

## 臺南市校園能源體檢表 (Energy checklist)

(本體檢表為台達電子文教基金會提供本市使用)

### 【校園一般性資料】

學校名稱	臺南市學甲國民小學		
填寫人	鄭淑文	學校能源總管人	鄭淑文
學校人數	學生人數：336 人                      教職員人數：49 人		
學校地址	726 臺南市學甲區秀昌里一秀 30 號		
聯絡人：	鄭淑文	電話	(06) 7833220 - 121
電子信箱	Swing3921@yahoo.com.tw		
校園環境 簡介	<p>建築物共有六棟，整體呈現南北狹長的長方形排列，其中大智樓(行政大樓)位於東側、大仁樓(教學大樓)位於北側、大勇樓(教學大樓)及廚房位於西側、幼兒園及體育館位於南側，建築物內圈為操場而外圈為道路及停車場，建築物內圈及外圈都有樹木圍繞，學校周遭有一座公園、廟宇及住宅，沒有高樓大廈的圍繞，整體來說是個地勢平坦的鄉村地區。</p>		
學校與附近 環境關係之 描述 (請依右欄 個別輸入)	地理特徵 (都市、海邊、山邊等)：為近海的鄉村地區		
	氣候型態 (多風、多日曬、多雨等)：多日曬、偶有風雨。 年平均攝氏：24.3 °C，年平均降雨量：141.52 公釐		
	校園旁主要的建築物 (住宅、公園、工廠等，請敘述)：西側有公園，東側有集和宮及西龍宮，其餘區域大多為住宅。		
	附近公共交通設施 (公車、捷運、火車站等)：最近的公車站牌為藍 1、藍 2、藍 3 線的西學甲站，最近火車站為距離 18.6 公里的柳營火車站，其次為距離 19.4 公里的隆田火車站。		

一、學校的方位（請提供學校校舍鳥瞰平面圖與周邊重要影響的地形地物，可使用 google map，並請標明北方）



## 二、建築的年份

- 1950 年之前       1950-1975 年間       1975-1998 年  
 1999 (921 大地震) 之後；  其他年份：2010 年老舊校舍拆除重建；  
EEWH 綠建築標章與等級：指標數量 4、合格級。

## 三、學校

水泥覆蓋面 (含校舍) 估算比例約：36.5%、綠地 60.5%、  
水池面 1%、其他 2% (請檢視是否加總為 100%)

## 四、「熱島效應」(校園燠熱情況) 感覺 (請敘述強弱或完全沒有或其他說明)：

- 非常強    強    尚可接受    弱    完全沒有

## 五、根據學校電費帳單，

學校去年一整年 (2015 年 12 月至 2016 年 12 月) 的用電度數共 124960 度  
較前年增加或減少度？ 減少 8080 度

經常性契約容量度？ 無

請上台電網站輸入電號，可立即查得近一年用電的情況，並請列印成為附件。至 <http://wapp10.taipower.com.tw/naweb/apfiles/nawp300.asp>

鍵入學校電號 (電費單中左上方表格內 11 位數字號碼)

## 六、去年 (2015 年 1 月至 2016 年 1 月)

師生每人平均用電度數為 324.57 度；530 元

## 七、請簡單描述學校所最感困擾的能源相關問題 (例如：西曬嚴重、學生不隨手關燈..)：西曬嚴重

## 八、學校是否有再生能源設備？

- 是：發電比例：0%  
 否

## 九、再生能源是否為學校自用

- 是，每年發電度數為  
 否，採廠商租賃，租金為 0 元(市府與廠商簽約學校提供場地)

## 十、再生能源是否有定時清洗維護？

- 有，約一年 2 次  
 否，原因為無可清掃管道(如沒有設貓道)、無設清洗用水不方便打掃

## 十、是否會有噪音 (如機場旁) 空氣污染 (火力發電廠旁) 或甚至水災等大環境問題？

- 是  
 否

## 【耗能硬體設備】

### 【一、建物—溫度控制】

(一) 學校主要建築物外牆是什麼材料？

磚塊 混凝土 木頭 其他：\_\_\_\_\_

(二) 校舍開窗形式

建物名稱 (請在配置圖標出)	開窗方位為 (東西南北)	形式 (深開窗、氣窗)	外遮陽設備	有無光害、噪音、日曬問題？
大智樓	東側與西側	皆為平窗加上層氣窗	窗簾	日曬嚴重
大仁樓	北側與南側	皆為平窗加上層氣窗	窗簾	無
大勇樓	東側與西側	皆為平窗加上層氣窗	窗簾	日曬嚴重
體育館	北側與南側	皆為平窗加上層氣窗	窗簾	無
廚房	東側與西側	皆為平窗加上層氣窗	窗簾	日曬嚴重
幼兒園	北側與南側	皆為平窗加上層氣窗	窗簾	無

(三) 教室的氣窗平常是否打開，促進對流？

是 否，原因說明：

(四) 校舍屋頂形式：百分比可以棟數計算

(例如：全校八棟中有兩棟為綠屋頂則為 2 棟/8 棟=25%)

平頂： 50 % ；隔熱效果：非常強 強 尚可接受 弱 完全沒有

花園屋頂：       % ；隔熱效果：非常強 強 尚可接受 弱 完全沒有

平頂加蓋：       % ；隔熱效果：非常強 強 尚可接受 弱 完全沒有

人形屋頂：50 % ；隔熱效果：非常強 強 尚可接受 弱 完全沒有

(五) 學校建築物是否還有其他外遮陽板？

是，建物名稱：\_\_\_\_\_ 方位為何處？ \_\_\_\_\_

否

(如有其他建物，可繼續填入名稱與方位)

(六) 學校建築物外側是否有樹木或攀藤植物提供遮陽效果？

是，建物名稱： 大智樓 方位為西側

建物名稱： 大仁樓 方位為北側

建建物名稱： 大勇樓 方位為東側

否 (如有其他建物，可繼續填入名稱與方位)

【二、用電—室內照明】：校內使用哪種類型的燈光？

建物類型	燈管類型： 白熾燈泡、螢光燈泡...?	位置： 與窗戶垂直或平行?	開關迴路	電子安定器	平均瓦數 (W/m <sup>2</sup> )	自然光源使用比例	平均照度 (Lux)
範例	例：日光燈管 40W x30 支	例：與窗戶垂直	例：每列各一個開關，共有三個	皆改裝	1200W/60 平方公尺=20 W/平方公尺	例：自然光約10%	
教室	日光燈管 28W x28 支	與窗戶平行	每列各一個開關，共有五個	皆改裝	784W/80 平方公尺=9.8 W/平方公尺	自然光約20%	630
辦公室	日光燈管 14W x78 支	與窗戶平行	每列各一個開關，共有九個	皆改裝	1092W/240 平方公尺=4.55 W/平方公尺	自然光約30%	540
廁所	日光燈管 28W x6 支	與窗戶垂直	共一個	皆改裝	336W/40 平方公尺=8.4 W/平方公尺	自然光約10%	450
廚房	日光燈管 28W x36 支	與窗戶平行	每列各一個開關，共有六個	皆改裝	1008W/324 平方公尺=3.1 W/平方公尺	自然光約25%	510
體育館	日光燈管 28W x92 支	與窗戶平行	每列各一個開關，共有五個	皆改裝	2576W/1918 平方公尺=1.34 W/平方公尺	自然光約40%	480
其他：							

(表格不足可自行增加列數)

其他補充：

---

【三、用電－戶外照明】：戶外使用哪些燈光？

建築物名稱	燈源種類	調控時段	有無再生能源系統燈	其他說明
校園路燈	無	無	無	
停車場	無	無	無	
建築外牆	無	無	無	

(表格不足可自行增加列數)

其他補充：

---

**【四、用電-電器設備】**

請打勾	設備名稱	數量 (台/支)	瓦數 W 數	每天平均使用時數 建議校方可開始記錄	哪些晚上 不會關閉?
教學設備：一般教室（含自然教室與音樂教室）					
✓	電燈	476	28	8 小時	
✓	電扇	68	90	8 小時	
	電視	0			
✓	單槍投影機	17	200	6 小時	
	板擦機	0			
	飲水機	0			
✓	電腦（含教師用）	17	310	8 小時	
	冷氣	0			
	其他：(例如：)				
教學設備：辦公行政區					
✓	電燈	78	14	8 小時	
✓	電扇	9	90	8 小時	
✓	列表機	1	200	8 小時	
✓	影印機	1	2000	8 小時	

✓	伺服器主機	2	250	24 小時	✓
✓	冷氣機	2	900	2 小時	
	投影機	0			
	電視機	0			
✓	飲水機	1	1100	12 小時	
教學設備：電腦教室					
✓	電燈	46	14	4 小時	
✓	電扇	6	90	4 小時	
✓	影印機	1	2000	8 小時	
✓	伺服器主機	3	250	24 小時	
✓	個人電腦	33	250	4 小時	
✓	個人螢幕	33	60	4 小時	
	單槍投影機	0			
	冷氣機	0			
	其他：				
教學設備：視聽教室					
✓	電燈	45	14	2 小時	



✓	冷氣機	3	900	0 小時	
✓	投影機	2	200	2 小時	
	電視機	0			
✓	音響	1	900	2 小時	
	其他				

大型活動空間（禮堂、操場）

✓	冷氣機	2	29000	1 小時	
✓	投影機	1	200	1 小時	
	電視機	0			
✓	音響組合	1	2000	1 小時	
✓	照明用電燈	92	28	6 小時	
✓	電扇	23	90	6 小時	
	其他：				

圖書館

✓	電燈	28	28	8 小時	
✓	電扇	3	90	8 小時	
✓	冷氣機	2	900	0 小時	

✓	投影機	1	200	0 小時	
	電視機	0			
	其他：				
廚房設備					
✓	電燈	36	28	8 小時	
✓	電扇	3	90	8 小時	
✓	冰箱	1	130	24 小時	✓
✓	小瓦斯爐 (家庭型)	1	4000	4 小時	
✓	洗碗機	1	200	4 小時	
✓	大型鍋爐	2	4000	4 小時	
✓	烤箱	1	800	4 小時	
✓	冷凍庫	1	250	4 小時	
✓	洗米機	1	3000	4 小時	
其他：					
✓	公共用開飲機	5	1100	12 小時	
✓	電梯	1	15000	1 小時	

(表格不足請自行增加列數)

## 【六、用電—監控系統】

(一) 除總電表外，請問是否另用設定分表，如教室、行政區域等

是，設在 ，共 台

否，只有總表 3 個

如有分電表請在校舍配置圖標出。

(二) 校舍各類建築物是否曾經測量過最大耗電量 (W)？或是貼有用能標籤？

是，已經計算且貼在 ，共 種

否

(三) 校舍各類建築物是否曾經測量過最大耗電量 (W)？或是貼有用能標籤？

是，已經計算且貼在 ，共種

否

(四) 有無任何特別機制強制關掉空教室的電源？如教室總開關。

是，請說明：

否

**【七、校園其他能資源使用情況：水、瓦斯等】**

- (一) 學校最近一年用水共計度、水費元、平均每人用水度。  
最近一年用水共 6518 度、水費 86343 元、平均每人用水 19.4 度。  
游泳池座、大小長公尺、寬公尺、有無溫水設備？無游泳池  
生態池座、大小約長公尺、寬公尺？無生態池
- (二) 雨水回收系統約\_\_\_\_\_噸，約佔全校用水的\_\_\_\_\_％。
- (三) 有無抽水機？  
有，用的是\_\_\_\_\_W 的馬達      無
- (四) 平時如何使用回收的雨水？ 拖地、洗抹布、洗手、澆花
- (五) 學校是否有其他節水措施？  
是，請說明：雨水回收系統、宣導正確洗手方法、不要浪費  
否
- (六) 學校最近一年用瓦斯共計\_\_\_\_\_度或4 桶、費用共3200 元
- (七) 其他能源開銷，如油料，種類、一年費用約元(除草機用油)：  
92 無鉛汽油 (除草機用油) 一年費用約 2400 元
- (八) 垃圾運送量約\_\_\_\_\_公斤，或費用0 元

## 【八、學校生活】

(一) 學校是否禁用一次性免洗餐具？有無打算逐年實施？請說明。

是 否

有，新生入學時贈送餐盒及筷子，藉由推廣使用自己的餐具達到衛生以及環保的目的。

(二) 學校是否曾對室內空氣品質作任何監測或瞭解？

是 否

(三) 課外活動是否會考慮節能措施，如騎腳踏車等？

是，請說明：騎腳踏車、走路。

否

(四) 學校慶典，如畢業典禮、開學典禮等，是否會考慮節能？

是，請說明：將窗簾打開藉由陽光照明進而少開兩排電燈、必要時才開冷氣、開啟冷氣時同步開啟電風扇。

否

(五) 學校是否有回收二手物品再使用的系統？（例如：制服回收、教科書回收再使用…）

是，請說明：畢業生會將衣物清洗乾淨後留下來給需要的學弟妹使用。

否

(六) 有無清潔能源交通工具（腳踏車或電動車等）的路線或專屬路線？請在校園配置圖標出或敘述：

有，腳踏車從校門口進來後可以直接抵達腳踏車停放區。

(七) 學校是否會鼓勵教職員、學生減少上班交通所花費的能源（例如：搬到距離學校較近的地方居住、實施共乘或鼓勵走路上班上學）？

是，請說明：鼓勵教職員到離學校近的地方居住、鼓勵騎腳踏車及走路。

否

(八) 學校是否曾對家長開車接送進行相關宣導？（例如：減少開車接送、共乘、或等待學生時不惰轉…等）

是，請說明：鼓勵騎腳踏車及走路、鼓勵共乘、等待時熄火。

否

(九) 學校是否有在地消費的制度？（例如：採購本地食物或其他在地服務）

是，請說明：不論是食物或是各種在地服務我們都是就地取材。

否

## 【九、學校能源管理政策】

### (一) 學校是否已經有暨定的能源使用或管理政策？

是，請說明：未使用時將電源關閉、冷氣使用管理條例。

否

### (二) 學校的能源使用或管理政策是師生、教職員一起發想訂定的？

是，請說明：由行政人員與教師共同討論也接收學生建議後所訂定。

否

### (三) 學校的教職員與學生是否對學校的能源管理政策很熟悉？

是，請說明：大家都遵守政策，已經是生活的一部分。

否

### (四) 學校是否有其它特殊手法？

是，請說明：放學時派人巡視校園確認沒有無人教室的電器在運轉。

否

## 【十、學校能源課程】

(一) 學校是否已經有能源相關的課程？

是 否

如果有，請問授課年級？ 5.6 主題或領域？ 綜合領域

(二) 學校是否曾舉辦過有關能源教育的校外教學？

是，請說明：藉由生態教育參訪宣導要愛護地球節約能源。

否

(三) 學校教師是否曾參加過能源相關的教職員訓練？

是，請說明：參加過環保以及節約能源相關的訓練。

否

(四) 學校附近是否有能源相關的企業或公私立機構的資源可以運用？

是，請說明：

否

(五) 學校是否曾邀請家長參加能源相關的活動或課程？

是，請說明：親師座談會時會進行相關宣導。

否

(六) 學校在推動能源教育上有什麼主要困難？

沒有足夠的經費來源辦理相關活動

(七) 學校是否曾接受過教育部永續校園局部改造計畫補助？

否

是，年度？

若有與節能相關改造項目，是否曾記錄具體改善成果或配合相關教學？  
(例如改善用電度數、通風、舒適度等)

請說明：