碳盤查，以行動方案帶領師生學習估算校園的碳排放量，共商有效降低碳足跡之對策，進而實踐校園減碳行動，促進淨零轉型教育。

校園廢棄物源頭減量、管理及宣導，提升師生資源循環零廢棄知能與素養並理解循環經濟關鍵內涵，進而創造能資源價值與運用，結合資源循環創發實作知能。

導入能源管理系統，帶領師生理解校園能源使用效率與設置再生能源之意義，增進能源教育學習與議題思辨能力，建構能源轉型知能並落實人才培養。

加強師生與校園樹木之連結及養護知識涵養，並結合數位科技，發展創新教學工具培養師生多元議題思辨，促進生物多樣性議題學習主流化，並鏈結在地社區營造綠生活學習環境。

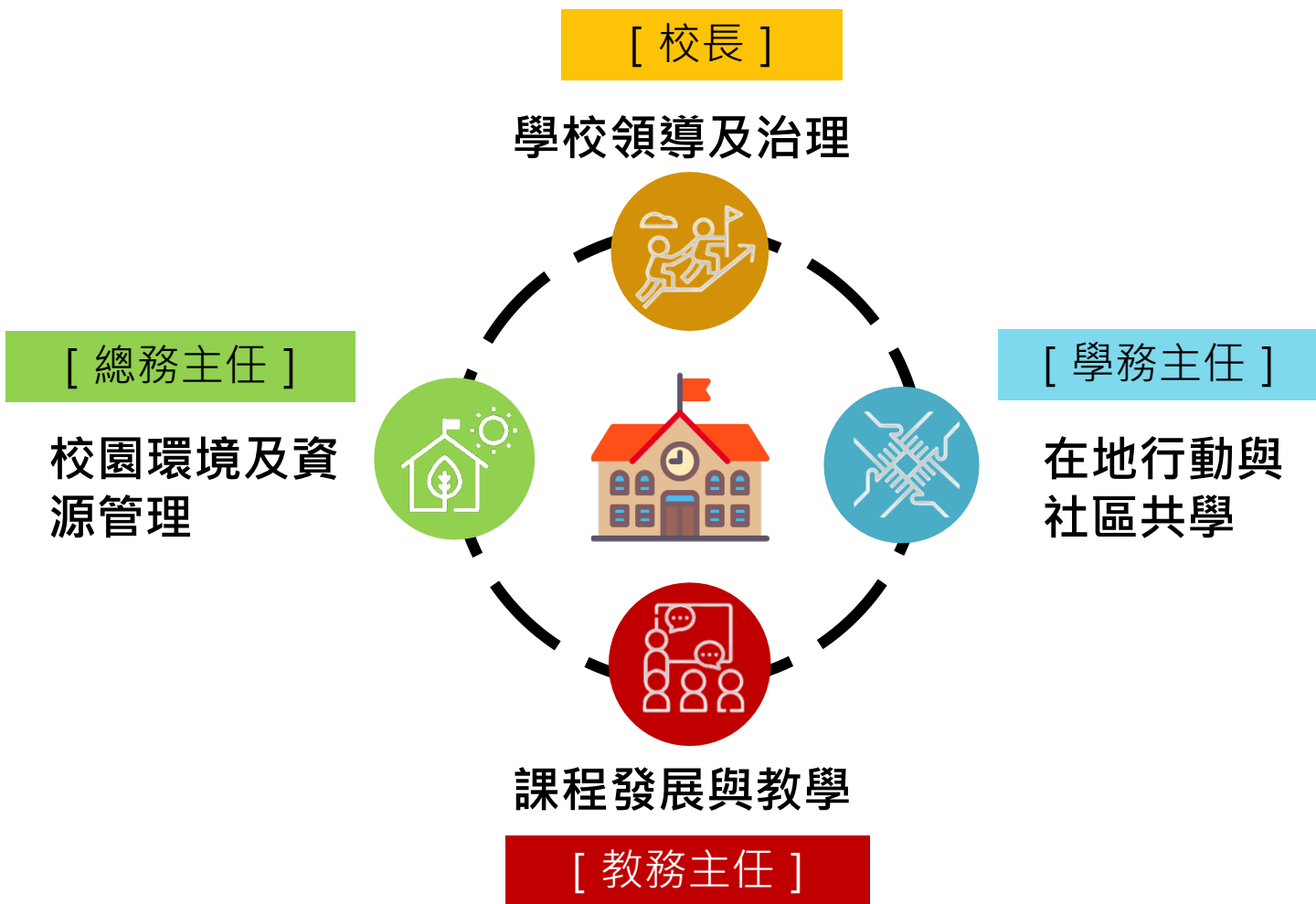
環教議題數位教材團隊&綠校平台



# NEED 下一步策略：校園升級為「淨零綠校園」

( Green School for Net Zero )

以「**WE NEED 永續未來**」翻轉學校環境教育推動思維與框架



- 跨部會及跨計畫團隊協作
- 全機構/全校式 推動模式
- 以新世代環境教育發展為基礎，建置太陽光電、能源管理系統(EMS)、落實校園植樹並致力碳中和，升級校園成為**淨零綠校園**，培養師生永續發展必要核心能力，以達教育轉型目標。

# 永續 不只是學習什麼內容，而是環扣生活中的一切事物！

Sustainability is not just something to learn, it's something to live!

## 全校式實施的五項關鍵要素：

### ➤ 脈絡連結

與學校的使命、目標相關

### ➤ 資源到位

實現轉型的專業知識、技術及財源支援

### ➤ 反向預測思考

全校努力成為學習型組織

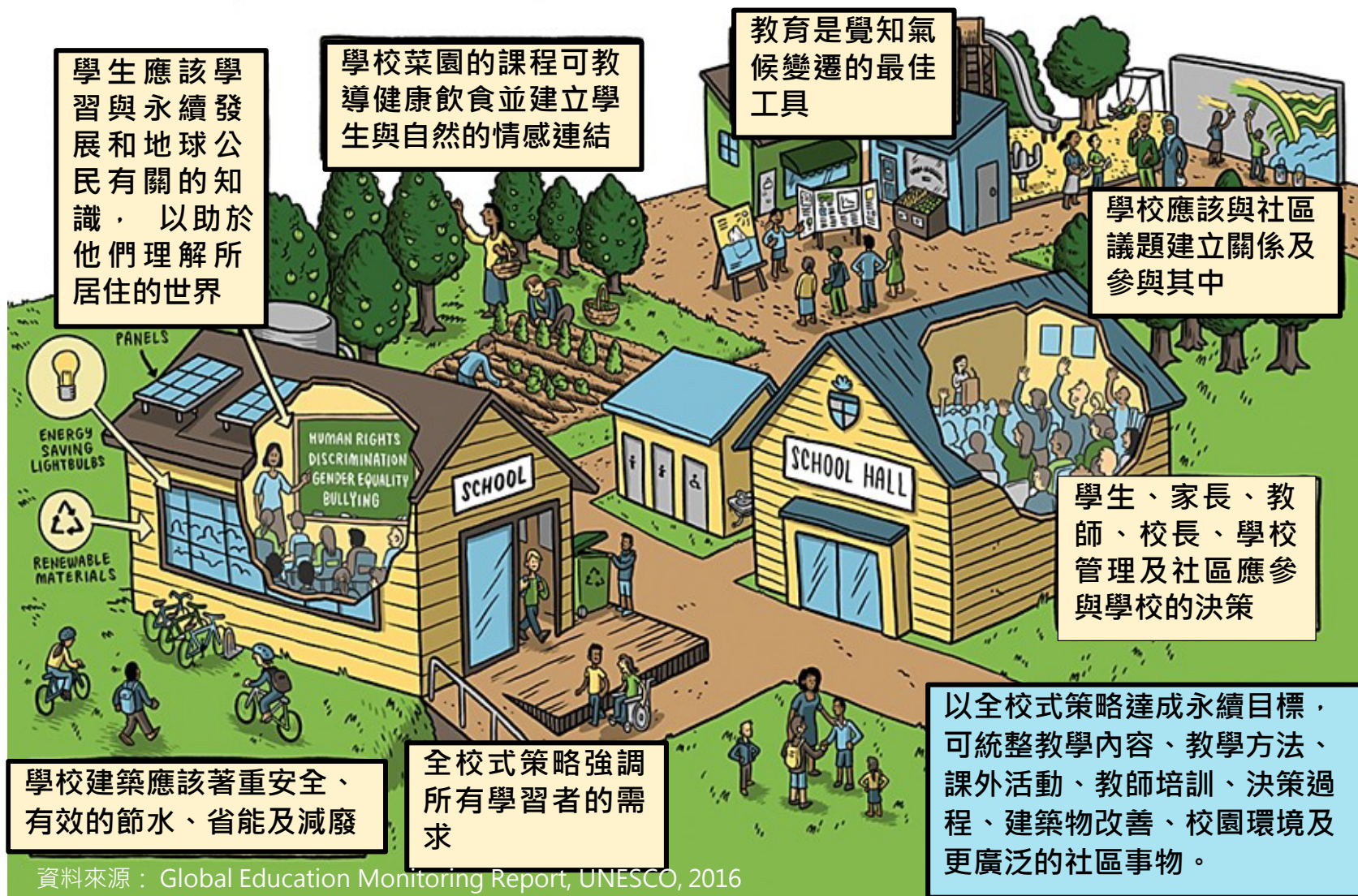
### ➤ 靈活應變

保持彈性結構且適應當地文化和環境

### ➤ 全面轉型

重新建構學校整體的新經驗

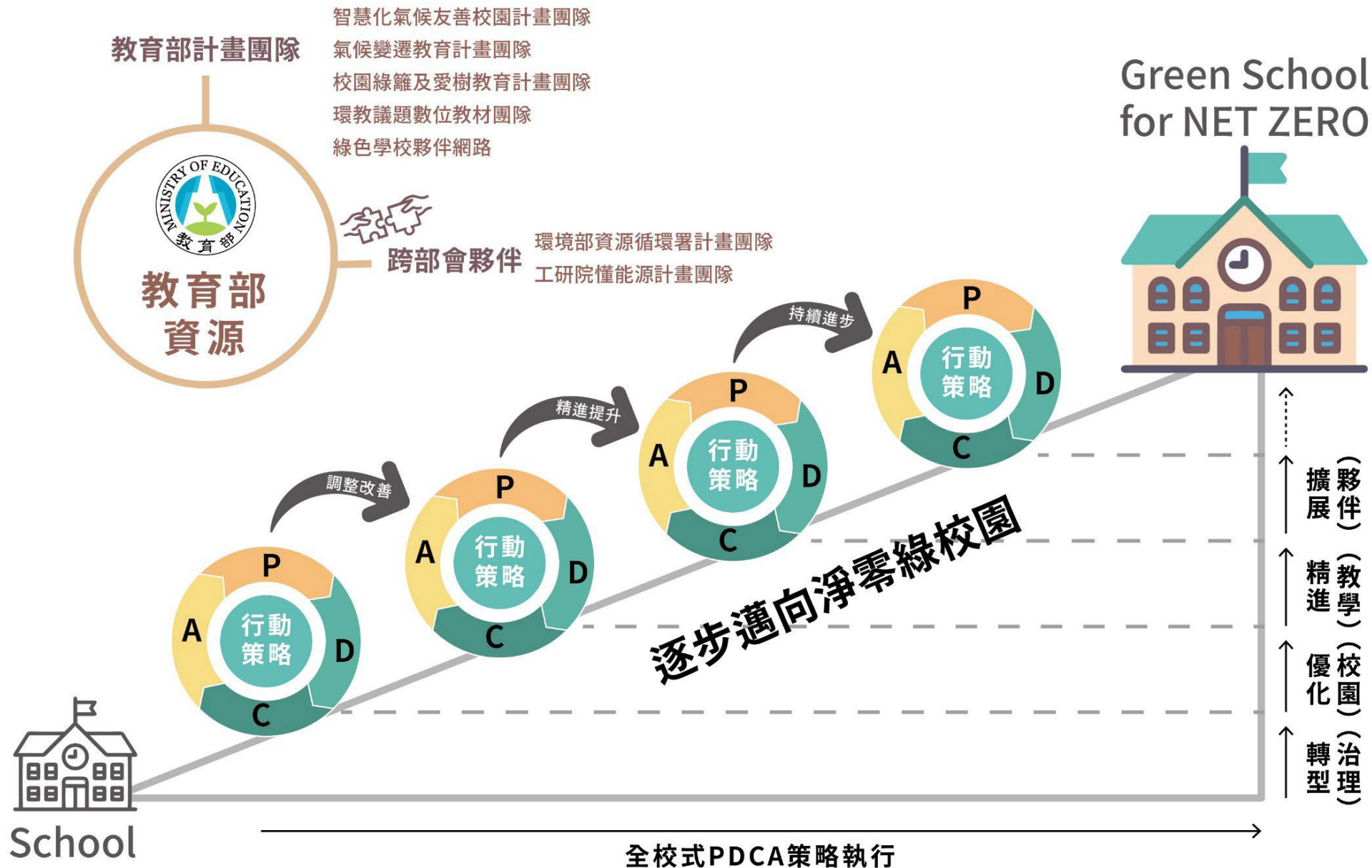
資料來源：A whole school approach to sustainability, UNESCO



# 淨零綠校園 ( Green School for Net Zero )

- **What?** 「淨零綠校園」意指學校對應氣候和自然危機的韌性與能力，增進氣候變遷教育 ( Climate Change Education, CCE ) 和氣候行動 ( Climate Action ) 導入校園生活核心素養，提升師生淨零知能與行動。
- **Why?** 「淨零綠校園行動方案」是一項全校式、資源整合、跨域合作的行動式教與學方案，其涉及所有學科，學校師生皆須將淨零轉型及氣候行動當作己任，意識到自己有能力在學校、社區採取行動，以解決問題為共同目標。
- **So What?** 「淨零綠校園行動方案」加強提升氣候變遷教育、永續發展教育及淨零轉型目標之素養，凝聚對「2050 淨零綠生活」行為改變的共識，以逐步實現「淨零綠生活」( 如生活減碳、資源循環零廢棄、能源轉型、節水愛水、生物多樣性保育等 ) 的具體行動。

# 教育部淨零綠校園路徑圖



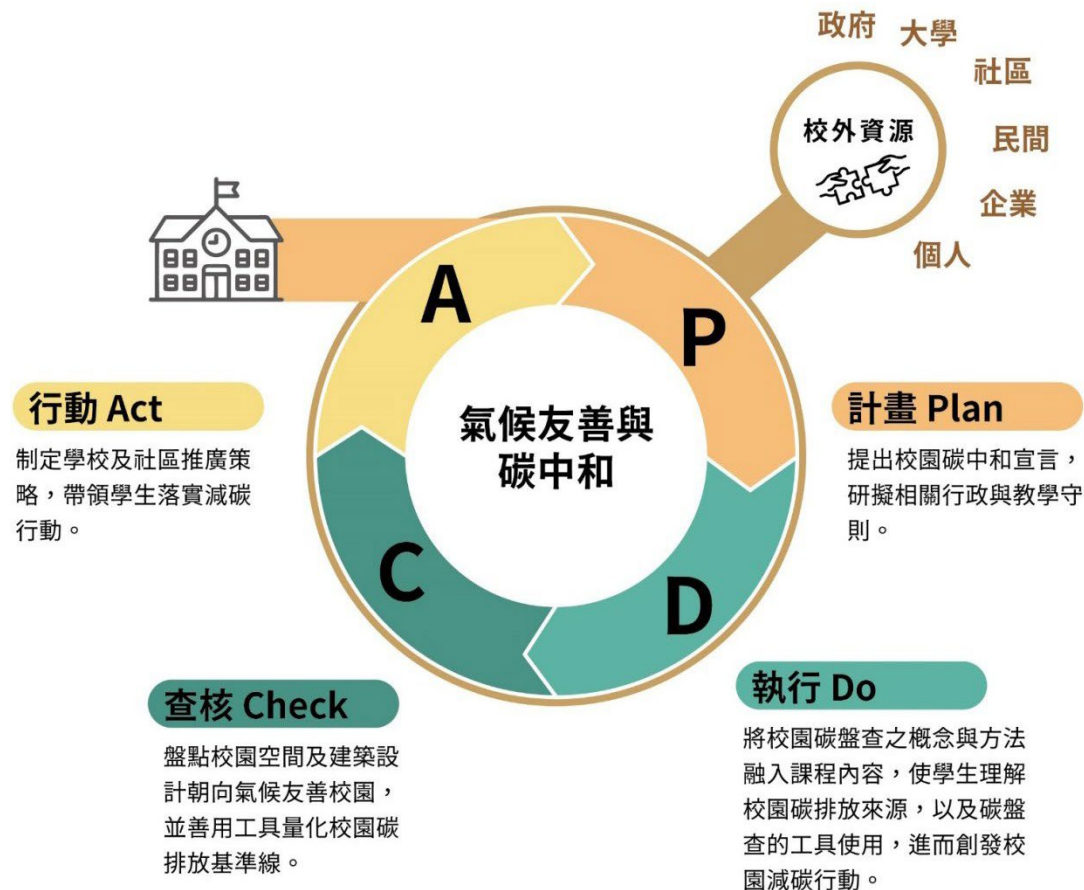
# 四項全校式淨零綠校園行動策略

下列4項行動策略及16項執行方案，旨在導引學校採「全校式實施模式」，包括學校治理、校園管理、課程教學、學生行動和社區推廣等，透過「計畫、執行、查核與行動」(Plan, Do, Check, Act) 循環操作，以確保每項目標的達成。

## 1. 氣候友善與碳中和



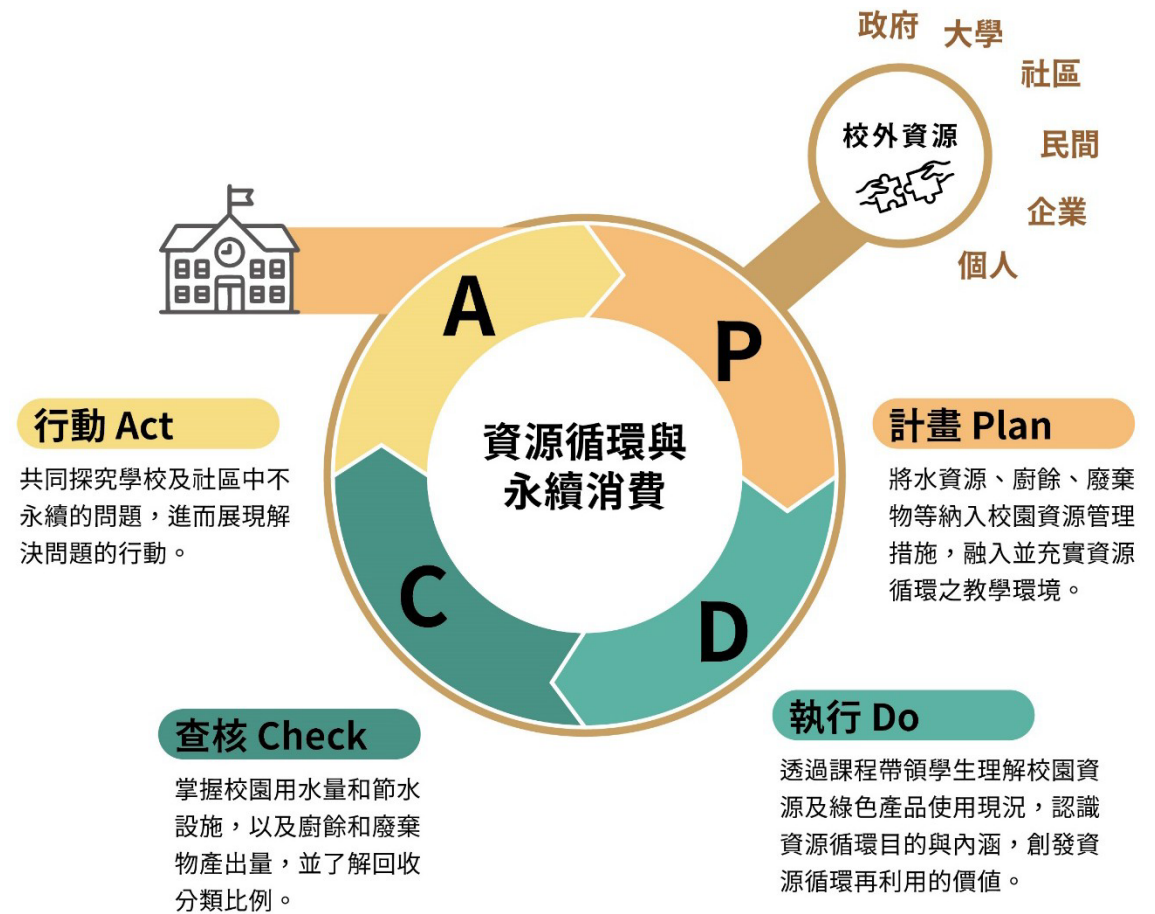
- 【P】提出校園碳中和宣言，研擬相關行政與教學守則。
- 【D】將校園碳盤查之概念與方法融入課程內容，使學生理解校園碳排放來源，以及碳盤查的工具使用，進而創發校園減碳行動。
- 【C】盤點校園空間及建築設計朝向氣候友善校園，並善用工具量化校園碳排放基準線。
- 【A】制定學校及社區推廣策略，帶領學生落實減碳行動。



# 四項全校式淨零綠校園行動策略

## 2. 資源循環與永續消費

- 【P】將水資源、廚餘、廢棄物等納入校園資源管理措施，融入並充實資源循環之教學環境。
- 【D】透過課程帶領學生理解校園資源及綠色產品使用現況，認識資源循環目的與內涵，創發資源循環再利用的價值。
- 【C】掌握校園用水量和節水設施，以及廚餘和廢棄物產出量，並了解回收分類比例。
- 【A】共同探究學校及社區中不永續的問題，進而展現解決問題的行動。

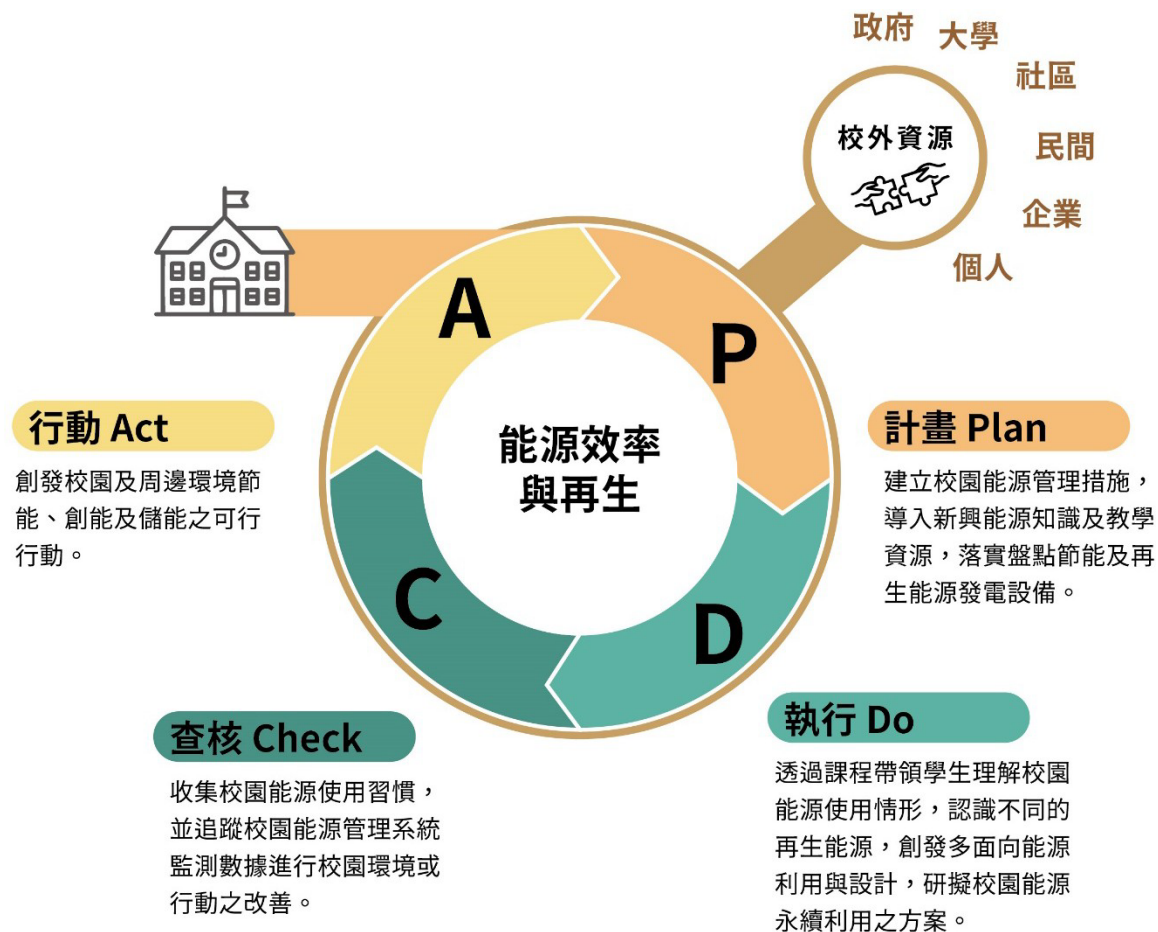


# 四項全校式淨零綠校園行動策略

## 3. 能源效率與再生



- 【P】建立校園能源管理措施，導入新興能源知識及教學資源，落實盤點節能及再生能源發電設備。
- 【D】透過課程帶領學生理解校園能源使用情形，認識不同的再生能源，創發多面向能源利用與設計，研擬校園能源永續利用之方案。
- 【C】收集校園能源使用習慣，並追蹤校園能源管理系統監測數據進行校園環境或行動之改善。
- 【A】創發校園及周邊環境節能、創能及儲能之可行行動。

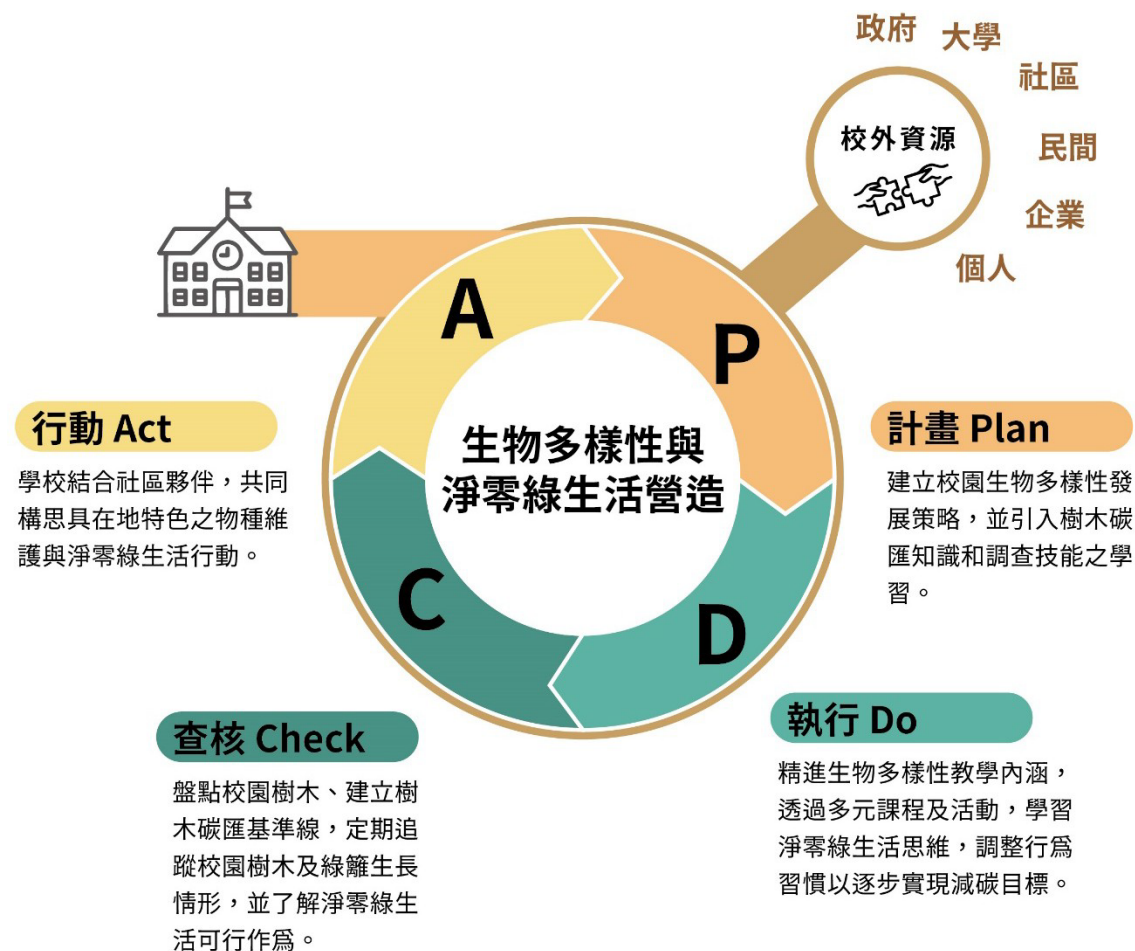


# 四項全校式淨零綠校園行動策略

## 4. 生物多樣性與淨零綠生活營造



- 【P】建立校園生物多樣性發展策略，並引入樹木碳匯知識和調查技能之學習。
- 【D】精進生物多樣性教學內涵，透過多元課程及活動，學習淨零綠生活思維，調整行為習慣以逐步實現減碳目標。
- 【C】盤點校園樹木、建立樹木碳匯基準線，定期追蹤校園樹木及綠籬生長情形，並了解淨零綠生活可行作為。
- 【A】學校結合社區夥伴，共同構思具在地特色之物種維護與淨零綠生活行動。



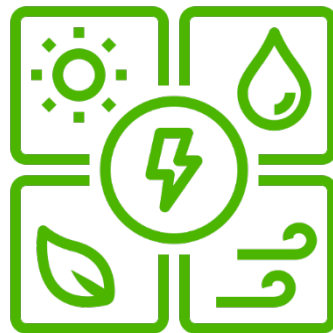




## 透過執行「淨零綠校園」行動方案，學校及師生將：

- 了解氣候變遷更多知識內涵，意識到自己有能力在學校、社區採取行動，進而培養學生領導能力、溝通能力、解決問題能力和團隊合作能力。
- 盤查學校碳排放、樹木碳匯、廢棄物循環利用、能源使用效率等，尋求減少碳足跡的對策；教師能針對淨零轉型及行動給予更廣泛的教學和討論。
- 由跨域教師設計一套全面的行動方案計劃、活動或可用來實現目標的路徑，除有助於課程發展外，亦可幫助教職員、親師生及社區居民等了解氣候危機，讓他們有機會參與學校應對氣候危機的行動。
- 學校將淨零轉型及氣候行動融入學校的課程和學習文化中，有助於獲得校外單位的人力、物力或經費的挹注；對於學校特色之建立亦可突顯。

# 4 資源分享



# 專業諮詢窗口

單位	聯絡窗口
教育部智慧化氣候友善校園計畫	國立臺中科技大學 / 吳雅涵 助理 電話: (04)22195174 · 電子信箱: <a href="mailto:sdgsfortw@gmail.com">sdgsfortw@gmail.com</a>
教育部愛樹教育計畫	國立中興大學森林學系 / 林惠雯 助理 電話: (04)22840345#239 · 電子信箱: <a href="mailto:viewoy@yahoo.com.tw">viewoy@yahoo.com.tw</a>
教育部環境教育議題數位教材開發計畫	臺北市立大學學習與媒材教育學系 / 邱思叡 助理 電話: (02)2314-7659 · 電子信箱: <a href="mailto:blood0323@gmail.com">blood0323@gmail.com</a>
教育部海洋教育議題數位教材開發計畫	國立臺灣海洋大學師資培育中心 / 周亞倩 計畫助理 電話: (02)2462-2192#2070 · 電子信箱: <a href="mailto:cycc98@email.ntou.edu.tw">cycc98@email.ntou.edu.tw</a>
教育部守護木林森遊戲	卡米爾股份有限公司 / 李一宏 助理 電話: 0979-415-108 · 電子信箱: <a href="mailto:henryli@cameo.tw">henryli@cameo.tw</a>
工業技術研究院綠能所 懂能源	工研院綠能所 / 林韋廷 研究員 電話: 03-591-2373 手機: 0936-262209 電子信箱: <a href="mailto:itriA70017@itri.org.tw">itriA70017@itri.org.tw</a> / <a href="mailto:storyarn.tw@gmail.com">storyarn.tw@gmail.com</a>
環境部資源循環署 委辦單位	人禾環境倫理發展基金會 / 鍾珮綺 專員 電話: 03-922-1613 # 18 手機: 0937-520404 電子信箱: <a href="mailto:pcchung@eef.org.tw">pcchung@eef.org.tw</a>

# 教育部校園樹木資訊平臺

<https://edutreemap.moe.edu.tw/trees/#/>



# 永續循環校園全球資訊網

https://proj.moe.edu.tw/esdtaiwan/

回首頁 網站導覽 外部使用者登錄 審查專區 字

熱門關鍵字  Search 進階搜尋

## 永續循環校園 全球資訊網

- 113年度計畫專區
- 智慧化氣候友善校園專區
- 歷年計畫成果
- 訊息公告
- 資料下載區
- 互動交流
- 期末成果填寫
- 減碳行動徵件專區
- 計畫徵件專區

最新消息 | 本站公告 | 典藏資訊

- 113-07-19 活動公告：【113 年度建構智慧化氣候友善校園】-減碳行動徵件
- 113-02-07 【113年度建構智慧化氣候友善校園計畫】補助名單
- 113-08-14 【113年建構智慧化氣候友善校園先導型計畫】-設計工作坊(2)
- 113-08-07 【113年度建構智慧化氣候友善校園先導型計畫】基礎計畫-期中分區交流會議
- 113-08-05 預訂於113年8月10日(週六)9時~20時及8月17日(週六)9時~12時, 停機維護, 造...

更多

### 活動行事曆

Sep 2024

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

上個月 下個月 本月

更多

### 友站連結



113 年度 減碳行動徵件 減碳新時代, Action!

徵件時程 即日起至113年10月31日 中午12時止。  
※評選格式：影片組、簡報組  
主辦單位：建構智慧化氣候友善校園先導型計畫推動辦公室

# 永續循環校園全球資訊網\_校園簡易碳盤查工具

<https://proj.moe.edu.tw/esdtaiwan/cp.aspx?n=3169>

校園簡易碳盤查指引手冊

## 校園簡易碳盤查 指引手冊

填寫注意事項及步驟指引

造氣性排放源碳排放量 0.0000 公噸CO<sub>2</sub>e/年

住證資料上傳: <https://forms.gle/HSYfoMCwwfSMesN7>

造氣性排放源(汙水排放源-化糞池使用)

學校汙水是否有納入汙下水道 無

計算公式: CH<sub>4</sub>溫室氣體排放係數=(0.6 X 200)/1000000000 X (上池/下池天數) X (每人每天停留時間 X 15.625) X (85/100)

計算公式: 排放量計算=人數 X CH<sub>4</sub>溫室氣體排放係數 X CH<sub>4</sub>的GWP值27.9

人員類別	人數(人)	每人每年上課/上課天數(天)	每人每天停留時間(小時)	CH <sub>4</sub> 溫室氣體排放係數	排放量計算(公噸CO <sub>2</sub> e/年)
平日日間使用學生				0.0000	0.0000
平日夜間使用學生				0.0000	0.0000
假日使用學生				0.0000	0.0000
住宿人員				0.0000	0.0000
平日日間使用員工				0.0000	0.0000
平日夜間使用員工				0.0000	0.0000
假日使用員工				0.0000	0.0000
汙水排放-化糞池使用碳排放量				0.0000	

造氣性排放源種類 排放量

二氧化碳滅火器冷媒使用	0.0000
平日日間使用學生	0.0000
平日夜間使用學生	0.0000
假日使用學生	0.0000
住宿人員	0.0000
平日日間使用員工	0.0000
平日夜間使用員工	0.0000
假日使用員工	0.0000

造氣性排放源-汙水排放-化糞池使用

平日日間使用學生 0.0000%  
平日夜間使用學生 0.0000%  
假日使用學生 0.0000%  
住宿人員 0.0000%  
平日日間使用員工 0.0000%  
平日夜間使用員工 0.0000%  
假日使用員工 0.0000%

此處汙水排放中各項的比例為  
與二氧化碳滅火器冷媒使用  
汙水排放量佔比，請參照上方圖表中的資料。


造氣性排放源-汙水排放-化糞池使用

各排放源(0.0000)佔使用 0.0000%  
平日日間使用學生 0.0000%  
平日夜間使用學生 0.0000%  
假日使用學生 0.0000%  
住宿人員 0.0000%  
平日日間使用員工 0.0000%  
平日夜間使用員工 0.0000%  
假日使用員工 0.0000%

盤查說明 目錄 1-1基本資料 2-1固定式排放源 2-2移動式排放源 2-3(1)造氣性排放源(汙水排放-化糞池使用) 2-3(2)造氣性排放源(使用 填充 採購 二氧化碳滅火器) 2-3(3)造氣...

# 教育部因材網

<https://adl.edu.tw/HomePage/home/>

 教育部因材網

[校園電子郵件](#) [增能研習影片\(免登入\)](#) [登入/帳號申請](#)

N [【e度】數位學習好夥伴、e度來了~](#) 更多消息




因材網生成式AI 數位學習夥伴e度 開放囉~

和e度一起 快樂學習

本次上架

- 1.通用型學科夥伴
- 2.學習型學科夥伴 (國中小國、英、數、自)

更多活動



1366 x 724

【e度】數位學習好夥伴、e度來了~


2024-09-05

檢視更多


### 最新消息

「113年守護木林森」全新挑戰活動上架  
2024-09-05


【守護木林森】9/5-9/6 停機維護公告  
2024-09-03




活動資訊與帳號申請  
(講師名單)




適性教學學校甄選




自主學習節




分享與交流



操作手冊



常見問題



國中小科技輔助  
自主學習推動計畫

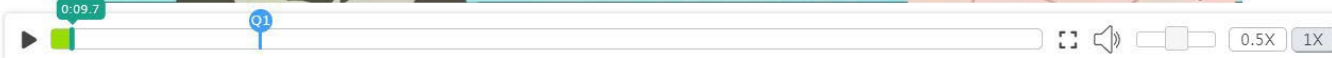
中小學數位學習  
深耕推動計畫

21世紀核心素養  
教師教學能力提升計畫

高中職科技輔助  
自主學習推動計畫

教育雲數位  
學習入口網

# 教育部因材網\_環境教育數位教材



進度條顏色變為藍色並跳出確認視窗後，才算觀看完成喔！進度條上紅色為筆記；黃色為提問；藍色為檢核點。

筆記 提問







截圖筆記

B I U S x<sub>e</sub> x<sup>e</sup>

能源使用

班級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

- 想一想生活中的能源種類有哪些？請列出至少3種，並畫下你/妳對這些能源的印象。
- 請訪問一位家中成員，詢問他/她的日常節能行動有哪些？紀錄下家中成員的節能行動，並說明他/她為什麼採取行動，以及我可以怎麼向他/她學習。
  - 我的訪問對象是：
  - 他/她的節能行動是：
  - 受訪者採取該行動的原因：
  - 我的反思與學習：
- 連連看：再生能源的裝置與哪一個天然資源可以對應？
 

	•	
	•	
	•	

1



# 教育部因材網\_海洋教育數位教材



進度條顏色變為藍色並跳出確認視窗後，才算觀看完成喔！進度條上紅色為筆記，黃色為提問，藍色為檢核點。

筆記 提問

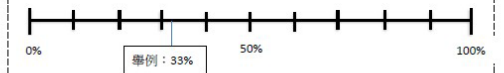
截圖筆記

B I U S x<sub>2</sub> x<sub>3</sub> x<sup>2</sup> x<sup>3</sup>

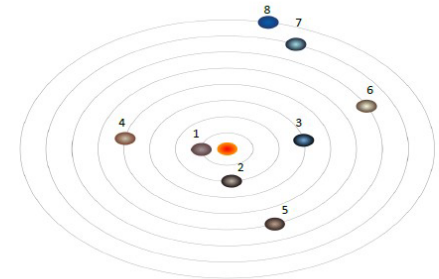
班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

「海洋新聞 03-海洋的誕生」學習單

1. 請畫出並寫出海洋覆蓋地球表面積為百分之幾？



2. 請寫出八大行星的名稱為何？



- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1. (            ) | 5. (            ) |
| 2. (            ) | 6. (            ) |
| 3. (            ) | 7. (            ) |
| 4. (            ) | 8. (            ) |

# 教育部因材網\_守護木林森

[https://adl.edu.tw/trees/web/static/plant\\_intro/index.html](https://adl.edu.tw/trees/web/static/plant_intro/index.html)



# 其他事項

	24小時認證時數	環境教育時數(展延)
用途	環境教育人員新認證	環境教育人員認證展延
課程內容規定	具必、選修課程及上課時數，課程須符合教育部「 <b>學校人員申請環境教育人員認證之研習時數認定原則</b> 」之規定	參加環境相關領域研習累計 <b>15</b> 小時以上，其中應包含 <b>3</b> 小時以上環境教育法規或相關政策
事前	需發函(含計畫書)報部核定	開課單位需至環境部環境教育終身學習網開課
事後	核發研習時數證明	開課單位需至環境部環教終身學習網登錄時數
時數取得	24小時	15小時(含3小時法規或政策)
授課方式	至少16小時採實體教學方式	實體或線上皆可

**教育部環境教育人員認證**  
**新認證、展延**  
**線上申請 正式上線**

Apply Now

## 主題活動

- » 主題活動
- » 查詢活動提報
- » 查詢活動成果
- » 查詢夥伴提報
- » 查詢夥伴成果
- » 查詢地區排行榜
- » 歷史專區

### 氣候行動

活動時間：民國112年8月1日至113年12月31日

SDG13：完備減緩調適行動以因應氣候變遷及其影響。隨著全球暖化和極端氣候加劇，越來越多人意識到需要更多實質行動保護地球的生態環境，而人們對於這些氣候變化問題所採取的各項行動與努力稱之為氣候行動。

【個人層面】，包括節能減碳、減少對化石燃料的依賴、改善日常生活中的環境友好行為，例如減少用水、減少浪費和回收利用。在【學校層面】，包括辦理相關的教育宣傳活動，提高學生對氣候議題的認識和意識，如：講座、工作坊、展覽、演講及比賽等。並將議題融入課程教學中，增加學生和教職員對氣候變化的認識，促進永續發展和環境保護。在【組織和企業層面】，包括減少生產和業務活動的碳排放，採用清潔能源和綠色技術，制定氣候友好的政策和實踐，以及進行環境監測和報告。在【國家和全球層面】，包括政府制定並執行氣候政策、法規，參與國際氣候談判和協議，合作解決全球氣候挑戰，提供資金和技術支持給發展中國家，並促進全球氣候治理和合作。

氣候行動目的是針對氣候變化問題，集合個人、組織、社會和全球努力的綜合行動，減少溫室氣體的排放，使用再生能源來保護環境，適應氣候變化的影響，為我們和未來世代創造一個永續的地球。

影片名稱：1816: The year with no summer - David Biello



113年12月  
關閉「夥伴特區」文章提報功能

114年  
「夥伴特區」系統改版

115年  
新專區登場

\*\*時程將依據實際改版情形滾動調整

為因應歐盟國際趨勢、2050淨零排碳路徑及促進循環經濟，環境部規劃透過政府部門帶動私部門落實循環採購，首次將**產品服務化**概念結合共同供應契約，委託臺灣銀行採購部辦理筆記型電腦及平板電腦資訊專業服務（含設備提供）共同供應契約，積極推動循環採購促進永續消費與生產，提升產品供應端維修與維護量能，促進產品使用後整新再使用，以建立新循環商業模式，延長產品生命週期。

「筆記型電腦資訊專業服務(含設備提供)」 ( 招標案號：LP5-112046 )

「平板電腦資訊專業服務(含設備提供)」 ( 招標案號：LP5-12047 )

履約期間（提供服務期間）：4年

第1~3年：提供設備使用。

第4年：設備由立約商收回，維護整新延長產品使用壽命。



# 淨零綠生活教學資源



中、臺、客、英  
淨零綠生活繪本



Podcast 《紅色地球 青色未來》

教案名稱 (幫海龜妹妹設計一個勳章)	
設計者	陳彥祥、王佑馨
建議教學時間	2 節課, 80 分
六大核心素養	身體動作與健康、認知、美感
學習重點	領域目標 一、身體動作與健康領域 靈活展現基本動作技能並能維護自身安全 二、認知 1. 體驗並感知語文的趣味與功能 2. 合宜參與日常社會互動情境 三、美感領域 1. 享受美感經驗與藝術創作 2. 展現豐富的想像力
	課程目標 身-3-2 精於善用各種素材及百 認-3-1 與他人合作解決生活項 美-2-1 發揮想像並進行個人 美-2-2 運用各種形式的藝術
	學習指標 身-大-2-2-1 敏捷使用各種素 身-大-2-2-2 熟練手眼協調的 認-大-1-3-2 以圖像或符號記 認-大-2-3-3 與他人討論生活 美-大-1-2-1 探索生活環境中 中的器具 美-大-2-1-1 玩索各種藝術媒
	SDG SDG6 潔淨水與衛生：確保所 SDG12 負責任的消費與生產 SDG13 氣候行動：採取緊急



K-9 淨零綠生活教案  
共21案



食、衣、住、行、育樂、購  
6大面向故事內容

另有英、臺、客語教案各6案  
三語言故事有聲版製作中



不然我來寫信問問看我的好朋友好了

## 淨零綠生活繪本 故事影像(製作中)



## 淨零綠生活繪本 演出活動

# 淨零綠生活

## 教學資源工具手冊

環境部  
Ministry of Environment

### 淨零綠生活 教學資源工具手冊

**教育好伴的角色：知識傳播者與行動倡導者**

教育工作者為教學準備的第一線，能協助學生理解、提升批判能力和理解批判性思考等學習成果，更是促進生活改變的關鍵。

氣候變遷非一天短促，解決氣候變遷問題並非易事，難於達成。面對氣候變遷，教育者應多努力，透過教育行動，引導學生理解氣候，引導了學生對環境的關心，但最終要致力於改變學生的行為。這也是教育者努力促進環境的終極目的。淨零綠生活教學引導者應將生活融入食、衣、住、行、遊樂、購物與休閒的綠色生活，讓學生透過實際行動共同促進氣候變遷，期待學生在課堂實踐，了解進行知識傳播與倡導，能對未來生活有所貢獻，而不只是知識的接收者與消費者。

**如何使用本書**

1. 供主要課程結合教學：本手冊針對淨零綠生活不同階段，收錄了 K 至 K9 (幼兒園至九年級)，不同程度的教育教學單元 21 章，每位教師對淨零綠生活核心理念，因不同教學活動學生感受與實踐淨零綠生活，成為改變的力量。
2. 協助教學活動與學習：每位教師對淨零綠生活，透過課程設計與教學實踐課程進行課程，也可以讓教學內容，在各領域以課程融入方式教學。
3. 作為教學準備的助手：每章教學單元有教學介紹、教學目標、與相關學習材料，幫助教育工作者理解與設計教學。
4. 協助 2050 年淨零綠生活行動目標：提供、本冊綠色教學，針對淨零綠生活行動目標設計，讓教師能設計行動目標，使更完整了解教學內容。

環境部在 2021 年 4 月 22 日世界地球日宣佈，2050 淨零綠生活是世界的目標，也是臺灣的目標。並在 2022 年 3 月發布了詳細的行動計劃「臺灣 2050 淨零綠生活」，以「能源轉型」、「產業轉型」、「生活轉型」、「社會轉型」四大構面，及「科技創新」、「國家治理」、「兩大治理基礎」，轉以「十二項關鍵領域」，統整、產業、生活與教育與相關領域的具體策略與行動計劃，落實淨零綠生活目標。(2022、10/09)

**2050 淨零目標**

能源轉型	產業轉型	生活轉型	社會轉型
100% 再生能源	100% 淨零	100% 零碳	100% 淨零
100% 淨零	100% 淨零	100% 淨零	100% 淨零

資料來源：臺灣 2050 淨零綠生活政策綱要

### 1.1 挑戰料理零廢餘

你喜歡吃什麼？最喜歡的菜？最喜歡的兩位長輩？食材種類越多的手，變成越多的料理。然而，卻少以下列的關懷，或是將吃剩下的剩餘料理與剩餘食材丟入廚餘桶？有什麼方法可以讓吃剩的料理零廢餘呢？

**建議學習年段**  
幼兒園至國小低年級 (認知與自主)

**教學長度**  
約 30 分鐘 (40~50)

**關鍵字**  
廚餘、吃剩料理、廚餘桶

**教學設計**  
本教案為 60 分鐘，分為兩堂課進行。課程可透過實際操作及自由發揮學習與教學。

**「健忘奶奶的派對」**

誰是健忘奶奶？如果家裡只剩一種食材，怎麼辦派對？

本教案透過「健忘奶奶的派對」，引導學生認識廚餘 (農廢物食品)、天然調味、共食共食、將食材與剩餘的調味、派對當天、健忘奶奶的派對共製下 10 個點心，讓吃剩的料理與剩餘食材各帶了一些食材，讓吃剩的料理變成一頓豐盛的料理餐。

兩位食物料理師：食物與料理，好吃的兩位怎麼來？

本教案以食物料理師為主題，學生透過角色扮演以及實際動手操作，讓本年的派對利用剩餘的食材，以及讓奶奶帶來其他食材，讓奶奶的派對有一頓點心餐，我們也可以和奶奶一樣，巧手做出好吃的兩位料理。

**教學重點**

1. 廚餘食品：吃剩的料理，即不符合標準的剩餘食品；我們直接丟進廚餘桶，讓這些食物資源、天然、健康的剩餘食品並不會因為小量丟掉。
2. 食材零廢餘：在製作料理的過程中，常常會將瓜皮、菜葉等部分切掉丟棄，但其實這些「剩餘」的食材，有著豐富的營養價值。

**教學流程**

**兩位食物料理師**

## 淨零綠生活繪本 教學資源工具手冊(製作中)

## 彙整K-9淨零綠生活教案、教材等教學資源



# 教育部第七屆 **想不到吧環教！** 學校環境教育實作競賽

## 活動宗旨

培養學生發掘環境問題與解決問題能力，將環境行動力落實於日常生活中，實踐淨零綠生活。

## 參加對象

國小組(四~六年級學生)  
國中組(七~九年級學生)  
+ 同校指導老師1~2名

## 競賽主題

環境教育議題之  
「五大學習主題」  
(詳見右圖)

## 競賽時程



海洋委員會配合行政院「向海致敬」政策，鼓勵國人「知海」、「近海」及「進海」，設置了12處海洋驛站。

鼓勵縣市如辦理海洋相關子計畫、參訪活動或校外教學可結合鄰近海洋驛站辦理。

海洋委員會 Ocean Affairs Council

海域遊憩平台 website 一站式網站

活動申請 法令資訊 遊憩查詢 海情海象 射擊通報 海域整合資訊

龍鳳(白海豚) 海洋驛站

梧棲(石狗公) 海洋驛站

東石(雞冠鱒魚) 海洋驛站

興達(蝦猴) 海洋驛站

鼓山(金帶擬羊魚) 海洋驛站

琉球(豆丁海馬) 海洋驛站

福龍(太平洋鼠鯨) 海洋驛站

漢本(爪哇牛鼻鱗) 海洋驛站

南海園(小虎鯨) 海洋驛站

靜洋(黑邊海兔) 海洋驛站

興安(錦繡龍蝦) 海洋驛站

興海(黑唇青斑海蛇) 海洋驛站



## 海洋驛站導覽線上預約系統

[https://ocean.taiwan.gov.tw/OceanStation/Web/web\\_index](https://ocean.taiwan.gov.tw/OceanStation/Web/web_index)



# 「114年校園綠籬及愛樹教育計畫」

扣合淨零綠校園目標四

守護生物多樣共創綠生活

# 合作項目

---

- 
- 辦理碳匯先導學校研習

- 
- 辦理校園樹木碳匯計算或植樹增能

# 愛樹教育及校園樹木碳匯計算-辦理碳匯先導學校研習

地點及合作對象：有選淨零綠校園目標四之學校(不能與113年的先導學校重複)。

活動對象：該縣市環境教育輔導團、該縣市學校有興趣之教師。

內容：講解校園樹木碳匯計算方式、碳匯與生物多樣性之關係，協助帶領學校師生調查校園樹木碳匯及其生物多樣性，並於校園或社區分享其成果。



113/5/17勝利國小-碳匯介紹



113/8/27南澳國小-測樹高



111/10/21彰化清水岩樹木踏查

# 愛樹教育及校園樹木碳匯計算-

## 113年預計完成碳匯先導學校研習(22場)

縣市	先導學校	日期	縣市	先導學校	日期
連江縣	塘岐國小	10/2	臺中市	桐林國小	9/18
花蓮縣	光華國小	9/25	南投縣	光榮國小	10/2
宜蘭縣	南澳國小	8/27	彰化縣	同安國小	10/23
基隆市	中和國小	9/11	雲林縣	廉使國小	規劃中
臺北市	舊莊國小	規劃中	嘉義市	興嘉國小	規劃中
新北市	東湖國小	規劃中	嘉義縣	大南國小	11月6日
桃園市	平興國小	10/16	臺南市	虎山實小	規劃中
新竹市	竹蓮國小	10/9	高雄市	鳳山區中正國小	11/13
新竹縣	新埔國中	9/9	澎湖縣	湖西國小	10/30
苗栗縣	新英國小	10/30	屏東縣	勝利國小	5/17
金門縣	多年國小	9/30	臺東縣	興隆國小	規劃中



113/9/18桐林國小-碳匯介紹



113/9/18桐林國小-胸徑測量

# 愛樹教育及校園樹木碳匯計算- 113年碳匯先導學校研習活動

## 活動流程:

起訖時間	課程內容	講師	時間
13:00-13:30	報到		30 分鐘
13:30-14:30	森林碳匯介紹	國立中興大學森林學系 曾喜育教授	60 分鐘
14:30-16:30	戶外樹木測量	國立中興大學森林系團隊	120 分鐘
16:30-17:00	討論與問答	國立中興大學森林學系 曾喜育教授	30 分鐘



持續執行中，歡迎各位共同參與了解

# 愛樹教育及校園樹木碳匯計算- 113年碳匯先導學校研習活動

## 預計成果:

1. 本團隊將指導學校樹木碳匯計算方式，並至野外實際操作。
2. 本團隊已擬定國中小碳匯計算方式，並提供操作指引、國中小教材、公版簡報。資料置於校園樹木資訊平台->愛樹教育->教材
3. 本團隊將指導學校透過操作校園樹木資訊平台，計算校園之樹木碳匯。

### 碳匯資訊

教室名稱	6年級-桐林國小
總樹木	87 棵
已測量樹木	76 棵
樹木總固碳量估算	31,418 kg CO <sub>2</sub> e
相當用電度數	63,599.1 度



備註：採用1度電約排放0.494公斤二氧化碳為基準。  
(參考臺電公告112年度電力排碳係數)



12年國教素養導向教學方案			
領域/科目	自然科學領域	設計者	教育部畫執行
實施年級	國小六年級(下學期)	教學節次	共2節
單元名稱	校園樹木碳匯估算(配合課本單元:生物、環境及設計依據)		
學習重點	pc-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。	學習表現	核心素養
	pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。		
	pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如:攝影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,表達探究之過程、發現或成果。		
ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享受學習科學的樂趣。	自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式,並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等,察覺問題或獲得有助於探究的資訊。		
TNc-III.1	自-E-C2 透過探索科學的合作學習,培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。		

自然碳匯：綠碳、藍碳、黃碳

什麼？原來碳不是烏漆漆、黑嚕嚕，竟然是彩色？

並非說碳有顏色，而是指森林、海洋、土壤碳匯。



# 愛樹教育及校園樹木碳匯計算-辦理校園樹木碳匯計算或植樹增能

合作對象：有興趣之縣市環教輔導團

地點：學校、社區或公園等地

活動對象：有興趣之教師、環教人員及一般民眾。

內容：協助縣市政府辦理校園樹木碳匯計算或植樹增能等相關活動。



110/2/23植樹工作坊  
(中興大學)



111/5/25植樹示範教學  
(建國國小)



113/3/9台中植樹節活動  
(大肚山)

對碳匯興趣之環教老師，亦可來參與本團隊辦理之活動及平台資源

# 本團隊其他工作項目

三

- 校園樹木資訊平臺

四

- 製作樹木量測、碳匯計算及平台操作之教學影片

五

- 愛樹教育相關或校園樹木碳匯研習

六

- 愛樹及碳匯國際研討會

# 愛樹教育及校園樹木碳匯計算-校園樹木資訊平臺

愛樹校育相關活動發布、最新消息、常見Q&A、窗口聯繫：



# 愛樹教育及校園樹木碳匯計算-校園樹木資訊平臺

已建置全台國立及公立高中以下校園樹木資料庫：



# 愛樹教育及校園樹木碳匯計算-校園樹木資訊平臺

## 樹木地圖、小百科資料：



校園樹木資訊平臺

網站消息

校園中的樹木

- 校園樹木地圖
- 樹木小百科
- 碳匯專區
- 觀察紀錄平臺(另開新視窗)

植樹專家諮詢平臺

愛樹教育

OPEN DATA

後臺登入  
網站導覽

樹木

關鍵字  分類

### 校園常見樹種圖鑑

榕樹

龍柏

樟樹

<https://edutreemap.moe.edu.tw/trees/#/Book>

# 愛樹教育及校園樹木碳匯計算-校園樹木資訊平臺

## 樹木碳匯介紹、計算機：



The screenshot shows the 'Carbon Sink Calculator' (碳匯計算機) interface. At the top, there is a navigation bar with the following items: 校園樹木資訊平臺, 網站消息, 校園中的樹木, 植樹專家諮詢平臺, 愛樹教育, OPEN DATA, 後臺登入, and 網站導覽. The main content area features a title '碳匯計算機' in a green box. Below the title, there are three tabs: '簡易樹木種類' (selected), '進階樹木種類', and '公式說明'. The calculator form includes the following fields:

- 樹木種類: 請選擇樹木種類 (dropdown menu)
- 樹高 (公尺): 請輸入樹高 (公尺) (text input)
- 胸高直徑 (公分): 請輸入胸高直徑 (公分) (text input)
- 胸高周長 (公分): 請輸入胸高周長 (公分) (text input)

To the right of the form is a large illustration of a green tree with red fruit. Below the tree, the text reads: '樹木儲存了 多少二氧化碳?' (How much carbon dioxide does the tree store?). At the bottom of the form, there is a red warning message: '本功能僅作為教學演示及估算用途，不具實質固碳量證明效力' (This function is only for teaching demonstration and estimation purposes, and does not have the force of proof for actual carbon sequestration). A yellow button labeled '開始計算 →' (Start Calculation) is located at the bottom center.

# 愛樹教育及校園樹木碳匯計算-校園樹木資訊平臺

## 愛樹校育相關資料與教材下載：



校園樹木資訊平臺

網站消息 | 校園中的樹木 | 植樹專家諮詢平臺 | **愛樹教育** | OPEN DATA | 後臺登入 | 網站導覽

### 愛樹教育

關鍵字:

分類: **教材** | 公告日期:  年/月/日 至  年/月/日 | 清除

**教材** 校園樹木碳匯公版教材

公告日期: 2024-06-01  
為因應氣候變遷以及維護生物多樣性，配合全球淨零排放之目標推動，教育部期...

附件下載: [校園樹木碳匯估算\\_教案v3.pdf](#)

**教材** 手腳並用來減碳

公告日期: 2024-07-19  
落實節能減碳刻不容緩的當代，相信大家或曾耳聞「碳足跡(carbon footprint)」，碳足跡指稱各種管道如：個人、組織、服務或產品，造成之溫室氣體(Greenhouse Gas, GHG) 排放總量，並以二氧化碳當量表示。部分觀點提到，碳足跡在永續領域成為經濟生產與環境污染兩者的中介或量表，透過計算生產過程碳足跡，給予擬定節...

**教材** 校園樹木碳匯測量

<https://edutreemap.moe.edu.tw/trees/#/Education?category=教材>



# 愛樹教育及校園樹木碳匯計算-校園樹木資訊平臺


校園樹木管理、解說牌輸出、樹木問題諮詢及碳匯紀錄等：

校園樹木資訊平臺 後臺
training064718
登出 操作諮詢

- 校園樹木
- 統計報表
- 線上教室
- 樹木交流區
- 帳號管理

校園樹木

學校  樹種  查詢



樹木照片

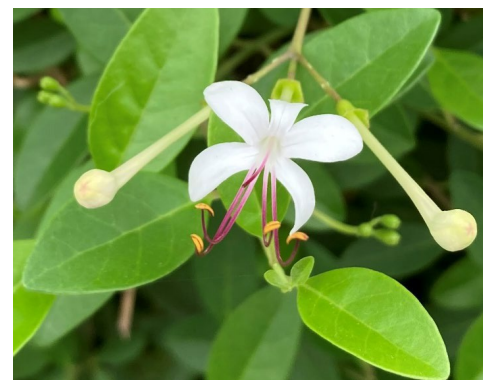
點選照片可自行編輯、旋轉樹木照片

大地圖
新增
匯出解說牌 (38張)

✓ 序號	樹木編號	樹木種類	狀況	註記	備註說明	更新時間	掛牌	管理
1	064718-094995	0001 月桂	正常	無		2022/05/30 11:42	是	<span style="background-color: #2c4e60; color: white; padding: 2px 5px;">管理</span>
2	064718-094931	0011 大王椰子	正常	無		2022/05/30 11:42	是	<span style="background-color: #2c4e60; color: white; padding: 2px 5px;">管理</span>
3	064718-094932	0011 大王椰子	正常	無		2022/06/10 08:49	否	<span style="background-color: #2c4e60; color: white; padding: 2px 5px;">管理</span>
4	064718-094992	0016 大葉桃花心木	正常	無		2022/05/30 11:43	是	<span style="background-color: #2c4e60; color: white; padding: 2px 5px;">管理</span>
5	064718-094979	0033 山枇杷	正常	無		2022/11/25 10:16	否	<span style="background-color: #2c4e60; color: white; padding: 2px 5px;">管理</span>
6	064718-094935	0060 水黃皮	正常	無		2022/06/06 10:41	是	<span style="background-color: #2c4e60; color: white; padding: 2px 5px;">管理</span>
7	064718-094997	0073 白千層	正常	無		2022/05/30 11:43	是	<span style="background-color: #2c4e60; color: white; padding: 2px 5px;">管理</span>
8	064718-094985	0081 光臘樹	正常	無		2022/05/30 11:44	是	<span style="background-color: #2c4e60; color: white; padding: 2px 5px;">管理</span>
9	064718-094994	0083 印度紫檀	正常	無		2022/05/30 11:44	是	<span style="background-color: #2c4e60; color: white; padding: 2px 5px;">管理</span>
10	064718-095001	0092 羊蹄甲	正常	無		2022/06/10 08:49	否	<span style="background-color: #2c4e60; color: white; padding: 2px 5px;">管理</span>

# 愛樹教育及校園樹木碳匯計算-校園樹木資訊平臺

1. 針對全國高級中等以下學校有遷校、設立分校或新增校舍之學校進行更新並建置校園樹木地圖資料庫。
2. 提供並彙整之樹木相關之養護、植樹、病蟲害等知識內容並分享校園樹木訊息。



# 愛樹教育及校園樹木碳匯計算- 製作樹木量測、碳匯計算及平台操作之教學影片



影片連結：<https://www.youtube.com/watch?v=fTVkAoaP8Jc>



# 愛樹教育及校園樹木碳匯計算-愛樹教育相關或校園樹木碳匯研習

地點：國立中興大學、屏東科技大學或其他場地

對象：各縣市環境教育輔導團、學校環境教育教師

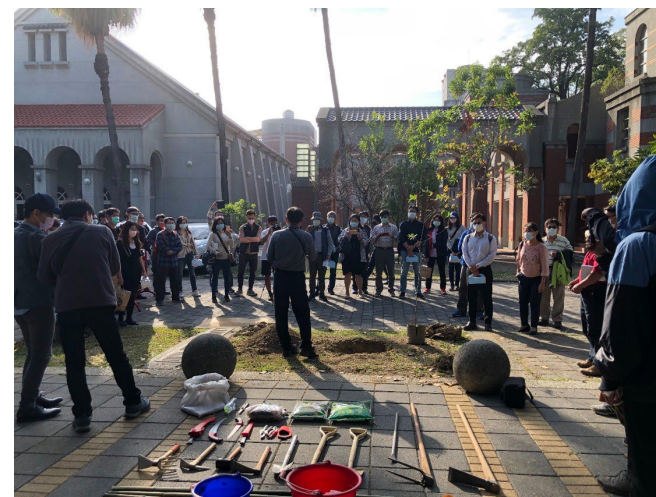
內容：包含新植樹示範觀摩教學活動，或本部開發之校園樹木資訊平臺、樹木地圖、樹木圖鑑、解說牌、植樹遊戲(守護木林森)、校園樹木觀察紀錄平臺或「校園樹木植栽及養護手冊」等，結合校園樹木平臺之填報功能，提供有興趣之學校融入環境教育課程。



113/3/29碳匯研習活動



113/6/14植物療育手做DIY



110/2/23植樹工作坊

# 愛樹教育及校園樹木碳匯計算-愛樹及碳匯國際研討會

**地點：**自訂(可容納100人之大型演講廳或國際會議廳之地點)。

**對象：**各縣市環境教育輔導團、國際環境教育團體、環境教育教師及各校學生。

**內容：**以本部開發之校園樹木資訊平臺、校園綠籬成果、樹木碳匯計算、環境教育或愛樹教育成果等為主題，辦理研討會，採線上直播及實體會議合併辦理。

「教育部113年愛樹教育教學增能研習(中區)」  
暨日本名古屋產業大學  
「臺灣的綠化樹木調查普及計劃」成果發表會

時間：113年6月14日(五)上午9:30-下午4:00  
地點：國立中興大學 農環大樓10樓 (10D07演講廳)

起迄時間	課程 / 主講人
9:00-9:30	報到
9:30-10:30	校園樹木常見問題及管理 / 王志強教授
10:30-10:45	茶敘及交流時間
10:45-12:00	中興大學園藝教育園區參訪體驗 / 中興大學團隊
12:00-13:30	午餐
13:30-16:00	日本名古屋產業大學「臺灣的綠化樹木調查普及計劃」成果發表會

主辦單位：教育部 承辦單位：國立中興大學森林學系

活動海報



113/6/14與日本名古屋大學線上直播



113/6/14臺灣高中生  
研究成果分享 19

# 聯絡方式

國立中興大學 曾喜育教授

林助理 (04)22840345#142、239

國立屏東科技大學 王志強教授

陳助理 (08)7703202#7530、8276

# 國家淨零轉型目標容易達成嗎？

我們無法達成目標，不是因為路上遇到障礙，  
而是不想改變或者選擇一條既定且相對簡單的路徑。

## 勾勒我們共同的願景

VISION OF A  
**Sustainable**  
FUTURE





分享完畢  
感謝聆聽