

表二之 1：申請計畫表

永續校園局部改造案申請表

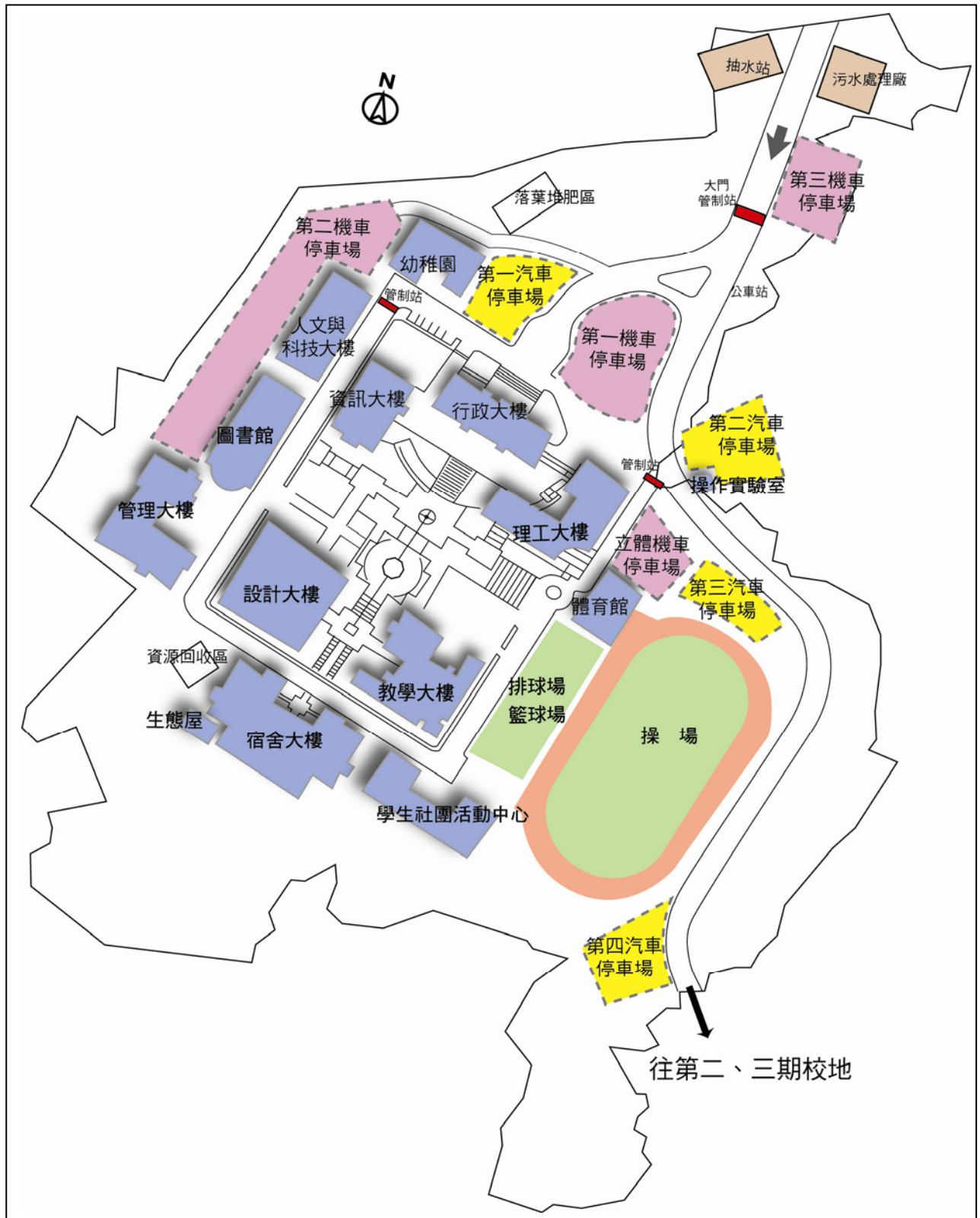
項目		內 容				
申請學校	名稱	朝陽科技大學			電話	04-23323000
	地址	台中縣霧峰鄉吉峰東路 168 號			傳真	04-23742360
申請學校負責人	姓名	鍾任琴	職稱	校長	電話	04-23323000
所在縣市是否有永續校園或環境教育相關輔導組織		<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	有，請填組織名稱			
專案規劃師(可不填)姓名：李佳珉		證照別：		聯絡電話：0918284456		
申請項目	項目	申請金額	項目	申請金額		
	1.雨水再生水利用	404,000	8.親和性圍籬			
	2.自然淨化水循環處理		9.多層次生態綠化			
	3.再生能源應用		10.健康建材與自然素材			
	4.節約能源設計與管理 監控措施		11.室內環境改善	1,596,000		
	5.節水措施規劃		12.推廣案			
	6.透水性鋪面		13. 其他：			
	7.地表土壤改良					
申請補助費用總金額	新台幣 貳 百 萬 仟 佰 十 元 整					
申請文件	項目			檢附資料		
				是	否	
	a.基本資料與申請表			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	b.申請計畫書			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
c.其他證明文件(以兩頁為限，不計 40 頁內)：			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
聯絡人				申請學校章		申請學校負責人章
姓名		單位/職稱				
陳銘雄		環境安全衛生中心/副組長				
電話	04-23323000	傳真	04-23742360			
E-mail	ensafe@cyut.edu.tw					

本申請機構聲明本申請案符合建築法及政府相關法令，且以上所檢附資料之各文件皆與正本相符，若有造假之情事，願受相關法律處分並退還全數補助費，毫無異議。另外本申請機構申請設置之設施、設備，其系統規劃設計、施工安裝、與竣工後之運轉暨維護裝置、設施、設備之安全管理，由本申請單位負責。

申請學校負責人：

(簽章)

表三之 1：校園基本配置圖（儘量採用建築相關基地規劃圖面，避免示意圖）




表四之 1: 校園植栽數量現況示意圖，請補充樹蔭遮蔽大小 (請特別標註原生種、鄉土物種種類，可用 A3 尺寸)



朝陽科技大學校園植栽統計一覽表

項次	名稱	數量	項次	名稱	數量
1	華盛頓椰子	67	25	變葉木	50
2	落羽松	100	26	六月雪	1,500
3	刺桐	75	27	夾竹桃	10
4	樟樹	70	28	馬櫻丹	3,000
5	小葉欖仁	28	29	玫瑰	200
6	阿勃勒	40	30	金露花	20,000
7	黑板樹	40	31	相思樹	50
8	台灣欒樹	38	32	白斑黃金葛	6
9	印度紫檀	6	33	羊蹄甲	47
10	桂花	50	34	含笑花	1
11	杜鵑花	500	35	武竹	5,000
12	榕樹	15	36	垂榕	15
13	豔紫荊	7	37	酒瓶椰子	50
14	九重葛	10	38	欖樹	4
15	鳳凰木	2	39	黃椰子	40
16	五葉松	15	40	圓柏	70
17	緬梔	4	41	羅漢松	40
18	旅人蕉	14	42	櫻花	20
19	黃槐	22	43	蘇鐵	10
20	大王椰子	13	44	茄苳	2
21	美人樹	30	45	貝特杉	40
22	黃金榕	50	46	扶桑	20
23	鴨掌藤	5,000	47	蓮花	40
24	矮仙丹	30,000	48	荔枝	150
合計：66,561 棵					

 表本土或鄉土樹種(植物)

表五之 1：永續相關議題已實施現況說明（至少實施七項，獲補助後，要完全達成）

主題	項 目	實施現況 (請儘量量化)	預定達成 或強化
環境政策	落實「加強學校環境教育三年實施計畫」 (www.epa.gov.tw)	為落實校園環境保護工作，校長除不定期於各會議中提倡環保工作及舉辦環保活動外，每年亦編列數百萬元用於校園環境管理工作；另本校環保專責單位(環安中心)也自 95 學年度起提昇為一級單位。本校推動環保工作包括： 1.推動環保教育工作 (1)舉辦跳蚤市場 (2)舉辦資源回收宣導及活動	
環境教學	辦理戶外教學生態旅遊活動，參與校外環保服務活動，如掃街、淨灘、淨溪、河川守護…等。	1.本校自創校即實施學生勞作教育，使學生養成動手作之習慣。實施範圍除校區內外，並至少每學期進行校外掃街活動。 2.本學期並舉辦淨山及環保宣導活動，參加對象包括校內學生及校外社團。	本校將結合學生社團強化校外環境教育之推廣與行動。
生活環保實務	落實校園垃圾減量、資源回收，推動二手教科書、制服及學用品回收再利用。	1.本校已實施資源回收工作，並且每年舉辦跳蚤市場使有用物品能循環使用，本校推動垃圾減量已具初步成效，97 年度資源回收量(不含廚餘及落葉等)為 54.21 公噸。 2.本校已曾獲環保署「95 年度事業廢棄物與再生資源清理及資源減量回收再利用績效評比」教育組特優單位。 3.推動二手書回收部分，已與校內敦煌書局合作，建立回收機制。	本校 97 年度資源回收量較前(96)年度比較降幅達 20%，但垃圾量卻呈微幅下降，經研判為 97 年原物料大漲造成學校附近民眾大量至校內撿拾回收物所致。
	推動廚餘減量，廚餘及落葉有效利用或製作堆肥。	為使垃圾有效減量，本校積極推動廚餘及落葉再利用工作，已實施部分包括： 1.熟廚餘使用廚餘處理機進行製作有機肥，每日約 100 公斤廚餘。 2.生廚餘(菜葉及果皮)以堆肥桶堆製有機肥料，每日 5 公斤生廚餘。 3.落葉部分則於校區設落葉堆肥區堆置落葉，每日約 50 公斤落葉。 4.廢食用油回收大部分送回收商製生質柴油，少部分由本校再利用製作肥皂，每月回收量約 120 公斤。	1.目前校內餐廳廢食用油大都直接販賣給回收商，致使回收量無法確切掌握。 2.97 學年度新增落葉堆肥區，增加落葉回收再利用率。
	開源節流、節約用水，使用省水器材及	本項本校已實施部分包括： 1.全校各大樓廁所全面裝設省水龍頭，共 1,558	本校 94-96 學年度每人每年

主題	項 目	實施現況 (請儘量量化)	預定達成 或強化
	雨水、廢水回收再利用。	<p>個。</p> <p>2.全校女廁裝設 2 段式沖水器，共設置 731 個。</p> <p>3.宿舍全面裝設省水蓮蓬頭，計 225 個。</p> <p>2.行政、理工及設計大樓裝設屋頂雨水收集系統，96 學年度共回收 371 m³ 的雨水。</p> <p>3.污水廠放流水回收再利用，96 學年度回收 307 m³ 用於校門口前方澆灌植栽。</p>	<p>平均用水量，已從 18.48(94 年度)及 16.02(95 年度)降至 96 年度的 15.15m³，降幅約 18%。</p>
	實踐辦公室、教室、研究室及實驗室場所節約用電及節約能源。	<p>1.為更有效使用能源，本校已投資至少 600 萬元以上，建置電力監控系統。管理方式包括電力需量控管、教室課表控管電力等方式。</p> <p>2.設計、教學及人文與科技等大樓全面更換電子式日光燈。</p> <p>3.部分夜間照明改採 LED 為光源之照明設備。</p> <p>4.校內飲水機於離峰(深夜)時間採取自動斷電，以節省電力消耗。</p>	<p>目前本校仍有部分空間未那入控管，待相關問題解決後將全數列入，以使本校用電更趨合理。</p>
	辦公室做環保，影印紙張雙面利用，落實綠色採購。	<p>1.本校大部分辦公室均設紙張再利用區(作為二次使用)。</p> <p>2.本校新購印表機已具雙面列印功能，可避免單面列印。</p>	<p>礙於部份單位印表機無雙面影印功能，部份輸出文件無法雙面影印，本校日後汰換印表機將以具雙面影印功能為優先考量。</p>
	推動環保餐具，平時及開會均不使用市售杯水及瓶裝水。	<p>1.本校自 94 學年度第 2 學期起，實施開會不提供免洗杯及瓶裝水，改請出席者自行攜帶杯子或使用學校提供之馬克杯。</p> <p>2.另亦要求各單位舉辦相關會議時應於開會通知單上加註「為響應環保，請自行攜帶水杯」等字樣。</p>	<p>本校 100 人以下會議均以落實不提供紙杯，惟 100 人以上之大型會議(研討會)仍出現部分提供紙杯之狀況。本校將請校內主辦單位強化宣導，並於 2 年內達到各類型會議全面禁用免洗杯之目標。</p>
	員生消費合作社販售	本校便利商店及書店採外包方式經營，本校於	據廠商回應，

主題	項 目	實施現況 (請儘量量化)	預定達成 或強化
	文具以環保標章產品為優先，不售過度包裝的零食與飲料。	年度攤商會議時，均會提醒並要求販賣之物品(文具、飲料及零食等)應將具環保或節能減碳的物品列為優先上架。	因具環保標章產品價格較高，為吸引學生購買，將請其置於明顯處以吸引學生注意。校內則加強推廣使用綠色產品之好處。
能 資 源 監 控	針對校園內相關能源與資源有進行監控，並能有效提出量化數據者。	<ol style="list-style-type: none"> 本校有關電力管理方面已建置校區用電監控管理系統，隨時掌控校區各大樓即時用電情形。 用水部分則每月由專人抄錄地下水用水量，並與自來水、雨水回收量等一併統計每月校區用水量。 	<ol style="list-style-type: none"> 本校 95 與 96 學年度用電量比較分別為 13616400 度及 13668800 度，幾乎 0 成長，若以每人用電量計則分別為 878.8 度及 834.5 度，減少 5% 的用電量。 用水方面則 95、96 學年度每人每年平均用水量，已從 16.02(95 年度)降至 96 年度的 15.15m³，降幅約 18%。 本校將擴大用電監控範圍，以使本校每度電均可不浪費之目標。

表六之 1：配合申請項目填寫永續相關議題已推動成效與工作實施成果（請列出近兩年執行項目）

類別	<input type="checkbox"/> 環境政策 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 生活環保實務 <input checked="" type="checkbox"/> 能資源監控
項目名稱	理工大樓屋頂雨水回收系統
<p>說明：（獨立分頁撰寫，不足書寫，請自行附加頁數。）</p> <p>圖例：</p> <p>一、「節能減碳」係本校重點工作項目，除列為本校環境政策中，並於中長程計畫中列為重點工作。其中有效的減少用水量及提昇水資源再利用率亦為重點要項。 本校例年已執行節水措施包括： （一）舉辦宿舍節水比賽，使學生落實節水觀念。 （二）全面換裝節水設備，使水節省率達 30% 以上。 （三）行政與設計大樓頂樓裝設雨水回收系統，96 學年度以回收 371 公噸的雨水，用於校區植栽噴灌使用。</p> <p>二、為使本校水資源有效利用，於 96 年將理工大樓納入雨水回收系統中，本系統系運用現有屋頂排水系統進行修改(圖 1)，導入至與水收集槽內(圖 2)。本雨水收集面積為 500 平方公尺，預計年回收量可達 200 公噸。</p> <div data-bbox="863 479 1418 925" style="text-align: center;">  <p>圖 1 收集管現施作情形</p> </div> <div data-bbox="863 976 1418 1422" style="text-align: center;">  <p>圖 2 收集貯槽</p> </div>	

類別	<input type="checkbox"/> 環境政策 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 生活環保實務 <input checked="" type="checkbox"/> 能資源監控
項目名稱	禮堂前廣場積水改善
<p>說明：(獨立分頁撰寫，不足書寫，請自行附加頁數。)</p> <p>一、本校禮堂前方廣場建置時即將”永續”考慮重要考量，因此除種植大片草皮外，人員行走的步道亦採透水鋪面，惟每每在夏季暴雨後，即造成排水不及而積水情形(圖 1)，造成來往人員之不便。</p> <p>二、為有效改善積水狀況，降低人員之不便採用透水鋪面與盲管引流(圖 2)回收雨水至噴水池做為校區噴水池及魚道補充用水，以減少原生水之使用量，另也改善禮堂前廣場積水狀況(圖 3)。</p>	<p>圖例：</p>  <p>圖 3 積水狀況</p>  <p>圖 4 導水管施作狀況</p>  <p>圖 5 完成後狀況</p>

申請項目			
名稱	教學大樓屋頂綠化隔熱計畫	編號	整 I98002
<p>撰寫格式：(以下各節，獨立分頁撰寫，不足書寫，請自行附加頁數。)</p> <p>一、計畫執行團隊</p> <p>(一)計畫執行機關及執行人 計畫執行機關：朝陽科技大學 計畫執行人及職稱：鍾任琴(朝陽科技大學校長) 聯絡電話：04-23323000</p> <p>(二)計畫主辦人 機關名稱：朝陽科技大學 姓名：鍾任琴 職稱：校長 聯絡電話：04-23323000 電子郵件：pres@cyut.edu.tw</p> <p>(三)計畫聯絡人 機關名稱：朝陽科技大學環境安全衛生中心 姓名：陳銘雄 職稱：副組長 電話：04-23323000 ext 6091 電子郵件：ensafe@cyut.edu.tw</p> <p>二、執行方案</p> <p>受到油價高漲及全球暖化影響，有效地減少能源消耗及提昇能資源的使用效率，已是重要議題。另，行政院環境保護署制訂「室內空氣品質管理辦法」目前已送立法院審議中，預計於今(98)年通過實施，屆時包括室內溫度等物理環境因子管理將有法源依據，亦即若室內物理環境不佳將有可能被處份。基於前述原因，運用永續方法改善室內環境以達舒適目標，以是克不容緩之課題。</p> <p>因此，本案擬運用屋頂綠化隔熱，以改善頂樓教室溽熱之狀況，並降低對冷氣空調之依賴。為達到預期之目標及同時降低對能源之依賴，本案擬分三方案執行：</p> <p>(一)方案一 教學大樓屋頂隔熱</p> <p>1.規劃背景</p> <p>(1)觀察本方案建築物，本大樓分南、西二棟，分析日曬，僅西棟走廊側有西曬現象，然，西曬處恰為走廊，因此日照不會進入教室內；南棟部分，南側開窗於某些(秋冬季)受西曬影響，但本大樓南側有樓層較高之大樓遮住西曬，因此本大樓受外在熱影響，以屋頂為最。</p> <p>(2)一般建築物中，頂層的室內熱環境通常較其他樓層為高，其主要原因係因屋頂的水平日射熱量較多，約是其他建築立面的2倍，且以平屋頂接受的日射量最多，其表面溫度最高上昇速度也最快，因此屋頂綠化可有效改善頂層室內溫熱環境(廖鴻一，1999)。根據特殊綠化技術開發研究會1991年的推算，東京都全</p>			

申請項目

名稱	教學大樓屋頂綠化隔熱計畫	編號	整 I98002
----	--------------	----	----------

部平屋頂 86% 給予綠化時，可降低室外溫度 0.2~1.4°C，約可減省 80~336 MW 之電力，約相當於日本東海原子發電所 1 號機 1.9 倍之發電量(徐正杰，2003)。

- (3) 一般而言，建築物的頂樓室內溫度較下面樓層高，而為使達舒適環境而需使用空調系統予以降低溫度，當然這也造成能源的浪費，根據調查冷氣機溫度每提昇 1 度會節省 6% 的用電(台電網站)，亦即，如果可以使頂樓減少日曬的機會則將可以減低冷氣的使用量。
- (4) 本改善計畫所處之大樓分別由 6 樓及 8 樓建築所組成，也就是說 6 層大樓的頂樓恰為 8 層大樓 7 樓的露台。
- (5) 本改善計畫大樓之頂樓目前除放置少數打掃用具外並無其他用途，即為閒置空間。且教學大樓頂樓隔熱層有部分已損壞亟需維修。



圖 1 本計畫預計改善地點現況

00
建
源
飲
統

回收再利用。

- (4) 為符合永續之精神，本改善計畫所使用之澆灌用水為教學大樓雨水及飲水機廢水。
- (5) 為與本校目前已實施之資源回收再利用工作結合，本改善計畫植栽所需之土壤，將以採用本校落葉堆肥產生之腐質土為主。另，植栽所需之植物則委請靜宜大學生態學系協助選擇本土植物為綠化之植栽。

申請項目

名稱	教學大樓屋頂綠化隔熱計畫	編號	整 I98002
----	--------------	----	----------

(二)方案二 雨水及飲水機廢水截流回收

1. 規劃背景

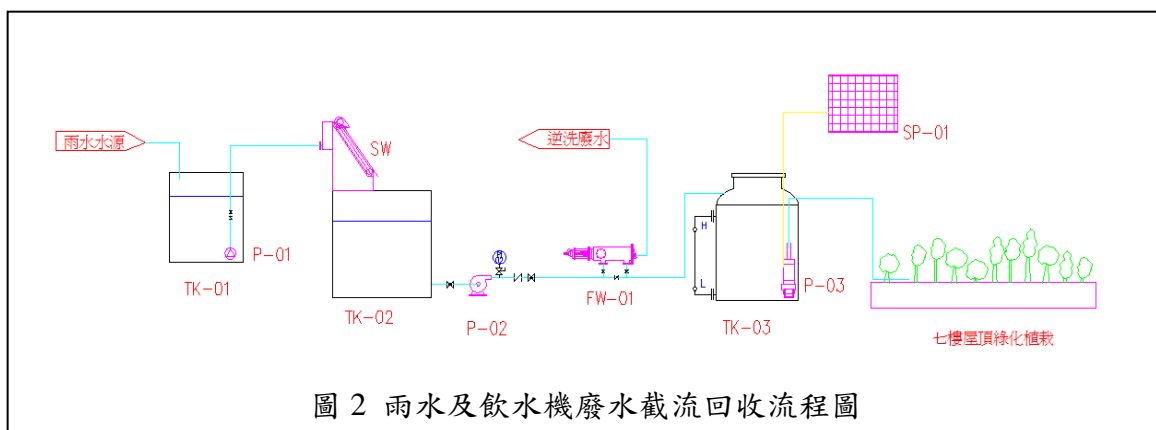
(1)本改造計畫分由教學大樓(南、西棟)及朝陽劇場等三棟建築物組成，其頂樓面積各分別約為 500、500 及 400 平方公尺，合計約 1,400 平方公尺，目前雨水皆直接排入校區雨水下水道系統，再流入附近河川。

(2)本改造計畫所處之建築物飲水系統採中央製水型式，製水過程會產生大量廢水，每日約 5 噸廢水，目前直接排入下水道，並未回收利用。

2. 規劃方案

(1)於教學大樓(南、西棟)及朝陽劇場等三棟大樓頂樓設置雨水收集貯槽設置，收集截流之雨水及飲水機廢水。

(2)設置雨水截流設施，將下至頂樓之與水予以收集至貯存槽並經簡易(除砂)處理後抽至頂樓；飲水機廢水則直接送入貯存槽。回收的雨水及飲水機廢水主要作為本改造計畫周圍植栽澆灌使用。本方案流程圖如圖 2 所示。



申請項目

名稱	教學大樓屋頂綠化隔熱計畫	編號	整 I98002
-----------	---------------------	-----------	----------

三、經費申請表(預算分析)

項次	名稱	規格	單位	數量	單價	總價
壹	教學大樓屋頂綠化隔熱改善					
一	3F 露台(劇場頂樓)					
1	雨水回收系統		式	1	54000	54000
2	不銹鋼水塔	3T	組	3	12,000.0	36,000.0
	小計					90,000
二	6F 露台					
1	地坪隔熱磚打除清運		M2	495.98	350	173,593
2	地坪 epoxy 防水		M2	495.98	630	321,467
3	庭園景觀造景(不含樹木)		式	1	936,947	936,947
4	噴灌及逆滲透廢水回收系統		式	1	314,000	314,000
5	不銹鋼水塔	3T	組	3	12,000.0	36,000
	小計					1,782,007
三	8F 露台					
1	灑水降溫節能系統		式	1	95,000	95,000
	小計					95,000
四	設計監造費(6%)					125,553
	小計(一~三)					2,092,560
貳	成果觀摩會					
一	餐點		人	200	100	20,000
二	影印費		份	200	60	12,000
三	場地清潔費		式	1	8,000	8,000
四	講師費		小時	1,600	4	6,400
	小計					4,6400
	總計：					2,138,960

本案預算計新台幣 2,138,960 元，擬申請補助新台幣 2,000,000 元整餘新台幣 138,960 元為本校配合款。

申請項目

名稱	教學大樓屋頂綠化隔熱計畫	編號	整 I98002
----	--------------	----	----------

四、執行時程

預定進度表

日期 工作內容	98年 03.01	04.01	05.01	06.01	07.01	8.01	10.01	98年 11.30
一、規劃設計								
1.調查規劃、初步設計	●————●							
2.規劃設計初稿審核		●————●						
3.圖說繪製、規範、預算等編製			●————●					
4.設計完稿審核。				●————●				
5.發包作業					●————●			
二、施工								
1.簽約					●————●			
2.型錄、文件、資料、施工、詳圖送審						●————●		
3.備料							●————●	
5.設備製作、採購、安裝							●————●	
6.試車								●————●
7.驗收								●●

五、教學內容及社區配合計畫

近幾年由於全球暖化的關係再加上人類依賴頗深的石油已漸枯竭，使我們不得不努力的減少能資源的消耗，學校是作育英才之地，若能從教育做起則應可獲事半功倍之成效。因此本計畫若能執行，本校將落實師生共同參與的精神，在改善室內環境的頂樓隔熱計畫，將請建築及都景等系所師生參與相關設計及施作，以達本校所倡導的做中學的目標。另，在植栽方面則委請靜宜大學生態學系協助選擇並提供建議。

完工後，可配合本校相關課程，提供學生學習之場所，包括：

(一)運用雨水及飲水機廢水回收結合太陽能光電的運用，將可本校環保概論、能源與

申請項目

名稱	教學大樓屋頂綠化隔熱計畫	編號	整 I98002
<p>環境、環境與生態等通識課結合。並可與本校建築、都市設計與景觀建築及環境工程與管理等系所專業科目結合，作為學生相關課程教學研究之場所。</p> <p>(二)改善室內環境的頂樓隔熱計畫，除可做為環境與生態等通識課程現場教學外，也可提供建築系與都市計畫與景觀建築系相關課程觀摩之場所。</p> <p>(三)對於其他師生，可於課餘至該場所休憩時，透過本計畫所設置之相關說明板，可更瞭解本計畫之意義。</p> <p>而在校外方面，包括：</p> <p>(一)與國際同濟會霧峰分會舉辦霧峰地區觀摩會，使民眾能將永續建築觀念融入住家中。</p> <p>(二)提供夥伴學校及台中縣內中小學做為師生戶外教學場所。</p> <p>(三)由於本校屬開放式校園，對附近民眾並無進出管制，本計畫之完成更可以提供學校周圍民眾休憩地點，並使永續環境的觀念更能落實。</p>			
<h3>六、預期成果與效益</h3> <p>本計畫完成除可使本校師生及附近民眾對永續環境的落實外，較具體的成果與效益如下：</p> <p>(一)雨水及飲水機廢水回收系統，預計可回收 5 噸/日的飲水機廢水，及每年 2,700 公噸的雨水。</p> <p>(二)室內環境改善，透過大樓頂樓的綠化，可有效阻隔熱能傳送至室內，並降低 51.55% 以上之外殼輻射熱(童開澤，2005)，以減少冷氣的使用，達到節電的目標。</p> <p>(三)本校設有建築及環工等相關系所，且亦具有永續或綠色科技之相關專長，配合本計畫的建構，本校將可提供台中縣地區中小學在永續建築及綠色環保方面之相關課程協助。</p>			
<h3>七、參考文獻</h3> <p>(一)童開澤，2005，舊有建築物屋頂隔熱性能改善之研究-以員林家商為例，中華民國建築學會第十七屆第二次建築研究成果發表會論文集，pp.887~892。</p> <p>(二)傅任淇，2008，強化建築物外殼隔熱基準與成本效益之研究-以學校類建築為例，朝陽科技大學碩士論文。</p> <p>(三)許瑞銘，2006，屋頂綠化熱效益之研究，朝陽科技大學碩士論文。</p> <p>(四)徐正杰，2003，都市環境綠化與透水效果對氣候之影響-以花蓮市區為例，東華大學碩士論文。</p> <p>(五)廖鴻一，1999，利用紅外線熱像解析都市敷地及建築外殼熱特性之研究，台灣科技大學碩士論文。</p>			

表七 A 之 1：永續校園推動委員會成員(請自行增加)

	服務單位	姓名	職稱	負責工作
召集人	校長室	鍾任琴	校長	督導永續校園計畫之推動
執行秘書	總務處	張華南	總務長兼環安中心主任	監控永續校園計畫整體執行成效
顧問	台中縣環保局			技術諮詢
顧問	靜宜大學生態學系	蔡智豪	助教	技術諮詢
顧問	崧創營造有限公司	李佳珉	規劃師	技術諮詢
工作小組	環安中心	蕭文達	組長	計畫規劃執行之整合與溝通協調
	環安中心	陳銘雄	副組長	計畫之規劃與推動
	環安中心	邱建誠	技佐	計畫之執行
	建築系	郭章淵	副教授	提供計畫規劃及永續建築及景觀專業諮詢
	環管系	白子易	教授	提供計畫規劃及水回收專業諮詢
	環管系	王文裕	助理教授	提供計畫規劃及再生能源專業諮詢
	總務處營繕組	簡世明	組長	計畫之規劃與推動
	總務處營繕組	陳奕中	技佐	計畫之執行
	總務處營繕組	李俊億	技士	計畫之執行
	總務處事務組	王士嘉	技佐	計畫之執行
	會計室	江啟正	主任	經費之控管
	總務處出納組	蘇佩瑜	組長	經費出納之工作

表八之1
教育部補助計畫項目經費

申請表

核定表

申請單位：朝陽科技大學 學校		計畫名稱：永續校園局部改造計畫					
計畫期限：98年03月01日至98年11月30日							
計畫經費總額：1,413,959元，申請金額：1,180,000元(經常門：30,000元，資本門：1,150,000元)， 自籌款：233,959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 (請註明其他機關與民間團體申請補助經費之項目及金額) 教育部： 元，補助項目及金額： XXXX部：.....元，補助項目及金額：					教育部核定計畫經費 (申請單位請勿填寫) 元		
經費項目		計畫經費明細				教育部核定補助經費 (申請單位請勿填寫)	
		單價(元)	數量	總價(元)	說明(並註明 經費門)	金額(元)	說明
業務費	設計監 造費				經常門		
	成果觀 摩會	30,000	1	30,000	經常門		
					(經常門)		
					(經常門)		
	小計			108,337			
雜支							
設備及投資	綠化隔 熱改善	770,180	1	770,180	(資本門)		
	雨水回 收	613,779	1	613,779	(資本門)		
	小計			1,383,959			
合計				1,492,296			
承辦 單位	會計 單位	機關長官 或負責人		教育部 承辦人	教育部 單位主管		

表八之1
教育部補助計畫項目經費

申請表

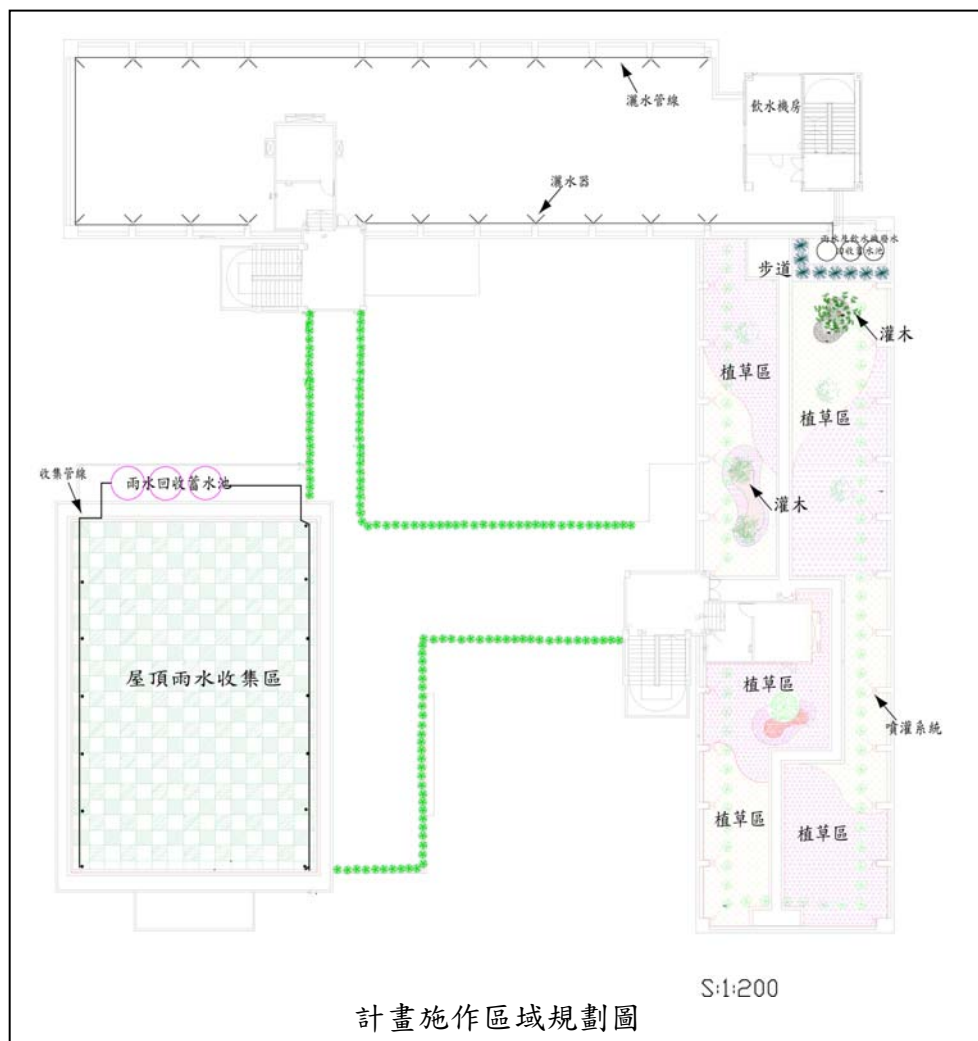
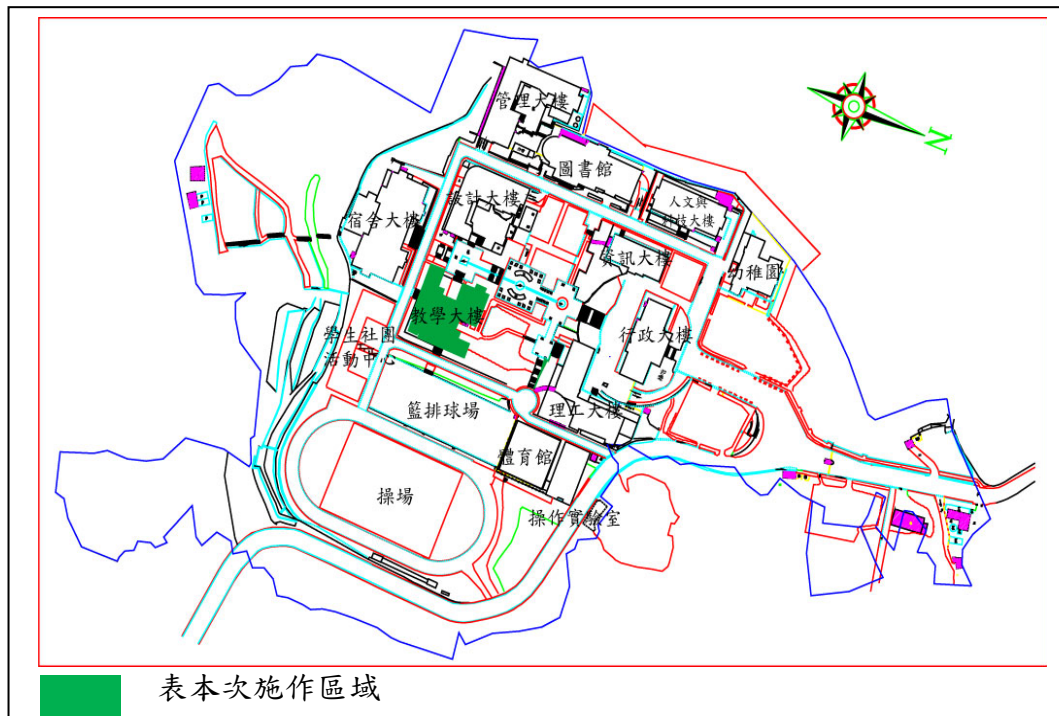
核定表

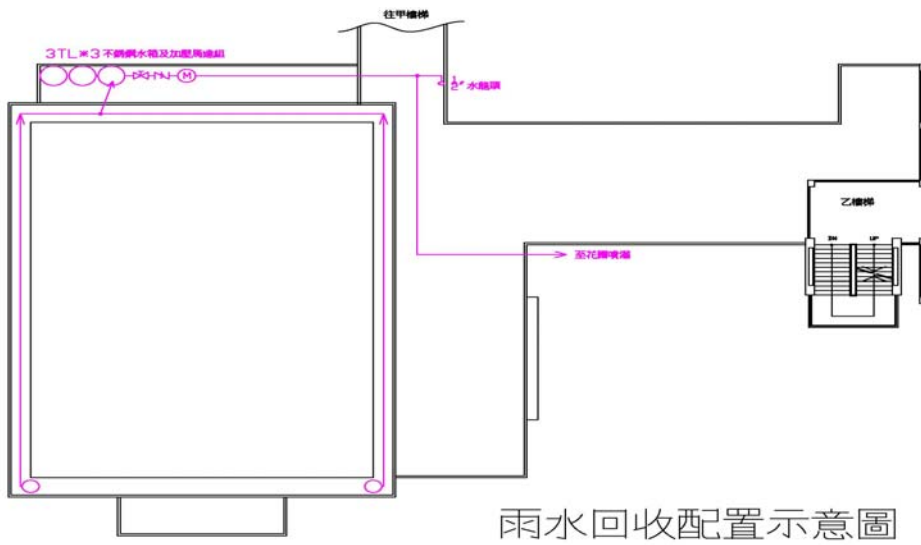
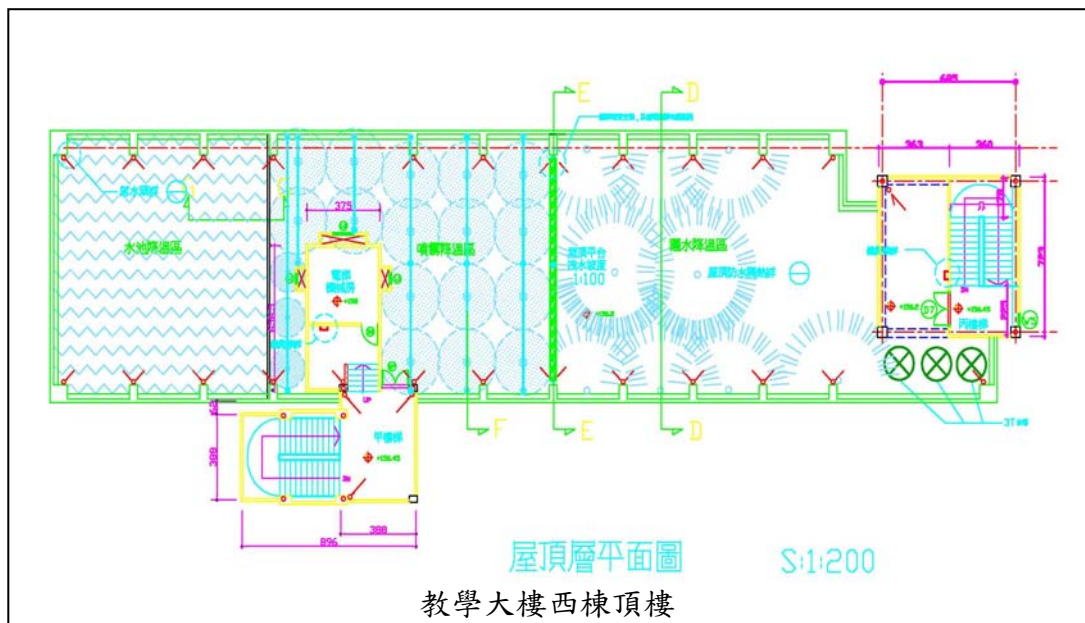
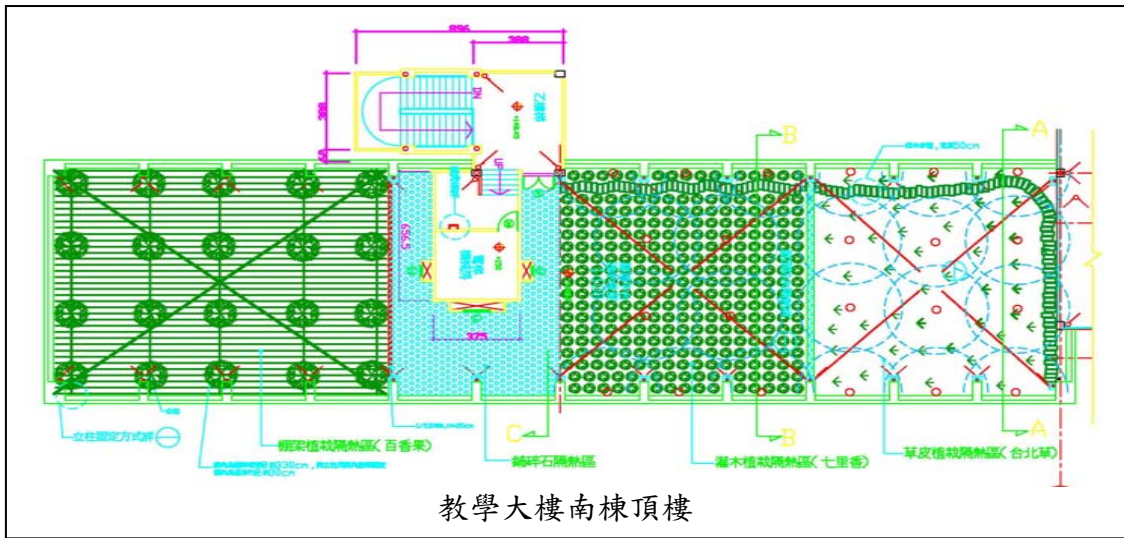
申請單位：朝陽科技大學 學校		計畫名稱：永續校園局部改造計畫	
計畫期程：98年03月01日至98年11月30日			
計畫經費總額：1,413,959元，申請金額：1,180,000元(經常門：30,000元，資本門：1,150,000元)， 自籌款：233,959元			
備註： 1、依行政院91年5月29日院授主忠字第091003820號函頒對民間團體捐助之規定，為避免民間團體以同一事由或活動向多機關申請捐助，造成重複情形，各機關訂定捐助規範時，應明定以同一事由或活動向多機關提出申請捐助，應列明全部經費內容，及擬向各機關申請補助經費項目及金額。 2、補助案件除因特殊需要並經本部同意者外，以不補助人事費為原則；另內部場地使用費及行政管理費則一律不予補助。 3、各經費項目，除依相關規定無法區分者外，以人事費、業務費、雜支、設備及投資四項為編列原則。 4、雜支最高以【(業務費)*5%】編列。		補助方式： <input type="checkbox"/> 全額補助 <input type="checkbox"/> 部分補助 【補助比率 %】 <input type="checkbox"/> 酌予補助	
		餘款繳回方式： <input type="checkbox"/> 依核撥結報作業要點辦理 (<input type="checkbox"/> 繳回 <input type="checkbox"/> 不繳回) <input type="checkbox"/> 其他 (請備註說明)	

表十之 1：相關校園照片與施做位置現場周圍照片說明（請務必說明，以兩頁為限）

照片	施做位置現場周圍照片
	<ol style="list-style-type: none"> 1.本圖片為本改善計畫所處之建築物。 2.圖片前方綠地為本計畫(雨水及飲水機廢水回收)澆灌區域之一。 3.圖片中較高樓層大樓為雨水及飲水機廢水回收計畫的主要場地；較低樓層則為改善室內環境(頂樓隔熱計畫)之施作場所。
	<ol style="list-style-type: none"> 1.本圖片也為雨水及飲水機廢水回收的澆灌區域之一。
	<ol style="list-style-type: none"> 1.本圖片，南棟屋頂為改善室內環境(頂樓隔熱計畫)之施作場所。 2.本場所植物所需之水源亦由雨水及飲水機廢水回收所提供。
	<ol style="list-style-type: none"> 1.本圖片，南棟屋頂為改善室內環境(頂樓隔熱計畫)之施作場所。 2.本場所植物所需之水源亦由雨水及飲水機廢水回收所提供。

表十之 1：相關校園照片與施做位置現場周圍照片說明（請務必說明，以兩頁為限）





朝陽劇場頂樓雨水回收

表十一之 1：執行過程中廢棄物再利用及零廢棄之規劃及作法說明（請務必說明，以兩頁為限）。

為使本計畫減少環境污染之產生並符合永續環境之目標，將於設計規劃時盡量採用綠色產品，施工時加強施工環境整潔之要求。較詳細之說明如下：

- 1.設計規劃時，盡量選用可回收或具環境友善性之材料，以降低環境負荷。
- 2.施工時，要求除承包廠商所有材料應有效使用外，亦將要求施工產生之廢料或包裝材料進行分類，將可再利用部分予以回收，避免資源浪費。
- 3.為使承包廠商達到要求，本計畫於招標時，將「廢棄物再利用及零廢棄」項目列為招標規範中。

表十二之 1：後續維護管理運作機制與成本分析說明(請務必說明，以兩頁為限)

本校自創校即實施勞作教育，「做中學」是其主要之精神，因此有關後續維護管理運作機制，將與計畫建置時同樣的以全員參與方式進行。施作方式如下：

- 1.平常時將列入勞作教育的施作範圍，工作包括雨水集水區環境的清潔及頂樓綠化區的環境整理等。
- 2.系統運作情形，由總務處及環安中心進行每日檢查，以確保運轉無虞。
- 3.設備維護由總務處每週進行設備檢查，若有故障則立即進行維修。
- 4.雨水及飲水機廢水回收量，由本校總務處營繕組進行每日紀錄，以作為後續計畫執行之依據。

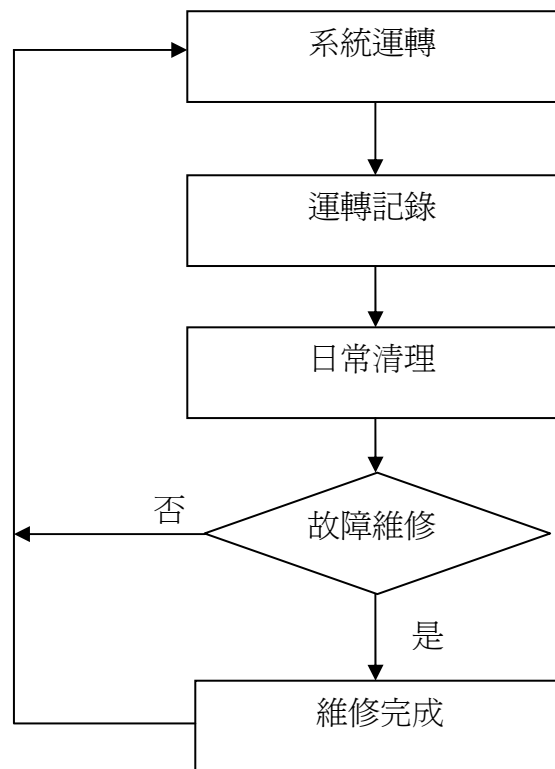


圖 4 後續維護管理運作流成圖

表十三之 1：配合款說明表（地方政府或學校有配合款或配合計畫說明）

申請項目：教學大樓屋頂綠化隔熱計畫	
配合單位	<input type="checkbox"/> 地方政府 <input checked="" type="checkbox"/> 學校
配合內容	<p><input checked="" type="checkbox"/> 配合款</p> <p>配合款經費項目劃分及金額說明：</p> <p>1. 本案預算計新台幣 1,383,959 元(資本門)，擬申請補助新台幣 1,150,000 元整，餘新台幣 233,959 元為本校自籌款。</p> <p>2. 舉辦觀摩會(經常門) 經費新台幣 30,000 元，擬申請補助新台幣 30,000 元整 本校分配說明如下：</p>
	<p><input type="checkbox"/> 配合計畫</p> <p>配合計畫名稱及方式說明：</p>