



# 109 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：新竹市		學校全銜：香山區大庄國小	
計畫團隊聯絡人	姓名(含職稱)：許雅惠校長	電話：035384035	電子信箱：prin@tpps.hc.edu.tw
	姓名(含職稱)：	電話：	電子信箱：
	姓名(含職稱)：	電話：	電子信箱：

# 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

本校位於新竹市香山區，地址為新竹市香山區大庄路48號。「香山大庄」是靠海區域，早期是新竹市客雅溪以南最大的聚落，分別有位於西北端漁寮的「北寮角」，以及明烈宮廟前發展而成的「宮口」，更因種植甘蔗製糖，而有「廊仔」之名。

西臨海、東朝山，距離市區約7公里。縱貫鐵路、縱貫公路及西濱公路三條平行交通動脈，交通便捷；學區內除有新竹市重點發展的藍色公路-十七公里海岸線。105年6月肩負「地區通勤」、「學生通學」兩大任務的三姓橋站通車，成為香山大庄地區最重要的轉運站，提供在地元培、玄奘及中華等大學學生及社區居民更多方便性，以及108年5月開通總長一千八百廿公尺的三姓橋路，便利學生通學使用，並帶動南香山區的發展，也帶動大庄的繁榮。

依山面海的大庄原本以務農、牽罟為主；相傳古代有曾、陳、許三姓族人在三姓橋處遭原住民道斯卡族殺害，後為紀念其開墾功績，便在河畔建築三姓公廟祭拜；而流經大庄周邊的這條溪流則稱為三姓公溪，為引入大庄農田灌溉，由水利局設置的水圳，正好沿著校園生態園區周邊。

自從58年「大同瓷器」進駐、61年「牛埔工業區」興起，多數農民開始轉至工廠上班，大同瓷器更是大庄人養活三代的重要產業；63年因應都市計畫規劃出香山工業區，吸引許多大型工廠進駐香山及大庄區；大庄校門口即為大同磁器工廠廠址，而側門則為美爽爽化妝品工廠！而53年設置元培醫事科技大學、以及86年玄奘大學成立，因應學生大量進入，居住及消費需求增加，大庄街道開始發展為美食商圈。

新竹市政府2050年五大城市願景之各項建設，配合田園城市維繫都市永續發展，並兼顧生態、環境保育及農、漁業特色與觀光休閒之推動為主軸；發揮本校近山靠海之優勢地理位置，善用市政綠帶及藍帶的整體規劃。

位處北香山的大庄，利用社區內香火鼎盛的明烈宮、四將軍廟等歷史建築，也配合「青青草原」、「香山濕地」等著名的風景區，發展戶外教育課程。附近香山畜產試驗所，隸屬行政院農委會，是乳牛試驗的學術機構。縱貫鐵路、縱貫公路、西濱公路等三條平行交通動脈，貫穿在有限的平原耕地，形成本地農、林、漁、牧、工商等多元產業結構與人文族群的特性，從而提供本校豐富精采的鄉土教學教材。近山靠海奠定了學校的智慧，也成就了學校的美。發展出學校特色！

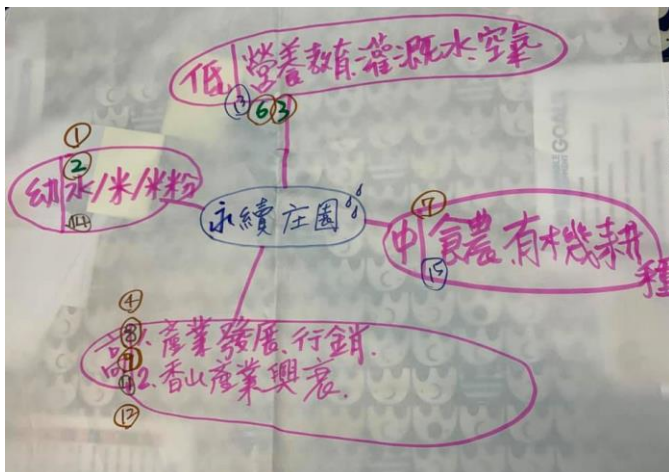
## 二、學校永續發展目標(SDGs)之教育構想

大庄國小在 103 學年度將校園裡的閒置空間，設置成「農耕、探索及生態」三合一整合功能的學習園區，本校也因此成為新竹市戶外教育中心學校，配合新竹市「學習熱點~七大路線」的規劃，發展本市優質戶外教育路線，讓新竹市各校的教育場域變大；除並發展出以「食農教育」為軸線，由土地到餐桌「在地化」的農耕體驗，並搭建一座「灶窯生伙」的戶外廚房，擔任新竹市戶外教育中心學校，每年接待各校到大庄進行戶外教育體驗課程。



## 三、學校經營管理永續性構想

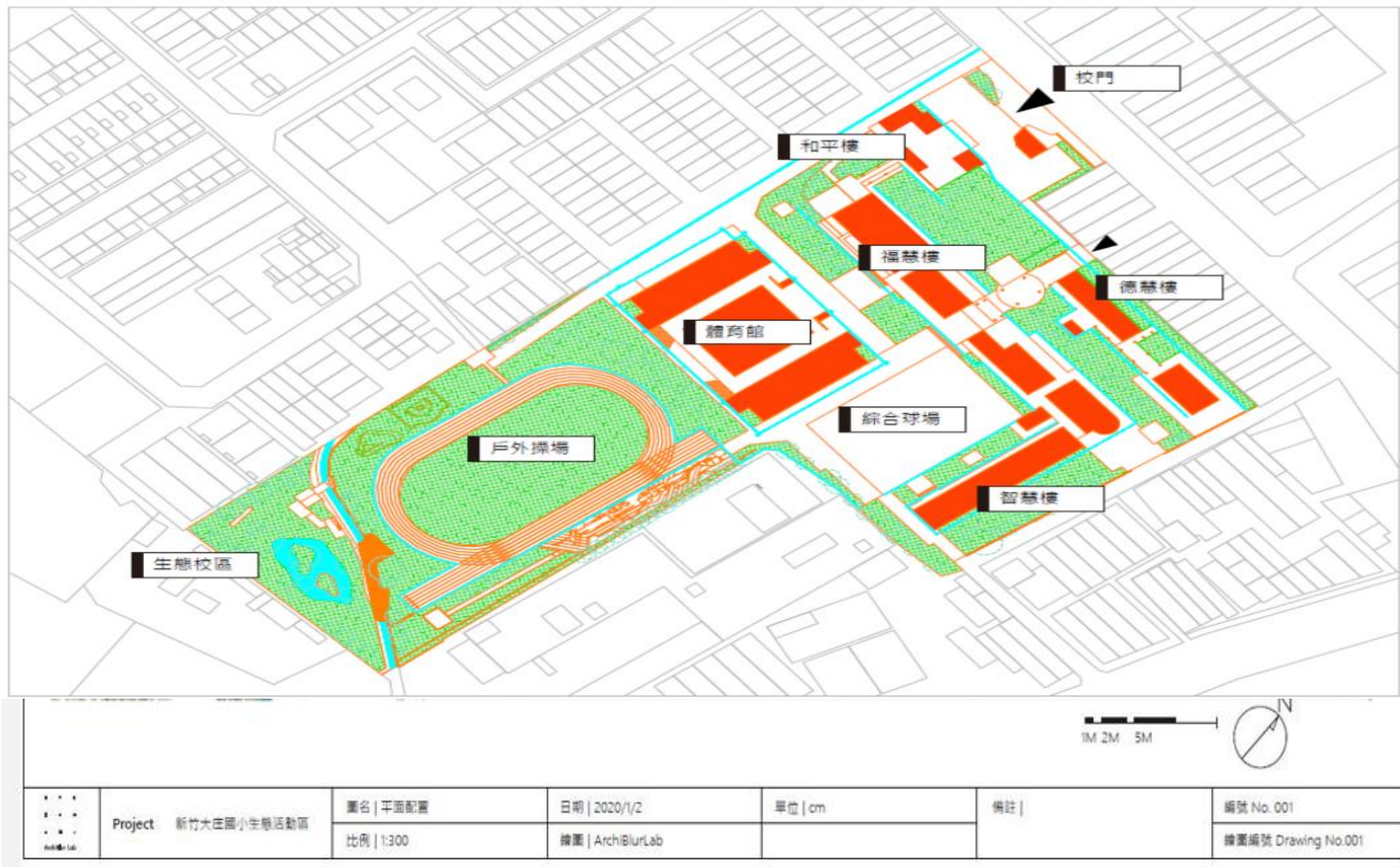
對新到任校長而言，透過永續循環校園探索計畫來盤查校園環境的問題，結合 SDGs 的理念以整體思維來思索解決這些問題的對策，並以可永續操作維護管理機制，思考學校要如何永續發展，對學校而言，絕對是一件好事！



為與本校課程核心小組建立共識，我們在 1090921 參加了臺灣師範大學課程領導人及教師專業學習工作坊辦理的 SDGs 工作坊，將本校現有的課程及活動，以及預計發展的校訂課程跟 SDGs 的指標去做扣合；更反思學校的經營管理運作，如何跟課程相互輝映！

## 貳、永續環境基礎篇

### 一、學校在地基礎物理環境資料



(一) 日照(呈現大區域日照軌跡、影響範圍)



早上八點 AM8:00



早上九點 AM9:00



早上十點 AM10:00



正午 PM12:00



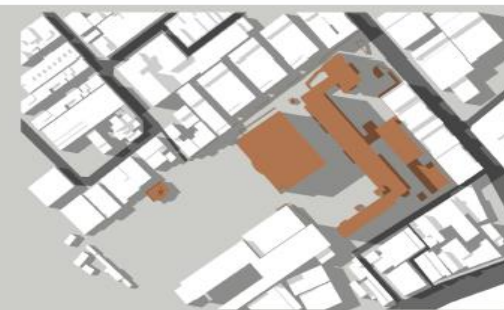
下午一點 PM1:00



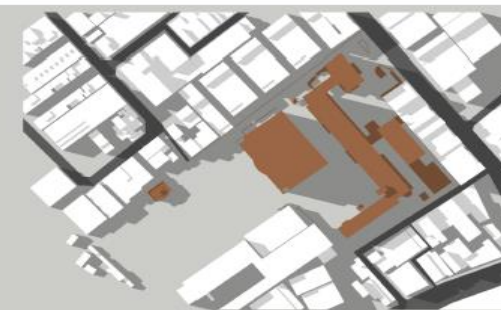
下午二點 PM2:00



下午三點 PM3:00

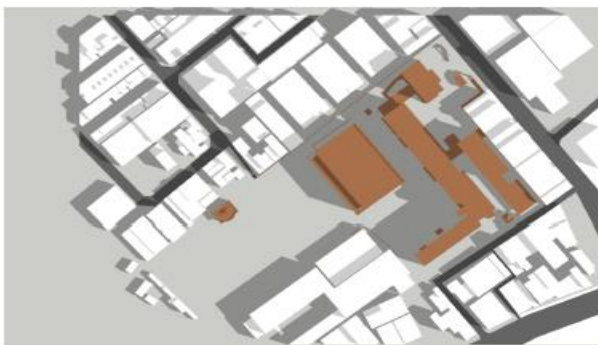


下午四點 PM4:00



下午五點 PM5:00

(夏季)六月校園日照陰影投射範圍AM8:00~PM5:00



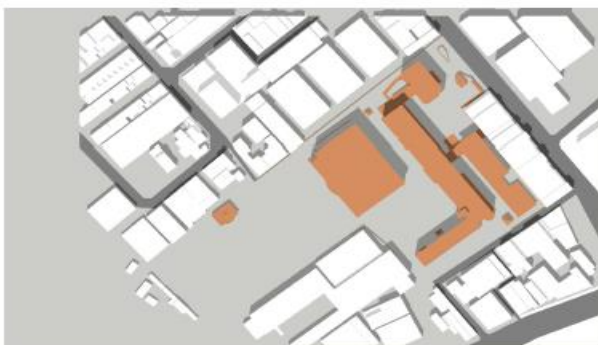
早上八點 AM8:00



早上九點 AM9:00



早上十點 AM10:00



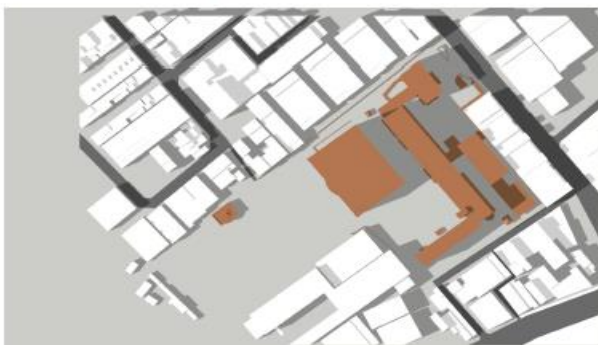
正午 PM12:00



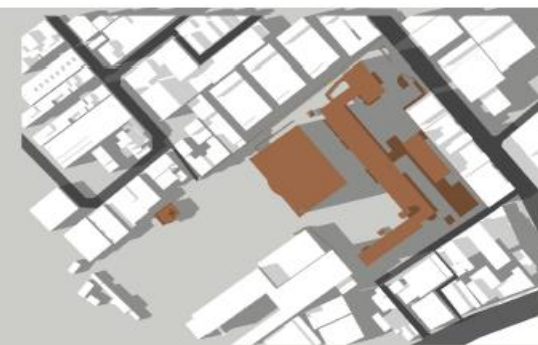
下午一點 PM1:00



下午二點 PM2:00



下午三點 PM3:00



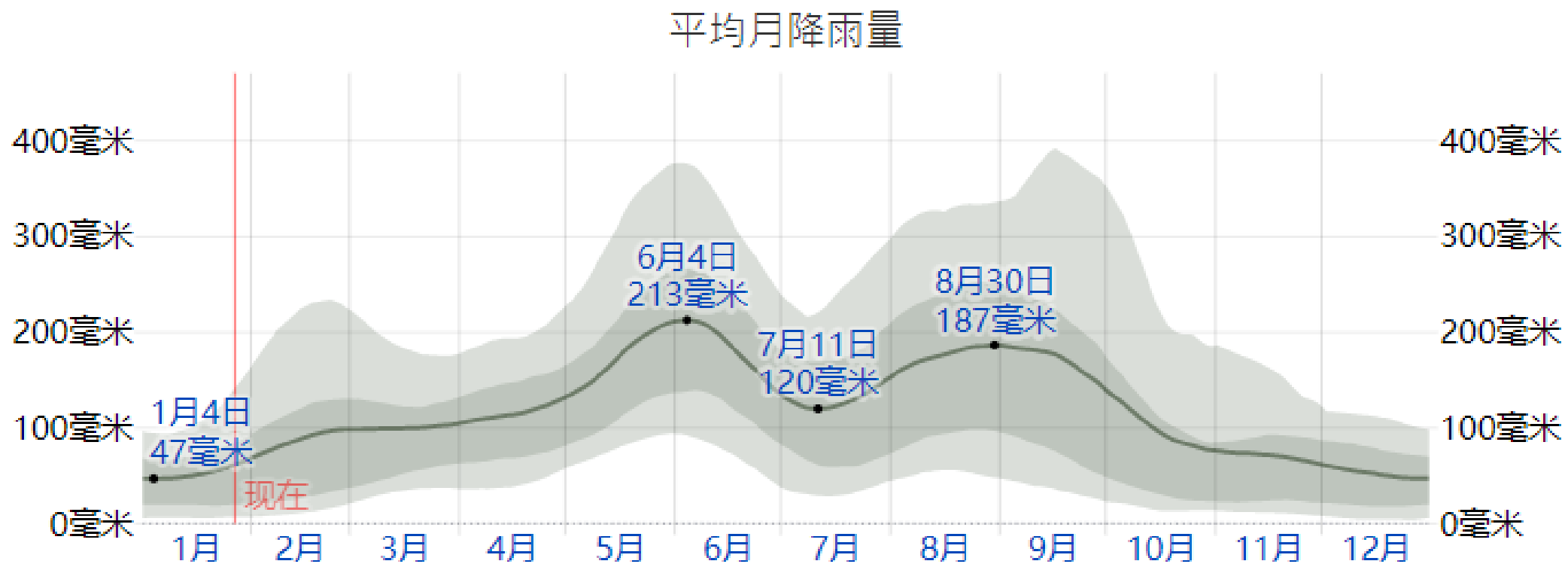
下午四點 PM4:00



下午五點 PM5:00

(東季)十月校園日照陰影投射範圍AM8:00~PM5:00

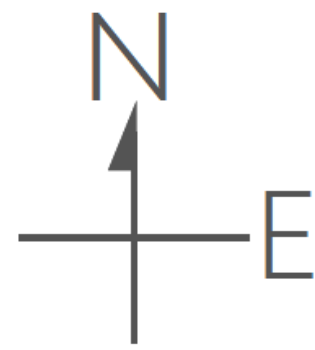
(二) 降雨(蒐集彙整近年每月與雨量分佈)



(三) 風向調查表(呈現大區域季節風以及主要建築物周遭氣流)



新竹市盛行風向為東北風，  
9月份至翌年5月之風向均以  
東北風為主。年平均風速為  
2.4m/s (蒲福風級表2級風)  
各月份平均風速約在——  
1.8 ~ 3.3m/s  
(蒲福風級表2 ~ 3級風) 間  
以10月份至12月份之風速較  
大。

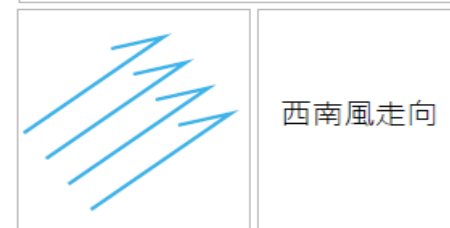


9月至翌年5月之東北風走向





新竹市6月至8月則以南風或西南風為主。  
5月份之風速較小。



6月至8月之西南風走向

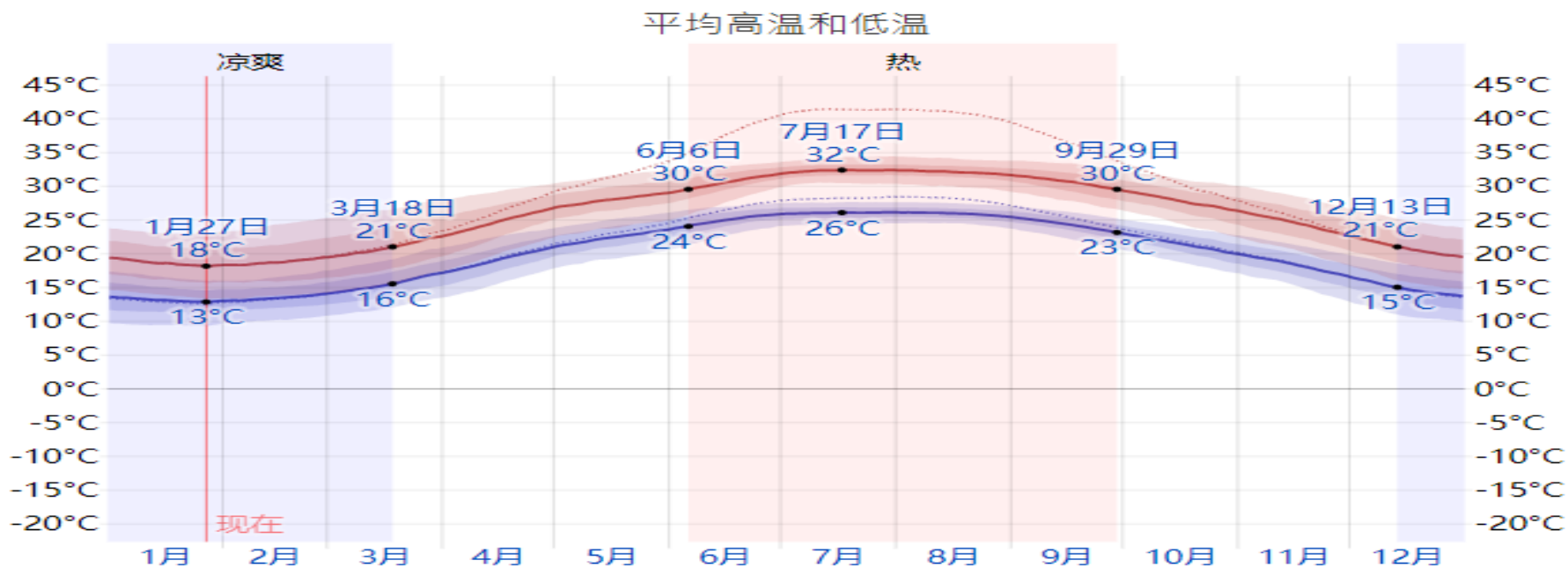


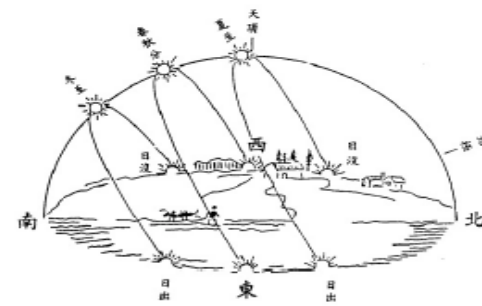
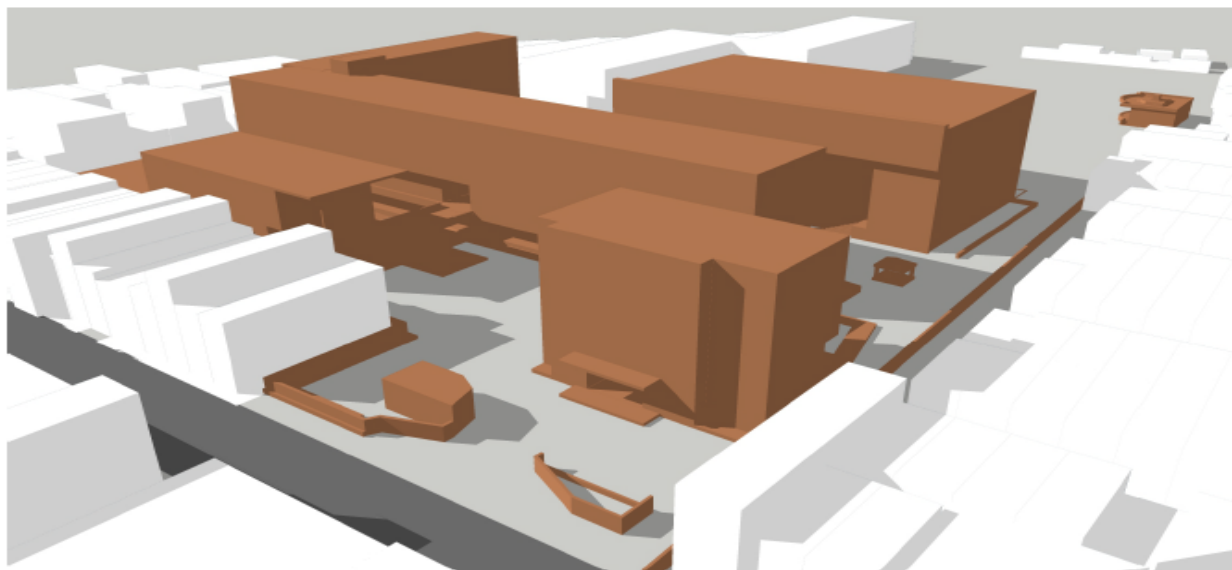
(四) 校舍建築物基本資料調查表(名稱、年代、構造形式、現況)

學校名稱	校舍、建物名稱	興建年代(年、月)	使用執照年份、字號	現況	結構
大庄國小	廚房	108年1月	108府都使字第00023號	幼兒園廚房	鋼筋混泥土
	德慧樓	104年6月	105府工使字第00077號	教室及辦公室	鋼筋混泥土
	福慧樓	99年7月	99府工使字第00224號	教室及辦公室	鋼筋混泥土
	智慧樓	87年10月	88工使字第0080號	教室及專科教室	鋼筋混泥土
	體育館	84年3月	84工使字第0167號	專科教室及辦公室	鋼筋混泥土
	和平樓	77年9月、81年4月	77建管使字第0778號、 081工使字第0474號	專科教室及辦公室	鋼筋混泥土及加強磚造

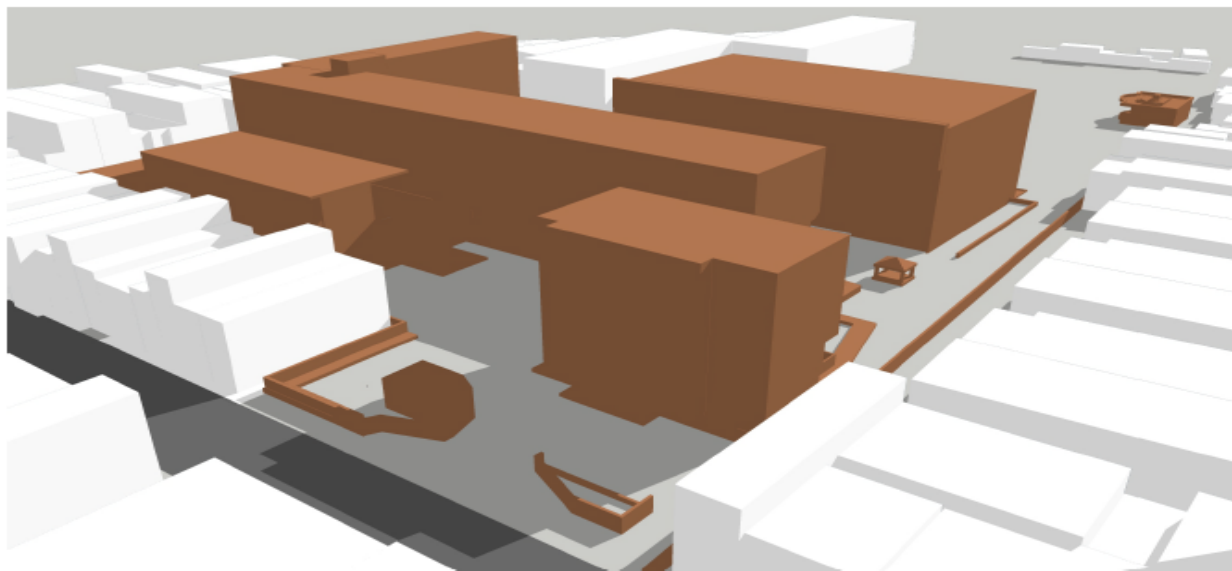
二、校內整體環境資料分析

(一) 建築體與室內學習環境(教室：溫度、濕度、風向、日照、照度)





四季太陽仰角與方位圖說



UTC表示世界協調時間  
(Coordinated Universal Time)  
(正在使用台北, UTC + 8:00)

以台灣使用中的時區對應冬季  
以及夏季的日照陰影。

校外建物

校園建物群



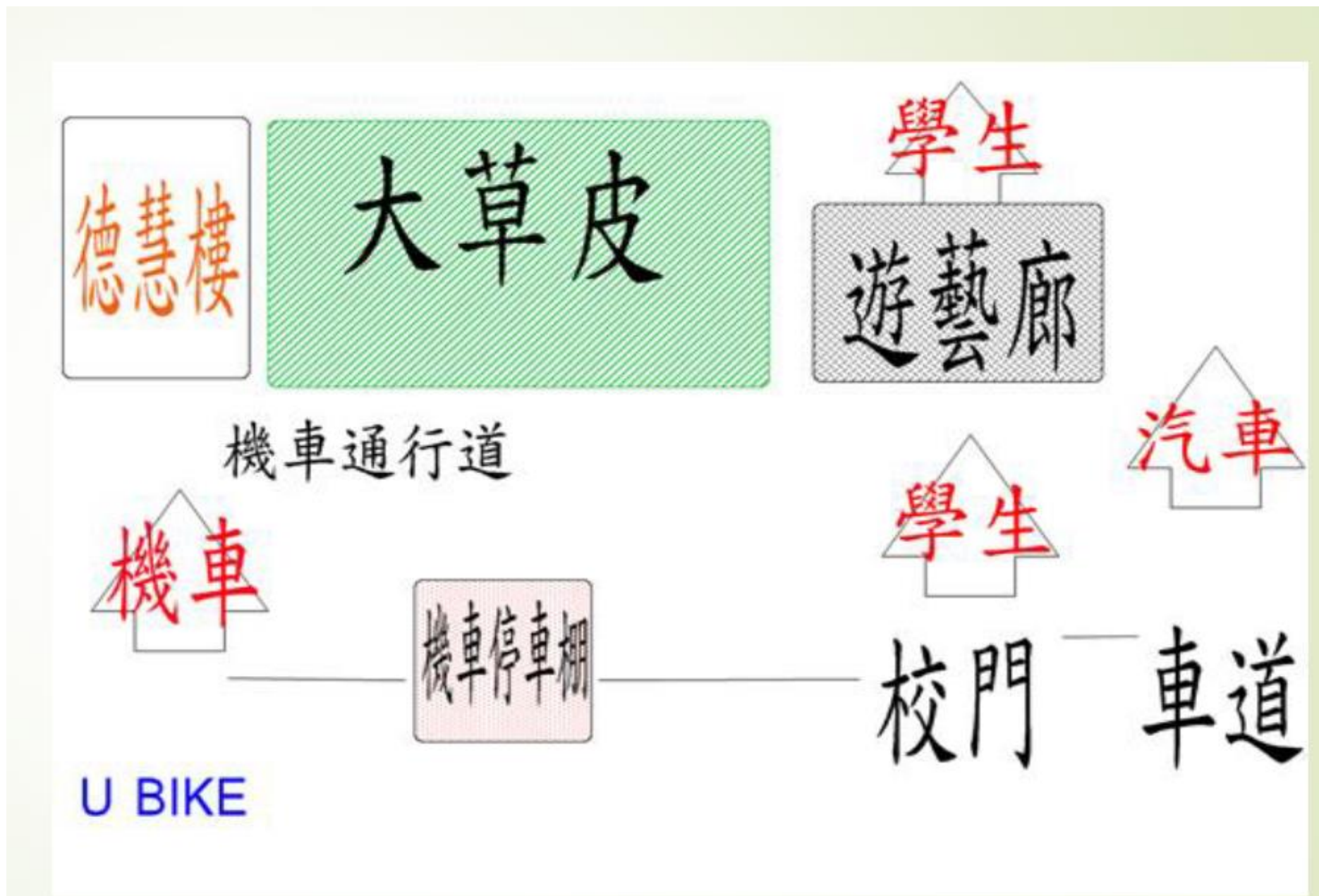
## 校園日照陰影投射範圍

## (二) 校內外高程



生態區平面配置 (與校內區域高差 -211.5cm)

(三) 人車動線



#### (四) 水溝分佈與排水路徑



### 校內圳道與周邊環境水系統

溪流圳道系統



校園範圍



位於臺灣新竹的三姓公溪又稱三聖公溪、三姓溪。發源於竹東丘陵西部的古車路山，流經新竹平原，最後注入臺灣海峽。新竹香山區的主要河川系統是三姓公溪及其支流(北坑溪、荳菜坑溪、南坑溪)組成。

5,672 m<sup>2</sup>

### (五) 透水鋪面與不透水鋪面



校地面積	21,582 m <sup>2</sup>
人工硬鋪面	17,580 m <sup>2</sup>
人工透水鋪面	- m <sup>2</sup>
植被透水鋪面	5,672 m <sup>2</sup>
植被透水鋪面 (生態區)	1,670 m <sup>2</sup>

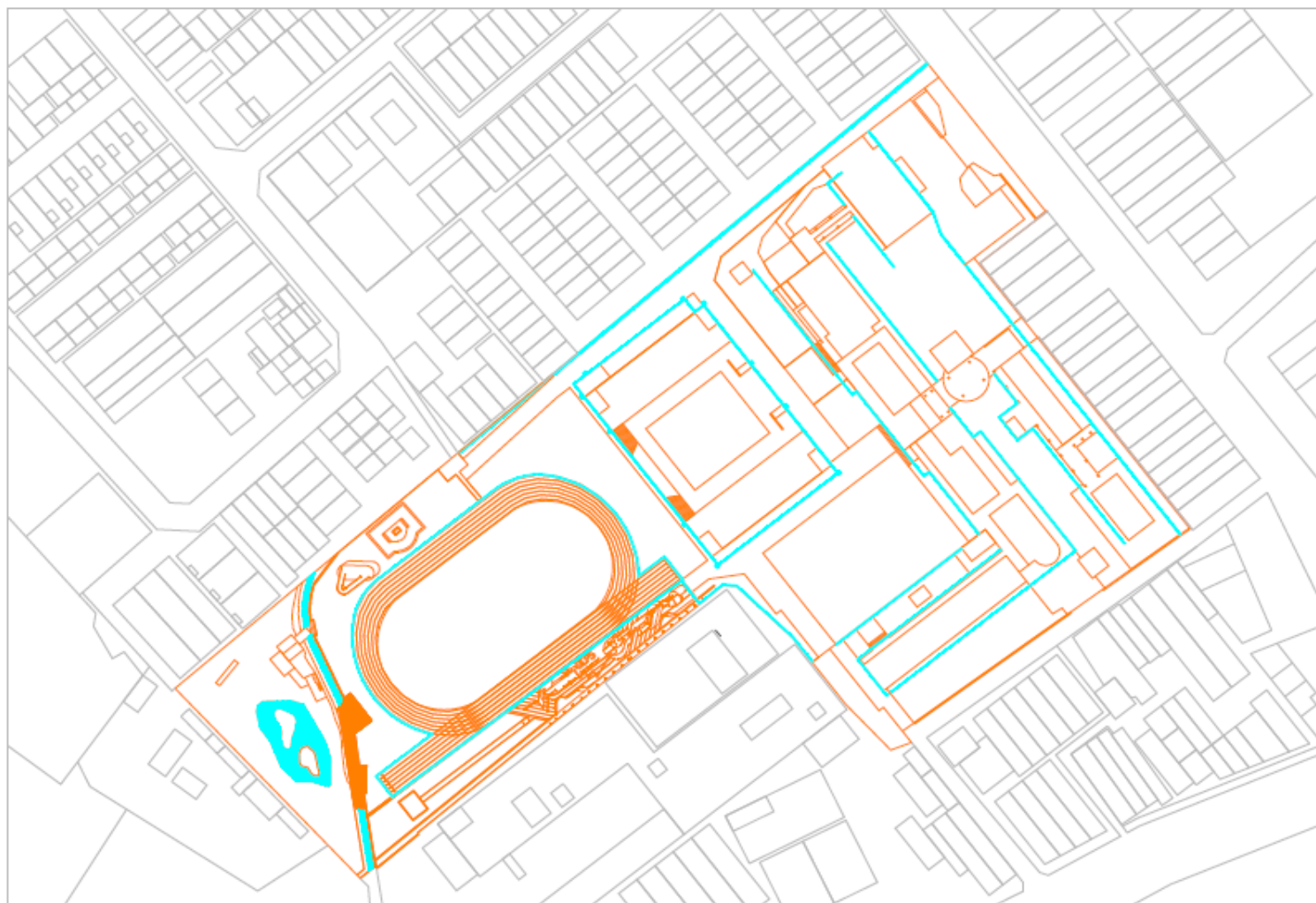
校地範圍內無設置人工透水鋪面，降雨排水以建築體周邊埋地排水系統向外排出，配合校地總面積4/1之可透水植被鋪面輔助排水。

植被透水鋪面	
校園範圍	

自然透水植被佔校地面積4/1 以上



(六) 積水區域(可/不可積水區域、實際積水區域)



校地範圍內降雨排水以建築體周邊埋地排水系統向外排出。排水系統環繞校內主體建物以及運動場周邊設置，同時進行室內截水以及排水

校園埋地排水



校園範圍





校內及建物周邊排水系統



(七) 生態分佈(動植物)



校地內植樹範圍主要位於自然透水植披上，校內認真多種不同樹種，加上校園後側的森林教學區，校內植相與自然生態為社區周邊最豐富

植樹位置	
校園範圍	

校內植樹位置分布

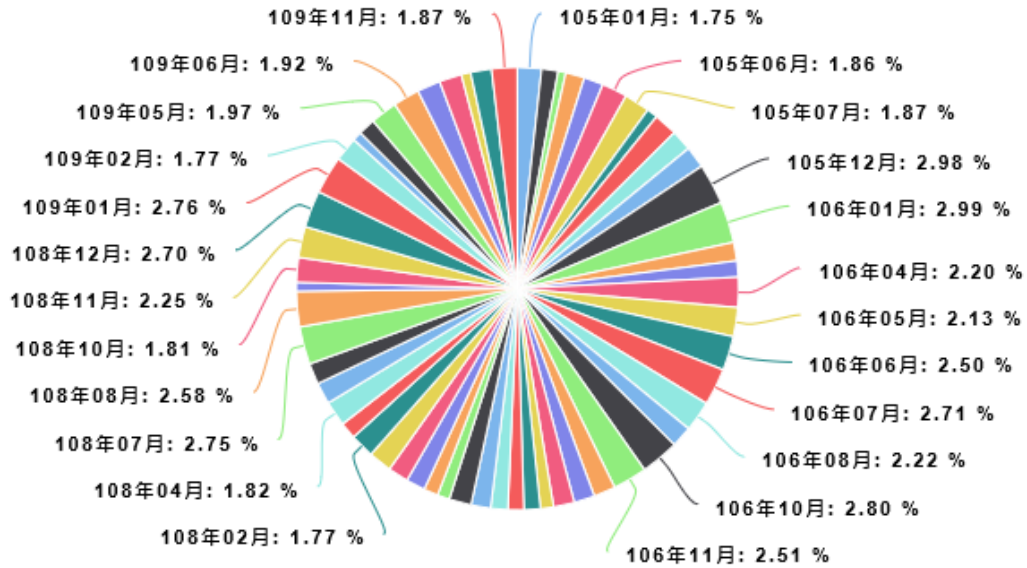


### 三、學校能資源使用數據分析

#### (一) 水：

##### 1. 近三年水費分析比較？

用水度數分析



用水度數分析

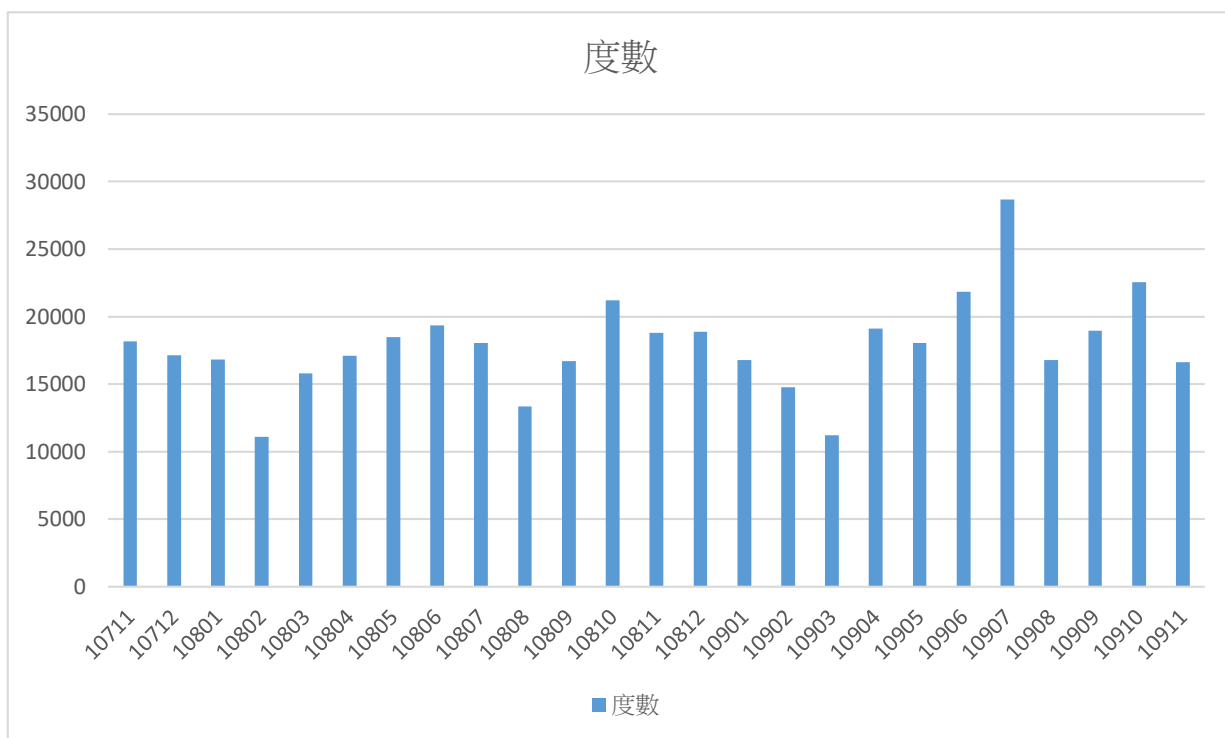


##### 2. 若有回收水：水的回收種類？回收量為多少？回收的方法？儲水設備？回收後使用狀況？省水設備(使用者是否有行為改變)？

無使用回收水。

(二) 電：

1. 近三年電費比較？從中探究學校最高點與最低點的原因？



(1) 用電最高點：

因應新竹降溫計畫，於 109 年 5 月完成教室冷氣裝設，並於 109 年 6 月開始使用。

(2) 用電最低點：

皆為寒假期間，學生未到校上學，也沒有大型工程施作中。

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？

今年本校申請「縣市共推住商節電行動計畫--設備汰換與智能用電--補助國中小各校設備」，汰換了 344 隻 T8 燈管，目前全校日光燈燈管皆已改善。

室內照明迴路尚未改善。

學校智慧樓頂樓設有太陽能板，108 太陽光電發電合計 118,111 度，約計 752,433 元等值電價！

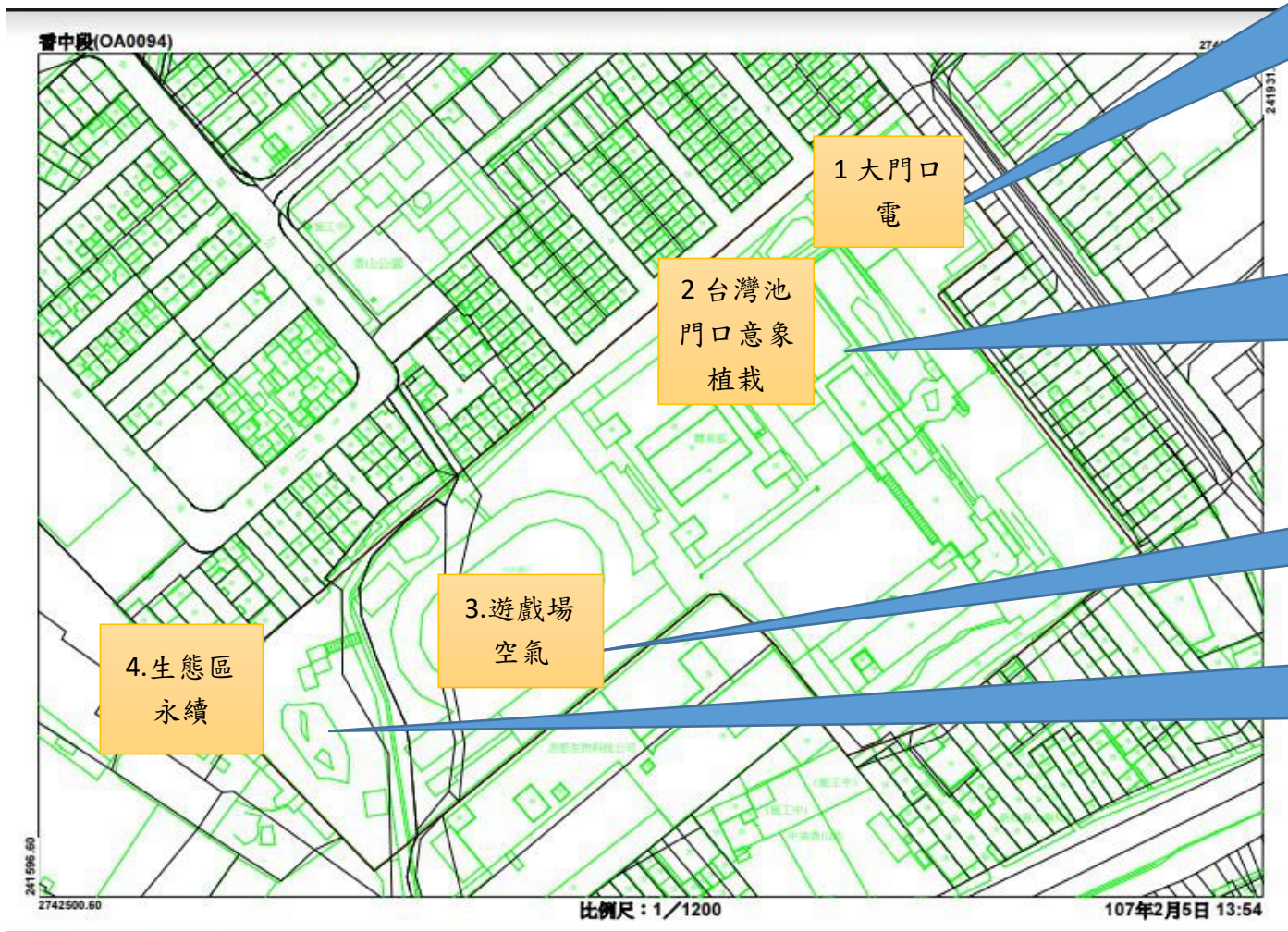
#### 四、邁向永續環境問題分類敘述

五、項目 說明 六、 七、 八、類別	現有狀況與設施	經營管理問題彙整	問題根源及延伸分析	對於所面臨問題的解決方法與應對策略	如何透過課程、活動讓師生在校園生活中瞭解
	盤點、分析與功能	設施在使用、維護管理方面的問題…等	經營管理阻礙盤點	多元方法對策	如何引發師生覺知
能源 (電)	各棟校舍教室因應本市降溫計畫已安裝冷氣，但經台電評估各棟低壓總盤 MP、配電盤、電力電纜與電線線材、導線管、開關插座仍需汰換更新!	校門口台電、自來水各種設備箱林立，大門口共計設有 7 根電線桿! 和平樓牆上、停車場車道、戶外遊戲場皆因夜晚光線昏暗，而裝設路燈，但無法管理!	目前已申請教育部電力改善經費共計 1,748 萬，但各種老舊設備維修經費仍嚴重不足。路燈與路燈管理處所有權、維修及養護責任難以釐清，曠日廢時!	除透過教育部電力改善經費全面改善學校電力設備外，並預計向台電新竹區營業處申請電力設備地下化，方便校內管理，並能同時改善校門口的天空線視野!	配合本市全面裝設冷气的政策，仍需要進行節約能源的宣導，能從能源分配來思考如何使用冷氣解決教室悶熱，並依據行政院「學校節約能源行動計畫」辦理!
資源 (水、土、生態)	水:三姓橋溪人工圳道分流，沿著學校圍牆流經本校生態園。 土:自然透水植被佔全校校地 1/4(5,672m <sup>2</sup> ) 生態:校園植栽茂盛，且操場圍牆外有 1,839m <sup>2</sup>	水:生態區水生池地勢較水圳高，導致引水入池不易，落葉枯枝導致水圳淤積，即便校園裡有藍帶，卻仍無法親近水! 土:無種植植被在冬天易受季風吹襲成為飛沙。	水:水生池長滿水蠟燭難清除，池底易藏匿蛇。 土:校園皆為種植多年的大樹，土壤貧瘠，且地表多遭樹根竄破而隆起! 生態:學校欠缺修剪大樹的專業人士，去年教學	水:109/09/23 環保局水質巡守隊志工到校宣導，並指導六乙及六丙兩班進行水質檢測。 土:109/09/23&26 邀請植物專家來校宣導，並指導六丁利用竹椿法進	持續透過生態教學及現場體驗課程，讓師生瞭解生態；並規劃校訂課程「莊園窯啊鱈~我愛莊園」主題課程，轉化九貫「自然關懷」主題課程，透過永續經營校園

	的生態園區，設有戶外灶窯廚藝區、探索遊具、種植體驗及水生池!	生態:園區原生種欠缺分區整理，動線紊亂；且種植體驗區日照不足!	區南洋杉無故倒塌，亟待植物生態專家協助盤點及改善!	行大樹的照顧及保養。 生態:109/09/23 邀請當初造窯的劉德輔老師來校分享生態工法。	環境的知識、能力、態度的素養，來解決校園生態環境的問題!
衛生(室內外學習環境)	校園環境大致整潔，放假後偶有到校人士遺留垃圾，需要協助整理。	因班級數減少，校園內能打掃的區域範圍變大，無法規劃為外掃區域的校園，禁止學生使用。	學校落葉量大，加上風勢，常有落葉掃不完的狀況；而生態區的落葉堆積，導致影響生態環境。	工友退休員額未補，校園環竟整理人力匱乏；申請防疫期間安心防疫人力協助整理環境。	加強減少亂丟垃圾破壞校園環境，優於事後打掃環境。
安全災害	就地理位置而言，本校除靠近新竹斷層，因近海亦為海嘯潛勢發生率較高的區域；且校園旁中油加油站及工廠排放廢氣，同為災害潛勢重大隱憂。 校園許多大樹，即使非淺根，因砍頭式的修剪方式，導致力學不平衡，有傾倒的危險，且土地受到破壞，造成地勢不平整。	學生欠缺地震與海嘯災害等大型災害經驗，對於災害自救或避難的重要性欠缺覺知。 東北季風盛行時，各樓層教室風力強大，許多教室門的門弓器根本無法抵擋風勢，班級師生要順風關門跟逆風開門，常有被敲擊額頭或夾傷手指頭的憾事及困擾。	校園種植了許多樹木，卻有許多問題，有部分有白蟻啃食的問題，也有樹幹中空，力學不平衡的大樹，淺根卻樹高過高，容易倒塌的樹也不在少數。 另外，生態區戶外區的木棧道及遊具，因為在戶外曝曬且是木製，除了需要每年上保養漆，更需要每年定期維修。	目前除與創業建築師合作整修木棧道及大門口改造，亦透過畢業校友的牽線，將與中華大學景觀建築系師生合作，將生態區環境整理融入該系的課程或U S R專案，藉由專業的知識來進行生態區環境整理。雖目前經費仍短絀，但環境整理校需要拉長時間來執行。	配合新型防災的理念，利用學生朝會時進行安全宣導，分別演練地震與海嘯來臨時躲避的方向，最重要的是建立學生安全意識，以及應對措施。 另外，需經費整修園區與校園環境固然重要，改變校園修整樹木的方式更是校園安全之首要；需要長期資源挹注。

<p>人車分道</p>	<p>進入學校大門口車道在右邊，機車停車棚則在通過大門通行區域的左側，故每天上學期間步行的學生會跟機車通行路線打結</p>	<p>以往少數從香北路方向進校門的家長或學生，會貪圖方便，從車道門進入校門，因為跟汽車入校方向一致，雖無安全疑慮，但造成學務處管理困難。</p>	<p>除了調整機車停車棚的地點，另外一種解決方式即為改變機車入校動線，在 109/09/03 開始宣導利用舊校門作為機車道，並於 109/09/10 執行</p>	<p>申請教育部改善地坪及草坪計畫共計 400 萬改善大門口不平整現況，清楚標示入校動線，並整理無法蓄水且周邊植栽需要整理的台灣池。</p>	<p>請派出所協助，自執行人車分道以來，學生進出校門口不再需要人力進行交通管制；但也發現大庄路的車速過快，機車過馬路沒有交通號誌不易！</p>
-------------	---	--	---	--	---

### 九、永續環境規劃藍圖：陳述問題點、改善先後順序以及所有可能策略



全校教室已完成冷氣安裝，電力系統改善工程執行中，並將大門口電線杆地下化。

台灣池因德慧樓改建損及防水層，目前無法蓄水，周邊地勢高低不平，108年南洋杉倒塌，待整理池邊植栽，已申請教育部草地及地坪改善計畫。

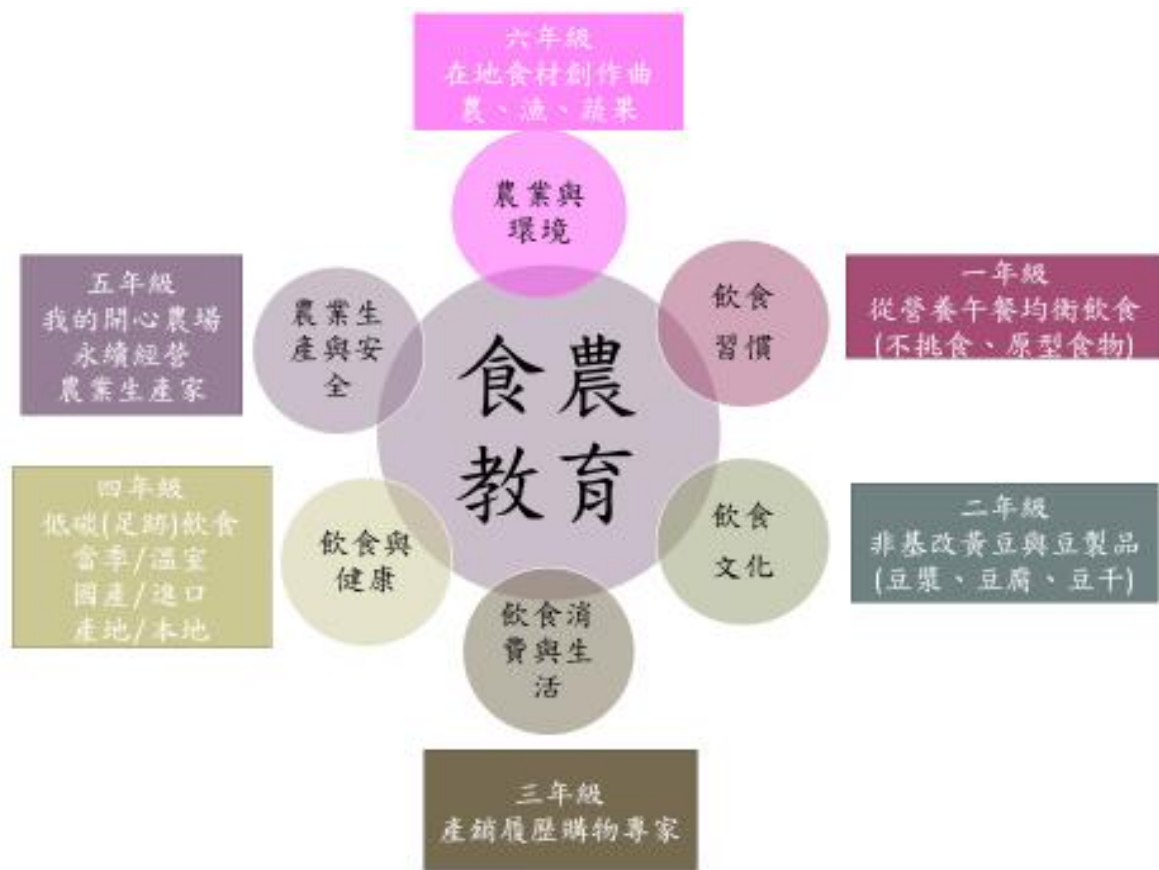
遊戲場鄰近工廠排氣設備，工廠雖已將排氣設計加裝鐵皮，預計申請環保署清淨空氣綠牆計畫！

水生池高於旁邊引水灌溉的水圳，導致水生池無法蓄水，長滿水蠟燭，需要整個清除，重新規劃水生池的功能及作用！

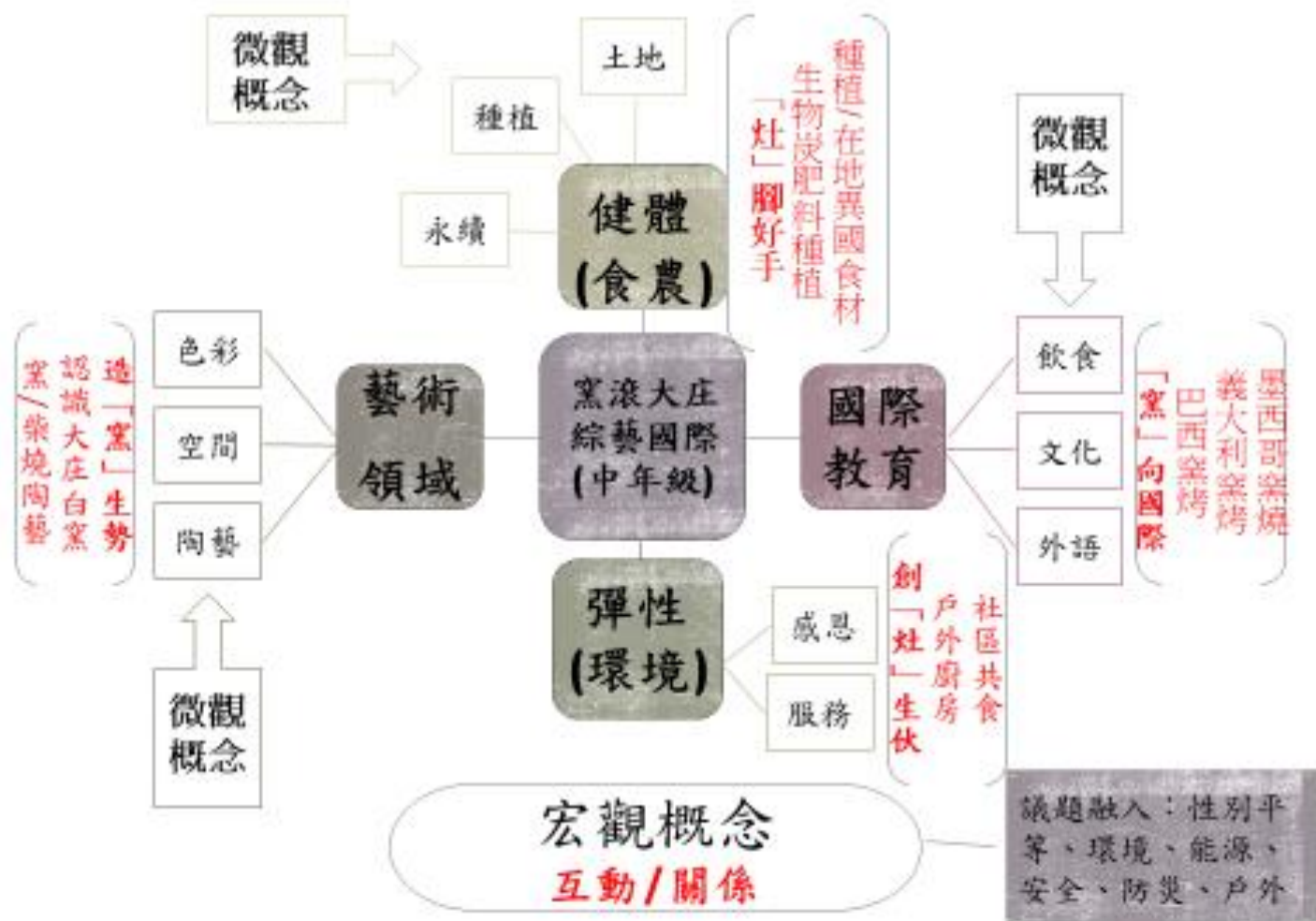
## 參、永續發展教育篇

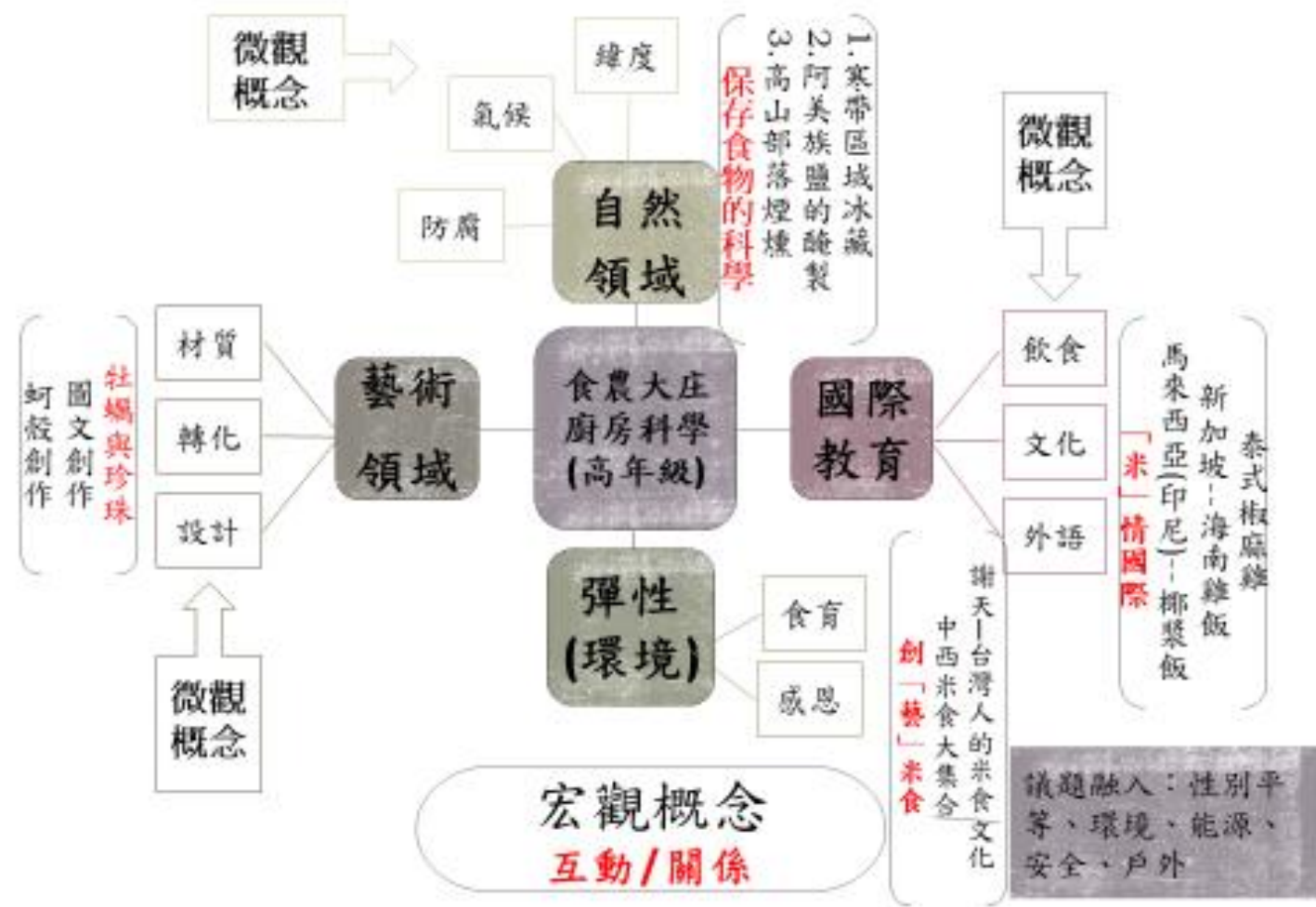
### 一、學校本位課程簡介

#### (一) 部定課程(以自然關懷~食農教育為例)









(二) 校訂課程 (能以架構圖以及說明呈現)

學校願景: <b>感恩、學習、健康</b>									
課程願景: <b>友善關懷、學習探索、健康樂活</b>									
友善關懷: 具備自然與人文互動關懷的實踐力, 尊重多元文化, 理解國際事務。		學習探索: 具備基礎符號、科技與美感素養, 主動求知, 成就自我多元學習。		健康樂活: 具備健康的身心靈, 開展生命潛能; 能與自己、他人、社會、環境共融共處。					
學生圖像: <b>感恩: 人文關懷、惜福感恩; 學習: 主動求知、有效學習; 健康: 活潑快樂、強健體魄</b>									
成為道德力、知識力、美感力、體能力、群體力五力均備、更好的自己									
主題課程學習目標									
庄園窯啊饅~我愛庄園		庄進自強~超越自己			康庄鐵道行~城市小旅行				
低年級: 能利用均衡飲食知識, 做出營養的造型餅乾, 在校慶與會貴賓分享。 中年級: 瞭解香山濕地環境變遷, 完成從土地到餐桌的食農之旅。 高年級: 關心校園生態環境, 選擇一個環境議題, 擬定解決計畫, 付諸實踐!		低年級: 喜歡聽故事及朗讀故事, 透過聆聽與朗讀涵養能清楚表達的口語及書寫能力。 中年級: 主動閱讀多元文本, 並能運用策略增進閱讀理解, 經由仿寫、共作等歷程習寫出意思清楚、結構完整的文章。 高年級: 判讀多元資訊(篩選適合的文本)進行有計畫的閱讀, 提出自己的觀點並完成有個人風格的作品。			低年級: 能透過短程鐵道旅行, 了解在地文化產業。 中年級: 能搭乘鐵道主、支幹線, 探訪鄰近縣市風土特色。 高年級: 能設計主題式鐵道旅行, 並發表旅遊札記。				
階段年級 主題 課程名稱		第一學習階段		第二學習階段		第三學習階段			
		一	二	三	四	五	六		
校訂課程	統整性主題課程	庄園窯啊饅~我愛庄園	上	郊遊趣	食農教育 均衡飲食	介紹庄園趣 (校樹標名)	食農教育 種植樂	探索教育 生火力	庄園導覽
			下	動物園生態旅程	感恩種子餅乾	香山濕地踏查	食農教育 烹煮趣	庄園大廚 (早午餐野餐)	畢業挑戰 (路跑、登山)
	庄進自強~超越自己	上	Open A Book 愛開心搖籃	Little Farmer 庄園小日記	Winds Of Sep 追風少年	Taiwan 嬉遊記	With You 與作家有約	World Citizen 議題追追追	
		下	大手牽小手- 好想感謝你	I Can 我會說故事	Let's Learn! 「圖」發「齊」想 1	Let's Try It! 「圖」發「齊」想 2	大手牽小手- 為你說故事	感恩微電影	
	康庄鐵道行~城市小旅行	上	我愛三姓橋	新竹話古今	竹塹藝起來	內灣風情意	火車的旅館	千里始足下	
		下	香山微旅行	鐵道任我行	在地粉有味	通宵塩田趣	鐵道博物館	三鐵 Let's Go	
彈性學習節數		60	60	80	80	120	120		

## 二、永續發展概念融入之構想

### (一) 融入部定課程構想

新竹市香山區擁有絕佳的地理環境及極具觀光潛力的自然人文資源，除了具有豐富自然生態的青青草原及香山濕地，還有 105 年啟用的三姓橋車站，是由新竹市長林智堅在 2050 五大城市願景「核心城市」中，為健全市區路網所推動的政策，三姓橋車站的啟用與三姓橋路的通車，不僅讓在地三所大學及香山高中學生通勤方便外，更帶動南香山的發展與繁榮。為將香山特色景點、美食、工藝等推廣至全國，新竹市政府「小墾有約-香山走透透」特別串聯香山在地特色景點、美食，匯成「香山滋味，從產地到餐桌」輕旅行的遊程，藉由不同的角度，了解香山風情、貼近香山文化，再次發現香山的好，一起香山走透透。

位居三姓橋車站旁的大庄國小，在 103 學年度將校園裡的閒置空間，設置成「農耕、探索及生態」三合一整合功能的學習園區，並搭建一座「灶窯生伙」的戶外廚房，擔任新竹市戶外教育中心學校，並發展出以「食農教育」為軸線，由土地到餐桌「在地化」的農耕體驗，每年接待各校到大庄進行戶外教育體驗課程，109 年度開始接待外縣市學校，共服務 3 縣市 400 名師生。

一座偉大的城市，都是由許多深切的故事及文化底蘊所支撐著，大庄自大同瓷器工廠設廠後，大庄社區因應民生需求而蓬勃發展，在地美食商圈店家，更是香山區居民及元培、玄奘大學生的廚房；擁有交通便捷性的大庄，透過火車與 U-bike 的交通設施，與長久戶外教育的實踐，讓新竹市各校有機會來大庄進行一場跨越時間、空間及場域的香山小旅行經驗！






三、在校訂課程中的脈絡（能以架構圖以及說明呈現）





<b>學校願景：感恩、學習、健康</b>									
<b>課程願景：友善關懷、學習探索、健康樂活</b>									
友善關懷：具備自然與人文互動關懷的實踐力，尊重多元文化，理解國際事務。		學習探索：具備基礎符號、科技與美感素養，主動求知，成就自我多元學習。		健康樂活：具備健康的身心靈，開展生命潛能；能與自己、他人、社會、環境共融共處。					
<b>學生圖像：感恩：人文關懷、惜福感恩；學習：主動求知、有效學習；健康：活潑快樂、強健體魄</b>									
<b>成為道德力、知識力、美感力、體能力、群體力五力均備、更好的自己</b>									
<b>主題課程學習目標</b>									
<b>莊園窯啊饅~我愛莊園</b>		<b>莊進自強~超越自己</b>			<b>康莊鐵道行~城市小旅行</b>				
低年級：能利用均衡飲食知識，做出營養的造型餅乾，在校慶與會貴賓分享。 中年級：瞭解香山濕地環境變遷，完成從土地到餐桌的食農之旅。 高年級：關心校園生態環境，選擇一個環境議題，擬定解決計畫，付諸實踐！		低年級：喜歡聽故事及朗讀故事，透過聆聽與朗讀涵養能清楚表達的口語及書寫能力。 中年級：主動閱讀多元文本，並能運用策略增進閱讀理解，經由仿寫、共作等歷程習寫出意思清楚、結構完整的文章。 高年級：判讀多元資訊(篩選適合的文本)進行有計畫的閱讀，提出自己的觀點並完成有個人風格的作品。			低年級：能透過短程鐵道旅行，了解在地文化產業。 中年級：能搭乘鐵道主、支幹線，探訪鄰近縣市風土特色。 高年級：能設計主題式鐵道旅行，並發表旅遊札記。				
階段年級		第一學習階段		第二學習階段		第三學習階段			
校訂課程	統整性主題課程	<b>莊園窯啊饅~我愛莊園</b>		<b>莊進自強~超越自己</b>		<b>康莊鐵道行~城市小旅行</b>			
		上	郊遊趣	食農教育 均衡飲食	介紹莊園趣 (校樹標名)	食農教育 種植樂	探索教育 生火力	莊園導覽	
		下	動物園生態旅程	感恩種子餅乾	香山濕地踏查	食農教育 烹煮趣	莊園大廚 (早午餐野餐)	畢業挑戰 (路跑、登山)	
		上	Open A book 愛開心搖籃	Little Farmer 莊園小日記	winds Or Sep 追風少年	Taiwan 嬉遊記	with you 與作家有約	World Citizen 議題追追追	
		下	大手牽小手- 好想感謝你	I Can 我會說故事	Let's Learn! 「圖」發「齊」想 1	Let's Try It! 「圖」發「齊」想 2	大手牽小手- 為你說故事	感恩微電影	
		上	我愛三姓橋	新竹話古今	竹塹藝起來	內灣風情意	火車的旅館	千里始足下	
		下	香山微旅行	鐵道任我行	在地粉有味	通霄塩田趣	鐵道博物館	三鐵 Let's Go	
		<b>彈性學習節數</b>		60	60	80	80	120	120

將 97 課綱時期所發展出校園的自然關懷主題課程，與戶外教育、食農教育結合，讓學校「農耕、探索及生態」三合一的生態園區成為永續發展課程的創意基地！

#### 四、學校永續發展教育藍圖：整合部定課程、校訂課程之永續發展教育藍圖

透過上述彙整，希冀可以提出學校未來可能可以發展的永續發展教育藍圖。

SDGs	SDGs 連結 臺灣教育脈絡	透過探索後與學校連結
 <p>1 NO POVERTY</p>	<p>目標 1：消除貧窮</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 弱勢學生整體關照</li> <li>● 品德教育</li> </ul>	<p>推展庄進自強～超越自己課程，讓自己找到未來的專長，養活自己</p>
 <p>2 ZERO HUNGER</p>	<p>目標 2：消除飢餓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 食農教育，延伸至糧食浪費</li> <li>● 環境教育</li> </ul>	<p>推展營養教育及食農體驗課程，能意識到不同的種植方式，為何有不同價值？並珍食惜食，不浪費食物</p>
 <p>3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING</p>	<p>目標 3：良好健康與福祉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 校園內生活、學習品質與健康</li> <li>● 健康與體育教育</li> </ul>	<p>推展各年級快活計畫及班級體育競賽，透過每天運動的習慣，提升體適能及安全意識，強健體魄</p>

SDGs	SDGs 連結 臺灣教育脈絡	透過探索後與學校連結
 <p>4 QUALITY EDUCATION</p>	<p>目標 4：優質教育</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 學校教育的品質促進，延伸連結至新課綱實施</li> <li>● 創新教育</li> </ul>	<p>推展康庄鐵道行～城市小旅行課程，使用市區中心的館藏及教育資源來進行課程，增廣見聞，並能留在大庄社區就讀</p>
 <p>6 CLEAN WATER AND SANITATION</p>	<p>目標 6：潔淨水與衛生</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 水資源教育、對於水的全盤了解</li> <li>● 環境教育</li> </ul>	<p>推動幼兒園水/米/米粉主題課程，結合限水、稻田休耕議題，關心周邊農田的狀況</p>
 <p>9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE</p>	<p>目標 9：產業創新與基礎設施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 校內創新設施以及對於基礎設施了解</li> <li>● 科技教育;資訊教育</li> </ul>	<p>結合大庄美食店家及香山高中餐飲科，共同發展大庄窯燒新食譜!</p>
 <p>11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES</p>	<p>目標 11：永續城市與社區</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 學校與社區的連結與關係</li> <li>● 防災教育;安全教育</li> </ul>	<p>推動莊園窯啊饅～我愛莊園課程，推動在地物產融入食材的窯燒食物研發，成為在地導覽的達人，認同在地。</p>

SDGs	SDGs 連結 臺灣教育脈絡	透過探索後與學校連結
	<p>目標 12：負責任的生產與消費</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 零廢棄概念</li> <li>● 家庭教育</li> </ul>	<p>配合健康早餐，推動減塑活動，落實使用環保餐具。</p>
	<p>目標 14：水下生命</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 溪流、河川、海洋教育</li> <li>● 海洋教育</li> </ul>	<p>結合莊園窯啊鱒～我愛莊園課程，認識在地定置網漁業及竹魚水產的九降風烏魚子</p>
	<p>目標 15：陸域生命</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 生態教育、校園內的生態環境</li> <li>● 環境教育</li> </ul>	<p>結合中華大學建築景觀系師生，一起進行三合一生態園區的生態踏查及改造</p>



肆、計畫執行歷程：需提供照片及文字說明

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
1090827	推動課程意識尚未凝聚	以全校教師晨會進行互動	結合在地三姓橋車發展戶外教育	康庄鐵道行
1090916 1090926	學校大樹有傾倒的危機	植物醫生到校指導護樹	養成正確修剪樹枝的知能	竹樁法實作
1090923	生態區的水是否受汙染?	邀請環保局水質檢測志工到校	邀請環保局進行水質檢測	低年級繪本說故事
1091117	如何跨處室推動永續校園探索計畫	全校教師晨會進行互動	主管會議凝具共識，邀請外部專家協助執行	跨處室合作執行校園永續循環計畫
1091117	校外教學安排多是樂園	主管會議進行討論	結合鄰近教育資源進行教學	參訪新屋農博環境教育園區
1091201	學年點狀參與主題課程	全校教師晨會進行互動	籌組課程核心小組研發縱向課程	莊園窯啊饅主題課程
1091202 1091209 1091216	遊戲平台與操場連接處沒有美感	與建築設計師規劃師生共創的可能性	用永續校園的概念設計地景及生態聖誕樹	地景共創工作坊
1091202 1091209 1091219	生態區的環境雜亂，蚊子太多	家長會會長張志男帶頭整理生態區環境，由吳貞瑩副會長佈置	邀請建築師及陳信賢副會長協助指導學生木工創作	木工傢俱製作共作坊

## 二、增能活動(參訪、工作坊...)

師大 T-space 工作坊



SDGs 課程產出工作坊



## 三、教學活動(配合盤點...)

環保局水質巡守隊宣導



生態區水質檢驗



不同種植方式的食材辨識



學生學習成果



植物醫生談如何護樹



竹樁法實作



入口意象師生共作坊



學生完成的地景作品



生態區自製傢俱木工營隊



我們完成的作品



四、其他(課程討論、盤點討論...)

晨會分享續循環校園成果海報

討論校訂課程與永續循環校園的結合

課程核心小組組長分享



中年級預計發展之課程主題



伍、代結語：

在暑期分區工作坊的審查建議中提及：

「永續循環校園探索計畫是新到任校長、主任了解校園環境問題、思考、探索、解決之道的契機，應把握機會以『校園整體思維』來思考學校如何永續發展」；這確實是執行探索計畫難得的收穫！

身為一位學校的初任校長，期盼透過教育部的資源，教育處的支援，發揮最大的效應，成為永續經營學校的能量！

