



節能標竿獎 銀獎



# 國立土庫高級商工職業學校

## 基本資料

地址：雲林縣土庫鎮中央路 2 號  
電話：05-6622538  
主要產品或營業項目：教育及學術  
網址：<https://www.tkvs.ylc.edu.tw/>



校長 何佩玲

## 108 年整體節約能源及抑低二氧化碳排放實效

節省公乘油當量	: 10 公乘油當量
抑低二氧化碳	: 51 公噸
節能效益	: 42 萬元
節省電力	: 100 千度
能源節約率	: 20.59 %
能耗百分比	: 0.86 %

## 獲獎事評

- 建立校園節能監控系統，針對各項主要耗能設備、教室進行即時監控管理，分析用電趨勢，並定期檢討節能減碳措施。
- 檢討學校各建築物之座向，針對全校建築物普設屋頂防水隔熱、外遮陽設施，以降低空調負荷。
- 設備節能：
  - 空調：針對使用時數較長之老舊冷氣機，更換效能 1 級分離式變頻冷氣。
  - 照明：全校 1,987 盞 T8、T5 日光燈具全面汰換為 LED 燈，另活動中心水銀燈及戶外路燈汰換為 LED 燈，達到校園燈具全面 LED 化。
  - 熱水系統：汰換宿舍電熱水器為高效能熱泵設備，降低熱能使用量。
  - 電力系統：全校變壓器進行全面檢討，重新計算變壓器容量，進行全校變壓器整併及汰換等節能改善措施。

108 年度 EUI 為 14.52kWh/m<sup>2</sup>.yr(用電較基準年下降 35%)，遠低於同類型建築物用電基準值(19kWh/m<sup>2</sup>.yr)。



節能團隊

## 夏月加強推動實質節電作為

- 導入建築物隔熱改善工程
  - 100 年起陸續完成忠孝樓等 6 棟大樓外遮陽、屋頂隔熱等設施，達到美化建築及減少太陽輻射熱，降低空調用電。
- 分離式冷氣汰換
  - 忠孝樓等 4 棟建築物合計汰換 35 台老舊冷氣機更換為變頻冷氣。
  - 老舊冷氣(24 小時運轉)汰換為變頻式冷氣。



## 重點節能措施

### (一) 變壓器整併與汰換節能改善

- 變壓器整併及汰換：第一變電站原有 300KVA(11.4K/220V) 及 500KVA(11.4K/440V) 兩組傳統鐵心變壓器，經重新評估計算後，汰換整併為 1 組 600KVA(11.4K/220V) 非晶質高效率變壓器。
- 汰換非晶質變壓器：汰換活動中心、商教樓、中正樓及忠孝樓等 4 座為非晶質高效率變壓器(220/120V)。
- 停用不避要之變壓器：停用信義樓(與中正樓併用)、工教樓(與商教樓併用)、忠孝樓、實習大樓等變壓器 4 座(220/120V)。



本項措施節能效益：

節省電力	: 23 千度 / 年
節省公乘油當量	: 2 公乘油當量 / 年
抑低二氧化碳	: 13 公噸 / 年
節能效益	: 9 萬元 / 年

### (二) 宿舍及電腦教室節能改善

- 宿舍熱水節能改善
  - 宿舍原有 6 台 6kW 電熱水器供應熱水，相當耗能且熱水供應不及。
  - 改設 2 台 8.15kW 熱泵供應熱水，加熱時間定為 13-06 時，大幅減少電能使用。
- 電腦教室節能
  - 電腦教室原使用傳統穩壓器，經實測當開啟時，在無載下耗電量為 836W。
  - 8 間電腦教室更換電子式穩壓器(AVR)，同一條件下實測，僅耗電約 220W。



本項措施節能效益：

節省電力	: 19 千度 / 年
節省公乘油當量	: 2 公乘油當量 / 年
抑低二氧化碳	: 10 公噸 / 年
節能效益	: 8 萬元 / 年

節能標竿獎 金獎

節能標竿獎 銀獎

推動能源教育標竿獎 金獎

推動能源教育標竿獎 銀獎

推動能源教育標竿獎 優異獎