



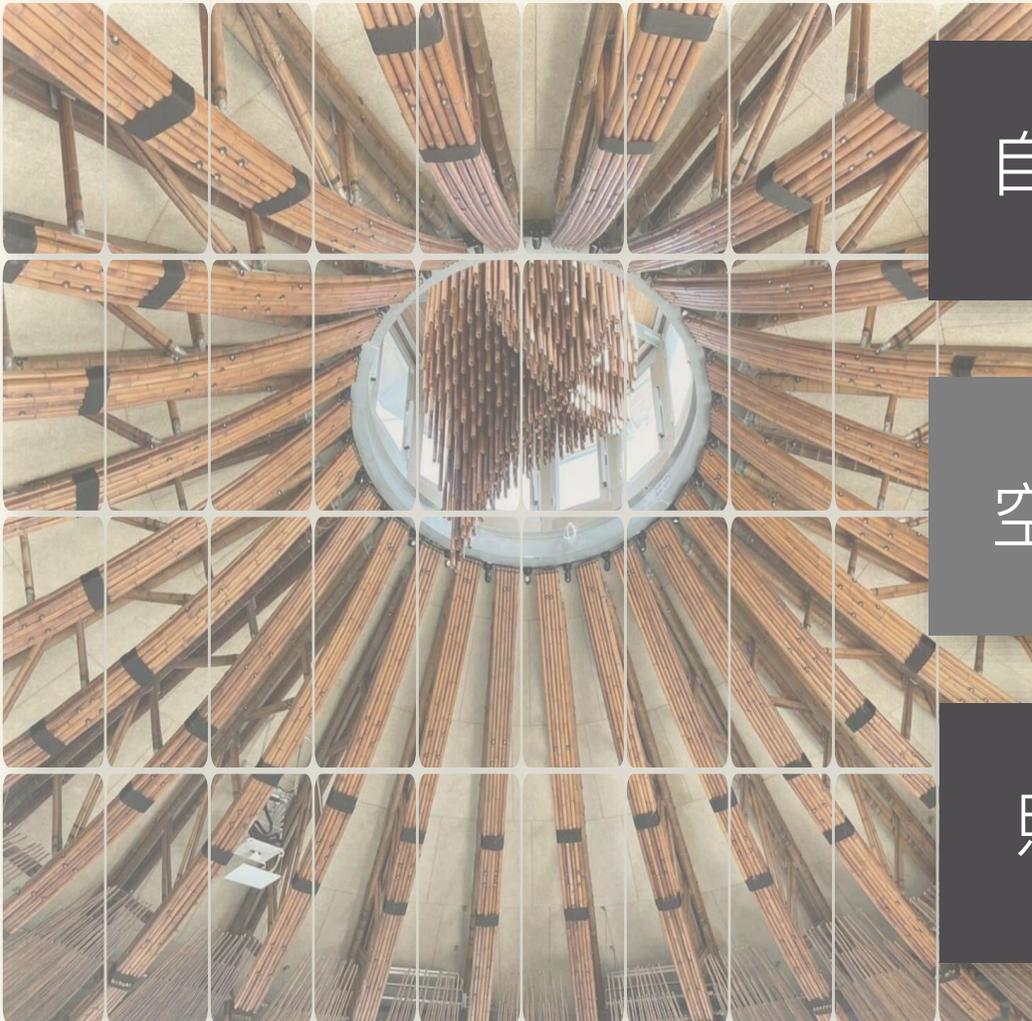
能源管理具體措施

Chang Jung Christian University

TAIWAN CVCU



CHAPTER 3 節能措施類別



自動監控系統

空調節能措施

照明節能措施

電力管理措施

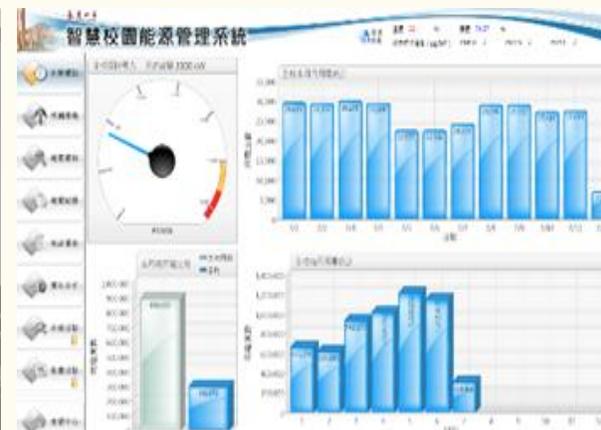
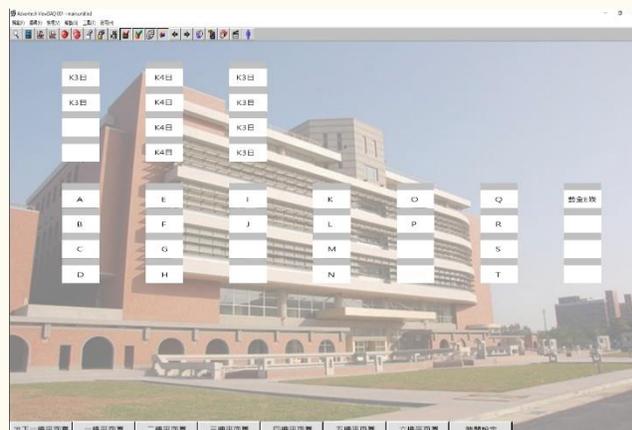
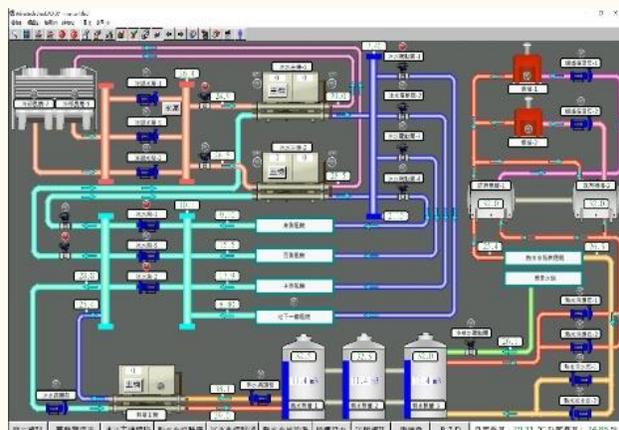
維護管理措施



CHAPTER 3 節能措施類別

自動監控系統

- 本校電力監控管理系統建置於105年，分別針對本校第一、二變電站及各大樓座電力集中監控方式運行，由監控系統中可就由超約警報提前告知因應外，另可產出之年、月、日報表提供管理組織判讀能源使用之合理性。
- 本校於全校自來水總池設有壓力監測表，當檢測自來水供水壓力變小時能自動啟動變頻馬達對各棟大樓進行送水。
- 本校第三、第四宿舍冰水主機及熱泵系統，設有自動監測管理機制，可判讀全棟空調負載及熱水使用量進行最佳化運轉及管理。



空調節能措施

- 全校一般教室空調使用舍有計費器配合IC卡使用，落實使用者付費機制。
- 減少大型空調設施使用時數與避開尖峰用電，全校冰水主機起動作時間差啟動管理。
- 普通教室設定溫度下限(26°C)，並全面裝設節能電扇。
- 全校空調系統設置時間控制器，以管控宿舍空調用電避免能源浪費。
- 新購冷氣機採用有環保、節能標章與EER值高之產品。
- 餐廳入口加裝空氣門簾，減少冷氣大量外洩。



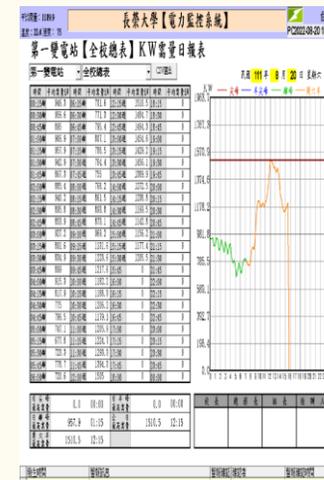
照明節能措施

- 全校照明燈具採用T5、LED節能燈具。
- 利用自動感應器(紅外線、微波)、定時器對樓梯及路口控制供電。
- 以二線式控制做隔盞照明設計，空間照明並須符合CNS規定照度標準。
- 室外、靠窗及走道，多加利用自然光照明，並利用光感控制器控制。
- 夜間道路照明以定時器控制為主(並因季節調整控制時間)。



電力管理措施

- 設置能資源管理系統：各棟大樓設置監控裝置，配合管理系統分析各大樓用電情形達到能源管理目的。
- 設置需量監控系統：抑低尖峰負載，降低最高用電量，免受超約罰款。
- 完善各大樓高壓、低壓電容器配合功因調整器(APFR)，提升功率因數至95%以上。
- 利用台電公司電力報告及電機顧問公司健診契約容量，作為用電參考。
- 每年暑假申請可停電力業務。



維護管理措施

- 每半年定期停電保養高、低壓用電設備，提升用電品質，減少用電線路損失提升變壓器效率。
- 冰水主機委外定期保養，冷氣機每年清洗保養，提高效能。寒、暑假發包清洗普通教室冷氣機，辦公室及宿舍空調宣導清洗濾網。
- 開學前更換宿舍與校區飲水機濾心，學期中不定期更換飲水機濾心，並與飲水機廠商訂定每月保養維護合約，維持設備的高效能。
- 每月做各大樓定期巡檢，並建立網路報修系統，可即時查詢及管控，及時維修維持設備正常運轉。
- 委外定期保養宿舍鍋爐、熱泵主機，以維持設備的高效能運作。



具體措施

歷年節能措施

二段→三段

契約容量 4600KW → 4300KW → 3500KW → 3300KW → 2700KW (現況)

經濟部節能績效保證專案

調降2700KW 預計2500KW

98年

一宿設太陽能熱水板

99年

一教燈具汰換
四宿設太陽能熱水板

100年

一宿燈具汰換
一教燈具汰換

101年

老舊燈具汰換

102年

一宿燈具汰換

103年

一教燈具汰換
一教冰機時間調整

104年

二宿燈具汰換
圖書館空調時間調整

105年

四宿燈具汰換
三教燈具汰換

106年

一教燈具汰換
體育館燈具汰換

107年

一教學活土開游藝樓燈具汰換

108年

四宿冰機汰換、裝設熱泵
行政大樓燈具汰換
一宿四宿一教二教學活污水廠燈具汰換

109年

體育館設置光導系統

110年

三宿冰機汰換、裝設熱泵
圖書館燈具汰換

111年

再生能源設置
縮短烘衣機定時

112年

ISO50001 啟動

計算與網路中心老舊燈具汰換成LED燈具

113年

第二教學大樓老舊冰水主機汰換為高效率磁浮離心式冰水主機、調整圖書館空調開放機制

114年

校舍屋頂出租設置太陽能光電校教室冷氣分階段汰換為一級能效節能冷氣機，共計三台、全校老舊路燈更換為LED路燈

115年

參加台電需量反應措施。調整宿舍營運方案，關閉二宿。

CHAPTER 4 措施成效

節能措施

能源管理

- 二段式計費改為三段式計費
- 調整冰水主機啟動時間，不同時啟動
- 減少冰機運轉時間(延後啟動提早關閉)
- 調整冰機出水溫度
- 大型活動時，冰機輪流卸載避免超約
- 調降契約容量
- 寒、暑假宿舍關閉，飲水機部分關閉停止使用
- 固定窗型、分離式冷氣最低溫度(25度)
- 設置IC卡若時使用者付費機制

設備汰換

- 汰舊換新老舊效率不彰之冰水主機系統
- 更換高效率馬達
- 照明設備汰舊換新(更換T5及LED燈具)

創新項目

- 裝設創新節能設備光導系統，通過採光裝置將光線並導入系統內部，由系統底部的漫射裝置將自然光線平均分散至室內區域。
- 再生能源設置

教育宣導

- 持續宣導全校師、生節約能源觀念
- 教受全校教、職、學生簡易冷氣濾網清洗
- 每年第奇與住宿生分享宿舍用水、用電及維護基本知識。
- 經由學校校外太陽光電案場與在地居民分享再生能源的重要性

