

112年智慧化氣候友善永續循環校園先導型計畫 申請書

基礎學校



申請學校名稱：臺北市中正區南門國民中學

112年

3月

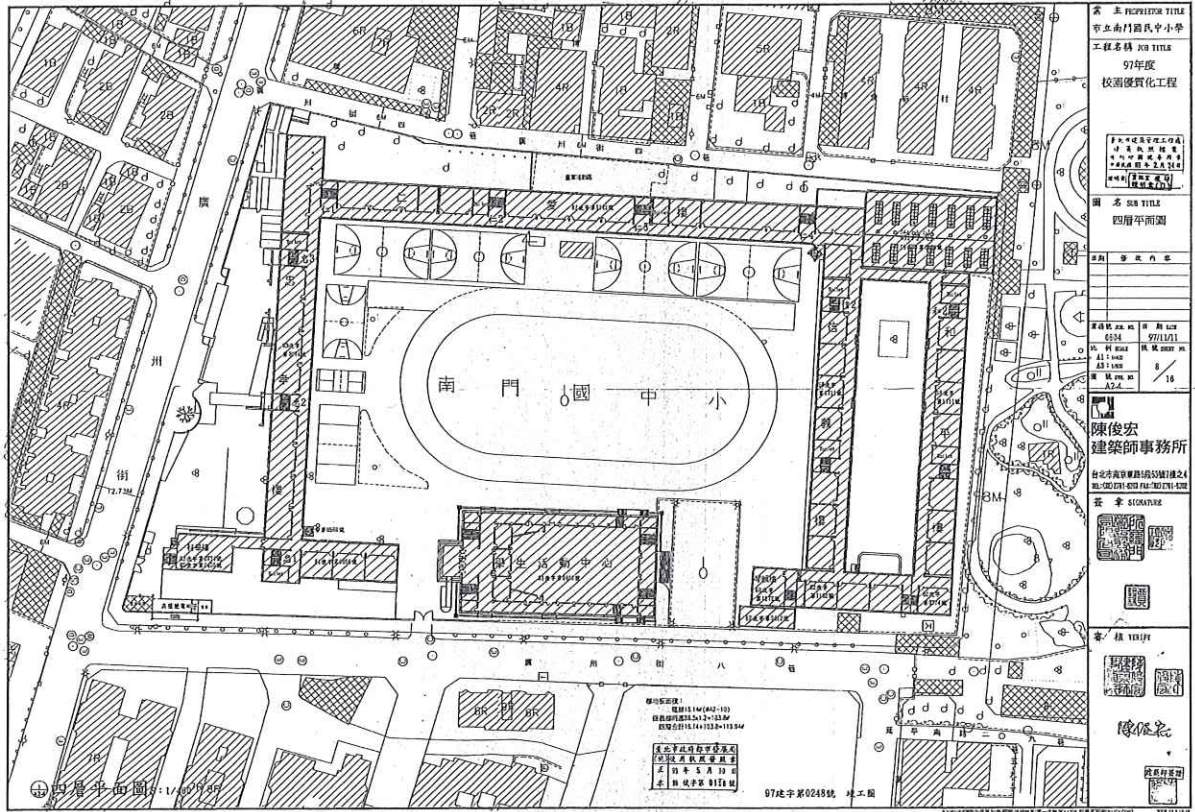
10日

一、學校基本資料

校名：臺北市立南門國民中學	地址：臺北市中正區廣州街6號
學校年資：55	班級數：50
學校網址：https://www.nmjh.tp.edu.tw/	老師人數：130 學生人數：1385
是否為縣市政府指定之防災避難中心	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
學校類型	<input checked="" type="checkbox"/> 都會 <input type="checkbox"/> 非山非市 <input type="checkbox"/> 偏遠 <input type="checkbox"/> 特偏 <input type="checkbox"/> 極偏
執行過探索計畫幾年	<input checked="" type="checkbox"/> 從未執行過 <input type="checkbox"/> 第____年
參加過地方政府低碳校園計畫	<input type="checkbox"/> 是 (計 畫 名 稱) <input checked="" type="checkbox"/> 否
學校目前已有相關監測設施	<input checked="" type="checkbox"/> 空氣盒子 <input checked="" type="checkbox"/> 能源管理系統(EMS) <input checked="" type="checkbox"/> 智慧電表 <input type="checkbox"/> 智慧水表 <input type="checkbox"/> 其他()
學校是否有以 micro: bit 為教學素材	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
學校目前的教師社群	臺美生態學校
學校是否有意願爭取示範學校	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
學校地理位置說明	
<p>說明：搭配學校平面配置圖說明學校地理位置。</p> <p>本校地處臺北市中正區捷運小南門站附近，附近有保存過去台灣歷史街景的「剝皮寮」，毗鄰擁有 2000 多種植物的「台北植物園」，園內還隱藏著曾為清朝、日治時期官員、總督辦事處的布政司使衙門建築。更有現今的台北人追風騎腳踏車、春節買年貨的大稻埕在附近，這些都是南門國中環境教育的好資源。</p> <p>正因校舍所在地的獨特性，環境教育一直是校本課程的發展重點，持續將各種環境教育議題結合視藝、童軍、家政、輔導等課程中。於 105 年加入臺美生態學校，在 106 年獲得銅牌認證；107 年獲得銀牌認證，預計於 112 年提出綠旗認證。除此之外，於 107 年申請教育部的學校本位國際教育，持續進行感飢 12 及 1919 食物銀行。於 107 年參加政府機關及學校節約能源行動計畫，在 108 年獲得推動能源教育標竿學校銀獎。</p> <p>現任校長王福從先生提倡多元智慧教育及落實教育生活化之理念，持續推展「南門好少證照認證，用愛與榜樣教育孩子成人成材」，並以「創藝、健康、關懷、多元」為本校願景，期望學生個個成為品學兼優，術德俱備的好少年。</p>	

學校平面配置圖

說明：請學校附上具有比例方位之平面配置圖，不是學校教室位置圖，若學校無具有比例方位之平面配置圖，可以附上透過 google 地圖擷取學校空照圖。（需要註記指北）



二、初衷：學校辦學理念、申請動機、校長相關經歷（必須由校長親簽）

（1）學校辦學理念（說明與永續發展教育、氣候變遷教育間的關係）

本校地處捷運小南門站附近，附近有保存過去台灣歷史街景的「剝皮寮」，比鄰擁有 2000 多種植物的「台北植物園」，園內還隱藏著曾為清朝、日治時期官員、總督辦事處的布政司使衙門建築。還有西本願寺是日本淨土真宗本願寺派的本山，本願寺派在日本時代曾到台灣布教，並曾在台北萬華建立西本願寺。更有現今的台北人追風騎腳踏車、春節買年貨的大稻埕在附近，這些都是南門國中環境教育的好資源。

正因校舍所在地的獨特性，環境教育一直是校本課程的發展重點，持續將各種環境教育議題結合視藝、童軍、家政、輔導等課程中。

於 105 年加入臺美生態學校，在 106 年獲得銅牌認證；107 年獲得銀牌認證，預計於 112 年提出綠旗認證。除此之外，於 107 年申請教育部的學校本位國際教育，持續進行感飢 12 及 1919 食物銀行。於 107 年參加政府機關及學校節約能源行動計畫，在 108 年獲得推動能源教育標竿學校銀獎。

（2）學校申請本計畫動機

透過永續循環校園環境探索與特色發展自主盤點表檢視，目前校內在「水與綠系統」中仍有待加強，臺北經常處於細雨綿綿的天氣中，但校內雨水收集系統不夠完備，以致雨水無法有效儲存及運用，需花更多錢設置澆灌系統維護綠化，降低西晒溫度，也因雨水收集系統設備不夠完整，雨季來臨時大量的降雨造成走廊、操場積水，不但造成土壤流失、植被破壞，也使學生處在不安全的環境中。

希望藉由此次計畫的申請：1.進行春夏秋冬四季雨量分析，以期討論出本校硬體環境對於不同季節時因應與處理的優缺點。2.邀請相關領域專家學者進行校園環境及相關設備檢視，提出改善方案。3.結合資訊科技課程或成立相關社團，規劃課程設計並進行校園改善。

(3) 校長相關簡歷、於申請學校年資

校長姓名：王福從	校長於申請學校年資：5
校長相關簡歷	
108 年度推動能源教育標竿學校銀獎	
107-108 年海洋教育計畫	
107-111 年台美生態學校計畫	
108-109 年政府機關及學校節約能源行動計畫	
107-111 年臺北市自造教育與科技中心計畫	
110-111 年臺北市國民中學課程與教學精進計畫	
107-111 年臺北市深耕閱讀推動計畫	
110-111 年臺北市採購工程輔導計畫	
110-111 臺北市總務工作小組輔導計畫	
108-111 年臺北市正式教師聯合甄選複試工作計畫	
111 年全國學生音樂比賽北區團體項目決賽總工作計畫	

校長簽署： 王福從 (須親簽)
簽署日期：112 年 3 月 10 日

三、現況：校園環境、校本課程全貌（可以從學校校務發展計畫為基礎彙整）、既有教師社群介紹(以本校 111-115 年中長期計畫為基礎)

(一)校園環境

校園位於臺北市中正區文化氣息濃厚之南海學園（臺北植物園）旁，享有得天獨厚豐沛的社教資源，毗臨臺北植物園、國立歷史博物館、藝術教育館、中央氣象局、警察廣播電臺、和平醫院、國家音樂戲劇兩廳院、國家圖書館等教育資源機構等，且臺灣師範大學、臺北市立大學、建國中學、北一女中等首屈一指的學府，也距離學校不遠，讓學校有更多的機會與兩所大專院校進行教育實驗合作方案，為師生引進更多元的專案計畫，如此豐沛的人文藝術與自然科學社教資源，正是本校課程活動多元發展的關鍵資源。現任校長王福從先生提倡多元智慧教育及落實教育生活化之理念，持續推展「南門好少證照認證，用愛與榜樣教育孩子成人成材」，並以「創藝、健康、關懷、多元」為本校願景，期望學生個個成為品學兼優，術德俱備的好少年。

(二)校本課程全貌

1. 智慧教學 x 創客實作 = 培育創藝力好少年：透過專案計畫申請，擁有優質豐富的科技教學設備，並在教師投注發展資訊融入與課程設計下，智慧教學與行動學習在每班都是常態性教學，教師自編數位教材，利用班級聯網大電視，搭配數位行動載具可個別線上測驗或分組合作學習，再加上本校自造中心與科技教學團隊在創客製造方面的專才，所有的學生都有科技創客實作的學習成果，對創客實作更有興趣的同學進行社團及對外競賽培訓，達成南門創藝力好少年的創新成果。

2. 國際教育 x 多元展能 = 培育國際力好少年：積極辦理國際教育接待與參訪活動，如橄欖球隊移地訓練、弦樂團國際音樂交流及新加坡華人女子學校互訪、美國鳳凰城生態教育，其中更連續三年辦理馬來西亞國際難民學校 Hilla Community Centre 志工服務隊，藉由學生多元能力的培育，以體育、音樂、生態及公益服務為主題，進行跨國交流，讓外語能力不再只是考卷上的題目，擴展學生學習視野，達成南門國際力好少年的創新成果。

3. 閱讀表達 x 社區服務 = 培育品德力好少年：108新課綱核心是培養終身學習者，其中溝通表達與他人合作更是重要的核心素養，除了國文領域指導閱讀寫作表達外，由圖書室與各領域合作規劃主題共同推動閱讀活動，晨讀及品學堂閱讀理解課程，拓展學生閱讀層面，再結合表演藝術及各領域教導學生溝通表演的知能，融入公益服務關懷課程發展關懷體驗課程，鼓勵學生社會服務活動，體會參與社會服務的意義，藉而養成負責、尊重、關懷的態度，辦理感飢12、蛋塔義賣、聖食計畫、社區音樂會、愛愛院及育幼院服務、義賣等等學習活動，達成南門品德力好少年的創新成果。

4. 環境設備 x 爭取經費 = 打造安全智慧學校：51年四層校舍，外觀雖不顯眼，但是近年在學校多方爭取改善下，從結構補強、外牆拉皮、電源及廁所改善、屋頂防水隔熱、電子圍籬及電源數位監控等校園安全工程，到建置自造中心、美術、理化、資訊、表藝等教學環境改善，今年更提升到全校無線 WIFI、班班智慧連網大電視，營造安全與智慧兼具的智慧學校。

5. 教師創新 x 素養課程 = 邁向未來教育4.0：教育發展已晉級到教育4.0智慧創客階段，本校教師團隊的課程設計也以「做中學有作品」的素養導向為發展方向，各領域以學習單、上台表達、數位剪輯、分組競賽、實物作品取代紙筆測驗，教師的創新教學讓學生可以藉由知識的傳遞及技術的訓練，成為真正將學校知識帶得走的智慧人，達成教育4.0的教育目標。

6. SDGs x 課程發展 = 培育關懷世界好公民：秉持著「現在的學生，未來的主人」理念，來培育下一代的國家公民，回應聯合國2030永續發展目標(SDGs)，綜合、藝文、健體領域合作發展校本關懷課程，從105年的剩食教育課程開始，透過同理心、國際援助、移工等課程，結合小太陽服務社義賣蛋塔、國際志工課程，逐年擴展到全校性的感飢12校本課程，未來期待結合更多領域及友校，跨域、跨校合作，讓感恩關懷的種子深埋學子價值觀，培養具有品德力的南門好少年，關懷他人的好公民。

(三)既有教師社群介紹

職稱	姓名	工作職掌
校長	王福從	主持人
教務主任	林芯聿	環境教育課程規劃、生態小尖兵社指導老師
學務主任	陳美婷	環境教育活動策畫
輔導主任	陳嘉源	感激十二課程領導
總務主任	陳珍珍	校園資源管理與規劃
自造中心主任	張聖昌	自造中心資源管理
衛生組長	張秋雯	環境教育承辦人、小田園社指導老師
訓育組長	陳佩芬	班聯會管理、美術課教師
生教組長	王嘉慧	數學教師
體育組長	陳月華	體育班活動規劃
教學組長	楊鈞媛	校本課程規劃承辦人
設備組長	張如婷	設備管理
資訊組長	羅景綦	資訊管理
輔導組長	古杰平	感激十二課程承辦人
體育組協行	楊雯雯	家政、童軍課教師
專案教師	陳佑華	自造中心課程規劃
教師	謝秋萍	童軍團課程規劃
教師	黃嘉珍	童軍團課程規劃
教師	李彬彬	閱讀推動教師
教師	李啟鴻	體育老師、山野教育指導老師
教師	陳嘉純	家政科課程規劃
教師	陳宥綦	家政科課程規劃
教師	江郁星	自然科課程規劃
教師	宋英和	自然科教師
教師	楊文榮	自然科教師

教師	鄭厚綿	輔導科教師、國際志工社指導老師
教師	林玲璇	輔導科教師、小太陽服務社指導老師
教師	李佳穗	輔導科教師
教師	黃郁菁	輔導科教師
教師	梁思萍	輔導科教師
教師	賴映璇	輔導科教師
教師	許慧瑜	健教科課程規劃
教師	唐淑馨	視藝科教師
教師	高瑀婕	音樂科教師
社區人士	林思惟	養魚社教師

(四)、學校各項軟硬體設備與設施

1.校地面積：30,385平方公尺

2.目前專科教室設置情形

名稱	間數	共約等於幾間普通教室大	名稱	間數	共約等於幾間普通教室大
自然教室	3	4.5	音樂教室	3	3
社會教室	0		表演藝術(如韻律)教室	2	3
資訊教室	4	5	視覺藝術(如美勞)教室	2	3
有階梯視聽教室	0		書法教室	0	
無階梯視聽教室	1	2	陶藝教室	0	
語言教室(如英語、本土語等)	0		交通安全教育室	0	
課後社團教室	1	1	知動教室	1	1
多目的空間	3	3(彈性教室*2+多功能教室)	特色教室	0	0
生活教育	0		其他專科教室	2	2童軍教室

3. 運動場地部分

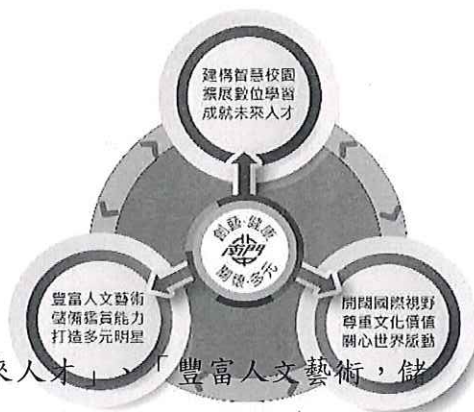
- (1) 籃球場共_4_座，共_16_個籃框，是否共用： 是 否
- (2) 排球場共_1_面，是否共用： 是 否
- (3) 網球場共_1_面，是否共用： 是 否
- (4) 桌球台共_8_張
- (5) 羽球場共_4_面，是否共用： 是 否

- (6) 游泳池共_1_座
- (7) 其他(請說明)_單槓區、沙坑區_，是否共用：是 否
4. 運動場(含遊戲區)共6966.2平方公尺，跑道全長共_200_公尺
5. 綠地(含花園)共_3266_平方公尺
6. 活動中心_1_座或風雨操場_1座或其他雨備活動空間_1_處(童軍炊事場、體適能教室)
7. 數位基礎建設
- (1) 智慧未來教室數量
- A. 投影機、資訊整合控制器及音訊設備_1_間(視聽圖書室)
- B. 觸控液晶顯示器、資訊整合控制器及音訊設備_1_間(視聽圖書室)
- (2) 無線網路基地臺_78臺
- (3) 學校對外網路頻寬_300_M
- (4) 「行動學習 智慧教學」：充電車(站)_15_臺，行動載具平板電腦_400臺，筆記型電腦_20臺，其他類型載具(Chromebook, Surface 等)_99_臺；教師用載具_43_臺，學生用載具_400_臺

(五)、學校願景與目標

1.學校願景：「創藝 健康 關懷 多元」

- (1).創藝：建構創藝滿分的智慧校園
- (2).健康：營造健康身心的學習環境
- (3).關懷：培養關懷社會的世界公民
- (4).多元：成就多元適性的南門少年



2.學校目標

以「建構智慧校園，擴展數位學習，成就未來人才」、「豐富人文藝術，儲備鑑賞能力，打造多元明星」、「開闊國際視野，尊重文化價值，關心世界脈動」為三大主軸，結合智慧校園、創客運算思維、國際教育，來提升學生競爭力與公民素養，藉以培育領航未來的人才為學校教育三大目標。

3.學生圖像

(1)創意 (Creativity)：藉由多元創造力活動，提供學生多面向思考的機會，提出探究性的問題，由此產生新的想法，並展示領導力將其轉化為行動。

(2)溝通 (Communications)：藉由各種工具和方式（包括數字、資訊、藝術等工具）進行良性且有效的溝通。

(3)協作 (Collaboration)：在團隊中，以相互依存和協同的方式學習，包括管理團隊和面對挑戰，並共同做出決定。

(4)批判思考 (Critical Thinking)：刺激學生思考力，建立正確知識及價值觀，批判性地評估信息和觀點，並將其應用於現實世界。

(5)品格培養 (Character)：培養律己及群性互助合作習慣，具備堅韌、毅力和挫折忍受力，使品格學習成為生活中不可或缺的一部分

(6)公民素養 (Citizenship)：以全球公民的身份思考，基於不同價值觀和世界觀來理解全球性問題，並培養學生面對現實問題的興趣和能力。



(六)、學校 SWOT 分析

以下就地理環境、學校規模、硬體設備、學生、家長、教師資源、行政人員、社區資源等向度，剖析本校現況。

因素	S(優勢)	W(劣勢)	O(機會點)	T(威脅點)
地理環境	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 位於博愛特區、市中心，捷運、公車等交通便利 ➢ 鄰近南海學園，周邊文教機構林立，饒富人文氣息。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 社區腹地小，校門口巷道小，上放學時間車流量大。 ➢ 新舊社區並存，學校發展需多面向顧及。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 附近公共設施多(如醫院,氣象局，博物館、市立大學、中央及文教機構)，教學資源豐富。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 社區腹地小，面臨少子化與新北市越區就讀生源減少問題。
社區資源	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 學校周遭社教機構多，可善加利用擴展學習領域。 ➢ 位於南海學園旁，四周文教資源豐富，捷運便利，有利社區整體營造。 ➢ 各界資源挹注，促進辦學績效，鼓舞激勵士氣提昇團體動力，強化經驗傳承及團隊優良表現，行銷學校品牌。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 鄰近國中與本校爭取社區資源範圍重疊性高，互有排擠效應。 ➢ 社區對學校辦學熱心參與，但對校務運作亦形成壓力。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 臨近各類型機構能提供學校教學或活動支援。 ➢ 鄰近總統府，治安良好，社區資源豐富，可供教學參觀用。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 支援各項活動機會大，人員額外工作負擔增加。 ➢ 學校地點好設備完善，社區各界常有使用需求，假日配合外借，行政人員工作負擔大。

四、基礎規劃：著重於智慧化氣候友善永續循環校園探索之執行方式

(1) 規劃面向：以探索智慧化氣候友善永續循環校園出發，以教師社群為主構思今年預計要執行面向與內容，需要詳細說明學校規劃。

在資源循環再利用、水與綠系統、能源與降溫、環境與健康此四大循環面項中，因學校位於臺北市，具有較豐沛的雨水，屋頂除了設置太陽能板外，也設有天溝收集雨水，但僅設置兩座雨撲滿，而且都集中於信義樓，其餘藉由大水管引入水溝排放，近幾年因氣候異常，夏季午後雷陣雨來的又猛雨勢又大，經常來不及宣洩雨水，不但造成走廊淹水，也使得植被被沖刷土壤流失，影響綠化效果，也造成校園環境不安全，為了提供良好的學習環境給學生，因此預計探索面向與內容為水與綠系統。

1. 教師社群（教師社群名稱自訂）

姓名	職稱	專長與扮演角色
社群召集人		
王福從	校長	綜理計畫推動
校內成員		
林芯聿	教務主任	校本課程發展、教師社群召集人
陳美婷	學務主任	環境教育課程發展，規劃、維護事宜
陳珍珍	總務主任	校園環境、設備規劃維護事宜
陳嘉源	輔導主任	感飢 12 教育課程規劃
張秋雯	衛生組長	協助環境教育相關事宜
專家學者顧問（以 SDGs、課程、碳盤查、校園建築、能資源等專家為優先）		
劉志賢	台北市環境教育中心執行秘書	永續校園
鍾宸瑞	台灣原生魚類保育協會常務理事	永續校園
賴美娟	桃園市社子國小校長	永續校園
外部夥伴		
臺北市學校環境教育中心		
教育部學校本位國際教育 SIEP 夥伴學校		

112 年建構智慧化氣候友善校園先導型計畫(基礎計畫)專用表格

1919 食物銀行		
臺美生態學校夥伴		

2. 教師社群運作規劃：以參與本計畫之教師社群運作方式做說明

(1) 基礎資料調查規劃：

- I. 小田園社團、生態小尖兵、養魚社課程規劃一學期 20 週有關水資源再利用的計畫，運用屋頂雨水收集於水撲滿，拉管線灌溉植栽以及建置生態循環池，有效利用與水資源並同時兼顧生態與綠化，增加綠蔭及降溫功效。
- II. 於學期末舉辦烹飪活動以及社團成果展，學期中規劃於校慶活動攤位舉辦生態宣導活動，並依照教育局規劃參與市級博覽會活動。

(2) 針對學校 EMS 能源管理系統初步資料提供與提出觀察：

- I. 安裝智慧水表了解雨水回收情形以及再利用的效率，本訊息同步提供線上監控了解現況並落實在課程教學上。
- II. 教師於社團或活動課程中向師生介紹水資源再利用的情形，落實生活教育並能影響社區已達到在地教育的效果。

(3) SDGs 自願檢視規劃：

透過教師專業共備課程安排 20 小時的檢視及討論，提供校園現狀說明、分享他校措施、提出改進方案、設計教案等。

五、工作執行計畫與經費規劃與預期成果(含經費表)

(1) 計畫執行工作項目規劃甘特圖

壹、年度	112 年度												
	月份	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
項目													
SDGs 理念宣導													
聘請專家學者檢視校園													
擬定 SDGs 實施計畫													
校園設計規劃													
外聘講師精進課程													
校內共備課程													
教學活動設計													
SDGs 設備建置													
教學課程進行													
實驗成果分享													
本學年成效評估													
下學期計畫評估													

(2) 補助經費運用計畫

依學校增能規劃與年度工作執行計畫，核實詳列經常門運用計畫。

(如增能課程、工作坊、校園盤查費、長期陪伴輔導諮詢、參訪...等費用)

運用項目	時間	地點	對象	預期效益
校園盤查費		和平樓	SDGs 夥伴	檢視校園問題
設計規劃費		和平樓	SDGs 夥伴	設置規劃硬體設備
外聘講師費			SDGs 夥伴	分析校園現狀提出改善建議進行增能課程
內聘講師費			SDGs 夥伴	執行 20 堂共備課程 工作坊及課程設計

(3) 預期成果與效益 (質量化描述)

1. 延伸教科書內容，藉由老師的課程設計引導學生，檢視水資源的重要性及可循環利用的成效。
2. 結合專家學者及設計師的建議繪製設計圖，儲存雨水，循環再利用、澆灌、噴灑降溫，利用智慧水表節省學校水費支出。
3. 配合濾水設備將雨水導入生態池，建立良好生態環境，培養學生愛護水資源，為社區樹立良好典範。

申請表

核定表

教育部補(捐)助計畫項目經費表

申請單位：臺北市立南門國民中學		計畫名稱：建構智慧化氣候友善校園先導型計畫(基礎計畫)		
計畫期程：自本部核定公文日起至 112 年 12 月 31 日				
計畫經費總額：20 萬元，向本部申請補助金額：20 萬元，自籌款：0 元				
擬向其他機關與民間團體申請補助： <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有				
補(捐)助項目	申請金額(元)	核定計畫金額(教育部填列)(元)	核定補助金額(教育部填列)(元)	說明
業務費	120000			本案經費項目為： 差旅費、膳費、雜支、租車費、外聘講師鐘點費、外聘助教鐘點費、內聘講師鐘點費、內聘助教鐘點費、二代健保補充保費、印刷費、教材費、場地布置費、住宿費、材料費、工作費、資料蒐集費、出席費、圖片使用費、交通費、教材教具費、設計規劃費、校園盤查費等，共__項(範例參考，請自行刪減無須編列項目，所列項目需與經費配置表一致，如需新增上述未列項目，請洽教育部承辦人，避免會計單位無法核定)
設備及投資	80000			
承辦單位  		主(會)計單位  03/11/1040		首長  03/11/1530
補(捐)助方式： 部分補(捐)助 指定項目補 指定項目補(捐)助 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 【補(捐)助比率__%】 地方政府經費辦理式：		餘款繳回方式： <input checked="" type="checkbox"/> 繳回 <input type="checkbox"/> 依本部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點辦理 彈性經費額度： 無彈性經費		

南門國中 計畫經費配置表

業務費經費項目(請依經費表說明列所列項目一致)		單價(元)	數量	總價(元)	說明
業務費	外聘講座鐘點費	2,000	10 時	20,000	依據講座鐘點費支給表辦理
	內聘講座鐘點費	1,000	20 時	20,000	依據講座鐘點費支給表辦理
	誤餐費	100	50	5,000	依教育部及所屬機關(構)辦理各類會議講習訓練與研討(習)會管理要點規定辦理
	印刷費	20,000	一式	20,000	
	材料費	30,000	一式	30,000	單價未達 1 萬元，使用年限未超過 2 年之物品。不得購買設備或一般辦公用器具(依行政院頒訂「財物標準分類表」之非消耗品分類項目)。
	校園盤查費	10,000	一式	10,000	請專家學者或廠商協助校園軟體盤點、氣候測量、地理生態分析等費用。
	設計規劃費	10,000	一式	10,000	請專家學者或廠商協助校園設計規畫並繪製校園建築平面圖。
雜支	5,000	一式	5,000	前項未列之辦公事務費用，且單價未達 1 萬元之物品。	
小計				120,000	
設備及投資	雨水回收系統	80,000	一式	80,000	
小計				80,000	
合計				200,000	

六、補充說明

說明：條列近三年與永續循環校園、碳盤查、SDGs 相關計畫及簡述成效。

年度	補助單位	計畫名稱	簡述成效
109	教育部	學校本位國際教育	體驗飢餓，惜食教育，進行食物募集，協助 1919 食物銀行
	環保局	臺美生態學校	成立學生團隊，檢視校園環境，提出解決策略
110	教育部	學校本位國際教育	體驗飢餓，惜食教育，進行食物募集，協助 1919 食物銀行
	環保局	臺美生態學校	成立學生團隊，檢視校園環境，執行解決方案
111	教育部	學校本位國際教育	體驗飢餓，惜食教育，進行食物募集，協助 1919 食物銀行
	環保局	臺美生態學校	成立學生團隊，檢視校園環境，提出省思，申請綠旗

附件一 自主盤點表
永續循環校園環境探索與特色發展自主盤點表-資源與碳循環

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
A-1 可回收資源	■一般性資源回收		<ul style="list-style-type: none"> ■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。
	A-2 可再生利用資源	紀錄表	<ul style="list-style-type: none"> ■老舊設施(如:舊桌椅、舊門框等)應再加工使用 □原物料再使用(建築廢棄物級配使用—注意土壤酸鹼度一、漂流木再利用、毀損木製桌椅等) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 老舊設施(舊桌椅、舊門框、舊黑白板)進行加工或修復時,可在正常使用時,應正常使用該設施。 2. 當資源無法修復供正常使用時,建議將其轉化為再生建材進行再使用,滿足資源再利用的原則。
A-3 有機碳循環資源	■落葉與廚餘堆肥(校內回收)		<ul style="list-style-type: none"> ■校園內預留堆肥場地 □廚餘堆肥量應設定校內可負荷量,其餘部分應委由廠商處理 ■堆肥區配置攪拌設備(視狀況) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本上以自然堆肥為原則,同時應在校園內留設堆肥場域並配合課程教導學生堆肥原理與未來可應用面向。 2. 若校園內堆肥噸數大於校園內可負荷或使用總量時,應委員廠商代為處理。
	■表層土壤改善		<ul style="list-style-type: none"> □創鬆表層已夯實土壤,並拌入沃土或有機土以增加其孔隙與養分 □填入高孔隙材料確保土壤透水性 ■以堆肥區產生之沃土攪拌後回填 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 改善表層土壤問題(夯實硬化或不透氣)造成植栽或草皮生長狀態不佳,因此透過改善土層狀態優化生長環境,原則應大於30~60cm深度範圍。 2. 為增加土壤養分因此可拌入沃土保持表層土壤高透水性。

■ 永續循環校園環境探索與特色發展自主盤點表-水與綠系統

指標內容		主題	需要工具	項目	項目內容說明
B-1 水循環	□淨化後可儲存水		水費單 水流量計	<input type="checkbox"/> 回收洗手台用水(不可用化學藥劑清洗或清洗餐盤) <input type="checkbox"/> 利用多孔隙介質當作地下水儲水設施 <input type="checkbox"/> 透過簡易淨化(植栽或砂石)後轉為其他用途使用 <input checked="" type="checkbox"/> 雨水回收系統不可為盥洗用途(避免飲食與人體接觸) <input checked="" type="checkbox"/> 雨中水回收有效利用於沖廁、拖地、澆灌等用途 <input checked="" type="checkbox"/> 設置天溝收集雨水 <input type="checkbox"/> 搭配高透水性級配石,增加基地保水性 <input type="checkbox"/> 設置滲透型陰井(搭配滲透水管) <input type="checkbox"/> 地勢低窪地區搭配配石以減少淹積水問題 <input type="checkbox"/> 收集回收水進行噴灑與澆灌 <input type="checkbox"/> 回收水搭配滲透工法增加土壤含水量 <input type="checkbox"/> 地下滲透管線對接澆灌系統,增加校園綠地面積,達到降溫效果	1. 主要以收集民生中水為主,並經過妥善淨化儲放於地下儲水設施之中,可透過滲透管線或陰井進行其他用途使用。 2. 需搭配規劃班級餐具洗滌的專用洗手槽或清洗槽,避免民生中水受到化學藥劑污染。 1. 主要目標以收集雨水為主,透過天溝收集屋頂的雨水並收集置儲水設施中,提供校園沖廁與澆灌使用。(部分可供拖地或清潔使用,原則上以不與人體接觸飲用為原則) 2. 透過地下儲水設備增加校園兩中水儲存量,以高透水性及配石增加透水性,可搭配鋪面改造項目解決校園低窪地區淹水問題。 1. 針對鋪面透水性進行改善,增加鋪面自然滲透率改善校園保水量,所收集的回收水可用於景觀綠地噴灑與澆灌。 2. 鋪面下層留設儲水設施並與地下儲水設施進行與景觀植栽串聯增加校園綠地面積。
				<input checked="" type="checkbox"/> 綠化建議優先採用原生樹種 <input checked="" type="checkbox"/> 設置常綠喬木應檢視是否日照時數足夠 <input checked="" type="checkbox"/> 建議針對東西曬面進行植栽綠化設計 <input type="checkbox"/> 綠化範圍若遇熱區建議先進行綠化遮蔭並搭配低熱的鋪面。	1. 尋找適合日照條件地點種植原生植栽,尤其應先找出校園熱區位置,並思考能否有效搭配外部氣流進行降溫對策擬定。 2. 校舍降溫主要可針對屋頂與西曬面進行隔熱降溫處理,屋頂綠化與西曬面進行植栽遮蔭或立體綠化均可納入考量。
	<input type="checkbox"/> 迎風向應留設導(通)風口 <input type="checkbox"/> 創造大面積綠化量達到對流效果 <input type="checkbox"/> 強襲風處設置植栽以達到降溫降風效果 <input type="checkbox"/> 運用導風板或公共藝術達到導風效果 <input type="checkbox"/> 建議以複層植栽(喬灌木)同時達到控風與降溫效果	1. 觀察校園外部氣流(季風)方向,能否有效達到校園內氣流貫流,並檢視有無靜風區域進行改造策略擬定。 2. 若有明顯強襲風,可在強風處進行破風設計(透過土丘或植栽)降低強襲風速,避免造成使用者不舒適感。			
B-2 綠基盤	<input type="checkbox"/> 微氣候 <input type="checkbox"/> 空氣潔淨		校園植栽盤點圖	<input type="checkbox"/> 周邊顯著污染源(如:工廠廢氣、霾害)建議採用減污植栽 <input type="checkbox"/> 針對開口部設置靜電紗窗或植栽牆,以達到減低空氣	1. 觀察校園外部氣流(季風)方向,能否有效達到校園內氣流貫流,並檢視有無靜風區域進行改造策略擬定。 2. 若有明顯強襲風,可在強風處進行破風設計(透過土丘或植栽)降低強襲風速,避免造成使用者不舒適感。 於校園主要面對污染源側,進行減污植栽的種植,並搭配立面綠化或開口部過濾空氣中的污染源但主要用途是降低污染物質濃度並無完全將外部污染源淨化置安全範圍,若無法有效透過自然過濾降

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
			污影響 □透過物理方式進行空氣淨化(水霧、葉片吸附粉塵)	低污染程度，則應該思考透過空氣清淨機進行空氣淨化。

■永續循環校園環境探索與特色發展自主盤點表-能源與微氣候(必辦)

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
C-1 電能	■供電與電網設備	數位電表 耗能統計	<ul style="list-style-type: none"> ◆空間配置節能 ■調整空間配置，視其空間屬性與搭配周邊環境 ■調節空間使用性質制定用電目標 ■全面採用節電設施設備 ■進行優化契約容量調校或智慧能源管理 EMS ◆照明系統節能 ■使用節能照明燈具及導光設施 ■有效教室燈具迴路系統設計 ■公共場域燈具感應點減系統 □符合自訂之符合基準照明用電量設定 ◆空調設備節能 ■符合自訂之空調系統用電量運轉設定 ■設定使用機制與時段，確保室內環境品質控制 ◆創新循環經濟 □應用 ESCO 方式作為節電設施設備機制 	<ol style="list-style-type: none"> 1.檢視校園整體用電量與校園空間配置是否合理，主要目的為降低學校用電量，一方面將高耗能的教室課程集中授課，避免空調設備與辦公設備頻繁開關造成能源損耗。 2.設定相關空調設備使用管理機制，避免過度使用空調浪費電能。 3.節能照明燈具使用主要以節能燈具為主，同時需要搭配迴路系統與點減系統，最大量化進行節能作為。 4.視其教室屬性與人數調整照明規劃，避免設置過多照明燈具造成電能浪費。 5.ESCO 概念主要維持設備均處於高效率狀態下，避免設備因老舊造成能源耗損。
C-2 溫熱調控	■陰影與降溫鋪面	日照觀察、電腦模擬	<ul style="list-style-type: none"> ■種植常綠植栽強化遮蔭功能 □檢討陰影遮蔽範圍，創造校舍周邊低熱的鋪面之環境。(檢討夏至日陰影遮蔽時數應大於 5 小時) □運用水體與遮蔭形成降溫層 	營造植栽遮蔭區達到降溫若搭配裸露水體更能強化降溫效果，且需注意植栽種植方向若能搭配長年風向尤佳。

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
C-3 校園通風	□確保 穿越型 通風路 徑	觀察與軟體 模擬	<input type="checkbox"/> 利用建築物窗口與穿堂，引導外部氣流 <input type="checkbox"/> 校園建築型態造成通風條件不良，將主要迎風向教室改為半開放式 <input type="checkbox"/> 避免在迎風處設置遮擋高牆(冬季強風時應採用可調式設計)	1.檢視外部主要風廊道是否順暢，若建築型態不利校園通風應在主入風口位置檢討，有無機會留設開口部。若遇冬季強襲風石避免以阻隔方式進行改造。 2.因故無法有效利用，則可透過簡易低耗能設備進行換氣，避免室內通風系統不佳。

■ 永續循環校園環境探索與特色發展自主盤點表-環境與健康

指標內容		主題		需要工具		項目		項目內容說明	
D-1 室內環境 品質	■ 隔熱 降溫與 調濕	溫度計、 調查表	■ 屋頂以綠化或光電板裝設達到降溫效果 □ 室內裝修使用調濕材料並保持良好通風、除濕與防潮設計	溫濕度計、 調查表	□ 建議使用新型高低窗便於開啟高窗以利室內排熱換氣 □ 若該校位於高空污區域，可採用新風系統搭配空氣過濾系統以達到空氣淨化 □ 避免室內大量使用高櫃阻擋氣流	1. 運用植栽進行綠化減少建築物主體吸收熱能時間，且藉由植栽所形成的遮蔭達到降溫效果。 2. 檢討通風與材質特性達到室內調整濕度的目的，避免室內濕度過高造成不易的現象。	1. 教室內要確保散熱效果，應開啟高窗使天花板處所累積之熱空氣能經由高窗排出，低窗自然能夠有效將低溫氣流入室內達到熱排除的效果。 2. 確保室內能有外部新鮮外氣導入，確保室內空氣品質，透過不同開窗模式改善室內空氣品質。 3. 導入新鮮外氣時，若處於高空污區域則需思考過濾系統。		
	□ 通風 換氣排 熱排污	風速計、 粉塵計	□ 教室空間採用綠建材或健康建材為表面材 □ 採更易替工法為主 □ 避免使用含有高 VOCs、甲醛的材料	調查表	□ 教室空間採用綠建材或健康建材為表面材 □ 採更易替工法為主 □ 避免使用含有高 VOCs、甲醛的材料	1. 主要以健康建材為主且建議優先使用可重覆使用之建材。 2. 建材施作上建議採簡易工法減少後續維護，同時避免材料中含高濃度 VOCs、TVOC、甲醛等物質。			
D-2 綠建材與 自然素材 應用	□ 綠建 材與健 康建材	調查表	□ 依照外部風向決定開窗模式（推窗、拉窗、外推窗，有窗、同軸窗，如平行風時窗戶採用外推窗，有效引導外部氣流進入室內） □ 建議高窗可長期開啟，並使用紗窗防止蚊蟲鳥類進入室內 □ 若無法利用外部氣流，可使用低耗能之抽排風設備進行室內換氣	調查表	□ 依照外部風向決定開窗模式（推窗、拉窗、外推窗，有窗、同軸窗，如平行風時窗戶採用外推窗，有效引導外部氣流進入室內） □ 建議高窗可長期開啟，並使用紗窗防止蚊蟲鳥類進入室內 □ 若無法利用外部氣流，可使用低耗能之抽排風設備進行室內換氣	1. 需檢視校園外環境氣流條件選擇適宜開窗模式，達到有效將外部氣流導入教室進行換氣排熱。 2. 需觀察校園外部環境條件，搭配高窗開啟的設計，若有空污威脅時可搭配靜電紗窗，同時可阻隔蚊蟲鳥類飛進教室。			
	D-3 建築外殼 開口	□ 對應 通風開 窗模式	氣象站資 料、 軟體分析	□ 門窗開口處裝設遮陽導風板、導光板外部開口高性能化 □ 南向遮陽可透過窗楣處外側裝設水平導光板，遮陽兼導漫射光，利用間接日光照明改善室內照明品質	□ 門窗開口處裝設遮陽導風板、導光板外部開口高性能化 □ 南向遮陽可透過窗楣處外側裝設水平導光板，遮陽兼導漫射光，利用間接日光照明改善室內照明品質	1. 透過遮陽系統遮蔽掉過多直射光源與熱源進入室內達到建築或室內降溫。 2. 觀察外部日照條件，同時搭配方位進行遮陽設計，以達到調整建築受熱與室內採光。 3. 若遮陽板能同時兼具導光功能，提供室內較為柔和之間接光源，降			

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
			<p>□ 東西向遮陽板處採垂直裝設，遮陽板平面上採沖孔設計（注意沖孔孔徑應小於 6mm），改善遮蔽面積過大、導風不良的問題</p>	<p>低室內人工照明的能源需求。</p>

附件二 SDGs 自願檢視規劃表

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※	如何瞭解、探索學校針對此目標現 狀與是否有其教學的實踐
目標 1 ■	消除貧窮—終結全球各地 所有類型的貧窮。	<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。	利用午餐補助協助弱勢家庭學生 有午餐食用，開放有需求學生領 取午餐剩食，合作社也提供經費 給經濟困難學生工讀金，輔導室 也善用各種物資捐贈管道提供年 菜等物資協助弱勢家庭
目標 2 ■	消除飢餓—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。	透過衛生組惜食教育宣導減少剩 食，小田園栽種認識健康安全食 物的重要，感飢 12 及食物銀行， 學習珍惜食物及食物永續循環。
目標 3 ■	良好健康與福祉—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。	落實 SH150，提供過胖學生減重 諮詢，定時健康檢查施打疫苗， 完成 AED 安心場所認證
目標 4 ■	優質教育—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。	持續推動國際教育、深耕閱讀
目標 5 ■	性別平等—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	設有哺集乳室、性別友善廁所， 課程融入性平教育
目標 6 ■	潔淨水與衛生—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	廁所馬桶皆有省水標章，設有 2 座雨撲滿，全校共置 53 台飲水 機，讓學生有充足乾淨的飲用水

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*	如何瞭解、探索學校針對此目標現 狀與是否有其教學的實踐
		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	
目標 7 ■	可負擔的潔淨能源—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	設有 EMS 系統，分層供電，與荒野保護協會合作進行節電教育及宣導
目標 8 ■	尊嚴就業與經濟成長—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	年年檢視校舍安全
目標 9 □	產業創新與基礎設施—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	
目標 10 ■	減少不平等—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	設有性平及反霸凌小組，校園內透過聯絡本及電話及南門大家庭群組為親師生溝通管道
目標 11 ■	永續城市與社區—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	善用植物園資源，形成合作網絡

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*	如何瞭解、探索學校針對此目標現 狀與是否有其教學的實踐
		題? ... 等	
目標 12 ■	負責任的消費與生產—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	勵行綠色採購, 施行減塑園遊會, 教育學生及社區居民減少廢棄物
目標 13 □	氣候行動—採取緊急行動對抗氣候變遷及其影響。	<u>氣候變遷與環境行動</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	
目標 14 ■	水下生命—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	每年帶領學生淨灘
目標 15 ■	陸域生命—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	營造校園生態多樣性, 與原生魚協會合作復育瀕危原生魚及水草
目標 16 □	和平正義與有力的制度—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	
目標 17 ■	夥伴關係—加強執行手段, 恢復全球永續發展夥伴關係。	<u>策略聯盟與國際教育</u> 相關夥伴關係建立? 運作	加入臺美生態學校, 與臺美生態夥伴共同為全球永續發展努力

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*	如何瞭解、探索學校針對此目標現 狀與是否有其教學的實踐
	或合作模式?...等	