

國立聯合大學

111 年度第 1 次「節約能源宣導與推動小組」會議

會議紀錄

壹、開會時間：111 年 3 月 21 日（星期一）上午 10 時

貳、開會地點：資訊處一樓第三會議室

參、會議主席：柳文成副校長

肆、出席人員：詳如委員簽到表

紀錄：徐浩然

伍、業務單位執行情形：

一、太陽能板發電量統計：

110 年二坪山校區發電量 1,917,754(KWH)，約佔同期用電量之 50%，回饋金 1,186,845 元(表一)；八甲校區發電量 1,816,019(KWH)，約佔同期用電量之 26%，回饋金 1,037,372 元(表二)。兩校區合計發電量 3,733,773(KWH)，約佔同期用電量之 35%，回饋金 2,224,217 元(表三)。

表一、110 年二坪山校區太陽能板發電量統計

設置位置	建置容量 (KW)	建置面積 (m2)	發電度數 (110 年度)	12.2%回饋金
活動中心、產創大樓 、立德樓、雙電大樓	201.84	1147	267,068	183,537
		2,086.6	489,031	336,375
建築系新館、教學大樓 、綜合大樓	335.82	1,860.16	436,343	300,094
恕先樓、公弢樓、紅夢樓	345.1	1,961.95	460,268	316,568
霽齋樓、國鼎館	198.36	1,127.8	265,044	182,143
合計	1,448.26	8,183.51	1,917,754	1,318,717

發電量(KWH)	1, 917, 754	扣除給付縣府金額(10%) 之實際回饋金	1, 186, 845. 3
同期用電量(KWH)			3, 787, 200
110 年全年發電量(KWH)/用電量(KWH)			50. 64%

表二、110 年八甲校區太陽能板發電量統計

設置位置	建置容量 (KW)	建置面積 (m2)	發電度數 (110 年度)	12. 2%回饋金
理工學院一、理工學院二	499. 96	2, 804. 74	606, 734	397, 921
藝文中心 Q1、客家學院 D1 、客家學院 D2、人社院 E2 、人社院 E3、共教會 G2、 共教會 G3	414. 12	2, 323. 18	505, 431	315, 515
資訊工程、光電系館 7F、 光電系館 6F、電子系館、 電機系館	383. 38	2, 264. 62	493, 215	307, 909
餐廳、圖資大樓、圖書館	154. 86	868. 75	210, 639	131, 291
合計	1, 452. 32	8, 261. 29	1, 816, 019	1, 152, 636
發電量(KWH)	1, 816, 019	扣除給付縣府金額(10%) 之實際回饋金	1, 037, 372	
同期用電量(KWH)			6, 895, 600	
110 年全年發電量(KWH)/用電量(KWH)			26. 34%	

表三、110 年兩校區電量統計

兩校區合計	發電量 (KWH)	3, 733, 773
	用電量 (KWH)	10, 682, 800
	發電量 (KWH) / 用電量 (KWH)	34. 95%
	回饋金	2, 224, 217 元

二、 110 年苗栗縣供水區域水情燈號於 4 月 6 日起水情提醒由橘燈轉為紅燈，全時段減壓供水，總務處除搭接管線靈活調度水源、定

期監測水位及檢查管線漏水狀況等作業、持續向教職員生宣導確實行動節水外，並成立旱災災害應變小組來因應水情變化。6月6日上午旱災中央災害應變中心於宣布，取消分區供水紅燈措施度過缺水狀況，本校於6月15日「旱災災害應變小組」會議中提請解散「旱災災害應變小組」，順利度過缺水危機。

- 三、依據經濟部、教育部主辦「政府機關及學校用電效率管理計畫」(行政院核定本)第五條第三項第四款，辦公場域之螢光燈具應在109年12月31日前換裝為LED燈具。本校以逐年編列經費方式分批辦理更換作業，110年編列經費約16萬元，更換圖書館七樓行政中心，LED輕鋼架燈具20W*3支，58盞、10W*4支，85盞，已於110年12月完成更換，預計可以比原先的螢光燈具節省40%之電費。
- 四、八甲校區北門警衛室旁學生機車停車場，增設地面型太陽能發電設備(太陽能停車棚)案，於110年8月申辦，經過多次與各相關單位協調，完成與中租迪和公司簽約及公証作業、台電公司並聯審查完成、教育部與苗栗縣政府也准予核備，已於寒假動工，預計4月底完工。
- 五、八甲校區路燈，因應節能減碳措施，依照區域不同，晚間12點-2點便陸續熄燈，為提升用路安全，除原有5套太陽能路燈外，在學生機車停車場及男五舍附近、校內中軸線等增設18套太陽能路燈，在原有路燈熄燈後，提供另一節能光源，提升道路照明環境。

陸、上次會議決議事項及執行情形：

第一案：

提案單位：總務處能源管理組

案由：109年度台電計價方式檢討，建議維持三段式計價。

說明：根據以下109年3月-110年2月兩校區用電資料檢討(表四、表五，資料來源：台灣電力公司高壓用戶服務入口網站)，目前採用之三段式計價方式仍優於二段式計價方式，因此明年將維持三段式計價方式。

表四、二坪山校區用電統計 109 年 3 月-110 年 2 月

您目前選用的時間電價為： 三段式 依試算結果，貴用戶採用 三段式時間電價較為有利。									
二段式					三段式				
用電 月份	尖峰	週六 半尖峰	離峰	流動電費 (元)	尖峰	半尖峰	週六 半尖峰	離峰	流動電費 (元)
10903	180,000	26,000	139,200	801,572	0	180,000	26,000	139,200	727,452
10904	162,400	19,600	130,000	721,760	0	162,400	19,600	130,000	655,284
10905	220,800	38,800	199,600	1,033,968	0	220,800	38,800	199,600	940,500
10906	270,000	38,400	208,400	1,257,792	114,400	155,600	38,400	208,400	1,328,928
10907	149,200	19,600	102,800	674,428	68,800	80,400	19,600	102,800	725,040
10908	127,600	20,800	99,600	601,216	58,000	69,600	20,800	99,600	641,196
10909	240,800	35,200	171,600	1,103,532	101,600	139,200	35,200	171,600	1,167,320
10910	211,200	25,200	163,600	930,944	0	211,200	25,200	163,600	844,812
10911	204,000	28,000	152,400	898,684	0	204,000	28,000	152,400	815,184
10912	200,800	24,000	132,800	855,384	0	200,800	24,000	132,800	774,624
11001	132,000	24,000	114,400	613,184	0	132,000	24,000	114,400	557,424
11002	82,400	13,200	92,800	407,460	0	82,400	13,200	92,800	371,868
合計				9,899,924					9,549,632

表五、八甲校區用電統計 109 年 3 月-110 年 2 月

您目前選用的時間電價為：三段式 依試算結果，貴用戶採用 三段式時間電價較為有利。									
二段式					三段式				
用電 月份	尖峰	週六 半尖峰	離峰	流動電費 (元)	尖峰	半尖峰	週六 半尖峰	離峰	流動電費 (元)
10903	281,800	36,000	195,400	1,216,600	0	281,800	36,000	195,400	1,102,440
10904	268,800	28,600	188,600	1,152,644	0	268,800	28,600	188,600	1,044,558
10905	388,400	56,800	250,200	1,665,206	0	388,400	56,800	250,200	1,507,668
10906	466,600	55,600	256,200	2,005,888	232,400	234,200	55,600	256,200	2,201,640
10907	399,000	43,200	215,400	1,701,528	201,200	197,800	43,200	215,400	1,874,448
10908	355,800	46,800	213,800	1,564,236	180,200	175,600	46,800	213,800	1,716,294
10909	437,000	50,400	221,600	1,849,474	219,800	217,200	50,400	221,600	2,038,570
10910	357,800	41,200	226,000	1,507,330	0	357,800	41,200	226,000	1,364,208
10911	332,800	44,800	211,800	1,416,210	0	332,800	44,800	211,800	1,281,972
10912	307,800	38,000	194,400	1,301,450	0	307,800	38,000	194,400	1,177,920
11001	233,000	41,600	199,600	1,077,878	0	233,000	41,600	199,600	979,692
11002	160,200	24,800	192,000	805,730	0	160,200	24,800	192,000	736,092
合計				17,264,174					17,025,502

決 議：照案通過。

執行情形：110 年維持三段式計價方式。

第二案：

提案單位：總務處能源管理組

案 由：109 年度台電契約容量檢討，兩校區建議維持原來之契約容量。

說 明：最佳契約容量檢討，根據下表(表六，資料來源：台灣電力公司高壓用戶服務入口網站)，二坪山目前契約容量為 1000 kW，最佳契約容量估算為 941kW。八甲校區部分目前契約容量 1800 kW，估算最佳契約容量為 1881 kW，建議維持原來之契約容量。

表六、以 10812 至 10911 電費月份區間的需量資料試算

二坪校區最佳契約容量估算			
	經常契約(KW)	基本電費(約定)與基本電費(非約定)合計(元)	與計算前原契約量差額(元)
目前契約容量	1,000	2,284,544	--
	918	2,254,706	29,838
	919	2,254,691	29,853
	920	2,254,678	29,866
	921	2,252,936	31,608
	922	2,252,922	31,622
建議契約容量	923	2,252,909	31,635
	924	2,253,063	31,481
	925	2,253,217	31,327
	926	2,253,370	31,174
	927	2,253,523	31,021
	928	2,253,677	30,867
八甲校區最佳契約容量估算			
	經常契約(KW)	基本電費(約定)與基本電費(非約定)合計(元)	與計算前原契約量差額(元)
目前契約容量	1,800	4,541,792	--
	1,876	4,527,430	14,362
	1,877	4,527,470	14,322
	1,878	4,527,510	14,282
	1,879	4,527,551	14,241
	1,880	4,527,591	14,201
建議契約容量	1,881	4,526,736	15,056
	1,882	4,526,777	15,015
	1,883	4,526,984	14,808
	1,884	4,527,190	14,602
	1,885	4,527,397	14,395
	1,886	4,527,605	14,187

決 議：照案通過。

執行情形：110 年兩校區建議維持原來之契約容量。

第三案：

提案單位：總務處能源管理組

案由：八甲校區部分之 280 瓦特高壓鈉燈路燈更換成 100 瓦特 LED 燈。

說明：本年度擬將八甲校區部分之 280 瓦特高壓鈉燈路燈更換成 100 瓦特 LED 燈，共計 20 盞，所經費約 20 萬元。20 盞 280 瓦特高壓鈉燈以每盞每天 6 小時點燈時間計算，1 年電費約 42924 元；20 盞 100 瓦特 LED 燈以每盞每天 6 小時點燈時間計算，1 年電費約 15330 元，更換後每年約可減少支出 27594 元。

決議：照案通過。

執行情形：於 110 年 12 月底前更換完成。

柒、討論提案：

第一案：

提案單位：總務處能源管理組

案由：八甲校區資訊處大樓辦公室螢光燈具更換成節能 LED 燈具。

說明：依據經濟部、教育部主辦「政府機關及學校用電效率管理計畫」（行政院核定本）第五條第三項第四款，辦公場域之螢光燈具應在 109 年 12 月 31 日前換裝為 LED 燈具。本校以逐年編列經費方式分批辦理更換作業，111 年擬編列經費 10 萬元，將資訊處大樓辦公室螢光燈具更換成節能 LED 燈具，預計可以比原先的螢光燈具節省 40% 之電費。

決議：照案通過。

第二案：

提案單位：總務處能源管理組

案由：111 年度台電契約容量檢討，兩校區建議維持原來之契約容量。。

說明：最佳契約容量檢討，根據下表(表七，資料來源：台灣電力公司高壓用戶服務入口網站)，二坪山目前契約容量為 1000 kW，最佳契約容量估算為 704kW。八甲校區部分目前契約容量 1800 kW，估算最佳契約容量為 1662 kW，因 110 年度疫情關係，所以用電量較少，所以最佳契約容量估算值較低，但以長期計算對照表六 109 年正常用電量及更改契約容量

所需之規費，並無節省之處，建議維持原來之契約容量。

決議：照案通過，維持原來之契約容量。

表七、兩校區之契約容量二段三段試算

二坪校區最佳契約容量估算			
	經常契約(KW)	基本電費(約定)與基本電費(非約定)合計(元)	與計算前原契約量差額(元)
目前契約容量	1,000	2,246,830	--
	699	2,038,754	208,076
	700	2,038,411	208,419
	701	2,038,291	208,539
	702	2,038,171	208,659
	703	2,038,049	208,781
建議契約容量	704	2,037,095	209,735
	705	2,037,198	209,632
	706	2,037,467	209,363
	707	2,037,738	209,092
	708	2,038,176	208,654
	709	2,038,613	208,217
八甲校區最佳契約容量估算			
	經常契約(KW)	基本電費(約定)與基本電費(非約定)合計(元)	與計算前原契約量差額(元)
目前契約容量	1,800	4,293,927	--
	1,657	4,218,943	74,984
	1,658	4,218,763	75,164
	1,659	4,218,582	75,345
	1,660	4,218,402	75,525
	1,661	4,216,883	77,044
建議契約容量	1,662	4,216,703	77,224
	1,663	4,216,746	77,181
	1,664	4,216,790	77,137
	1,665	4,216,833	77,094
	1,666	4,216,876	77,051
	1,667	4,216,920	77,007

以 11003 ～ 11102 電費月份區間的需量資料試算，依連續近 12 個月的歷史用電紀錄，試算「基本電費(約定)」及「基本電費(非約定)」二者合計最低值之契約容量。

第三案：

提案單位：總務處能源管理組

案 由：111 年度台電計價方式檢討，兩校區建議維持三段式計價。

說 明：以 11002 ～ 11101 用電月份區間的需量資料試算(表八，資料來源：台灣電力公司高壓用戶服務入口網站)，目前採用之三段式計價方式仍優於二段式計價方式，因此建議維持三段式計價方式。

決議：照案通過，維持三段式計價方式。

表八、二坪山校區以 11002 至 11101 用電月份區間的需量資料試算

您目前選用的時間電價為： 三段式									
依試算結果，貴用戶採用 三段式 時間電價較為有利。									
二段式					三段式				
用電月份	尖峰	週六 半尖峰	離峰	流動電費(元)	尖峰	半尖峰	週六 半尖峰	離峰	流動電費(元)
11002	82,400	13,200	92,800	407,460	0	82,400	13,200	92,800	371,868
11003	189,600	24,400	129,200	815,912	0	189,600	24,400	129,200	739,188
11004	178,400	23,600	132,000	782,580	0	178,400	23,600	132,000	709,764
11005	215,600	30,800	186,400	985,232	0	215,600	30,800	186,400	895,524
11006	158,800	24,400	136,800	763,408	70,000	88,800	24,400	136,800	808,428
11007	132,800	22,400	100,800	623,168	60,800	72,000	22,400	100,800	665,664
11008	125,200	15,600	97,600	580,256	57,200	68,000	15,600	97,600	620,924
11009	134,800	19,200	102,400	625,700	60,000	74,800	19,200	102,400	666,464
11010	230,000	39,200	172,000	1,027,724	0	230,000	39,200	172,000	932,352
11011	198,400	27,200	135,600	857,428	0	198,400	27,200	135,600	776,856
11012	194,000	23,600	127,600	826,268	0	194,000	23,600	127,600	748,212
11101	130,000	19,200	115,200	598,916	0	130,000	19,200	115,200	544,584
合計				8,894,052					8,479,828

表九、八甲校區以 11002 至 11101 用電月份區間的需量資料試算

您目前選用的時間電價為：三段式 依試算結果，貴用戶採用 三段式 時間電價較為有利。									
二段式					三段式				
用電 月份	尖峰	週六	離峰	流動電費 (元)	尖峰	半尖峰	週六	離峰	流動電費 (元)
		半尖峰					半尖峰		
11002	160,200	24,800	192,000	805,730	0	160,200	24,800	192,000	736,092
11003	297,600	38,000	199,600	1,275,928	0	297,600	38,000	199,600	1,155,708
11004	299,200	39,000	199,800	1,283,132	0	299,200	39,000	199,800	1,162,182
11005	393,000	48,600	266,400	1,685,676	0	393,000	48,600	266,400	1,527,030
11006	327,200	43,800	235,000	1,494,124	156,200	171,000	43,800	235,000	1,613,518
11007	352,600	53,400	221,200	1,577,144	174,800	177,800	53,400	221,200	1,718,972
11008	352,000	34,800	219,000	1,535,426	176,600	175,400	34,800	219,000	1,684,406
11009	368,000	47,400	223,400	1,619,092	185,200	182,800	47,400	223,400	1,774,264
11010	403,000	58,000	238,600	1,698,536	0	403,000	58,000	238,600	1,536,276
11011	312,200	40,800	199,200	1,326,922	0	312,200	40,800	199,200	1,201,164
11012	299,600	37,000	197,000	1,276,992	0	299,600	37,000	197,000	1,156,362
11101	227,400	34,400	209,400	1,059,500	0	227,400	34,400	209,400	963,936
合計				16,638,202					16,229,910

捌、臨時動議：無。

玖、散會：10 時 30 分。