



# 節能標竿獎 銀獎



## 弘光科技大學

### 基本資料

地址：台中市沙鹿區台灣大道六段 1018 號  
 電話：04-26318652  
 主要產品或營業項目：教育服務業  
 網址：https://www.hk.edu.tw/main.php



校長 黃月桂

### 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	: 40 公乘油當量
抑低二氧化碳	: 213 公噸
節能效益	: 129 萬元
節省電力	: 418 千度
能源節約率	: 3.56 %
能耗百分比	: 7.66 %

### 獲獎事評

- 獲得 ISO 50001：2018 能源管理系統國際驗證，完整建構系統化能源管理制度，分析能源流向，動態管理能源使用合理性，降低能源使用。
- 建置再生能源及參與需量競價：建置高達 629kWp 太陽能發電設備，另運用冷氣使用時程及需量控制功能，參與台電需量競價措施抑低達 1,000kW 以上。
- 設備節能：
  - 空調節能：藉由能源流向分析，找出設備用電效率低落，採取汰換 L 棟大樓 150RT 冰水主機為磁浮式冰水主機及學生宿舍 82 台冷氣汰換為變頻冷氣。
  - 照明節能：針對活動中心、排球館及羽球館等複金屬燈具汰換為 LED 燈。
  - 電力及動力節能：普通教室採排課電能管理系統，避免人為疏忽浪費能源，同時全校飲水機於冬季取消製冰水功能及寒暑假減少開機，另汰換 61 台電腦機房終端機，達到全面節能之目的。

EUI 由 106 年度 88.8kWh/m<sup>2</sup>.yr 降至 108 年度 85.54kWh/m<sup>2</sup>.yr，EUI 下降 3.38%，人均用電量下降 7.87%。



節能團隊

### 夏月加強推動實質節電作為

- (一) 建置太陽能光電設備
  - 投資 4,532 萬元，建置高達 629kW<sub>p</sub> 太陽能發電設備，減少夏月空調用電量。
- (二) 投入需量競價
  - 全校 704 台冷氣機分區建立使用時程及需量控制功能，抑低用電尖峰時段需量。
  - 抑低量可達 1,000kW 以上，歷年 7 月~9 月參與台電需量競價措施共計 30 天，節約 93,730 元。



### 重點節能措施

#### (一) 採用高效率空調及卸載控制

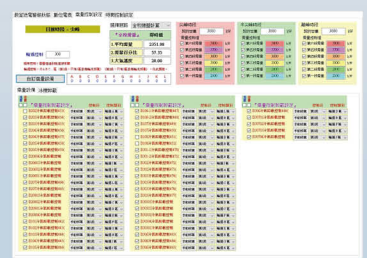
- 設備汰換：依 ISO50001 建立能源流向分析及設備績效指標，針對能源效率較差之空調設備汰換變頻式空調。
- 運轉管理：針對運轉效率仍佳之冰水主機，利用電能管理系統，以室溫進行逐步卸載控制，進而達到節約能源之目的。

##### 高效率冰水主機汰換



L 棟更新 150RT 磁浮式離心式冰水機 1 台，耗電量由 128.6kW 降至 97.6kW。

##### 卸載控制



毓麟館 2 台 120RT 冰水主機搭配校內電能管控系統，加裝溫度卸載控制。

##### 冷氣機汰換



學生宿舍之 82 台定頻冷氣，汰換為變頻冷氣，每台耗電量由 1.3kW 瓦降至 1.025kW。

本項措施節能效益：

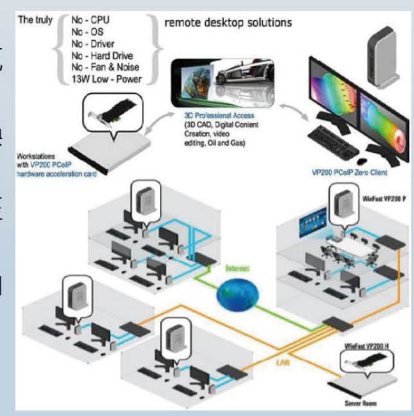
節省電力	: 122 千度 / 年
節省公乘油當量	: 12 公乘油當量 / 年
抑低二氧化碳	: 62 公噸 / 年
節能效益	: 38 萬元 / 年

#### (二) 建置電能管理系統，掌握全校即時用電

- 教室排程系統
  - 啟用 97 間教室依年度課表進行排程供電。
  - 有課供電、無課斷電避免人為疏忽浪費。

##### 電腦教室採用節能設備

- 汰換 61 台終端機，每台耗電量由 95 瓦降至 13 瓦。
- 49 組 T8 燈具汰換為高效率節能燈具，耗電量由 80 瓦降至 56 瓦。
- 改善後 PUE 值由 2.4 下降至 1.97。



弘光科大課表

日期	0800	0900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400
108/08/01	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/02	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/03	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/04	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/05	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/06	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/07	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/08	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/09	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/10	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/11	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/12	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/13	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/14	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/15	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/16	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/17	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/18	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/19	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/20	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/21	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/22	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/23	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/24	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/25	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/26	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/27	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/28	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/29	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/30	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育
108/08/31	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育	體育

依日程節次進行供電

本項措施節能效益：

節省電力	: 146 千度 / 年
節省公乘油當量	: 14 公乘油當量 / 年
抑低二氧化碳	: 74 公噸 / 年
節能效益	: 45 萬元 / 年

節能標竿獎 金獎  
 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