



111 年度教育部永續循環校園推動計畫

探索計畫 期末報告

永續校園整體規劃構想書

縣市：臺北市		學校全銜：臺北市立中山國民中學	
計畫團隊聯絡人	姓名(含職稱)：吳明峰校長		
	電話：(02)27126701 分機 101	電子信箱：principal@csjhs.tp.edu.tw	
	姓名(含職稱)：盧坤宏主任		
	電話：(02)27126701 分機 501	電子信箱：generals@csjhs.tp.edu.tw	
	姓名(含職稱)：吳郁君組長		
	電話：(02)27126701 分機 314	電子信箱：hygiene@csjhs.tp.edu.tw	

學校執行計畫 KPI or OKR(Objectives and Key Results)

第一次執行：發現學校邁向永續發展的課題與困境

目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發現學校課題與困境。 2. 小規模帶動學校老師，瞭解永續發展概念。 3. 校園物理環境基礎資料建置與調查。 4. 四大循環面向初步調查。 5. SDGs 的檢視與教育實踐。 		
工作項目	說明	KPI or OKR	對應頁碼
發現問題與困境	發現、分析學校課題與困境	透過下面所有相關執行工作，透徹瞭解學校，發現學校的問題、困境，並完整說明。	
教師社群	透過既有教師社群，或是新成立教師社群，推動永續發展	一個教師社群，統計研習場次	
SDGs 聚焦	因地制宜挑選學校想要深入探究與連結的 SDGs，至多三個目標，需要三大考量：在校現狀、課程連結、學校教育願景。	挑選三個關鍵 SDGs 進行深入探究並且說明在課程上實踐	
物理環境盤查	針對學校基礎物理環境進行資料調查，可搭配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。	
四大循環面向	針對四大循環面向（資源與碳循環、水與綠系統、能源與微氣候、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。	
課程創新	（中小學）述 SDGs 聚焦、物理環境盤查，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。	
	（大學）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）		
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（如：照片）記錄，放入成果報告。	

第二次執行：學校邁向永續發展問題與困境深入探究，以及提出解決方案策略

目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 針對問題深入完整探究，並提出解決方案 2. 逐漸擴大規模帶動學校老師，瞭解永續發展概念。 3. 透過第一年的基礎，深入探究學校重要課題並且瞭解其原委。 4. 四大循環面向擴大調查。 5. SDGs 進階探究與教育實踐。 		
工作項目	說明	KPI or OKR	對應頁碼
問題與困境深入探究	延續第一年更完整探究學校邁向永續發展的課題與困境，並提出完善多元的解決方案。	透過下面所有相關執行工作，透徹瞭解學校，發現學校的問題、困境，並完整提出解決方案。	13
教師社群	擴大第一年教師社群。	界定教師社群範疇。	13-14
SDGs 聚焦	藉由第一年經驗，更加確定屬於學校 SDGs 教育實踐推動結構，可以嘗試其他目標，但第二年需要有一個重要性結構圖，以及與學校整體校務發展嘗試結合。	第一年 SDGs 的三個目標外，再挑選三個關鍵 SDGs。進行深入探究並且說明在課程上實踐。學校對於 SDGs 整體全貌、觀點與結構圖。	10-12
物理環境盤查	透過第一年物理環境的調查，深入探究校園環境問題。	學校面對課題短中長期規劃。	5-7
四大循環面向	在第一年的基礎，挑選兩個循環面向，完整其循環面向的資料，並且提出發現的問題以及可能可以解覺得方法。	完成兩個循環面向調查，同時回應上面的問題。	8
課程創新	(中小學)除融入作為相關操作課程、活動數量與參與人次外，第二年學校更加需要明確點出在學校課程計畫中，哪些具體現有課程是導入永續思維，提供此課程的相關資訊。	課程融入實踐記錄。 活動數量、人次統計。 具體的課程內容。	13-14
	(大學)在專業、通識教育課程中，除融入作為相關操作課程、活動數量與參與人次外，在現行課程中需要尋找有其具體課程教授與傳達 SDGs，提供此課程完整內容。(結合高教深耕、USR)		
記錄	將本年度相關活動，進行影像記錄，剪輯三分鐘影片。	剪輯三分鐘影片：針對學校邁向永續發展今年度探究成果影像記錄剪輯，影片能看出其脈絡。	

【註】本表格共三頁，請各校依當年已執行次數填寫。

第三次以上執行：學校邁向永續發展其軟硬體系統性論述與說明。

目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完整瞭解學校邁向永續發展系統性課題。 2. 擴大規模帶動學校老師，瞭解永續發展概念。 3. 完整四大循環面向調查。 4. 找出學校在這四大循環面向中，可以著力與聚焦面向。 5. SDGs 教育推動整體論述。 		
工作項目	說明	KPI or OKR	對應頁碼
邁向 永續發展 系統性 課題論述	學校邁向永續發展，系統性軟硬體課題論述與說明。	針對學校邁向永續發展，透過下面盤點，系統性軟硬體課題論述與說明。	
教師社群	穩定教師社群運作。	一個教師社群。	
SDGs 聚焦	完整提出在學校整體校務發展下與在地連結下，SDGs 教育實踐結構與論述。	完整說明 SDGs 與學校軟硬體的連結。(非指 SDGs 全部項目)	
四大循環 面向	完成四大循環面向調查，並且完整檢視四大面向所有資料。提出學校面臨的重要課題。	完成四大循環面向調查，並且確認學校關鍵課題。	
課程創新	(中小學)除融入作為相關操作課程、活動數量與參與人次外，第三年學校更加需要明確點出在學校課程計畫中，學校聚焦的 SDGs 結構下，哪些具體現有課程是在實踐與傳遞知識、態度與價值，需要提供此課程的相關資訊。	課程融入實踐記錄。 活動數量、人次統計。 具體的課程內容。	
	(大學)除相關操作課程、活動數量與參與人次外，需要提出以 SDGs 為主軸具體課程，需要提供完整課程內容。(結合高教深耕、USR)		
記錄	將本年度相關活動，進行動態影像、成果記錄，剪輯三分鐘影片。	剪輯三分鐘影片：針對學校邁向永續發展，其完整系統性的介紹與說明。	

永續校園整體規劃構想書

壹、學校教育與經營管理理念篇

一、學校基本資訊

中山國中創校至今已邁入 43 週年，自民國 67 年創校，歷經創立發展期、多元精緻期及再創巔峰期，104 學年起由周婉玲校長帶領，以更寬廣高遠的視野，擘劃「大器中山人」為辦學願景，透過行政績效優質化、智慧網絡系統化、人力資源統整化以及事務運作脈絡化的策略，展現卓越行政領航的辦學成果，逐步展現了學校特色—「中山金綻七個讚」：績效卓越行政領航學校、生活教育全國典範學校、全國閱讀磐石獎學校、三創跨域國際化課程前導學校、多元適性展能·世界金牌搖籃學校、資源統整多角策略聯盟學校，以及安全健康、人文藝術、自然科技學校，讓中山朝向「智慧·創新·國際化」的卓越學校邁進，學生在各方面表現優異，為未來成為「有品質、有品德、有品味的大器中山人」奠基，深獲家長、社區及各界肯定。110 學年度升格為雙語實驗學校。

二、學校永續發展目標(SDGs)之教育構想

本校綜合大樓及地下停車場新建工程於 107 年暑假動工，預計 111 年完工。增建游泳池、運動場及空中跑道，將創造更豐富、多元的教學空間，並提升教學品質；同時提供里民日常休閒活動和停車需求，敦親睦鄰，創造多贏的氛圍。原有校舍的建築空間資源也應該徹底盤點，以利充分發揮校園在地特色，與校本課程相呼應，並藉由落實環境教育，達成永續循環校園之 SDGs 指標，更可培養學生的國際視野，成就國際化學校之目標。

三、學校經營管理永續性構想

因應十二年國民基本教育新課綱的實施，推動課程發展與教學創新，創造學校教育心圖像，開創國中校園新文化新精神，成為台北市教育先鋒領航。以六大關鍵素養：閱讀理解力、問題解決力、溝通合作立、資運運用立、創造思考力以及表達鑑賞力，作為本校持續發展「創思、創客、創藝」三創跨域國際化學校的目標，培育中山學子經過三年的陶冶，成為大器中山人，以因應未來生活的挑戰。

貳、永續環境基礎篇

(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

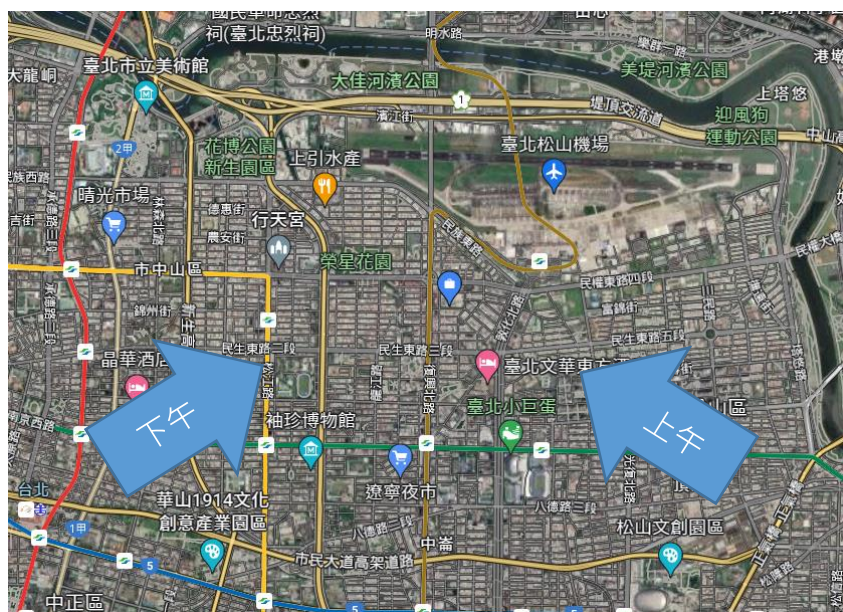
(一) 高程圖



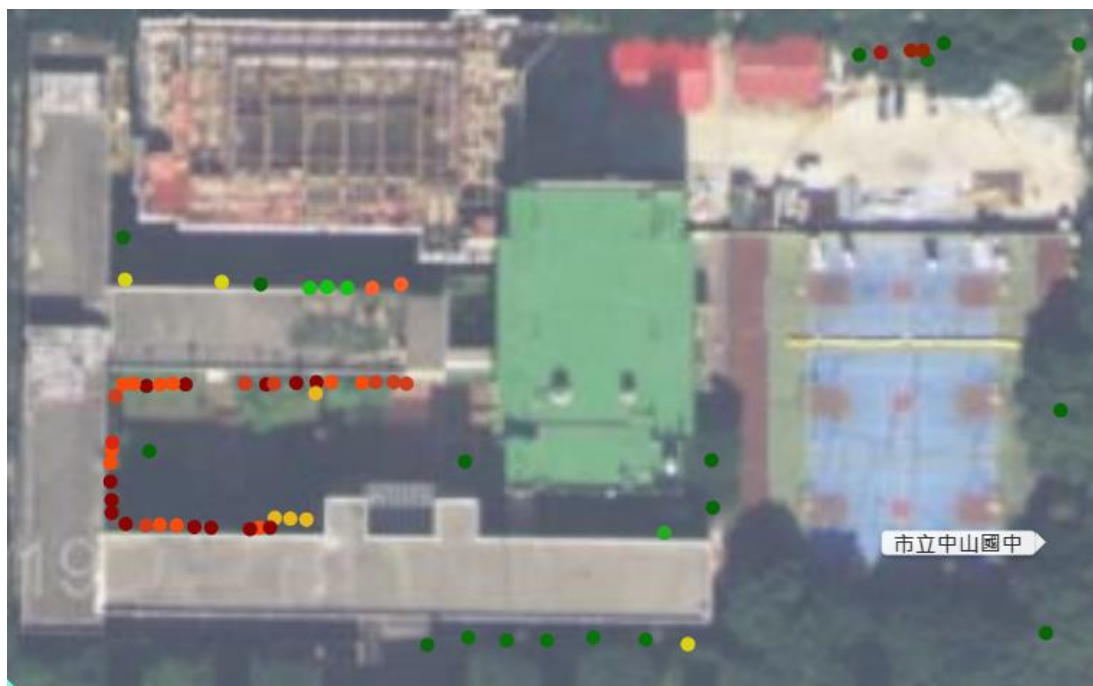
(二) 風向調查圖(區域尺度-松山)

月份	1~2 月	3~12 月
風向	東	東北東

(三) 照調查圖(整體學校/室內)



(四) 生態調查圖(針對樹木)



樹種名稱	顏色	數量(棵)	樹種名稱	顏色	數量(棵)
大王椰子	●	12	龍柏	●	2
白玉蘭	●	11	小葉南洋杉	●	2
榕樹	●	9	小葉桑	●	2
亞力山大椰子	●	7	山櫻花	●	2
大葉山欖	●	5	芒果樹	●	1
青楓	●	4	茄苳	●	1
臺灣欒樹	●	3	黃椰子	●	1
流蘇	●	3	濕地松	●	1

二、學校四大循環面向

(一) 資源與碳循環、水與綠系統、能源與微氣候、環境與健康，四大循環面向涵蓋多元項目，呈現學校各階段調查成果項目。

指標內容	主題	工具	項目與內容說明
A-1 可回收資源	一般性資源回收	紀錄表	資源回收有效分類與減量、轉用：常見之可再回收資源進行回收有效運棄或轉用創意再生。
B-1 水循環	雨水與表面逕流水收集	溫度計 濕度計 高程圖	雨中水回收有效利用於沖廁、拖地、澆灌等用途：以收集雨水為主，透過天溝收集屋頂的雨水並收集至儲水設施中，提供沖廁與澆灌使用。

C-1 電能	供電電網與設備	數位電表 耗能統計	照明系統節能：使用節能照明燈具及導光設施、公共場域燈具感應點滅系統。 空調設備節能：設定使用機制與時段，確保室內環境品質控制。
D-1 室內環境品質	隔熱降溫與調濕	溫濕度計 調查表	屋頂以綠化或光電板裝設達到降溫效果。

三、學校能資源使用數據分析

(一) 水：

1. 近五年水費統計趨勢分析：

年度	107	108	109	110	111
用水(度)	8255	6105	7446	9319	13469

前幾年校園已將水龍頭加裝節水閥，並宣導節約用水，因此有持續下降的趨勢。109年因為疫情宣導勤洗手，並拆除節水閥，因此用水明顯增加。111年本校新大樓完工，游泳池於疫情鬆綁後使用，因此用水量大幅增加。

2. 若有回收水：水的回收種類？回收量為多少？回收的方法？儲水設備？回收後使用狀況？省水設備(使用者是否有行為改變)？

本校設有雨水回收系統，將雨水收集儲存在專用水塔，用於校園植栽澆灌。

(二) 電：

1. 近五年電費統計趨勢分析。

年度	107	108	109	110	111
用電(度)	437440	408720	359520	637440	891340

前幾年學校致力於節能教育，陸續將照明更換為LED，也陸續將冷氣更換為變頻規格，因此有持續下降的趨勢。110年開始配合班班有冷氣的 policy，不再向學生收取冷氣費用，冷氣使用便不再節制，因此用電明顯增加。111年本校新大樓完工啟用後，用電量更是大幅提高。

2. 省電設備？室內照明迴路改善(使用者是否有行為改變)？再生能源設備分佈狀況？

全校燈具均採用LED，教室照明迴路因資訊化教學設備的普及，投影螢幕使用率提升而採橫向分組，師生皆能因應上課狀態調整教室照明分布。

四、邁向永續環境問題分類敘述

透過一、學校在地基礎物理環境盤查、二、學校四大循環面向、三、學校能資源使用數據分析，從中透徹瞭解學校，發現學校的問題、困境，並透過以下分類進行質性與量化的敘述。

項目說明 檢視主題	現有狀況與設施 (盤點、分析與功能)	經營管理問題彙整 (設施在使用、維護管 理方面的問題...等)	問題根源及延伸分析 (經營管理阻礙盤點)	對於所面臨問題的 解決方法與對策略 (多元方法對策)	如何透過課程、活動讓 師生在校園生活中瞭解 (如何引發師生覺知)
A-1 可回收資源： A-1-1 一般性資源 回收	設有垃圾資源回收場， 每天依不同類別進行分 類回收	回收場空間狹小	拆除舊校舍興建新大樓 而壓縮可使用空間	使用層架分類 規畫僅有的可用空間	利用集會宣導 訓練學生義工協助
B-1 水循環： B-1-2 雨水與表面 逕流水收集	設有雨水回收系統，將 雨水收集儲存在專用水 塔，用於沖廁、拖地、 澆灌	雨水利用率不高	使用便利性不夠		
C-1 電能： C-1-1 供電電網與 設備	全面使用節能照明燈 具，公共場域燈具設置 感應點滅系統	空間照明亮暗差異大	LED 燈光指向性太強	調整燈具高度與角度	
	空調設備節能：設定使 用機制與時段，確保室 內環境品質控制	冷氣耗電需自籌經費	不花自己的錢就開最強	舉辦節電競賽	利用集會宣導
D-1 室內環境品質： D-1-1 隔熱降溫與 調濕	屋頂以綠化或光電板裝 設達到降溫效果	屋頂綠化面積不足	擴展經費不足	爭取食農教育經費	開設食農教育社團 成立教師工作坊

參、永續發展教育篇

一、學校本位課程簡介

(一) 部定課程







(二) 校訂課程 (能以架構圖以及說明呈現)



二、學校永續發展教育藍圖：整合部定、校訂課程之永續發展教育藍圖，希冀可以提出學校未來可發展的永續發展教育藍圖。（依學校執行階段，深入探究並且說明在課程上實踐）

SDGs	SDGs 連結 臺灣教育脈絡	聚焦 SDGs 與學校連結
 <p>1 消除貧窮</p>	<p>◇消除貧窮</p> <ul style="list-style-type: none"> ●弱勢學生整體關照 ●品德教育 	<p>本校童軍食物銀行，由童軍團學生做菜給社區獨居老人享用。</p>
 <p>2 消除飢餓</p>	<p>◇消除飢餓</p> <ul style="list-style-type: none"> ●食農教育，延伸至糧食浪費 ●環境教育 	<p>本校執行臺北市田園城市計畫，建置綠屋頂及小田園，開設食農教育社，辦理營養衛生教育，融入健康教育、家政等課程。</p>
 <p>3 良好健康與福祉</p>	<p>◇良好健康與福祉</p> <ul style="list-style-type: none"> ●校園內生活、學習品質與健康 ●健康與體育教育 	<p>本校執行教育部體育署「SH 150 方案」，並有愛好運動的社區晨運社。</p>
 <p>4 優質教育</p>	<p>◇優質教育</p> <ul style="list-style-type: none"> ●學校教育的品質促進，延伸連結至新課綱實施 ●創新教育 	<p>本校提出以閱讀為基底的「跨域素養縱書海，三創中山成大器」方案，落實深耕閱讀。</p>
 <p>5 性別平等</p>	<p>◇性別平等</p> <ul style="list-style-type: none"> ●連結環境關懷 ●性別平等教育 	
 <p>6 潔淨水與衛生</p>	<p>◇潔淨水與衛生</p> <ul style="list-style-type: none"> ●水資源教育、對於水的全盤了解 ●環境教育 	<p>本校設置雨水回收系統，並以「水循環」為議題，設計彈性課程。</p>

SDGs	SDGs 連結 臺灣教育脈絡	聚焦 SDGs 與學校連結
7 可負擔的潔淨能源 	✧可負擔的潔淨能源 <ul style="list-style-type: none"> ● 能源教育 	本校燈具已逐步汰換為節能燈具。
8 尊嚴就業與經濟發展 	✧尊嚴就業與經濟發展 <ul style="list-style-type: none"> ● 循環經濟新概念與在地產業 ● 生涯規劃教育 	本校由輔導室與家長會辦理「職業達人」，讓學生了解各行各業。
9 產業創新與基礎設施 	✧產業創新與基礎設施 <ul style="list-style-type: none"> ● 校內創新設施以及對於基礎設施了解 ● 科技教育;資訊教育 	本校綜合大樓及地下停車場新建工程於107年暑假動工，預計111年完工。
10 減少不平等 	✧減少不平等 <ul style="list-style-type: none"> ● 校園霸凌、環境公平正義 ● 人權教育 	本校為三好校園實踐暨典範學校、推動防治校園霸凌優良學校、友善校園績優學校
11 永續城市與社區 	✧永續城市與社區 <ul style="list-style-type: none"> ● 學校與社區的連結與關係 ● 防災教育;安全教育 	本校執行臺北市田園城市計畫，建置綠屋頂及小田園，由社區志工協助維護植栽。
12 負責任的消費與生產 	✧負責任的生產與消費 <ul style="list-style-type: none"> ● 零廢棄概念 ● 家庭教育 	本校積極推展垃圾分類與資源回收，期望人人做到垃圾減量。
13 氣候行動 	✧氣候行動 <ul style="list-style-type: none"> ● 氣候變遷;環境變遷 ● 環境教育 	

SDGs	SDGs 連結 臺灣教育脈絡	聚焦 SDGs 與學校連結
 <p>14 水下生命</p>	<p>✧水下生命</p> <ul style="list-style-type: none"> ●溪流、河川、海洋教育 ●海洋教育 	<p>本校童軍社定期舉辦淨灘活動，讓學生能為海洋環境盡一份心力。</p>
 <p>15 陸域生命</p>	<p>✧陸域生命</p> <ul style="list-style-type: none"> ●生態教育、校園內的生態環境 ●環境教育 	<p>本校翠亨園水池經過修繕，成為魚菜共生池。</p>
 <p>16 和平正義與 有力的制度</p>	<p>✧和平正義與制度</p> <ul style="list-style-type: none"> ●校內環境政策、環境行動 ●法治教育 	
 <p>17 夥伴關係</p>	<p>✧夥伴關係</p> <ul style="list-style-type: none"> ●國際教育 	<p>本校積極發展國際教育，自 106 學年度起與新加坡公教中學進行互訪交流活動。</p>

肆、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、大事記

時間	發現問題	透過工作坊或討論聚焦	提出解決問題的策略	融入課程或活動設計
3~12月	種子教師	教師社群 增能工作坊	邀請外聘講師辦理主題講座，或內聘教師分享課程	探索學校本位課程回應SDGs之目標及可能作法
3~6月 9~12月	食農教育	食農社團	成立社團，指導學生動手翻土、種菜、照顧，並將收成作成佳餚	完成「從田園到餐桌」教案
3~6月 9~12月	環境教育	融入校本課程	由種子教師帶領學生進行校園環境基礎調查，認識環境與生態	完成「田蜜祕」系列課程設計
7~8月	推廣分享	教育博覽會	設計闖關遊戲讓參觀民眾了解食農教育	民眾完成闖關活動可獲得本校田園種植的南瓜製作的手工玫瑰金饅頭
(可自行增補...)				

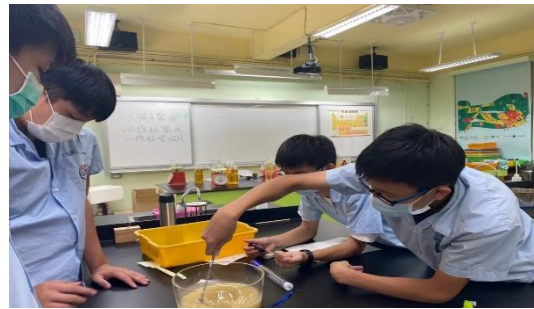
二、教師社群



三、增能活動(參訪、工作坊...)



四、教學活動(配合盤點、課程融入實踐記錄...)



五、其他(課程討論、盤點討論...)



伍、代結語：

針對永續校園整體規劃構想書，學校邁向永續發展的願景與看法。

初次認識這個計畫是在疫情開始前，看到許多學校的分享後覺得很有感觸，腦海中冒出很多想法想去實踐，於是嘗試申請這個計畫，沒想到疫情越來越嚴峻，於是申請到了計劃卻總是被疫情搗亂而困難重重，現在疫情看似逐漸趨緩，希望轉型後的計畫能做得更完整，在新建工程完工後，透過更仔細的探索，讓校園變得對人、對環境都更加友善。