

節約能源具體成效

歷年節能措施





件數

針對性施作

38件



省電

2,641,866Kwh



省氣

107,773m³



省錢

9,323,109元



減碳

1394.751噸CO₂e



CHAPTER 4 具體成效

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

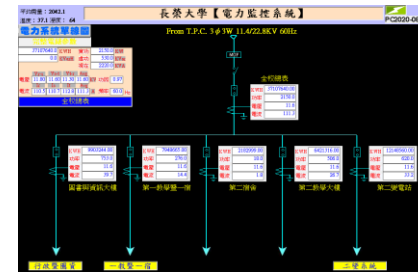
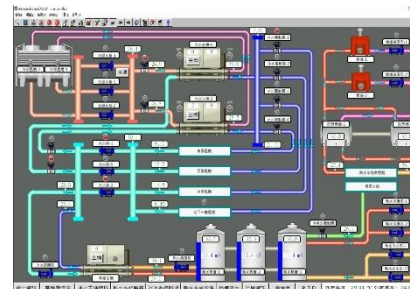
- 汰舊換新老舊效率不彰之冰水主機系統
- 更換高效率馬達
- 照明設備汰舊換新(更換T5及LED燈具)

創新項目

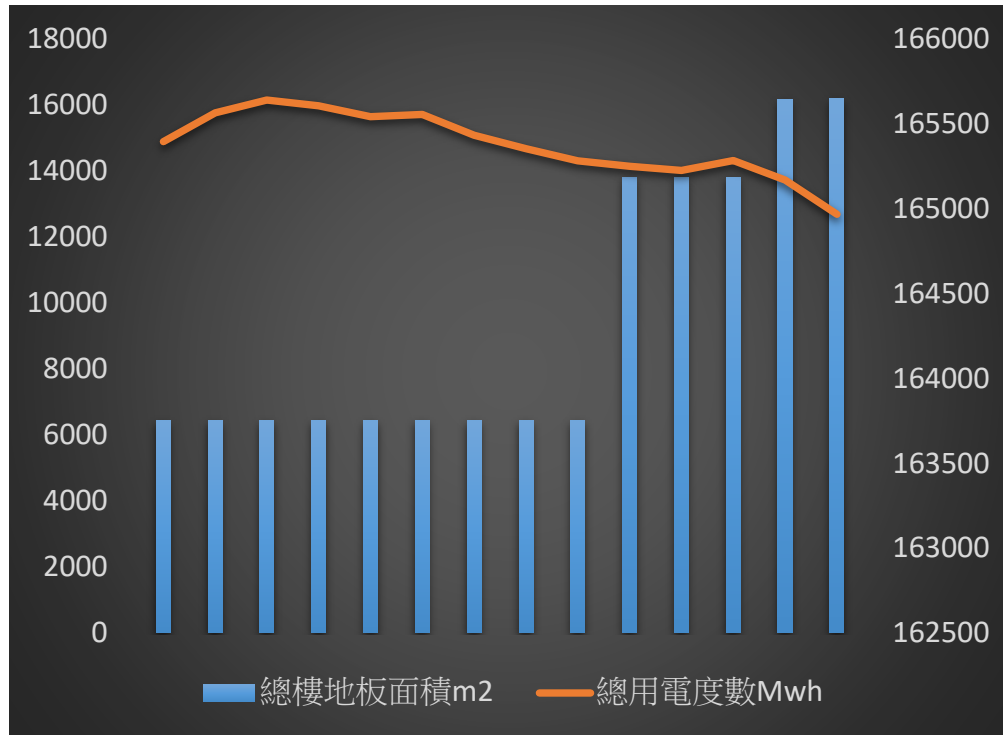
- 裝設創新節能設備光導系統，通過採光裝置將光線並導入系統內部，由系統底部的漫射裝置將自然光線平均分散至室內區域。
- 再生能源設置

教育宣導

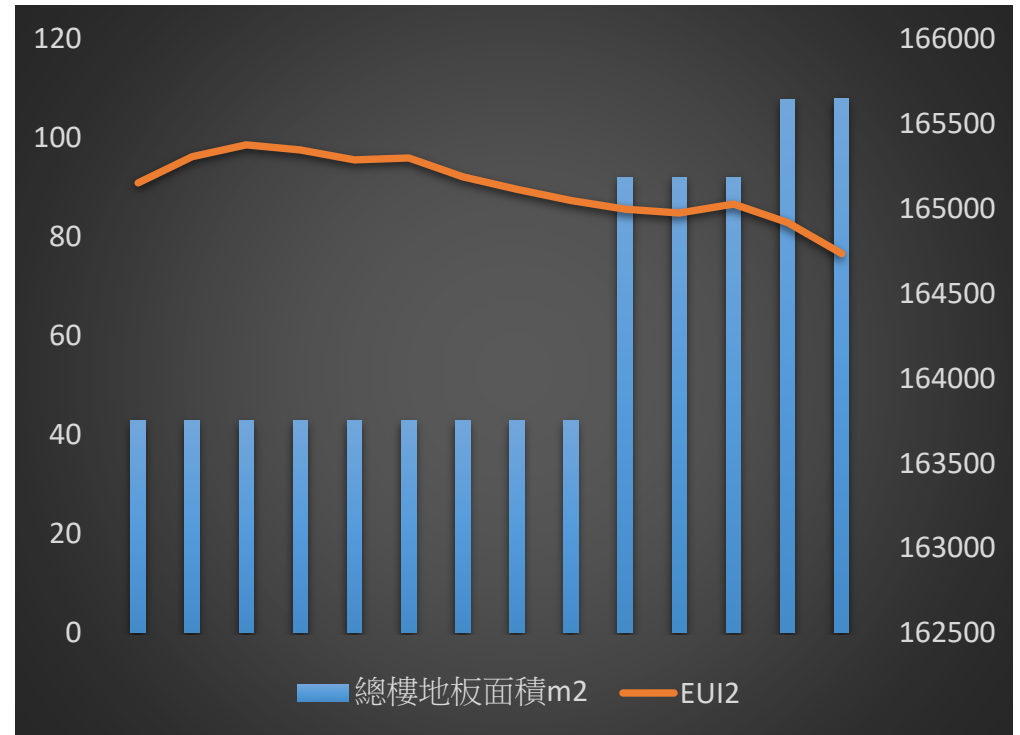
- 持續宣導全校師、生節約能源觀念
- 教受全校教、職、學生簡易冷氣濾網清洗
- 每年第奇與住宿生分享宿舍用水、用電及維護基本知識。
- 經由學校校外太陽光電案場與在地居民分享再生能源的重要性



CHAPTER 4 歷年節能措施(97年~110年用電度數與EUI)



歷年總用電度數表現



歷年EUI表現

CHAPTER 2 具體成效

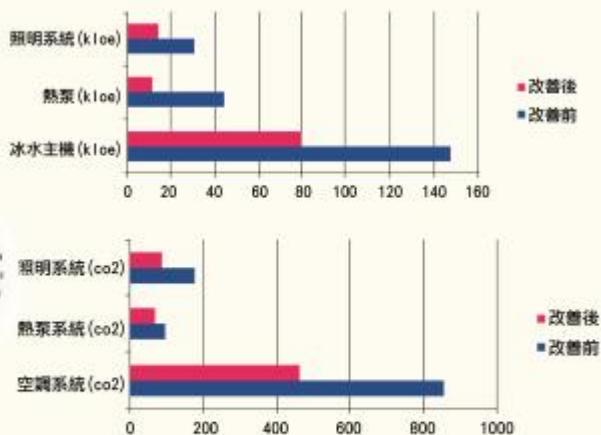
連續三年獲經濟部節能績效保證專案補助

108年「節能績效保證專案示範推廣補助計畫」

- 四宿空調系統汰舊換新
- 四宿增設熱泵系統
- 行政大樓老舊T8燈具換為LED燈具



總平均節能率達57.2%

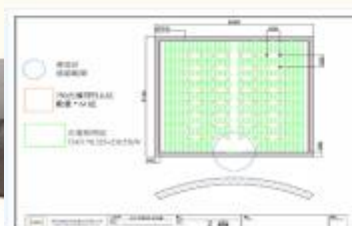
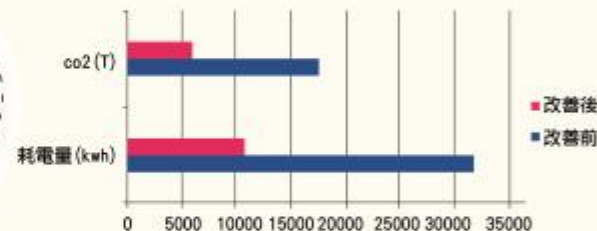


109年「節能績效保證專案示範推廣補助計畫」

- 體育館規劃設計創新之環保素材裝設64組750光導照明系統-含(LED 240W)·成為全台灣第一所媲美國際賽事規格之體育館



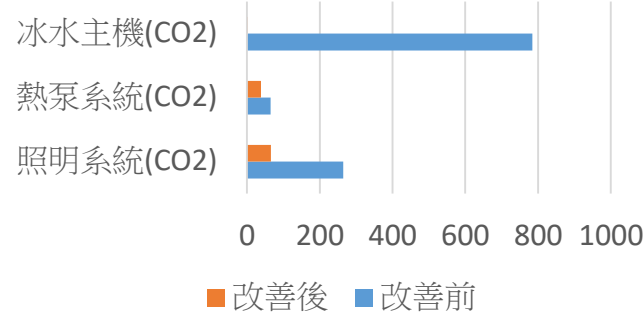
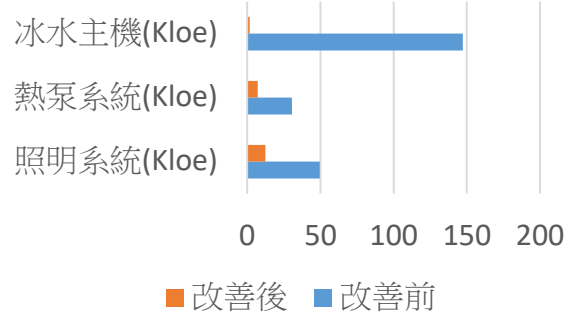
節能率達65.96%



- 空調系統汰舊換新
- 增設熱泵系統
- 圖書館老舊T8燈具汰換為LED燈具

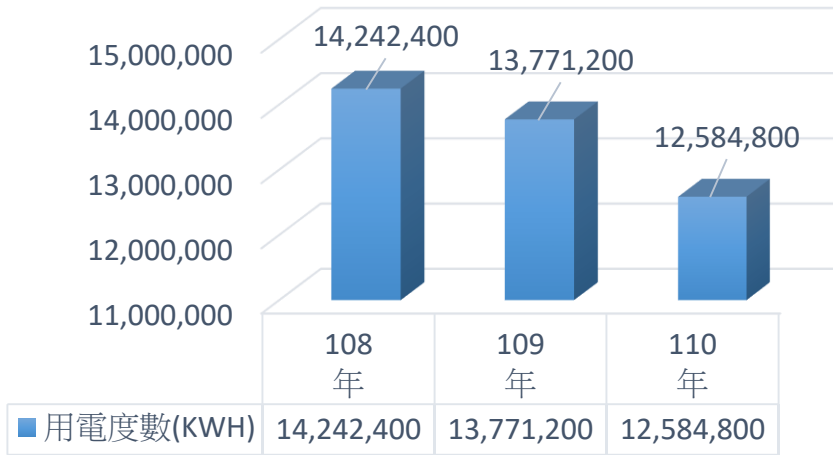


110年「節能績效保證專案示範推廣補助計畫」

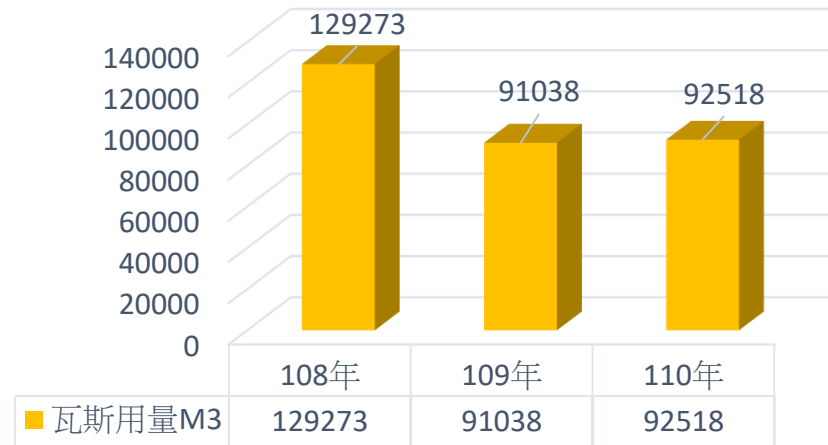


節能績效保證專案成效反映於全校能源比較

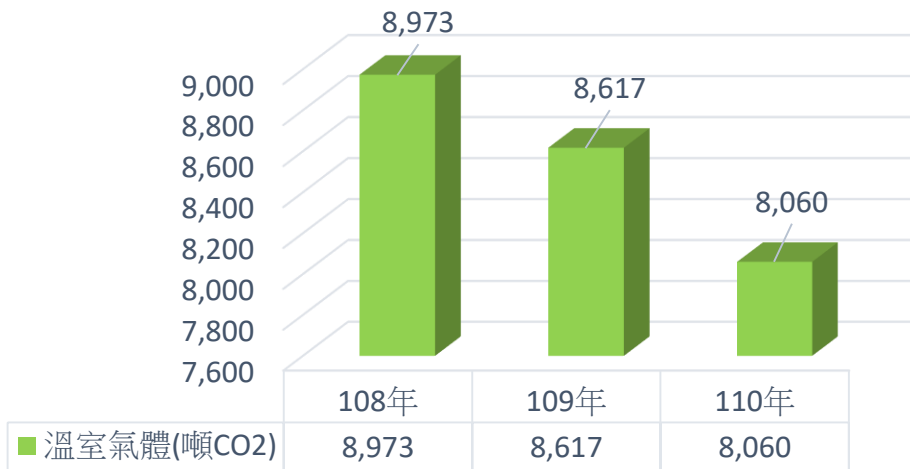
108年~110年電力總用電量



108年~110年瓦斯用量

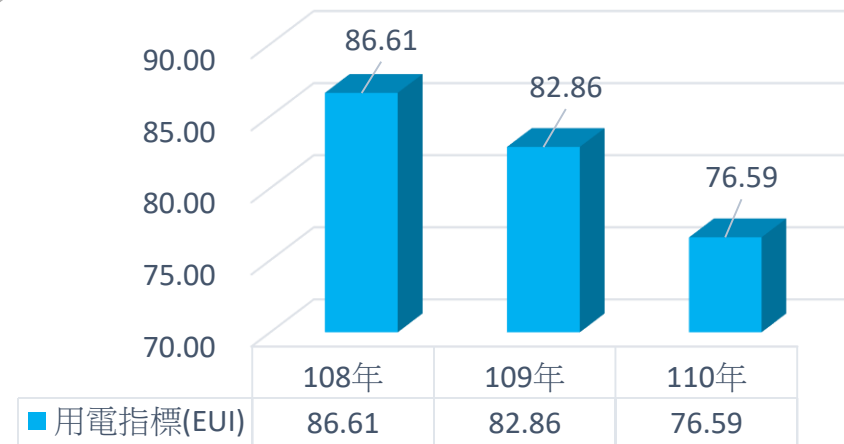


108年~110年溫室氣體排放



契約容量
4300KW
↓
3500KW
↓
3200KW
111/12

108年~110年用電指標(EUI)



具體成效

照明系統節能

【編號01】108/09執行

108年~110年節能措施分項成效(一)

燈具汰舊換新：一、四宿、一、二教學活及汙水廠辦公室、走廊、逃生梯、樓梯間及餐廳傳統照明更換高效率LED燈，節能率達**70.6%**。

改善前 (MWH)	改善後 (MWH)	節能量 (MWH)	節省金額 (千元/年)	節能 百分比	CO ₂ 減量 (公噸)	回收年限 (年)
199.009	58.533	140.476	413	70.6%	70.5	2.06

燈具汰舊換新，行政大樓全棟老舊日光燈汰舊換新為高效率LED燈，節能率達**57%**。

改善前 (MWH)	改善後 (MWH)	節能量 (MWH)	節省金額 (千元/年)	節能 百分比	CO ₂ 減量 (公噸)	回收年限 (年)
151.108	65.038	86.07	253.05	57%	43.2	5.27

空調系統節能

【編號03】108/09執行

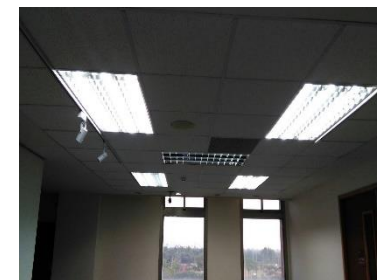
冰水主機汰舊換新、第四宿舍老舊效率低下之空調冰水主機更換為高效率變頻滿溢式冰水主機，節能率達**49.4%**。

改善前 (MWH)	改善後 (MWH)	節能量 (MWH)	節省金額 (千元/年)	節能 百分比	CO ₂ 減量 (公噸)	回收年限 (年)
1420.416	717.984	702.432	2065.15	49.4%	352.62	3.05

改善前



改善後



CHAPTER 4

具體成效

108年~110年節能措施分項成效 (二)

熱水系統節能

【編號04】108/09執行

第四宿舍增設熱泵熱水系統，原鍋爐熱水系統改為輔助加熱，節能率達**62%**。

改善前 (M3)	改善後 (MWH)	節能量 (M3)	節省金額 (千元/年)	節能 百分比	CO ₂ 減量 (公噸)	回收年限 (年)
45116	-106.938	45116	513.48	62%	30.34	2.87

改善前



改善後

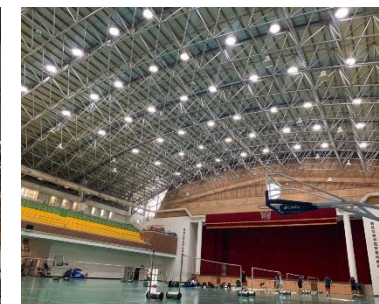


照明節能措施

【編號05】109/09執行

體育館原復金屬高耗能燈具更換為導光不導熱創新節能LED光導照明系統，節能率達**66%**。

改善前 (MWH)	改善後 (MWH)	節能量 (MWH)	節省金額 (千元/年)	節能 百分比	CO ₂ 減量 (公噸)	回收年限 (年)
31.584	10.752	20.83	61.87	66%	10.46	61.21



照明系統節能

【編號06】110/09執行

圖書館全棟老舊日光燈汰舊換新為高效率LED燈，節能率達**69.5%**。

改善前 (MWH)	改善後 (MWH)	節能量 (MWH)	節省金額 (千元/年)	節能 百分比	CO ₂ 減量 (公噸)	回收年限 (年)
532.145	162.204	369.941	1006.24	69.5%	185.71	4.55



空調系統節能

【編號07】110/09執行

108年~110年節能措施分項成效
(三)

第三宿舍老舊效率低下之空調冰水主機更換為高效率變頻滿溢式冰水主機，節能率達**47.8%**。

改善前 (MWH)	改善後 (MWH)	節能量 (MWH)	節省金額 (千元/年)	節能 百分比	CO ₂ 減量 (公噸)	回收年限 (年)
1333.92	695.94	637.98	1735.31	47.8%	320.27	3.83

改善前



改善後



熱水節能措施

【編號08】110/09執行

第三宿舍增設熱泵熱水系統，原鍋爐熱水系統改為輔助加熱，節能率達**61%**。

改善前 (M3)	改善後 (MWH)	節能量 (M3)	節省金額 (千元/年)	節能 百分比	CO ₂ 減量 (公噸)	回收年限 (年)
30962	-106.938	30962	140.74	61%	4.49	5.32



電力系統節能

【編號09】108/09執行

第三宿舍原空調電源專用變壓器更換為非晶質式變壓器，降低鐵損、噪音，增加使用效率，節能率達**32.1%**。

改善前 (MWH)	改善後 (MWH)	節能量 (MWH)	節省金額 (千元/年)	節能 百分比	CO ₂ 減量 (公噸)	回收年限 (年)
131.570	89.208	42.362	115.22	32.1%	21.26	6.94



CHAPTER 4

具體成效

108年~110年節能措施分項成效 (四)

電力系統節能

【編號10】110執行

寒、暑假長時間無人使用關閉飲水機以節省耗能。

改善前 (MWH)	改善後 (MWH)	節能量 (KWH)	節省金額 (千元/年)	節能百分比	CO ₂ 減量 (公噸)	回收年限 (年)
18.1	0	18.1	49.23	100%	9.09	--

改善前



改善後



電力節能措施

【編號11】110執行

第二、第三宿舍暑假期間閉館，全棟用電設備關閉。住宿生集中管理移至第四宿舍。

改善前 (MWH)	改善後 (MWH)	節能量 (MWH)	節省金額 (千元/年)	節能百分比	CO ₂ 減量 (公噸)	回收年限 (年)
991.156	0	991.156	2695.944	100%	497.56	--

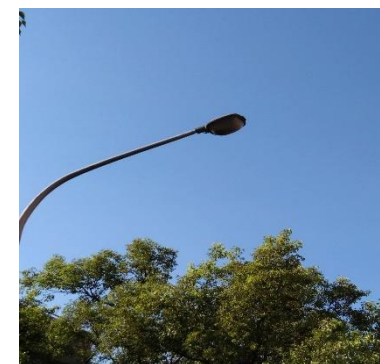


電力系統節能

【編號12】110執行

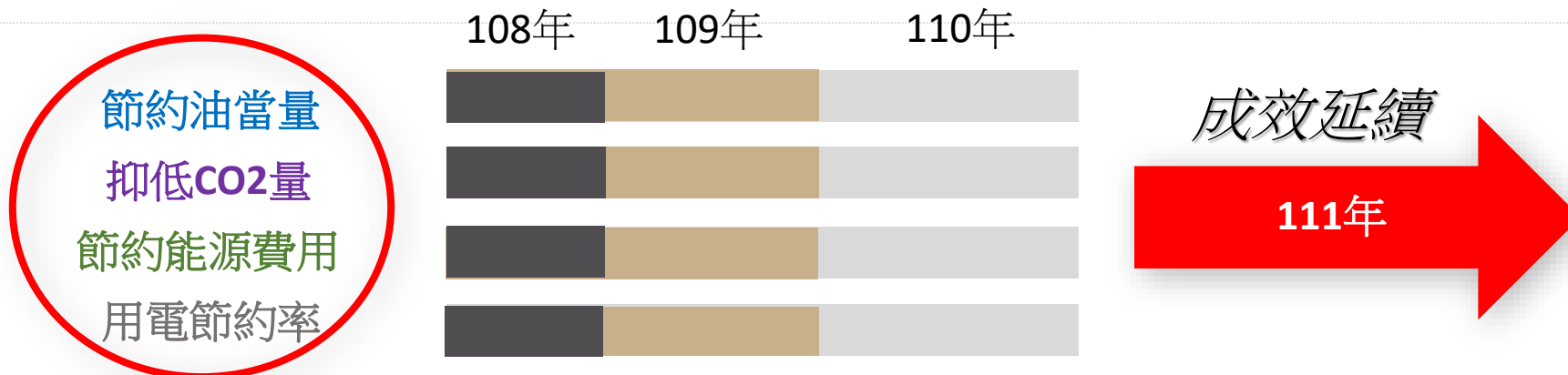
校園園區內多為老舊復金屬燈泡，優先於重要路段及昏暗路段更換為LED照明路燈72%。

改善前 (MWH)	改善後 (MWH)	節能量 (MWH)	節省金額 (千元/年)	節能百分比	CO ₂ 減量 (公噸)	回收年限 (年)
72.27	18.068	52.203	147.43	72%	27.209	1.22



108年~110年節能成效

年份	估算節能量(推算為全年度效益)				實際節能量(實際執行月數效益)					
	能源節約量 (公秉油當量/ 年)	抑低CO ₂ 排 放量 (公噸/年)	能省費用 (仟元/年)	投資金額 (仟元)	能源節約量 (公秉油當量)	抑低CO ₂ 排 放量 (公噸)	節省能源費 用 (仟元)	能源節約率	用電節約量 (千度MWh)	用電節約率
108	118.65	503.19	3,244.68	9,952.00	41.79	179.65	1,150.39	2.75%	297.43	2.05%
109	120.64	507.90	3,183.69	13,739.32	79.77	335.11	2,101.83	5.38%	554.97	3.87%
110	221.27	1,076.05	5,946.77	17,284.32	142.17	718.07	3,929.55	9.93%	1,391.79	9.96%
近三年平 均值	153.52	695.71	4,125.05	13,658.55	87.91	410.94	2,393.92	6.02%	748.06	5.29%



111年節能措施成效(延續110節能措施)

空調系統節能

【編號01】111/01執行

第三宿舍老舊冰水主機更換高效率冰水主機

改善前 (MWH)	改善後 (MWH)	節能量 (MWH)	節省金額 (千元/年)	節能 百分比	CO ₂ 減量 (公噸)	回收年限 (年)
1333.92	695.94	637.98	1735.31	47.8%	320.27	3.83

改善前



改善後



熱水節能措施

【編號02】111/01執行

第三宿舍增設熱泵熱水系統

改善前 (M3)	改善後 (MWH)	節能量 (M3)	節省金額 (千元/年)	節能 百分比	CO ₂ 減量 (公噸)	回收年限 (年)
30962	-106.938	30962	140.74	61%	4.49	5.32



電力系統節能

【編號03】111/01執行

第三宿舍原空調變壓器更換為非晶質式變壓器

改善前 (MWH)	改善後 (MWH)	節能量 (MWH)	節省金額 (千元/年)	節能 百分比	CO ₂ 減量 (公噸)	回收年限 (年)
131.570	89.208	42.362	115.22	32.1%	21.26	6.94



CHAPTER 4 具體成效

111年節能措施成效(夏月執行措施)

電力系統節能

【編號10】110執行

寒、暑假長時間無人使用關閉飲水機以節省耗能

改善前 (MWH)	改善後 (MWH)	節能量 (KWH)	節省金額 (千元/年)	節能 百分比	CO ₂ 減量 (公噸)	回收年限 (年)
14.33	0	14.33	39.26	100%	7.19	--

改善前

改善後



電力節能措施

【編號11】110執行

第二、第三宿舍暑假期間閉館

改善前 (MWH)	改善後 (MWH)	節能量 (MWH)	節省金額 (千元/年)	節能 百分比	CO ₂ 減量 (公噸)	回收年限 (年)
807.618	0	807.618	2,212.873	100%	405.42	--



2022/6/28 上午8:58 申請案件進度查詢

台灣電力公司 網路櫃檯

申請案件進度查詢

受理號碼	10-11082184
受理申請日期	1110513
申請項目	高壓電力綜合申請需量反應負載管理措施
申請戶名	長榮大學
申請用電地址	台南市歸仁區長大路1號一、六樓
電號	10331177905
應收費用(元)	
繳費情形	
待補繳費用(元)	
目前處理進度	已檢驗證電或辦理完成給案(送電/給案日期1110519)
外續施工辦理情形	

可停電力申請

111年實際節能量(實際執行月數效益)

年份	能源節約量 (公乘油當量)	抑低CO ₂ 排放量 (公噸)	節省能源費用 (千元)	能源節約率	用電節約量 (千度MWh)	用電節約率
111	117.76	589.86	3113.73	17.42%	1136.40	16.29%

註:本表格平均用電單價計算至6月份(2.74元/度)