

臺南市政府教育局 成果分享

低碳校園·永續臺南



112年7月24日市政會議

大綱

- 壹. 計畫背景
- 貳. 標章介紹
- 參. 學校行動
- 肆. 執行成果



壹. 計畫背景

- **緣起**：召集本市專家校長組成低碳校園小組，整合行政院頒訂之「政府機關及學校四省專案計畫」、「低碳城市自治條例」、「太陽光電城計畫」、「永續校園營造指南」與「內政部綠建築九大指標」，102年推動「**低碳校園示範認證制度**」，至今已邁入第10年。
- **精進**：因應2050淨零排放趨勢及國家能源轉型，111學年度再納入聯合國永續發展目標(SDGs)。



1.0版
(102年-111年)

臺南市低碳
示範校園標章認證



2.0版
(112年 -)

貳. 標章介紹



節能校園標章

1. 節能

指標細項

- 1.1 節電管理制度
- 1.2 節能實務(用電量不成長)
- 1.3 能源規劃與運用策略
- 1.4 落實節能教育

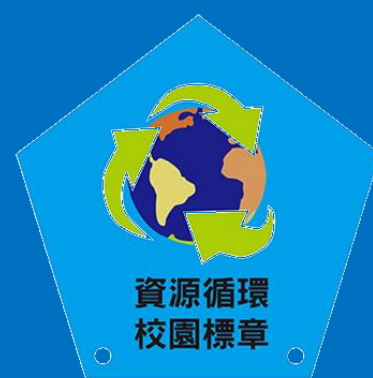


節水校園標章

2. 節水

指標細項

- 2.1 年度用水量
- 2.2 每人每日自來水用水量
- 2.3 水資源利用
- 2.4 水資源管理策略
- 2.5 節水宣導與執行



資源循環
校園標章

3. 資源循環

指標細項

- 3.1 垃圾源頭減量、再利用、資源回收
- 3.2 校園資源循環利用
- 3.3 資源循環利用宣導與執行



永續綠校園

4. 永續綠校園

指標細項

- 4.1 永續校園規畫與實踐
- 4.2 永續校園計畫與宣導



低碳校園
生活標章

5. 低碳生活

指標細項

- 5.1 低碳生活實踐
- 5.2 低碳教育
- 5.3 低碳特色

參. 學校行動

- 1.因應氣候變遷，落實節能教育
- 2.以節能電器汰換老舊電器(燈具、教學電器)
- 3.教室內設定分區節能照明開關
- 4.應用智慧插座節省5%待機用電
- 5.太陽能光電設置(如屋頂與光電球場)
- 6.設置救災型行動式太陽能發電系統



對應SDGs指標



設置行動式再生能源發電車，可以提供穩定的110V交流電，將再生能源應用於低碳防災校園。【太康國小】



換裝節能燈具，並運用智慧插座管理學校耗能電器，節電效率達11%。【篤加國小】



結合環境教育，自製能源屋。【玉山國小】

參. 學校行動

- 1.因應極端氣候，落實水資源教育(節水、護水、創水)。
- 2.中水(逆滲透、冷氣)、雨水回收再利用。
- 3.汗水下水道接管
- 4.裝設省水器材與衛浴
- 5.運用地下保水概念，減少植物澆灌用水量



對應SDGs指標



善用中水(雨水)回收澆灌【太康國小】



廁所裝置二段式沖水配件，沖水即可省一半水量



教師帶領學生認識雨撲滿【果毅國小】

參. 學校行動

1. 59410校際可用資源交換平臺。
2. 垃圾減量與資源回收再利用。
3. 落葉/廚餘再生利用計畫。
4. 不使用一次性免洗餐具。
5. 綠色消費與循環經濟。



對應SDGs指標



黃偉哲市長與賢北國小師生共築Dream River環保藝術牆



「生命之網」2022根與芽動物嘉年華
各校以親手製作的動物造型環保道具遊行踩街



落葉堆肥 資源再生

參. 學校行動

1. 循環校園與SDGs教育
2. 校園綠覆率與透水率調查與改善規劃/作為
3. 校園環境採光、通風、隔音、室內外空氣品質、校園綠化
4. 教育部永續循環校園探索案/示範案補助資源運用
5. 教育部植樹固碳計畫
6. 老舊校舍改建與耐震補強、教學環境設備改善計畫



對應SDGs指標



設置綠牆 淨化校園空氣品質。【永信國小】



提高校園綠覆率與透水率【太康國小】



教室外設置遮陽板【進學國小】

參. 學校行動

1. 落實低碳校園計畫
2. 綠色採購與在地食材推動
3. 全市學校響應推動每周一蔬食
4. 反怠速與學校通學策略
5. 低碳課程推動及宣導



對應SDGs指標



教育局辦理「蔬中自有黃金屋」增能研習營(110.12.19)



推動食農教育與在地食材

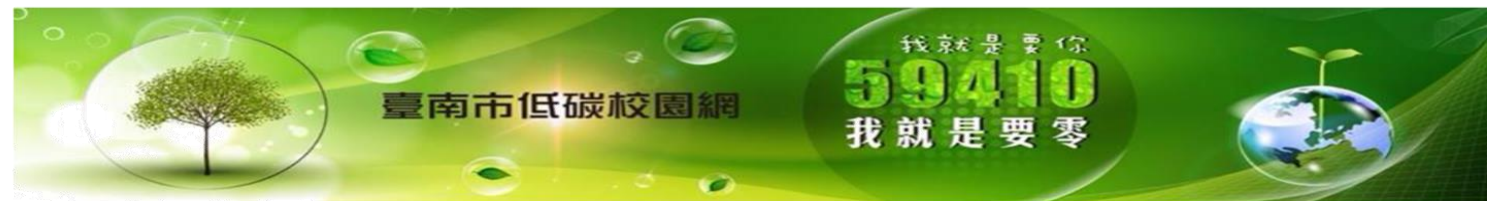


校園反怠速與通學步道

肆. 執行成果

推動成效

- 「低碳校園」推動成果，榮獲「**2023台灣永續行動獎 銀獎**」
- 推動十年，計有273所學校參與，其中**49校**通過5項標章認證，成為低碳教育推廣示範基地
- 全國首創「臺南市低碳校園網—59410我就是要你」資源交換平臺，自102年起至今，總累積減碳量154,838公斤



59410網站學校端管理者登入 59410網站交換物品資訊



- 全市物品列表
- 學校物品列表
- 提報交換物品
- 追蹤物品列表
- 計算節省碳量
- Q & A
- 維護學校資料

登出回首頁

管理員介面

交換成功		2023/05/30提報
學校對口:	歸仁區歸仁國中事務組長李惠容	
聯絡資訊:	06-2301873-115, ac10528@tn.edu.tw	
物品類別:	其他	
物品項目:	其他	
物品名稱:	課桌椅-桌子	
物品說明:	115型號-桌子共9張全新無用過	
採辦年度:	110	
物品數量:	9	
每件重量:	1.000 件	
原始價格:	0元	

上傳圖片:

● 聯合成功數量: 文化國小提出交換, 聯合成功數量為9

以物易物最大值！水塔、廚房設備、桌椅都是換來的

2019/12/06 吳淑玲

「廚房設備來自安南區顯宮國小、連鎖磚是東山國小搬回來的」，台南市學甲區頂洲國小是小校，缺乏資源，校長賴榮俊多年來透過「59410」平台得到不少物品。校園看起來雖如拼裝車，但花巧思、不必花很多錢，就能讓學生擁有更好的學習環境，被稱為「交換達人」。



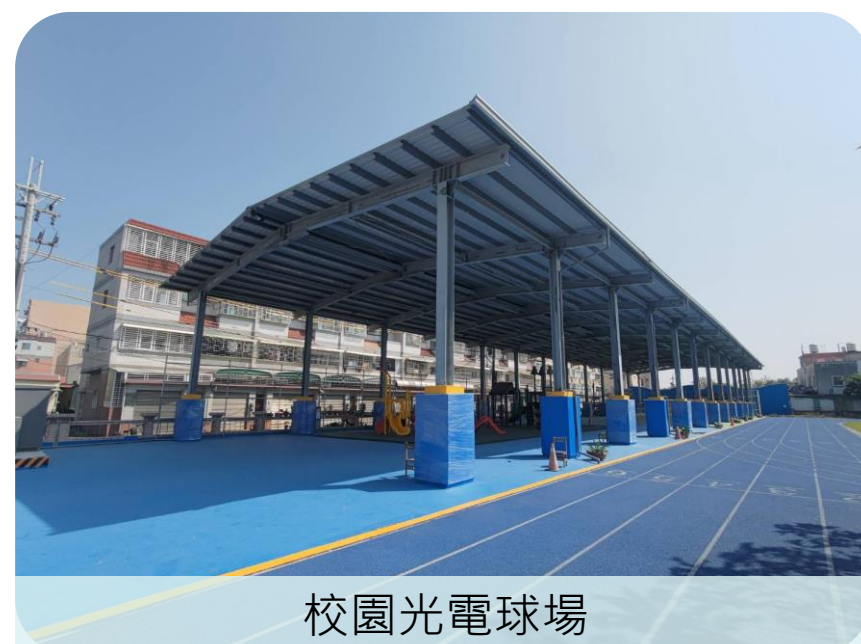
台南學甲區頂洲國小校長賴榮俊堪稱「交換達人」，校園的不鏽鋼水塔等許多設備，都是透過59410校園資源交換平台換來的。記者吳淑玲/攝影



肆. 執行成果

創能

- 截至2022年，已完成75.637MWp太陽光電設置容量，有47校光電球場及32座光電車棚。
- 總發電量1.04億度，可供2.99萬家戶用電，減碳5.3萬公噸。



節能

- 補助學校分年逐期汰換老舊燈具，並配合行政院班班有冷氣專案，裝設節能變頻空調與EMS管理系統。
- 配合教育部及臺積電計畫，協助各校種植近2300棵樹木。



肆. 執行成果

教育宣導

- 配合臺南市住商節電行動計畫，實施校園節約能源教育三年推廣計畫(2020~2022)，執行以下四項生活教育節電方案

能源志工戲劇宣導

累計巡迴本市各區學校45校，共計3,200名師生參與。



公民節能行動方案

1. 累計辦理說明會6場，鼓勵教師發想節能課程與教材。
2. 學生產出公民節能行動方案，累計147案。



智慧插座推廣

1. 融入正式課程中，引導學生了解節電重要性。
2. 累積配發智慧插座節1500台，節電量一年估計節電127萬度。



發電腳踏車改裝

1. 累計配發腳踏車320臺。
2. 結合本市自造中心及學校特色，帶領學生改裝發電腳踏車。
3. 公開展示，推廣節電教育，並能應用於防災緊急用電。



肆. 執行成果

校園改善

- 2017至2023完成45校61棟校舍皆改建。校舍重建執行效率為全國之冠，且均獲得銀級以上之綠建築標章
- 參加教育部永續循環校園，獲選為全國示範案：

年度	獲補助學校	計畫效益
108年度	太康國小	1. 完善的透水保水，以及綠色植物運用示範系統 2. 防災與節約資源循環示範系統 3. 節能與自然通風示範系統
109年度	土城國小	1. 水與綠系統之水循環設計：包括地表下水撲滿、草皮及碎石滲透區、滲透溝、多層次植栽等。 2. 室內環境改善： <u>室外遮陽設置,共8間教室解決陽光射入教室問題。</u>



【土城國小】獲選教育部永續循環校園全國示範案



【鹽行國中】最佳環境文化類金質獎



【小新國小】黃金級綠建築候選證書

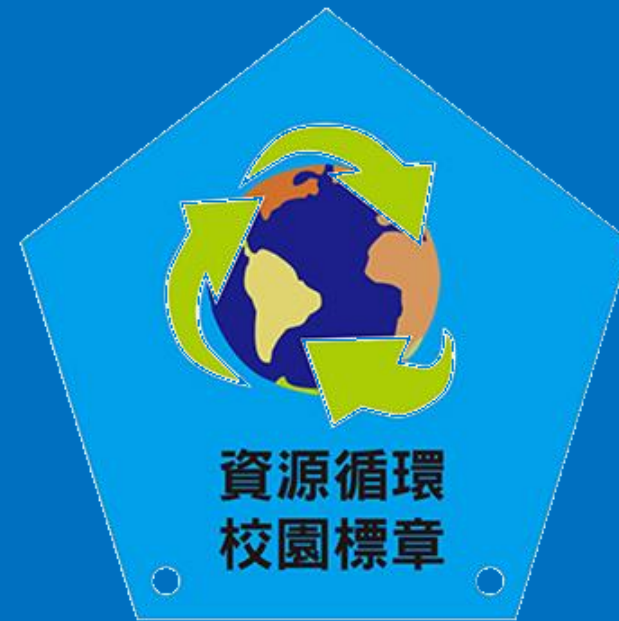
節能



節水



資源循環



永續綠校園



低碳生活



低碳校園·永續臺南

報告結束
敬請指教

