



綠色大學聯盟會員大會 邁向綠色大學之路~~~~ 大葉大學



報告人：侯雪娟

110年 8 月26日

簡報大綱



壹、永續大葉



貳、水水大葉



參、節約能源 能源再生



肆、通識 微學分+1永續課程



伍、大葉交通車系統



陸、邁開大葉USR的步伐



柒、永續循環校園示範計畫



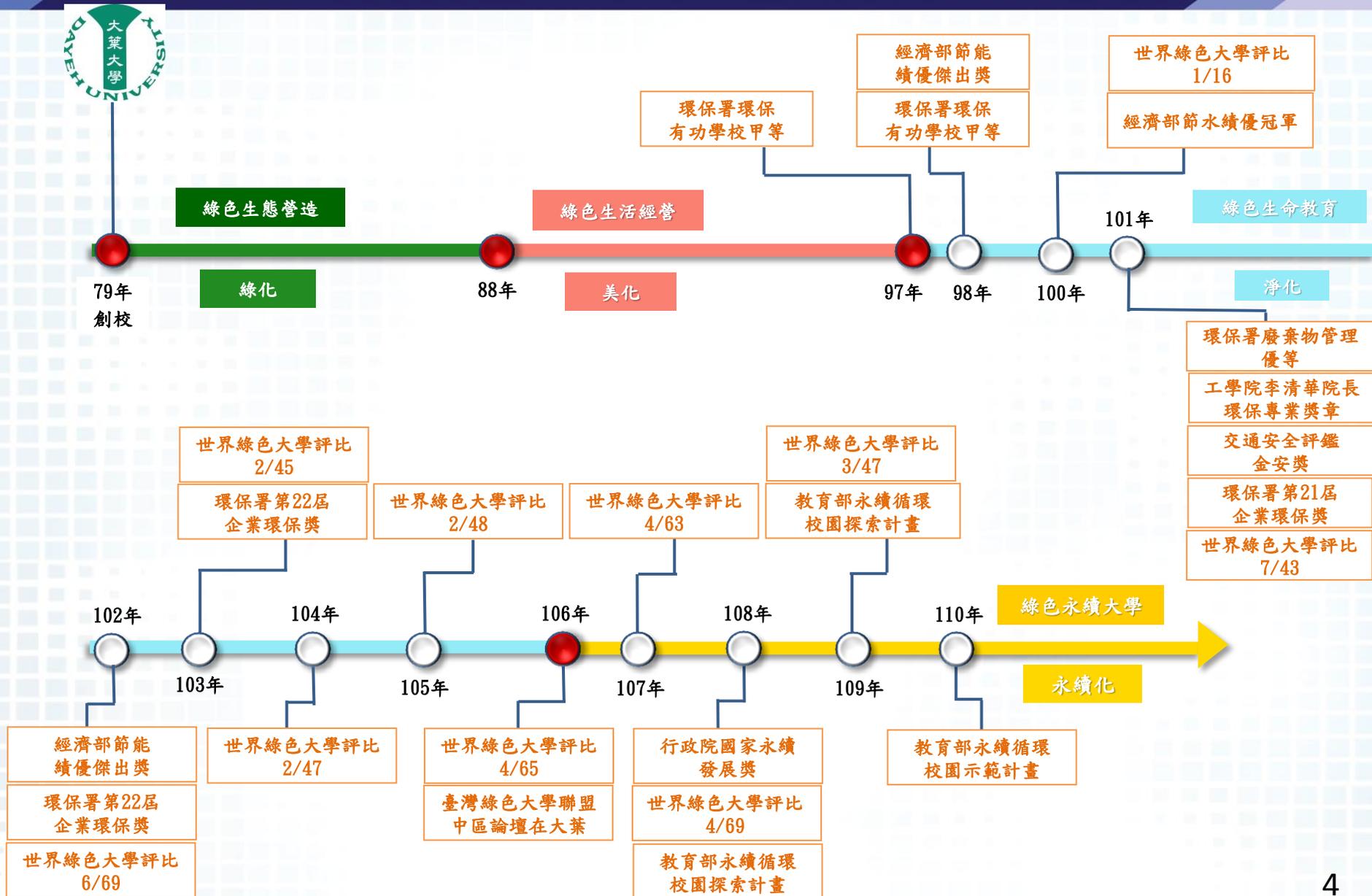
捌、結語



壹、永續大葉



大葉大學永續校園發展時間軸



綠色大學發展主軸

大葉大學以**永續的綠色大學**為願景，旨在建立一個進步、安全、健康、人性化的學習、示範環境場域。

建設

建構大葉文化、歷史及生態之特色、創造完整且多樣的校園環境。

教學

鏈結SDGs議題，創造大葉特色永續教學、教材，與機關團體策略聯盟，架構緊密之環境教育網。

研究

結合校園綠色技術與應用，提升綠色產業推廣效益，促進產業升級，發揮永續校園環境教育之積極意義與目標。

大學 USR

整合社區共同意識，持續改造校園，拓展校園環境教育之課題。

教育理念與實踐

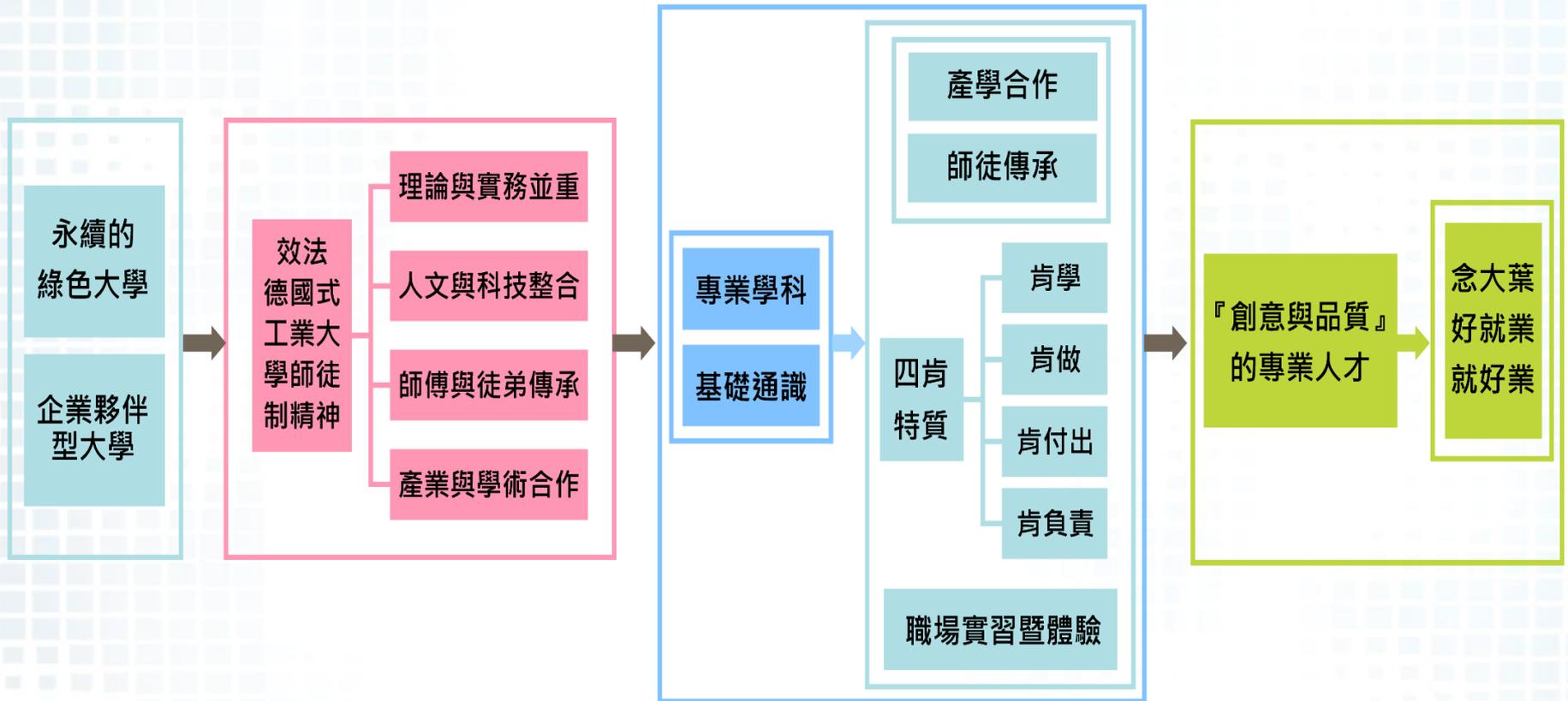
將永續發展精神融入校務發展、教育研究、課程規劃，培育符合社會經濟環境素養之世界公民。

願景

教育理念

具體做法

產出



願景

永續的綠色大學

品牌

德國式工業大學

定位

產學導向之
綜合大學

教育
目標

培育四肯特質
專業人才

肯學.肯做.肯付出.肯負責

分項計畫
子計畫

新世代創新教學與人才培育計畫

優化能力導向之基磐課程 推動學院為核心之課程創新
發展學習本位之創新教學 深化歐美連結深耕新南向

產學導向德國師徒品牌型塑計畫

發展在地特色研究 深耕在地服務城鄉
建構創新創業環境 提升學術研究質量

多元扶助師徒領航安心就學計畫

建置弱勢多元扶助機制 深化四肯特質人才培育
營造葉勢力培養軟實力 勇往職前全球接軌

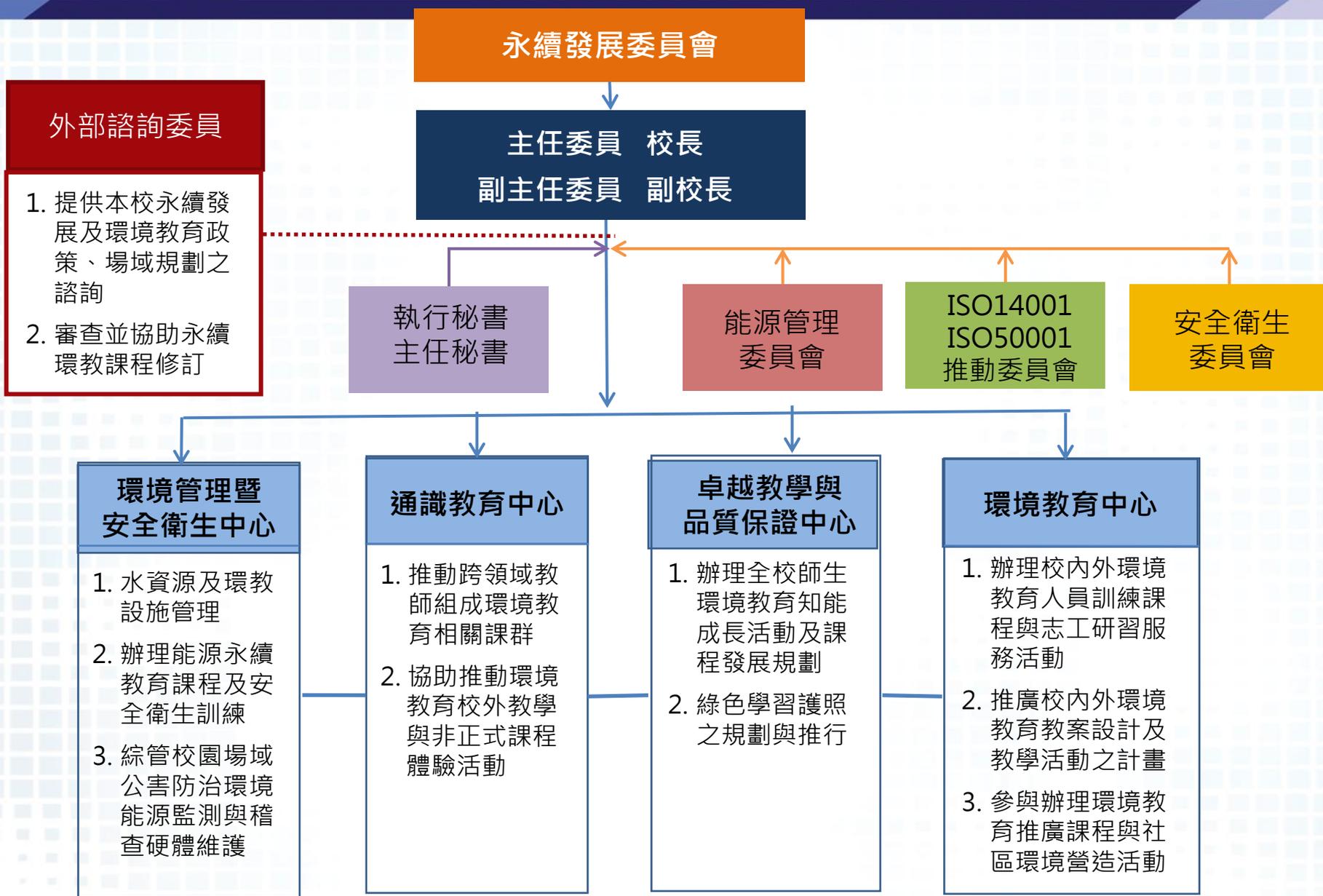
深耕大彰化區善盡社會責任計畫

推動食品安全與長期照護 推動彰化地方產業升級服務
推動環境教育與共學 實踐人文與社會創新

綠色優質大學大葉永續發展計畫

優化綠色校園規劃與實踐 精進校務專業管理績效
拓展多元化生源管道 創新整合區域學習資源

永續發展委員會架構



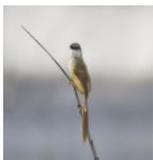
俯瞰大葉

大葉大學位居彰化縣參山國家風景區的八卦山麓，校地面積34.2公頃，
綠覆率達82.7%。目前學生7,770人、教職員工576人。



鷹揚八卦

灰面鵟鷹(國慶鳥、清明鳥)



八卦山區豐富的生物多樣性

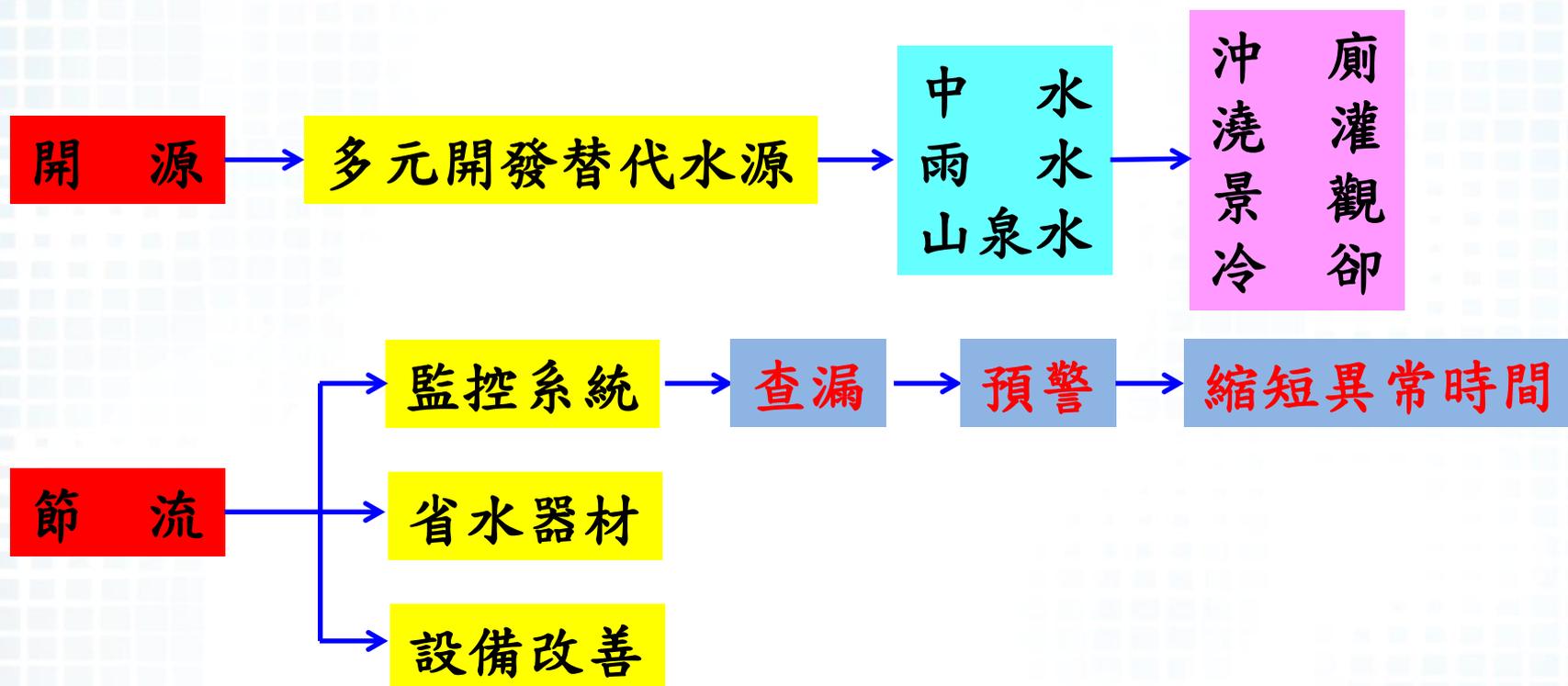


原始林木3500種。
喬木5000棵。
灌木21700棵。
草花26000-35000棵，隨季節而有不同。
豐富的昆蟲生態，
鳥類、蜥蜴、蛇類、
龜類、兩棲類、蝶類、
昆蟲類等共約500多種
形成得天獨厚之
特有校園生態。
多數森林被覆區
遭破壞。學校使用
適當的生態工法
以及生態復育，
校園生態得以再
生繁衍。

貳、水水大葉



節約用水策略

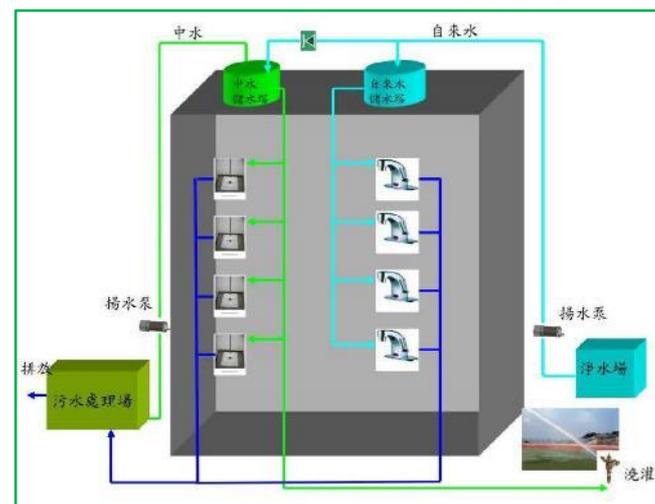


校園永續水資源多元活用架構圖



依校園特色多元開發替代水源，包含中水回收、雨水及山泉水，應用於沖廁、澆灌、冷卻及生態池，減少自來水用量。

中雨水利用系統



每棟大樓皆設置
自來水及中雨水兩套供水系統

智慧化多元水資源管理

無動力之雨水回收利用

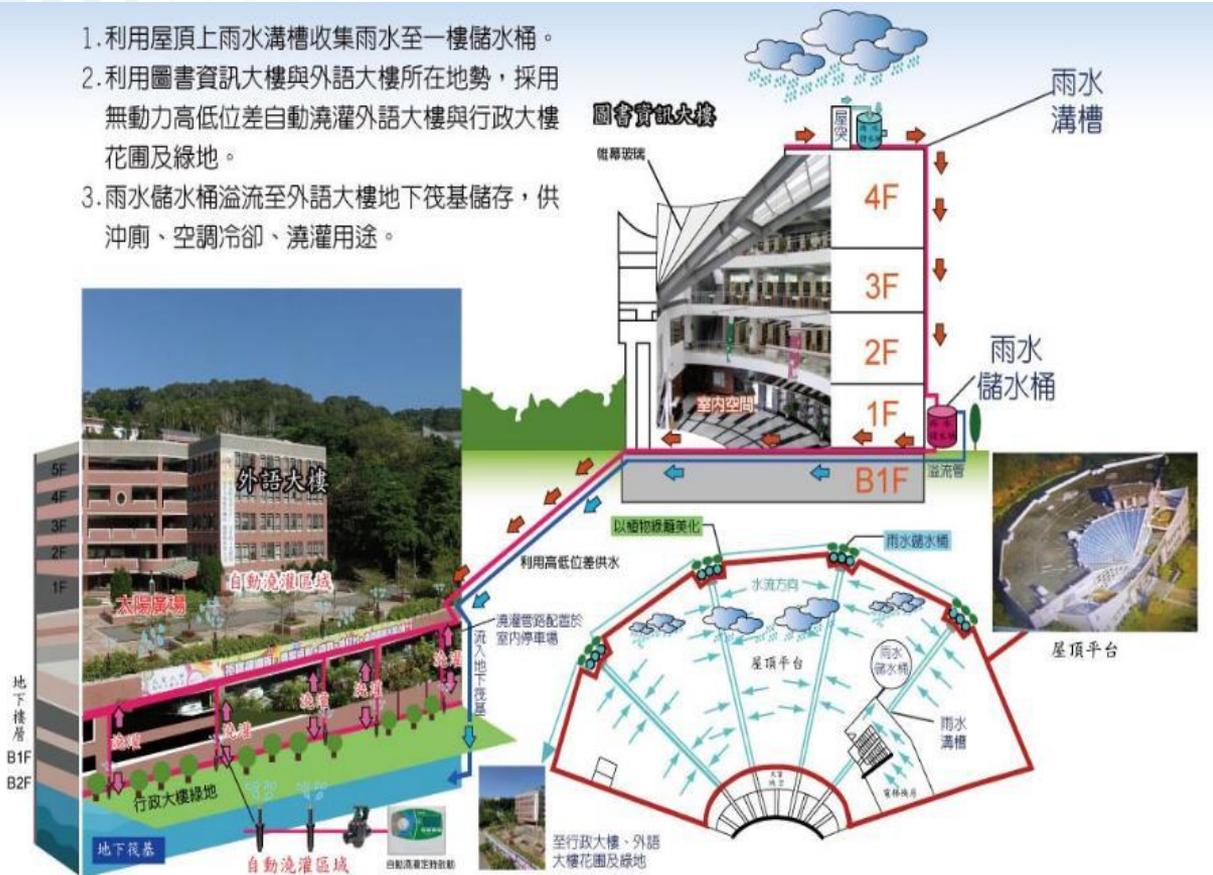


體育館雨水回收：利用地勢15公尺落差，直接供應體育館周邊及工學大樓綠地，作為花木澆灌水源。儲存量72噸，每年雨水收集量800噸。

智慧化多元水資源管理

無動力之雨水回收利用

1. 利用屋頂上雨水溝槽收集雨水至一樓儲水桶。
2. 利用圖書資訊大樓與外語大樓所在地勢，採用無動力高低位差自動澆灌外語大樓與行政大樓花園及綠地。
3. 雨水儲水桶溢流至外語大樓地下筏基儲存，供沖廁、空調冷卻、澆灌用途。



圖書館雨水回收：利用地勢30公尺落差自然重力給水方式，供應至低處之外語與管理大樓周邊景觀澆灌。

水資源監控系統—數據收集分析及查漏

依管理需求逐年優化，從用量顯示到異常即時通知，並結合遠端控制，提升處理時效降低漏水量。



超用量及斷訊警報通知



流量曲線圖：找漏水最佳工具

水資源監控系統—水位異常預警

ZigBee無線水塔水位系統-被動升級為主動監控系統



- ◆確保供水正常不斷水
- ◆避免滿水溢流

供水馬達控制異常，該停而未停時即發送警報，避免造成大量滿水溢流。

智慧化多元水資源管理

水資源監控系統—縮短異常處理時間

大葉大學智慧用水節能監控系統

今日全校總用水量: 236.428

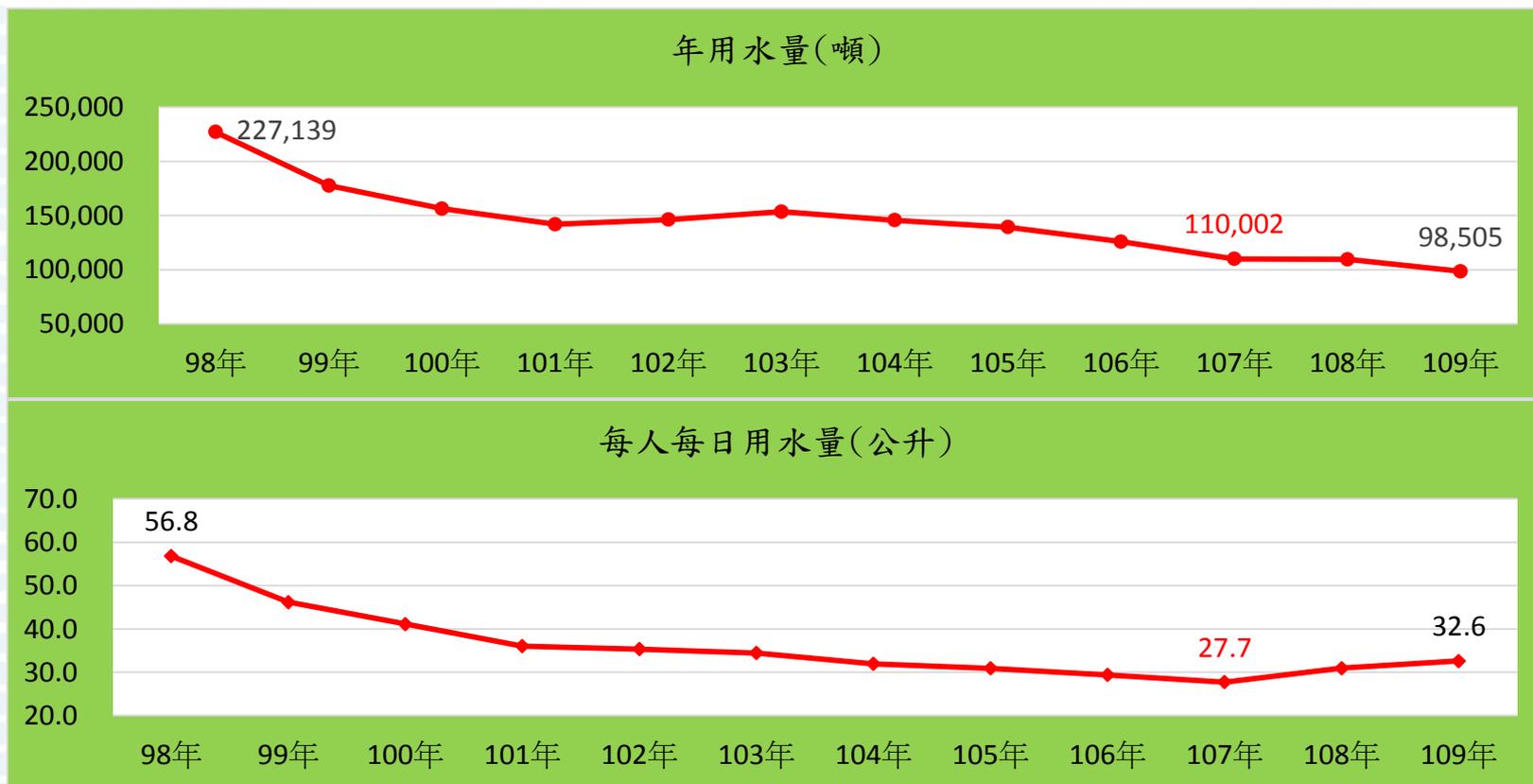
2015-09-08 12:06/2017 13:17:12

目前使用者: Guest

設備編號	設備名稱	控制切換	啟動/停止	啟動時間	剩餘時間
P01	田徑場	現場	OFF	2 (分)	2 (分)
P02	大葉學舍A	現場	OFF	2 (分)	2 (分)
P03	大葉學舍B	現場	OFF	2 (分)	2 (分)
P04	四育學舍A	現場	OFF	1 (分)	1 (分)
P05	四育學舍B	現場	OFF		
P06	體育館A	現場	OFF	2 (分)	2 (分)
P07	體育館B	現場	OFF		
P08	工學大樓南	現場	OFF	2 (分)	2 (分)
P09	工學大樓北	現場	OFF	2 (分)	2 (分)
P10	產學大樓南	現場	OFF	2 (分)	2 (分)
P11	產學大樓北	現場	OFF	2 (分)	2 (分)
P12	除氯機				
P13	過濾池A	現場	OFF	2 (分)	2 (分)
P14	過濾池B	現場	OFF	2 (分)	2 (分)
	過濾池C	現場	OFF	2 (分)	2 (分)
P15	補充水	現場	OFF	2 (分)	2 (分)
P16	地下水	現場	OFF	2 (分)	2 (分)
P17	設計大樓A	現場	OFF		
P18	設計大樓B	現場	OFF	10 (分)	10 (分)
P19	回收水	現場	OFF	2 (分)	2 (分)
P20	自來水補水 MS1				
P21	自來水補水 MS2				
P22	校外深水井				
P23	產學棧基泵浦				
	電磁閥	現場	ON	1 (分)	1 (分)

異常發生時可遠端開關馬達(電腦、平板或手機)，縮短異常處理時間，降低漏水量。

節水績效



智慧化多元水資源管理

年分	107	108	109
教職員數	10,872	9,693	8,346
總耗水量(噸)	110,002	109,542	98,505
與106年比較 節水率	12.7%	13%	21.8%
人均年用水量 (噸/人)	10.1	11.3	11.9

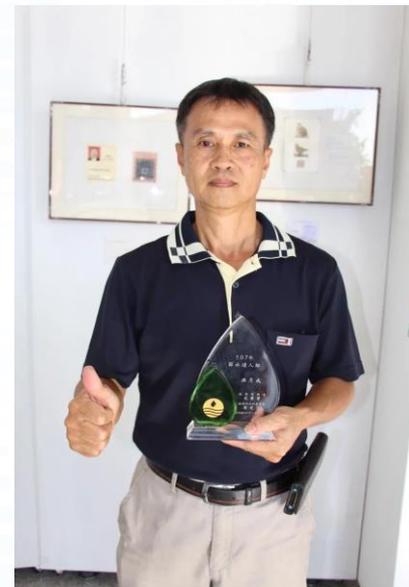


節水績效

- 校園景觀澆灌及沖廁使用中雨水：100%
- 中央空調冷卻水塔使用中雨水：100%
- 中雨水回收替代率：40%
- 年平均節水量：11,694噸

本校109年人均用水量為32.6公升/人/日。

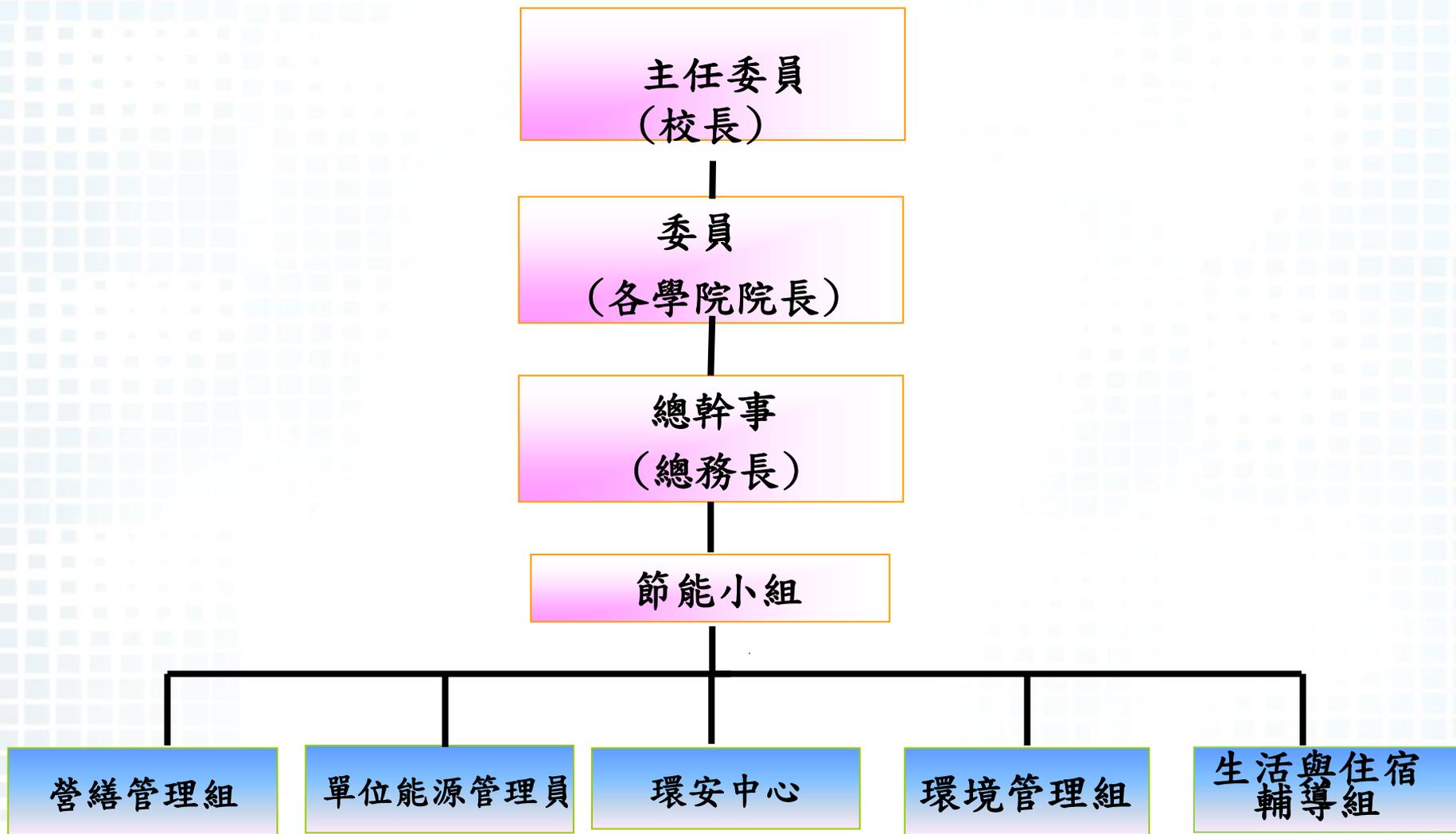
98年至109年節水量128,634噸，節水率達56.6%。





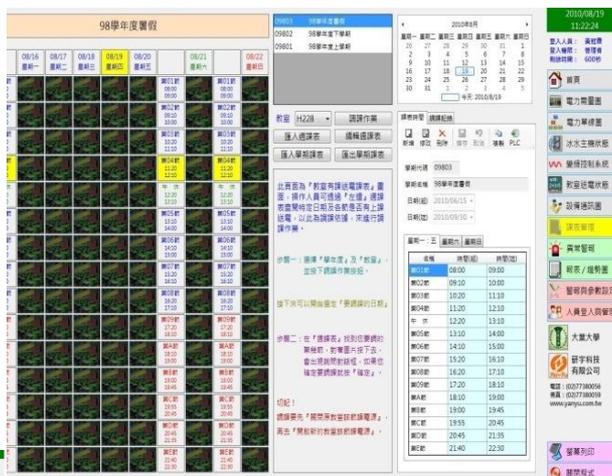
參、節約能源 能源再生





普通教室電源管理系統

透過自動化系統有效控管普通教室空調、照明、風扇能源，達到有課即供電，沒課即斷電管理模式。



普通教室管理系統課表排程

安裝地點	數量 (間)
管理大樓普通教室	25
外語大樓普通教室	14
工學大樓普通教室	35
產學大樓普通教室	6
設計大樓普通教室	2
總計	80

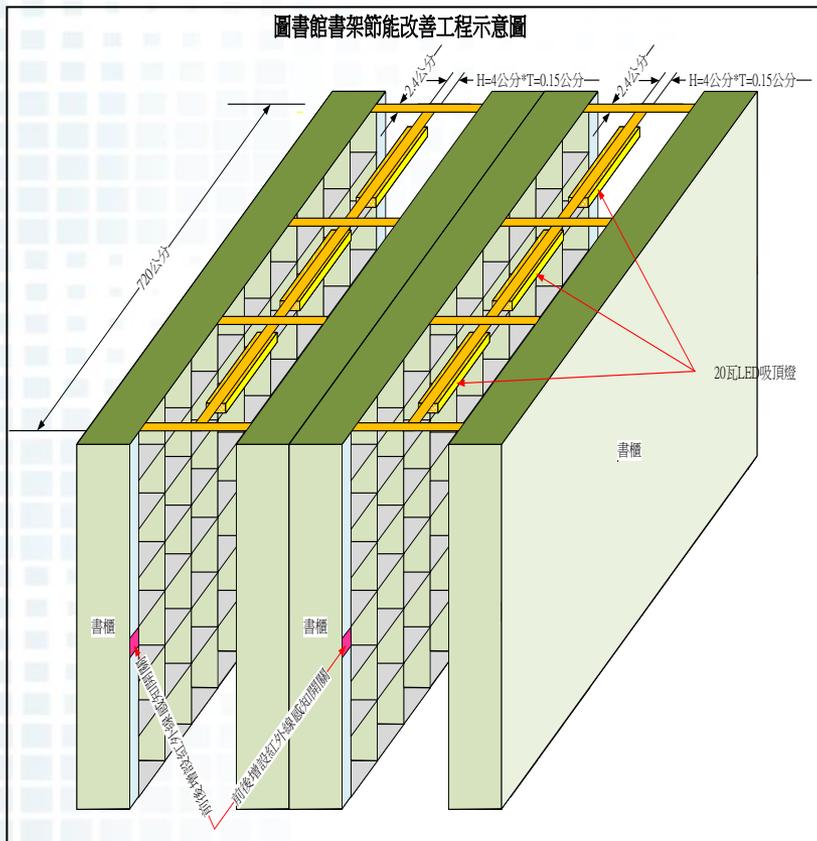


普通教室管理系統供電狀態

省能項目	節約用電 (KWH/年)	節省電費 (萬元/年)	抑制CO ₂ 排放噸/年
普通教室電源管理系統	144,000	41.8	88.1

圖書館書庫區智慧化照明系統

- * 圖書館書庫區裝罩LED省電燈具，提升書庫區整體照明。
- * 書庫區增設紅外線感應器，無人時自動關閉燈具。



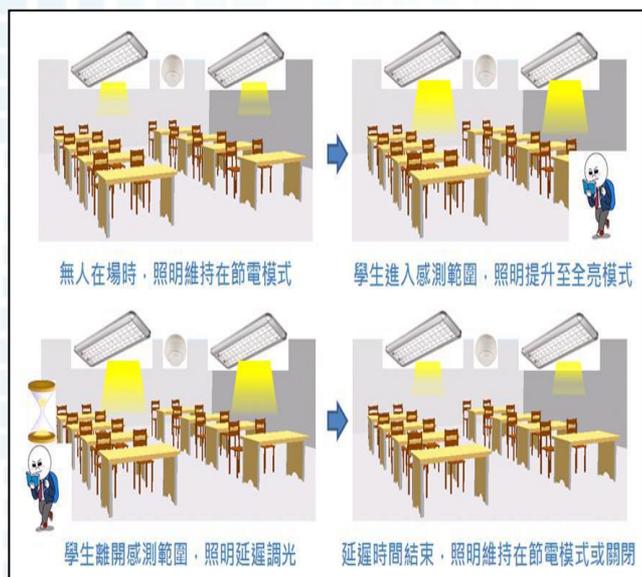
書架燈紅外線感應控制示意圖



省能項目	節約用電 (KWH/年)	節省電費 (萬元/年)	抑制CO ₂ 排放噸/ 年
圖書館3F-4F書 庫區智慧化照 明系統	36,750	10.7	19.4

圖書館人因智慧照明系統

圖書館B1F~2F 505盞照明燈具，採用時程管理、機動調節、無線遙控、情境照明、晝光節能等功能，創新智慧節能設計。



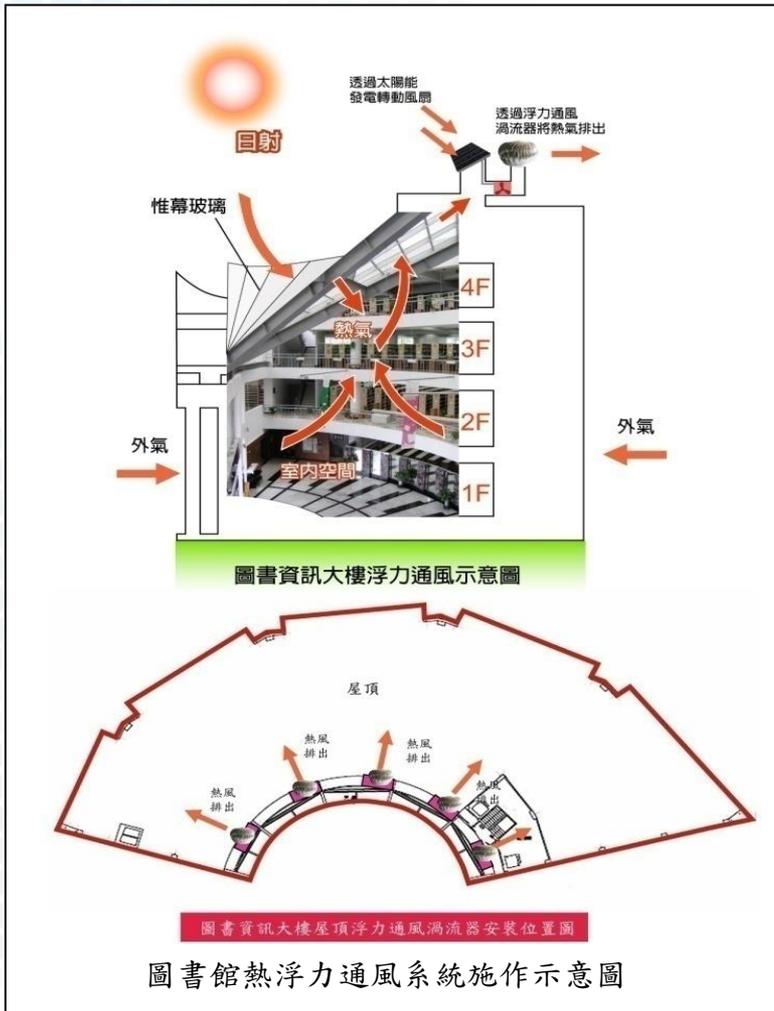
調光系統控制示意圖



圖書館一樓照明燈具控制實景

省能項目	節約用電 (KWH/年)	節省電費 (萬元/年)	抑制CO ₂ 排放噸/年
圖書館B1F-2F智慧化照明系統	36,750	10.7	19.4

再生能源圖書館熱浮力通風系統



省能項目	節約用電 (KWH/年)	節省電費 (萬元/年)	抑制CO ₂ 排放噸/年
圖書館 頂樓浮力 通風系統	50,000	15	24.45

再生能源 宿舍太陽能熱水系統

學生宿舍頂樓增設太陽能熱水器，利用自然太陽光加熱水溫，作為熱泵主機預熱使用。



大葉學舍熱水器集熱板



四肯學舍熱水器集熱板



業勤學舍熱水器集熱板

省能項目	節約用電 (KWH/年)	節省電費 (萬元/年)	抑制CO ₂ 排放噸/年
大葉學舍太陽能熱水系統	68,673	19.9	36.3
四肯學舍太陽能熱水系統	68,673	19.9	36.3
業勤學舍太陽能熱水系統	68,000	19.7	35.9



107年至109年節電量1,386,800度，節電率達11.1%。
本校(2020年)EUI為56.6。



肆、通識微學分+1永續課程



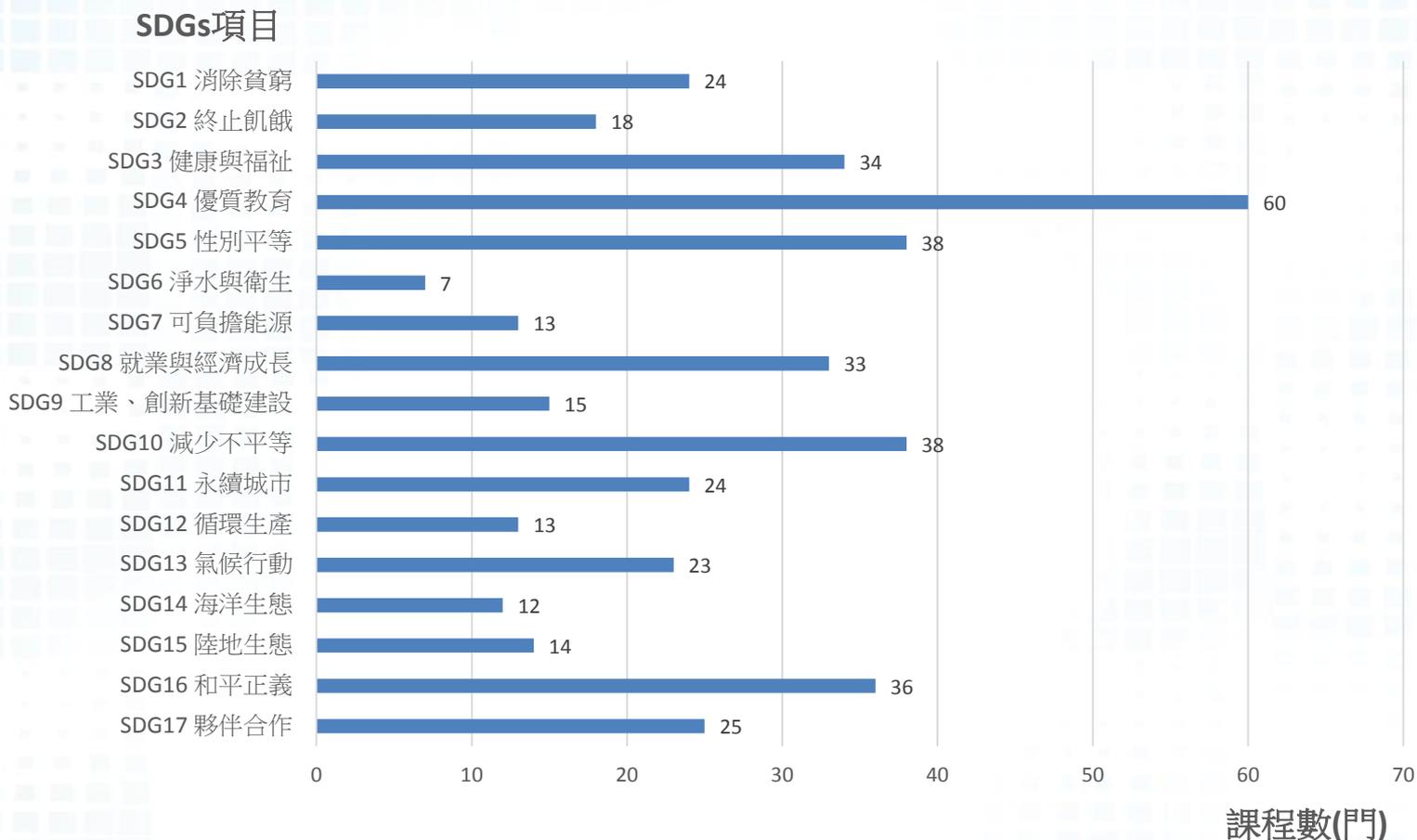
通識永續校園課程模組

- 1.通識課程(含「微學分+1課程」)全面鏈結SDGs之17項目標，在文化及生活模式上灌輸學生永續的概念。
- 2.以「微學分+1課程」教授與知識有關聯之實作類、實踐類、社會參與式、綠色校園特色及專題導向學習式等體驗課程，推動永續發展教育。
- 3.辦理SDGs相關競賽，促進學能有所產出，並以此檢視學生學習成效。

通識綠色永續校園特色課程模組



大葉大學永續綠色校園通識課程及微學分+1課程



109-2學期88門通識課程與SDGs之17項指標對應圖

通識課程鏈結SDGs 構築永續校園藍圖 型塑永續校園文化

自109學年起，大一「大學入門」課程包含兩節課的「大葉在SDGs的實踐」。簡介SDGs 17項目標，讓學生對其有基本的認識之外，並說明本校如何實踐永續發展目標，為培養世界綠色公民而努力。

個人Q版實踐SDGs



- ▶ 聯合國UN 10YFP Sustainable Lifestyles and Education和永續溝通公司Futerra日前發布一套實用創意的指南，將SDGs落實於個人生活中－美好生活目標 (#GoodLifeGoals)。
- ▶ 希望激發全球億萬的個人行動與日常實踐，促使SDGs早日實現。而企業亦可透過顧客參與、員工參與、鼓勵產品與服務創新等方式，鑑別出創新的發展機會。



109學年度 第1學期

「大葉大學校園永續SDGs」 徵文比賽

即日起至
109.11.2(一)

獎項及獎勵

- (一) 第一名
1名，獎金新台幣3,000元、獎狀乙張。
- (二) 第二名
2名，獎金新台幣1,500元、獎狀乙張。
- (三) 第三名
3名，獎金新台幣1,000元、獎狀乙張。
- (四) 優 選
6名，獎金新台幣500元、獎狀乙張。



歡迎本校各學制同學踴躍報名參加
歡迎瀏覽「大葉在SDGs的實踐」影片~

詳細辦法及報名表請到學校首頁最新消息或通識教育中心網頁下載
若有問題請洽 通識教育中心 廖慧臻小姐 分機4140

活動辦理單位： 通識教育中心  大葉大學
高教深耕計畫

教育部大學社會責任實踐 (USR) 計畫：
「實踐里山精神-八卦台地聚落產業共創共學計畫」

大葉大學 109學年度 第2學期 高教深耕計畫

「我的通識與SDGs」 徵文比賽

即日起至
110.6.7(一)

歡迎本校在學學生踴躍報名參加

詳細辦法及報名表請到學校首頁最新消息
或通識教育中心網頁下載若有問題請洽
通識教育中心 施宇涓小姐 分機2019

獎項及獎勵

- (一) 第一名
一名，獎金新台幣 3,000元、獎狀乙張。
- (二) 第二名
二名，獎金新台幣 1,500元、獎狀乙張。
- (三) 第三名
三名，獎金新台幣 1,000元、獎狀乙張。
- (四) 優 選
六名，獎金新台幣 500元、獎狀乙張。



大葉大學
高教深耕計畫

大葉大學校園永續SDGs徵文比賽得獎作品部分文章

109-2

第一名 《永續大葉，成就大業》

個人實踐：平時買食物時自備環保袋，如果不得不使用塑膠袋時，可以將未被嚴重污染髒汙的塑膠袋保存起來回收再利用，可以用於下次裝袋商品時，或是當作垃圾袋使用；購物時找回的零錢及容易被自己遺忘在角落，便可以順手放進結帳櫃檯旁的零錢箱或發票箱，幫助需要幫助的人，幾年前到創世基金會參訪時，志工告訴我們，每年透過兌換中獎發票的中獎金額數額不小，全數放入基金會的公款中，竭力幫助植物人家庭；獨自在宿舍時，將門窗打開通風，利用風扇循環屋內空氣，便不會感覺悶熱難當；與人相處時，尊重與自己不同文化的人，不論宗教、種族、國籍，都讓他們能夠擁有自己的空間，友善對待每一個人。(消防四韓同學)

第二名 《全球永續理解》

SDGs在這兩年內被大幅度的討論，但還是有許多人對SDGs並不了解，對於永續發展目標來說，我們並不只是為了現在人們的生活著想，而是要留給未來的子子孫孫一個更好的環境，比起實際的政策和城市的管理，其實我們更該留意自己的心態，對人們抱有同理心和包容心，對事物不刻意的貪婪及佔據，因為「永續發展所存在的問題往往來自於人」，這些對後續所做的行動常常只是為了彌補過往的缺失，就像是個受盡折磨的病患，比起不斷地接受新的藥物和醫療技術，不如從頭開始培養良好的習慣，減少病症的發生。(視傳一張同學)

「我的通識與SDGs」徵文比賽得獎作品部分文章

109-1

第一名 《從全民公敵看平等、正義與健全制度》

我認為法律是現代人必須具備的基本常識，通識法學教育具有相當重要性。在現今這個社會，理解自己的權利與義務，並且知道保障自己的各種安全是非常必要的。在過去，有很多對法律不理解的人，對於自己權利受損常常不知如何自力救濟，雖然法律與社會習俗、意識形態相關，但隨著教育普及，法律這個東西也逐漸架構起普世價值，當社會越發進步，時空的變遷也會導致法律觀點的演變。

(護理一張同學)

第三名 《正負2度C與我的通識與SDGs觀賞心得》

<海洋文明>有五個階段，其中有一個階段是工具理性跟價值理性去思考協調，這句話的意思是說我們在使用工具的時候需要用理性跟價值性去思考這件事情，雖然，我好像都沒有用很理性且價值性的角度去使用工具，例如：我要把十個螺絲鎖緊在一個塑膠板上，我身邊有一個十字螺絲起子，但我覺得我很費力，於是我卻去買了一個價值1200元的電動起子，但事後想了想我之後可能沒有機會去使用到這項工具，我是覺得雖然很省力省時，但是卻讓這個工具沒有達到他的價值性，這個例子很像這部影片想要表達的，人類往往都不會以”理性”和”價值性”去衡量這件工具，這些東西雖然給了我們便利，但是卻造成環境的負擔，可能去選擇一件商品還是工具，可以先去想想這件物品是否有達到自己的價值，這個可能是現代環境社會所會遇到的瓶頸和困難。(消防三江同學)



伍、大葉交通車系統



六車共構服務專案



六車共構交通車行駛時間(276班次/天)

- 高鐵接駁車：週一、週五、週日行駛台中朝馬、高鐵站
- 員林生活圈交通車：週一至週日7:30~22:35，每20分鐘一班車
- 大學城525接駁車：週一至週五7:20~22:35，每20分鐘一班車，19:00後每小時1班次
- 校園巡迴車：週一至週五7:20~23:00，每12分鐘一班車，19:00後每20分鐘1班次
- 特約計程車：24小時服務
- 客運公車：
 - ☐ 員客6700公車(二水↔大葉)：週一至週日每天12班次
 - ☐ 彰客6914公車(彰化↔大葉↔員林)：週一至週日每天14班次
 - ☐ 彰客13路公車(彰化↔大葉)：週一至週五每天30班次



交通車即時定位



即時定位

- 📍 所有校車目前位置
- 🚌 525接駁車
- 🚌 員林生活圈
- 🚌 校內巡迴車
- 🚌 公車
- 🚌 彰基就醫專車

時刻表

- 🚉 員林站 (台鐵)
- 🚉 大村站 (台鐵)
- 🚉 新烏日站 (台鐵)
- 🚉 台北站 (高鐵)
- 🚉 台中站 (高鐵)
- 🚉 左營站 (高鐵)
- 🚌 公車
- 🚌 員林交通車

路線圖

行動APP即時掌握車輛動態

➤ 車輛動態即時掌握

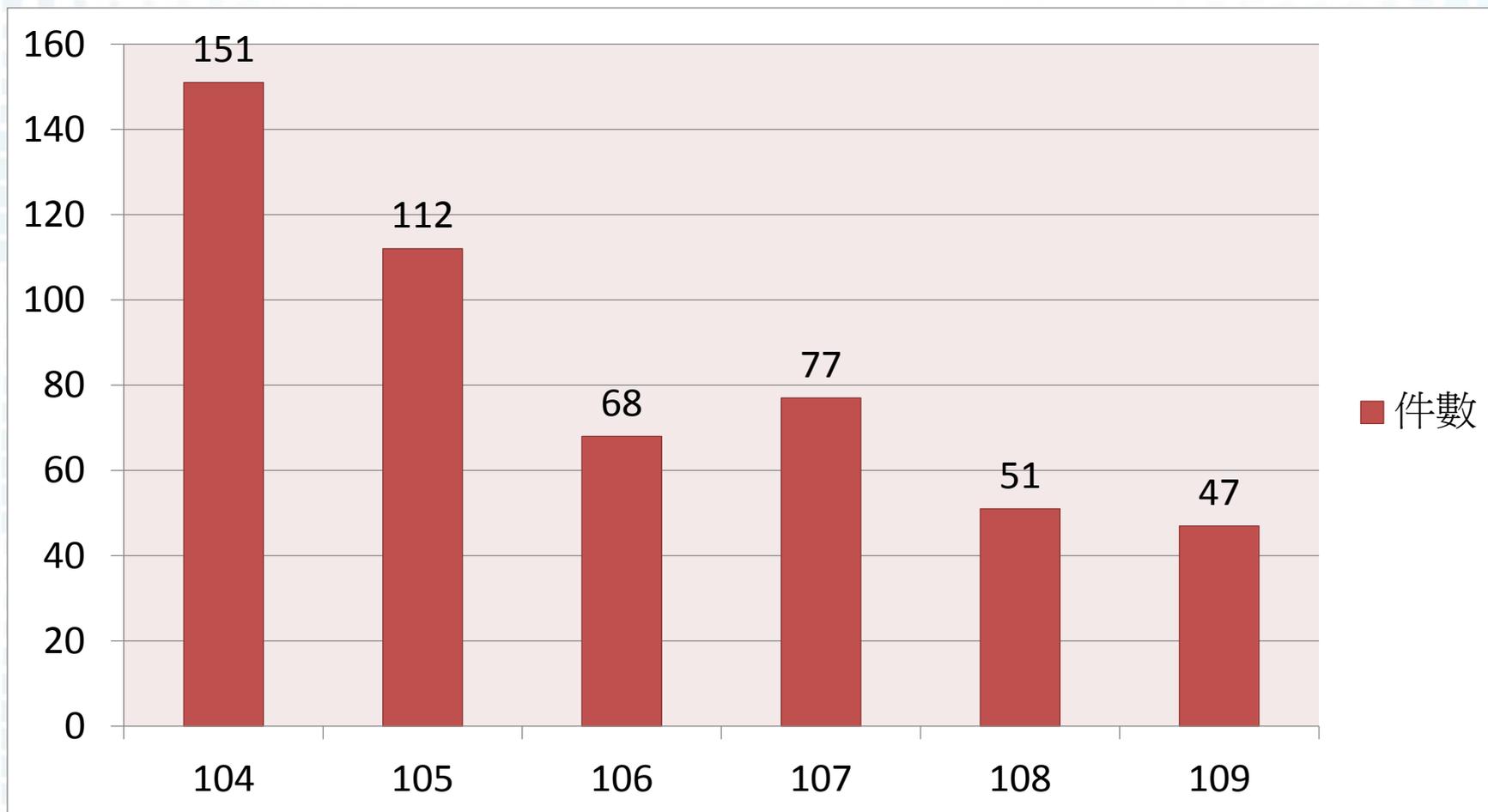
利用大葉行動APP，隨時掌握車輛動態。



104-109年度六車共構搭乘人次統計表

車種	104	105	106	107	108	109	小計
員林生活圈交通車	249,571	293,003	289,301	28,5517	239,698	204,952	1,562,042
大學城525專車	498,101	506,550	518,004	494,170	382,786	296,369	2,695,980
校園巡迴車	205,986	208,929	320,715	237,205	129,313	120,410	1,222,558
特約計程車	2,205	2,218	3,635	3,099	2,514	3,016	16,687
高鐵專車	1,492	1,623	1,169	1,293	14,55	840	6,417
客運公車	33,615	50,457	40,120	37,746	50,183	16,608	228,729
合計	990,970	1,062,780	1,172,944	1,059,030	805,949	642,195	5,733,868

104年度~109年度學生機車事故比較圖





陸、邁開大葉USR的步伐



成立環境教育中心 推廣環境永續觀念

- 101年11月通過環境教育機構認證
 - 培訓環境教育人員
- 102年3月成立環境教育中心
 - 推動環境永續教育，善盡高教社會責任
- 104年3月通過環境教育設施場所認證
 - 對外辦理機關及學校環境教育內容
 - 提供環境教育專業服務，豐富生態，人文與自然特色之空間場域



全國第一所
機構及設施
場所雙認證



社區環教策略聯盟 扎根永續發展種苗

校外環教策略夥伴

機構類型	已簽訂合作備忘錄之機關名稱
公教部門	彰化縣政府教育處
	彰化市公所
	彰化縣芬園鄉農會
	彰化縣芬園鄉公所
	參山國家風景區管理處
各級學校	彰化縣文德國小
	彰化縣舊館國小
	彰化縣東山國小
	彰化縣芬園國小
	彰化縣同安國小
	彰化縣日新國小
	彰化縣潮洋國小
	彰化縣北斗國中
	彰化縣芬園國中
	彰化縣大慶高級商工職業學校
彰化縣員林高級家事商業學校	
彰化縣員林高級農工職業學校	
在地社區	彰化縣平和社區發展協會
	彰化縣福興社區發展協會
	彰化縣舊社社區發展協會
	彰化縣中崙社區發展協會
	彰化縣石牌社區發展協會
	彰化縣楓坑社區發展協會
環教場所	彰化縣自然生態教育協會
	彰化縣王功蚵藝文化協會
民間企業	全豐環保科技股份有限公司
	台明將企業股份有限公司
	全豐環保顧問公司
	就是愛荔枝樂園

大葉大學環境教育中心與策略夥伴關係合作備忘錄

大葉大學環境教育中心(以下簡稱甲方)
國立員林高級農工職業學校(以下簡稱乙方)

一、宗旨：雙方為推展學校及社會永續環境教育，落實「環境教育法」之政策，藉由聯合、結盟之夥伴方式，互相支援課程教學內容、教學設備、師資人力及活動場域，提供雙方學生/學員實習之軟硬體資源及相關行政支援，並就下列內容進行合作，以創互利雙贏的契機。

二、合作內容：

- (一) 環教場域交流：由甲方獲得環保署「環境教育場所」認證之教學場域，提供多元優質環境教育內容，並聯合乙方場域組成學習動線，邀請雙方教學人員及學員(生)互訪，或以共同舉辦或協同舉辦活動之形式串連雙方場域資源。
 - (二) 教學資源共享：由雙方共同就環境教育領域進行相互參訪、研習、協同教學，並相互支援教學活動與推廣教育等事項。
 - (三) 師資提供：雙方相互提供環境教育演講活動講員、社團活動之諮詢指導以及內外課程師資，以共同推動學校與社會環境教育推廣。
 - (四) 教案探擬：由甲方邀請聯盟夥伴成員提供諮詢指導，以雙方場所為學習場域，共同撰擬分別適用於社會大眾及各學齡學生之環境教育創意教案，並透過學習單之成效評量與意見回饋，持續修正改善課程教學與體驗活動。
 - (五) 環教人員認證：由甲方已獲認證之「環境教育機構」提供專業研習訓練，協助輔導乙方行政同仁、社團成員及志工取得環保署「環境教育人員認證」。
- 前述各項合作內容細節，及本備忘錄未盡事宜，得經雙方負責主管協商後另訂之。

三、備忘錄份數：

本備忘錄正本貳份，由甲乙雙方各執壹份。

立書人：

甲方：大葉大學環境教育中心
代表人：彭元興主任



乙方：國立員林高級農工職業學校
代表人：廖雲堃校長

中華民國 103 年 12 月 15 日

環教中心與員林農工簽訂之
策略夥伴關係合作備忘錄
(MOU)

綠色永續專業學程



氣候變遷領域

- **共乘減碳**-建構公共交通服務系統，淨化校園空氣品質。
- **個人減碳**-訂定校園行車管理政策，建設樂活校園。



本校「525」公共交通服務系統



開設ISO 14064碳盤查實務課程

自然保育領域

- 開設生物多樣性及自然保育相關特色課程
- 校內自然步道結合e化環境導覽app及生態解說雲端化 (QR code)
- 保護在地特有物種與生物多樣性、舉辦自然生態教育及導覽活動
- 推廣八卦山在地自然特色之生態保育教案與自然體驗活動設計



大葉校園自然步道之旅



在學校體驗八卦山生態奇景
「大葉鷹蹤」賞鷹週活動

全球環境變遷與永續發展議題融入教學活動

重視防災教育，培養消防安全人才

- 104年成立「**消防安全學士學位學程**」與內政部消防署產學合作，成為培育災害防救人才之搖籃。
- 110年7月成立防災研究中心，經內政部消防署認可設立消防管理人訓練專業機構。



消防局捐贈消防車
辦理相關體驗活動



大葉大學 防災研究中心

Disaster Prevention Research Center, Da Yeh University

建立環境永續推廣體系脈絡



大葉環境教育山、水、土



健全學校、家庭及社區的互助系統



戶外生態教學，校外環保服務



落實綠色學習護照認證，接軌環境教育法

大葉環境教育山 水 土

對象	環教領域	推廣課程名稱	適用學齡
校內 校外 人士	學校環境教育 (生活與科技領域)	廢電池的明天、油來油去~環保皂DIY、搶救森林危機、環保領航之大葉回收生活、水噹噹的一天、認識綠色校園(6套)	小學低年級~ 中年級
	環境資源管理	水水大葉	高中職
		能量大葉	國小高年級
		堆肥製作DIY	國中
		大葉陽光動能	國中
		資源回收~打造3R玩具車	國小中~高年級
	氣候變遷、災害防救	國土保育~水土防災先鋒隊	高中職
	自然保育	蛙鳴知多少、守護生命~馬路不再殺很大、快樂鳥日子in八卦、野趣創『藝』在大葉(4套)	小學高年級
		八卦-山與海 八卦台地眾生相(2套)	高中職、社會人士
	自然保育、公害防治	水中生命探索~環境指標	小學高年級~國中
社區參與、文化保存	走行八卦山腳~社區產業文化體驗	高中職、社會人士	

家庭、社區參與及文化保存

- ▶ 本校「城鄉發展暨產業振興研究中心」領航，參與社區營造工作。
- ▶ 本校服務學習制度不僅是「勞作教育」，更讓師生實地走入社區。
- ▶ 通識中心及系所開設與社區參與及文化保存領域相關課程。



參與田尾鄉溪畔社區文創企劃
「龍來溪畔-花現環保藝術創作」



城鄉中心協助芬園鄉進芬社區營造
「進芬藝巷-我們的故事」



柒、永續循環校園示範計畫



110 示範計畫構想主題架構

永續概念示範

- 永續循環校園教育館

永續能源示範

- 生活會館太陽能熱水器及熱水系統智慧監控建置工程

循環水資源示範

- 行政大樓雨水回收及擴充校園水資源監控系統

坡地防災示範

- 防災與生態步道

大葉大學校園平面圖

DAYEH UNIVERSITY Campus Map



水水大葉戶外解說

☆ 永續教育示範館

- ① 雨水回收系統
- ② 山泉濕地
- ③ 圖書館智慧綠建築(免動力)
- ④ 智湧塘、湧泉回收水(免動力)
- ⑤ 智能節水系統
- ⑥ 體育館雨水回收水系統

空間代碼

觀光餐旅大樓	M	行政大樓	A
產學大樓	P	管理大樓	B C D
生技大樓	N	工學大樓	H
圖書館	L	外語大樓	J
體育館	K	設計大樓	G



「水水大葉」解說路線圖

總務處環境管理組 製

大葉大學校園平面圖

DAYEH UNIVERSITY Campus Map



能量大葉戶外解說

- ☆ 永續教育示範館
- ① 太陽能熱水器及熱泵應用
- ② 智慧能源控制系統
- ③ 太陽能發電機
- ④ 圖書館書架智慧照明系統
- ⑤ 風力發電

空間代碼

觀光餐旅大樓	M	行政大樓	A
產學大樓	P	管理大樓	B C D
生技大樓	N	工學大樓	H
圖書資訊大樓	L	外語大樓	J
體育館	K	設計大樓	G



「能量大葉」解說路線圖

總務處環境管理組 製

解說展示點位置圖



大葉大學校園平面圖

通識課程與永續循環教育園區設施連結表

通識知識類課程	鏈結之「微學分+1課程」	教育園區之各相應設施
能源科技與環境永續	永續校園導覽-校園防災地圖	永續循環校園教育館、坡地防災/健康步道
	永續校園導覽-能源及水資源	永續循環校園教育館、永續之節能節水
	科學敘事工作坊	永續循環校園教育館、永續之節能節水、坡地防災、綠色交通
永續環境經營	風力發電創意實作課程	永續循環校園教育館、永續之節能節水
人與環境	場域實踐-農廢之文創運用	永續循環校園教育館
環境人文與歷史	文史探索之田野調查-八卦台地	永續循環校園教育館
生物多樣性與生態永續	探索里山-八卦台地生態	永續循環校園教育館、坡地防災
彰化學、環境人文與歷史	地方創生實務操作與田野調查	永續循環校園教育館

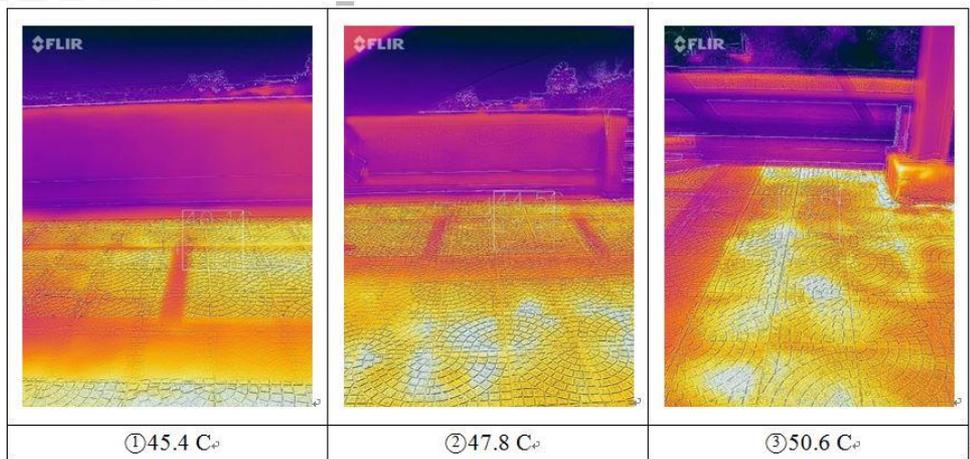
環境教育認證課程與永續循環教育園區設施連結表

環境教育場域之認證課程	教育園區之各相應設施
水水大葉	永續循環校園教育館、永續之節能節水
能量大葉	永續循環校園教育館、永續之節能節水、綠色交通
八卦台地眾生相	永續循環校園教育館、坡地防災/健康步道
八卦：山與海	永續循環校園教育館
水土防災先鋒隊	永續循環校園教育館、坡地防災

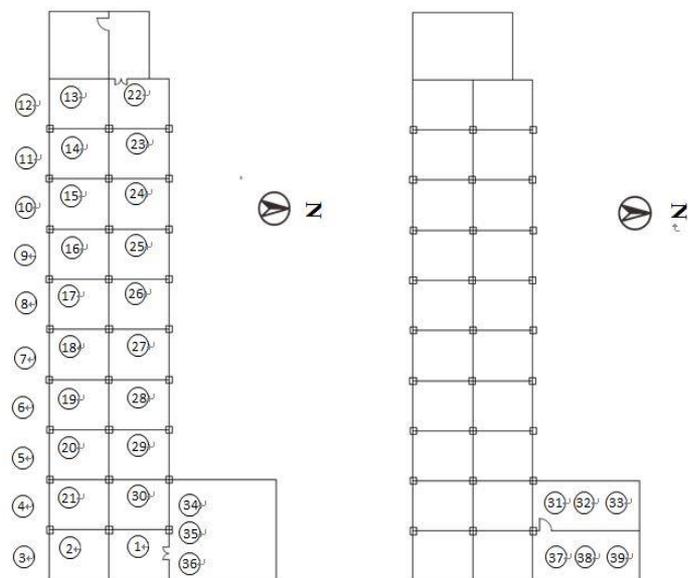
■ 109年永續循環校園探索計畫

校內整體環境資料分析：

1. 觀光餐旅大樓頂樓建築體熱源多，在能源利用上可以做為太陽能綠能之供應點。
2. 109年度夏季於觀光餐旅大樓頂樓，以紅外線熱像儀量測各地點之溫度紀錄。



觀光餐旅大樓屋頂室外溫度表



屋突一層

屋突二層

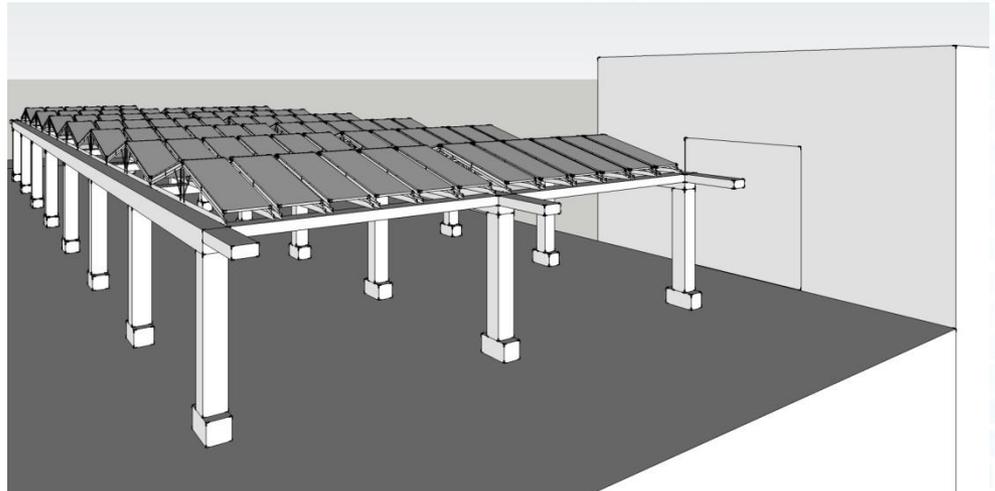
觀光餐旅大樓頂樓量測地點

■ 預期成效 質化：

1. 建置太陽能熱水器以充分應用天然資源。
2. 屋頂增設太陽能集熱板產生遮陰效果降低下樓層(6樓)室內溫度，減少空調熱負荷。
3. 智慧控制系統，提供多段式時間排程控制、設備異常警示通知等功能；具有遠端開關機及監測功能，利於操作管理。



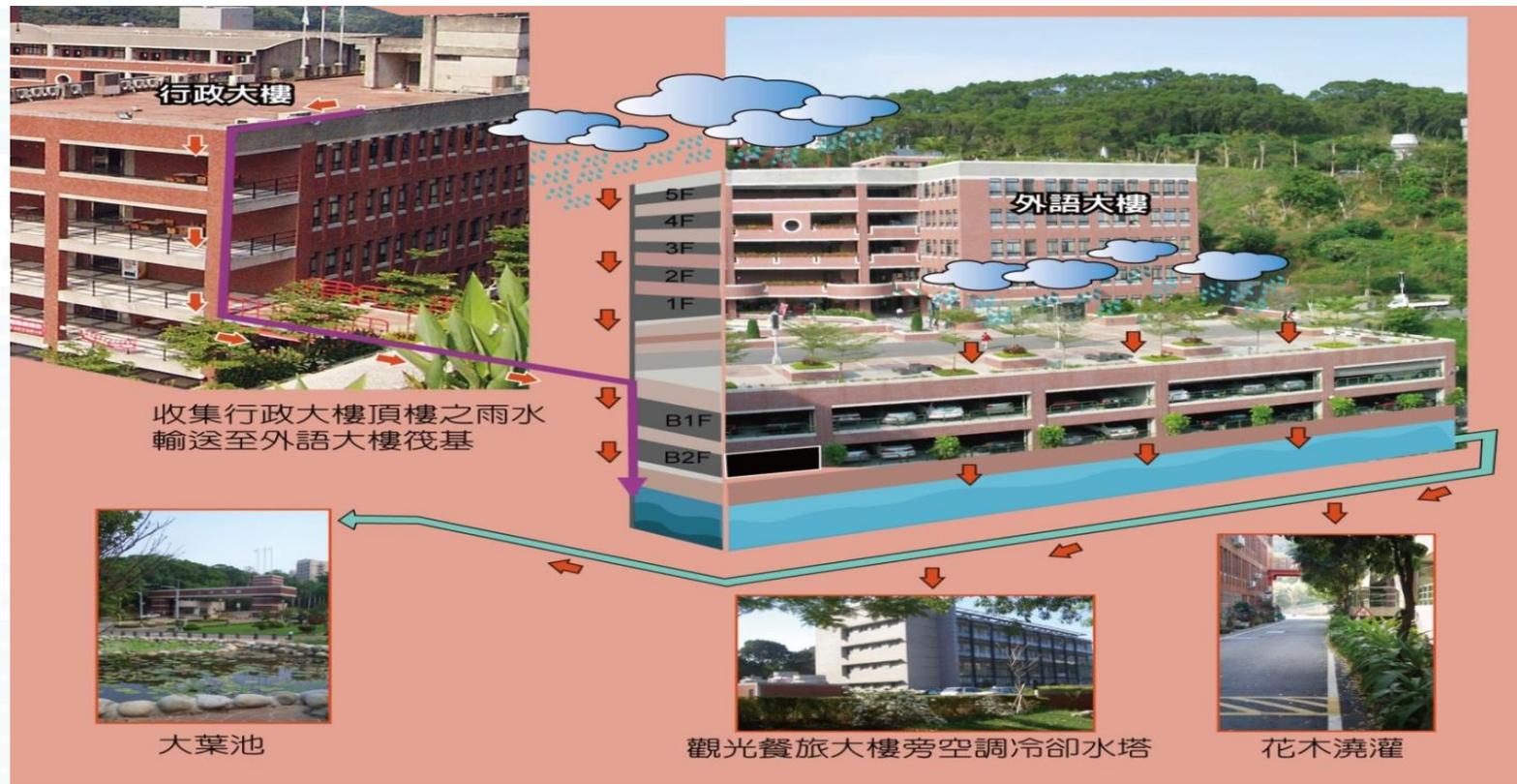
觀光餐旅大樓屋頂既有棚架



既有棚架增設太陽能板示意圖

行政大樓雨水回收及擴充校園水資源監控系統

1. 利用行政大樓屋頂(面積1,365m²)，將雨水導流至外語大樓地下室筏基，收集雨水再利用。
2. 擴充水資源管理系統功能，強化管理機制杜絕水資源流失。



行政大樓雨水回收示意圖

■ 108年、109年永續循環校園探索計畫

校內整體環境分析資料(之三)：

- 1.校園地形東高西低，高低相差平均76公尺，校區排水規劃為東向西2.5M*2.5M排水箱涵，所有建築物及地面排水藉由暗溝排入大排水箱涵後，排入五里坑溪。
- 2.校園位處山坡地，因排水系統及76公尺高低差，除非強風豪雨，否則不易產生大規模土石崩塌、滑落等災害。
- 3.校園綠覆率達82.7%，除建築物及路面等外，有廣大透水鋪面，不易造成大面積的積水。

防災與生態步道

- 生態工法之水土保持展示設施。
 - 建置水保展示設施之擴充實境(AR)，並連結至永續教育館。
- 1.於校內坡地步道(鮮人步道)，裝設運動資訊展示牌及簡易體適能裝置，
提升步道利用率。
 - 2.搭配環境教育課程，展示步道生態、地質狀況、水土保持植物等。



水土保持設施工法展示

現況

捌、結語



因應本地形地勢之環境相關議題，規劃永續能源、循環水資源、坡地防災等示範。

以永續循環示範概念，示範項目，與本校執行之永續循環校園軟硬體成果，配合環教課程，架構永續循環校園教育館，期待成為

中部地區永續循環校園教育園區。



感謝聆聽
敬請指導

