

國立臺北教育大學

112 學年度第 2 次「節約能源推動小組會議」會議紀錄

時間：中華民國 113 年 6 月 24 日（星期一）下午 3 時 30 分

地點：本校行政大樓 605 會議室

主席：劉召集人遠楨（楊總務長啓文代理）

紀錄：潘淑華

出席者：如出列席者

壹、主席致詞：（略）

貳、前次會議執行情形報告

本校 112 學年度第 1 次節約能源推動小組委員會議決議案執行情形		
決 議	執行單位	執行情形
<p>1. 有關藝術館前方 4 盞探照燈，請評估是否仍有需要抑或汰換成 LED 燈，另配合體育館節能績效保證專案(ESCO)執行 8 年即將到期，亦可同步檢視體育館探照燈之照明，並注意避免選用即將停產之金屬鈉燈。</p> <p>2. 有關上次提案：本校電號 00854588113 契約容量下修至 1800 瓩。</p>	總務處	<p>1. 藝術館前方 4 盞探照燈目前暫無使用但不確定未來使用需求，經初步討論目前採切斷電源方式。</p> <p>另有體育館前方 6 座陶瓷複金屬燈，已納入本校球場整體更新計畫，並獲教育部同意補助，後續將汰換成 LED 燈具。</p> <p>2. 本校已於 112 年 12 月完成變更契約容量申請，截至目前尚無超約情形，持續觀察本校契約容量合理性。</p>

主席裁示：洽悉。

參、討論事項

【提案一】有關本校 109 年度至 113 年度第 1 季各項節能執行情形工作報告，
提請討論。

一、受列管能源項目說明

(一)政府機關及學校用電效率提升計畫(113年-115年)

行政院核定之 109-112 年「政府機關及學校用電效率管理行動計畫」已屆期，本校 109 年至 112 年用電效率管理計畫，以不超過 104 年基準(61)為目標，本校 109-112 年均達成目標。

依據教育部 113 年 4 月 15 日以臺教資(六)字第 1130038212 號函送行政院核定之「政府機關及學校用電效率提升計畫(113 年-115 年)」，其內容如下：

1、執行期程:113 年 1 月 1 日至 115 年 12 月 31 日 (共 3 年)

2、節電目標:原則以 112 年為基期年，

(1) 基期年 EUI 高於公告基準者，以 112 年 EUI 降至公告基準為節電目標。

(2) 基期年 EUI 未高於公告基準者，以較基期年 EUI 不成長為節電目標。

$$EUI = \frac{\text{年度用電度數}}{\text{建築物總樓地板面積}} \quad (\text{單位: kWh/m}^2 \cdot \text{year})$$

本校用電基準值歸類在大學第四組，EUI 公告基準值為 63，查本校 112 年 EUI 為 60.44，屬(2)基期年未高於公告基準者，故本校 113 年至 115 年節電目標，以不超過 112 年基準(60)為目標。

編號	類別	業務類別	分組	EUI 基準
5-1	學校類	大學	第一組	105
5-2			第二組	98
5-3			第三組	80
5-4			第四組	63
5-5			第五組	56

3、各執行機關（構）學校每年度應執行如下項目：

- (1) 成立節約能源推動小組，並以本校首長或副首長擔任召集人為原則，每年召開2次以上節約能源推動小組會議，檢討學校之節電推動措施、成效及目標達成情形，指定人員擔任「節能管理員」，執行本計畫之職掌工作，出席學校召開之節約能源推動小組會議，並應於填報網站上傳會議紀錄備查，供評比機關督導檢核。
- (2) 每年度由台灣電力股份有限公司、台灣中油股份有限公司、台塑石化股份有限公司提供本校前一年度用電及用油資料；並由經濟部函請行政院暨所屬二級機關、各直轄市政府及各縣(市)政府，轉知學校，由「節能管理員」或指定專人每年2月28日前至填報網站填報前一年度之用電量、用油量及既有設備數量，並確認歷年樓地板面積、用電、用油等相關資料。各年度用電量及用油量，係為該年度各帳單月份登載之使用量總和。
- (3) 應參採本計畫之節電措施推動作法，積極強化節電管理、智慧化資訊機房、提升設備能效、落實節電措施、擴大教育宣導及推動建築節電等作為。
- (4) 應評估導入能源管理系統(EMS)，於年度填報期間填報使用情形及功能，未導入者應填報規劃導入作法。
- (5) 具有高壓(超過六百伏特)用電場所者，應辦理下列工作：
 - A. 針對重大用電迴路(空調、照明、動力)裝設獨立數位電表以進行監測，以記錄並控管其用電情形；另針對合署辦公、空間活化、租賃臨時施工用電，應裝設獨立數位電表，以核實紀錄用電。
 - B. 每年上傳高低壓電力設備定期檢測紀錄總表(C表)，以利協助評估節電潛力。
- (6) 未達節電目標之執行單位需參與主辦機關或評比機關辦理之節電相關活動。
- (7) 辦理既有建築物改善或新設建築物除特殊情形，原則應符合內政部建築能效標示2級以上，作為工程設計及採購發包之規範。

- (8) 執行機關(構)學校有無人駐點、空間活化、合署辦公、電動車充電站等用電態樣或其他經考評會議認可之扣除項目者，可根據獨立電表紀錄或分攤比例於填報時，(構)學校主管人員核章之修正表予以扣除修正。
- (9) 夏月期間辦理會議，不穿西裝、不打領帶，改穿輕便衣服，並於開會通知單附註提醒與會人員。

(二) 能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫

行政院於 103 年 8 月 1 日公告「能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定」並於 108 年 12 月 25 日修正，其執行期程經修正後為 104-113 年。

- 1、能源用戶指契約用電容量超過 800 瓩之法人及自然人。(本校 00854588113 電號契約容量是 2030 瓩，110 年 6 月考量用電逐年節約，故申請變更為 1900 瓩，續於 112 年 12 月申請變更為 1800 瓩)。
- 2、能源用戶依能源管理法第 9 條訂定之節約能源目標及執行計畫，年度節電率達 1% 以上。能源用戶應於每年 1/31 前，申報前一年度執行情形、節電狀況與節電率，未達者應於當年 1/31 向中央主管機關(經濟部)提出說明及改善計畫。
- 3、依「非生產性質行業能源查核網路申報系統」，本校歷年平均年節電率如下表所示，均達計畫目標節電率。

年度	平均年節電率(%)
104 年	3.10
105 年	2.56
106 年	2.56
107 年	2.13
108 年	2.14
109 年	1.87
110 年	1.66
111 年	1.48
112 年	1.42
113 年(預估)	1.38

二、本校用電情形報告

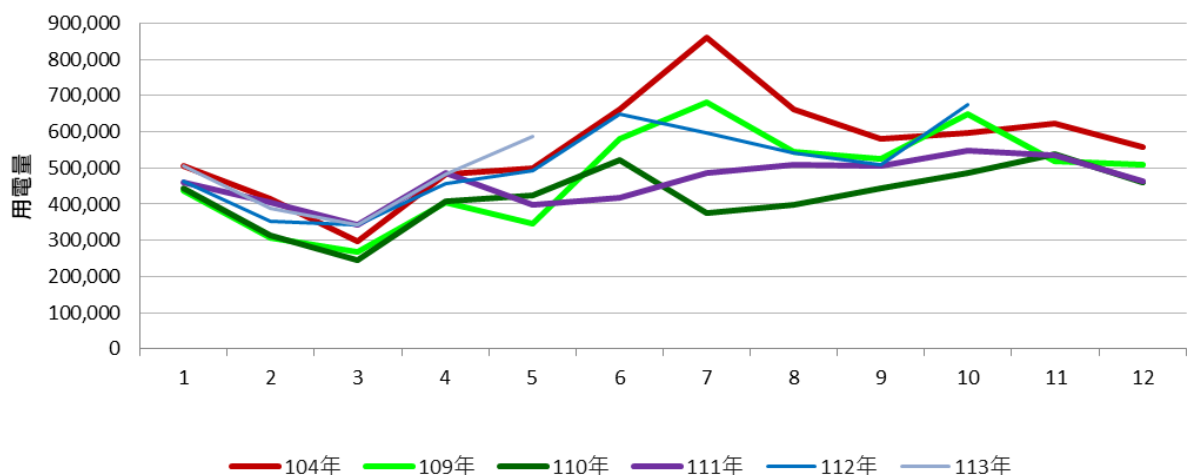
(一) 本校 104/109-113 年 5 月用電量統計表

總電號:00854588113

(單位:用電量-度)

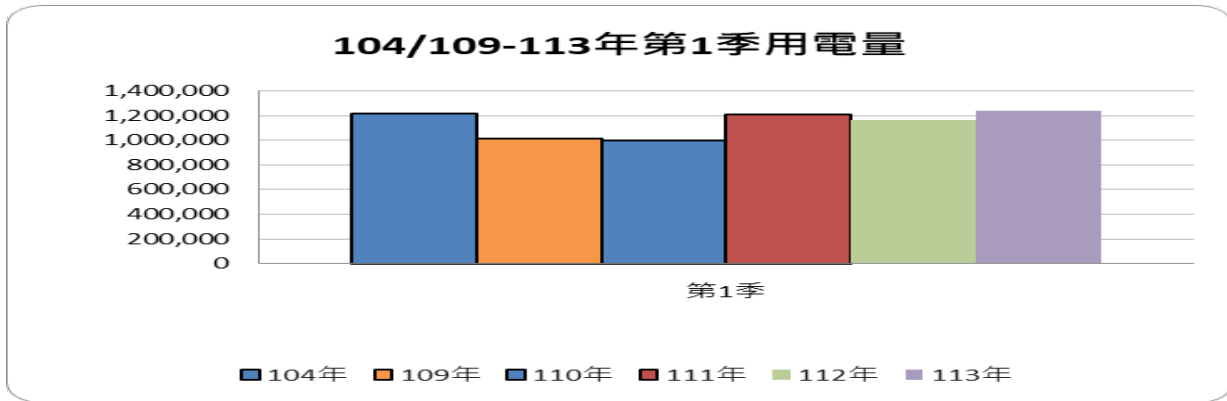
月份	104 年	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年
1 月	505,200	437,200	443,200	459,200	462,464	506,400
2 月	415,200	306,400	312,400	403,600	354,088	386,900
3 月	296,400	268,000	244,000	342,000	343,128	341,600
4 月	481,600	404,000	407,600	487,200	457,200	482,000
5 月	498,800	346,000	424,400	399,600	492,000	586,400
6 月	661,600	580,400	520,800	418,000	648,672	-
7 月	862,000	680,400	376,400	486,400	595,600	-
8 月	661,600	545,200	398,400	510,000	541,200	-
9 月	580,000	525,200	445,200	506,000	508,800	-
10 月	598,000	648,000	487,200	547,200	674,800	-
11 月	623,200	518,800	537,600	536,248	633,568	-
12 月	558,000	508,400	461,200	462,464	550,400	-
合計	6,741,600	5,768,000	5,058,400	5,557,912	6,261,920	2,303,300
基期差	0	-973,600	-1,683,200	-1,183,688	-479,680	未結算

104年/109年~113年用電量比較



104/109-113 年第 1 季用電量如下表：

電號	104 年 (基期)	109 年	110 年	111 年	112 年 (基期)	113 年
第 1 季	1,216,800	1,011,600	996,000	1,204,800	1,159,680	1,234,900
相較基期	0	-205,200	-220,800	-12,000	-57,120	+18,100
相較去年	0	-90,000	-15,600	+208,800	-45,120	+75,220



113 年第 1 季用電量總計達 123 萬 4,900 度，相較於基期年(112 年)第 1 季用電量增加 7 萬 5220 度，分析主要原因學生餐廳於 112 年 9 月進駐，活動中心第 1 季用電約 2.4 萬度，113 年第 1 季增加為 5.4 萬度，增加 3 萬度（漲幅 1.25 倍）。

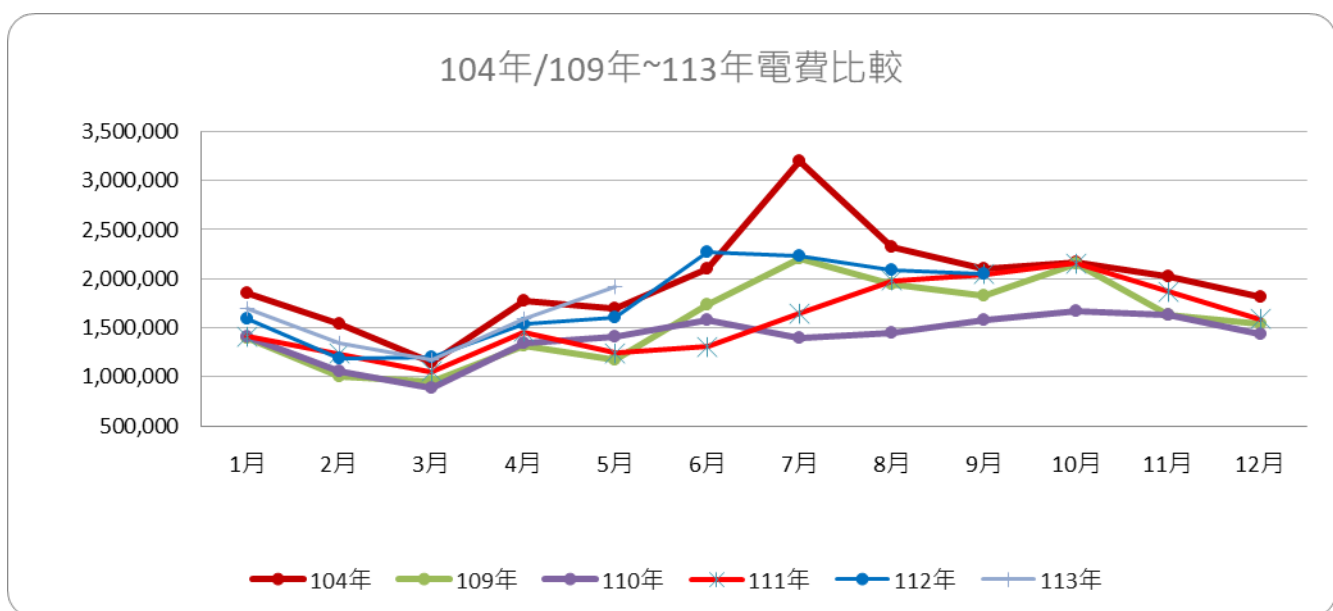
(二) 本校 104 年/109-113 年 5 月電費統計表

總電號:00854588113

(單位:電費-元)

月份	104 年	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年
1 月	1,853,925	1,392,553	1,413,658	1,410,550	1,587,164	1,692,191
2 月	1,543,956	1,011,455	1,054,972	1,234,467	1,184,024	1,351,136
3 月	1,149,181	951,402	894,348	1,052,014	1,199,269	1,172,423
4 月	1,771,980	1,316,093	1,346,956	1,456,895	1,544,648	1,590,710
5 月	1,697,767	1,170,811	1,404,198	1,240,451	1,610,845	1,922,616
6 月	2,095,397	1,739,729	1,580,089	1,310,872	2,272,906	-
7 月	3,197,993	2,209,619	1,399,057	1,649,494	2,226,122	-

8月	2,317,060	1,941,915	1,454,192	1,978,048	2,085,856	-
9月	2,100,337	1,831,636	1,578,376	2,043,419	2,049,099	-
10月	2,169,758	2,150,666	1,666,075	2,158,889	2,523,657	-
11月	2,027,811	1,638,330	1,629,853	1,870,709	2,276,151	-
12月	1,809,045	1,546,100	1,432,374	1,587,164	1,835,625	-
合計	23,734,210	18,900,309	16,854,148	18,992,972	22,395,366	7,729,076
基期差	0	-4,833,901	-6,880,062	-4,380,449	0	未結算



104/109-113 年第 1 季電費如下表：

年度	104 年	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年
1-3 月	4,547,062	3,355,410	3,362,978	3,697,031	3,970,457	4,215,750
基期差異	0	-1,191,652	-1,184,084	-850,031	0	245,293
前年度差異	0	-136,299	7,568	334,053	273,426	245,293

備註：110 年度因疫情影響停班停課，電費較少。

113 年第 1 季電費總計 421 萬 5,750 元，相較於去年(112)第 1 季增加 24 萬 5,293 元，今年 1-5 月平均每度電費約 3.36 元，配合台電夏季電價，電費較高的月份集中 6~9 月，主要為台電夏季電費調漲及空調設備使用頻率增加，故夏季節電為節省電費主要任務。

(三) 本校各棟建築物 104/108~113 年 5 月用電量比較

建築物名稱	104 年	108 年	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年 1-5 月
行政大樓及圖書館	1,015,016	968,483	1,118,798	1,069,463	1,047,253	1,164,670	451,437
科學館	445,989	406,124	426,473	355,699	347,253	383,399	116,496
第一宿舍	511,320	394,730	446,608	377,163	396,630	362,805	130,472
第二宿舍	606,872	450,887	431,828	427,105	393,206	439,698	176,070
明德樓	58,274	65,838	63,822	60,933	61,862	73,996	23,294
藝術館	347,551	240,517	225,797	189,417	211,722	247,617	92,211
至善樓	249,958	155,467	143,369	160,994	181,576	199,923	66,218
視聽館	691,770	618,556	583,032	456,134	450,479	470,962	186,540
活動中心	281,166	277,860	262,947	200,041	169,467	197,131	119,852
體育館	325,124	165,533	138,539	138,545	179,941	255,365	86,779
創意館	234,743	189,551	181,406	132,038	135,411	142,048	50,425
大禮堂	57,154	63,887	53,852	42,705	44,359	55,940	16,939
泳健館	545,888	419,703	170,974	120,963	139,472	156,724	68,559
篤行樓	666,502	802,904	843,428	712,175	742,145	824,805	316,873
北美館	131,921	204,281	228,684	238,704	265,128	320,331	124,479

備註 1:110 年度因疫情影響停班停課，用電較少。

備註 2:黃標處為該建築物用電最高之年度。

109-110 年受到 COVID-19 疫情影響停班停課、視訊上課等致使校園用電變化較大，111 年度陸續恢復實體課程，112 年度已全面恢復疫情前用電需量，部分建築物用電甚至達近 5 年高點，包含行政大樓及圖書館、明德樓及北美館，探討原因為夏令營、展場等增加使用時間所致。

(四) 學校屋頂設置太陽光電發電

本校 108 年 1 月 8 日體育館已建置太陽能板發電，以收租方式將屋頂承租。

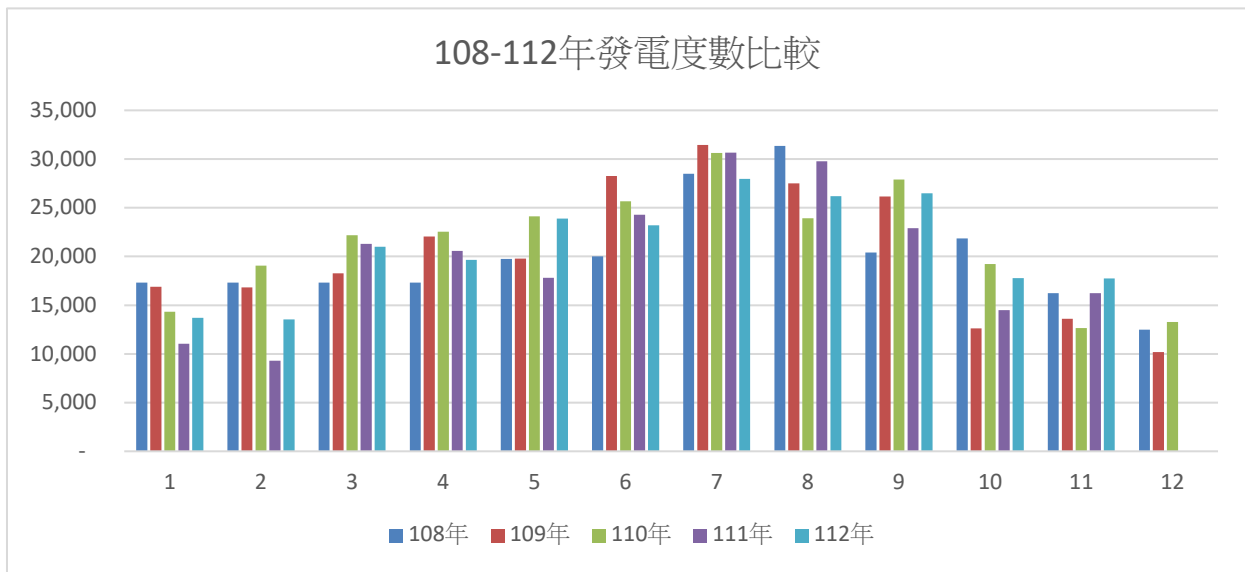
設備樣式部分：

設備	廠牌	型號	數量
太陽能模組	新日光	D6M305H3A	756
逆變器	新旺	PV-3000T-U	8

標租系統設置容量 225kWp，實際併聯裝置容量 230.58kWp

各期發電量與租金收入：

年度	發電量 (度)	售電費用 (5.3192 元/度)	租金 (售電費用*6.7%)	說明
107 年	0	1,229,121	82,351	以公告發電量算
108 年	239,843	1,275,773	85,477	配合臺電抄表結算
109 年	243,648	1,296,012	86,833	配合臺電抄表結算
110 年	255,472	1,358,907	91,047	配合臺電抄表結算
111 年	228,896	1,217,543	81,575	配合臺電抄表結算
112 年 1-11 月	231,152	1,229,542	82,379	配合臺電抄表結算



因應「再生能源發展條例」修正公布，契約容量在一定容量以上者，應自行或提供場所設置一定裝置容量以上之再生能源發電設備，條例中規定的再生能源義務履行方式，除設置再生能源發電設備，尚有設置儲能設備、購買再生能源電力及憑證、繳納代金等合計4種。目前於112年10月17日修正公布一定契約容量以上之電力用戶應設置再生能源發電設備管理辦法，先行規範5,000 瓩用電大戶。

本校體育館頂樓建置太陽能板發電，平均每年約可產生 24 萬度電，109 年-112 年再生能源使用佔比分別為 4.22%、5.05%、4.12%、4.03%。

(五) 綠色機房節能效益

資訊機房為提供全天候穩定的網路，系統必須仰賴電力及排除故障的週邊設備，傳統資訊機房相當耗電。本校為推動綠色機房改建，調整空間結構與空調動線，避免過多耗能，自 109 年完工開始使用相關節能效益計算如下：

視聽館綠色機房改建效益評估 用電量(度)

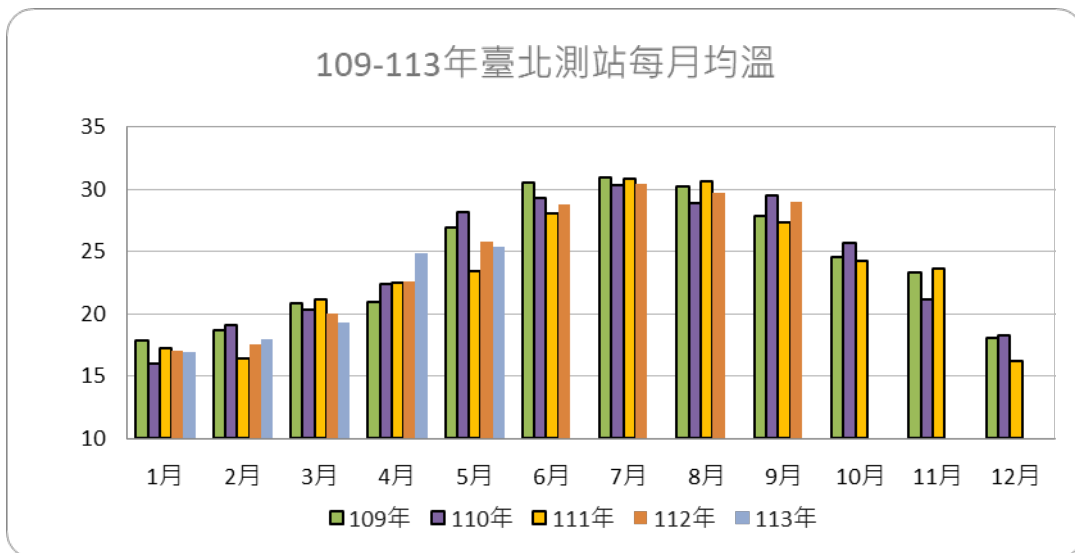
月/年	108 年	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年
1 月		41,680	32,069	33,303	28,708	30,015
2 月		35,600	28,440	29,159	28,974	30,960
3 月		50,026	38,327	39,352	36,562	37,588
4 月		45,440	38,480	34,138	36,343	42,497
5 月		58,237	40,160	35,379	42,949	45,480
6 月		57,713	34,280	38,880	41,160	-
7 月		54,800	39,979	42,238	41,960	-
8 月		50,000	42,800	39,556	40,200	-
9 月		56,320	39,680	41,613	46,843	-
10 月		50,840	45,410	42,720	44,001	-
11 月	49,738	45,097	38,813	39,720	45,720	-
12 月	49,135	35,960	37,696	34,421	37,542	-
小計	98,873	581,713	456,134	450,479	470,962	未結算

綠色機房改建前，視聽館平均一年用電量為 59 萬 9,529 度（統計區間 108 年 11 月至 109 年 10 月），綠色機房自 109 年 11 月正式統計，截至 113 年 5 月已節省 48 萬 3,271 度，平均一年可節省 13.5 萬度。

(六) 其他因素影響用電參考

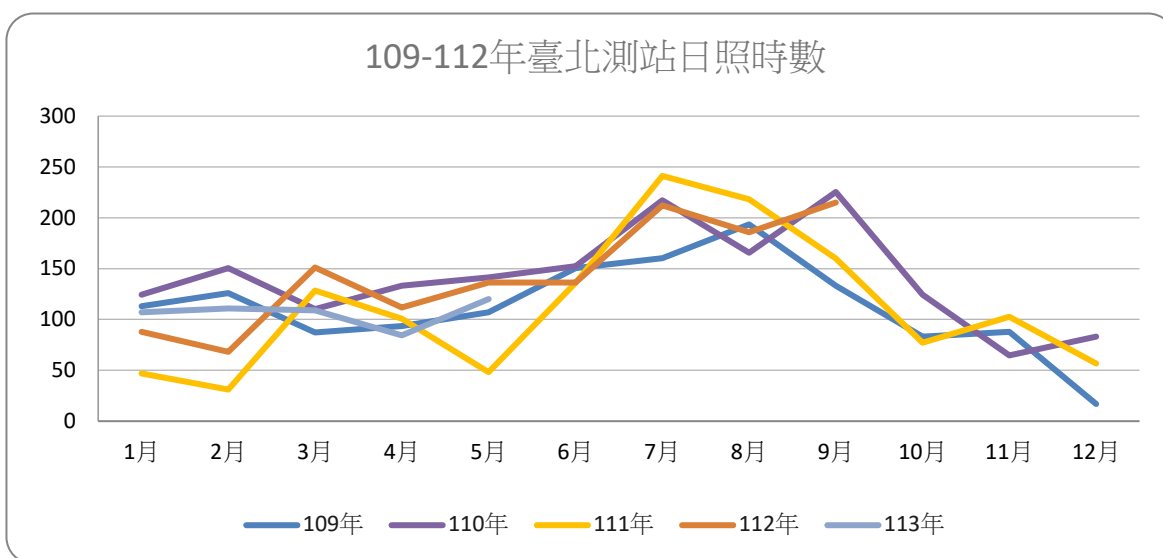
1、每月平均溫度

參考交通部中央氣象局網站，採用臺北測站數據，取得每月平均溫度（如下圖），參考月均溫溫度可以得知空調使用的大致狀況，但均溫僅能為參考值，並無法顯示極端變異差，換言之，存在這極端變異差的月分，無法透過月均溫看出。



2、每月日照時數

參考交通部中央氣象局網站，採用臺北測站數據，取得每月日照時數（如下圖）。日照時數為太陽在一地實際照射的時數，目前定義為太陽直接輻照度達到或超過 120 W/m^2 的各段時間的總和，可能影響太陽光電發電量及戶外照明使用量。



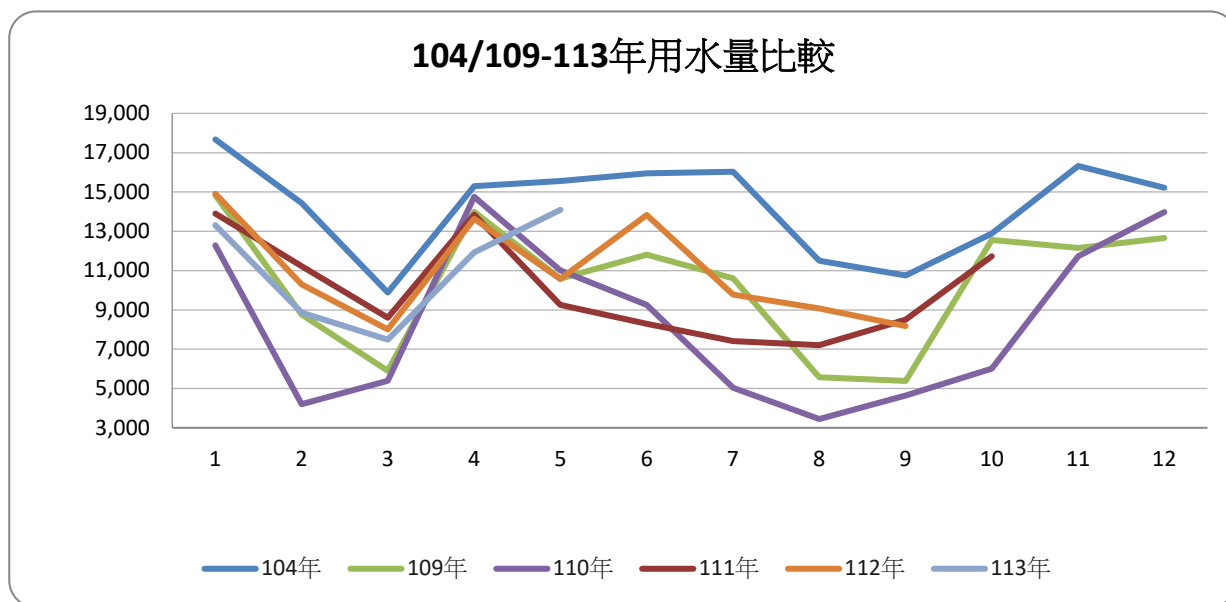
3、近年工作天數比較表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	總數
109年	16	18	22	20	21	21	20	19	22	19	21	24	243
110年	20	13	22	19	21	21	18	18	20	20	22	23	237
111年	19	15	23	18	22	21	16	18	20	20	22	23	237
112年	14	18	23	17	23	21	16	17	19	20	22	22	232
113年	22	13	21	20	23	-	-	-	-	-	-	-	99

三、本校用水情形報告

(一) 本校 104/109~113 年 5 月用水量比較

月份	104 年	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年
1 月	17,674	14,836	12,283	13,901	14,913	13,304
2 月	14,437	8,768	4,197	11,222	10,299	8,861
3 月	9,884	5,895	5,399	8,594	8,008	7,485
4 月	15,305	14,001	14,753	13,849	13,644	11,930
5 月	15,556	10,588	11,017	9,261	10,572	14,093
6 月	15,954	11,804	9,251	8,296	13,829	-
7 月	16,027	10,604	5,039	7,420	9,771	-
8 月	11,504	5,566	3,446	7,204	9,080	-
9 月	10,753	5,386	4,646	8,511	8,175	-
10 月	12,892	12,562	6,009	11,734	11,772	-
11 月	16,321	12,154	11,728	13,581	14,390	-
12 月	15,214	12,654	13,982	13,754	12,657	-
合計	171,521	124,818	101,750	127,327	137,110	55,673



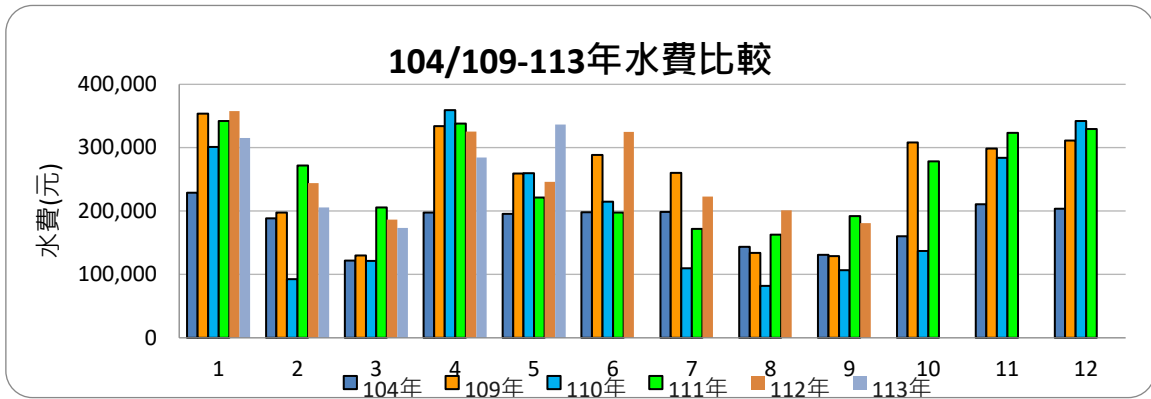
本校主要用水為教職員工生之日常用水及泳健館游泳池，104 年用水量約 17.1 萬度，為節約用水，本校逐步裝設感應式水龍頭、購買節水標章之衛浴設備、力行漏水故障通報機制，務求強化日常節水措施，逐年用水量遞減，109-111 年因應疫情停課、視訊課程、泳健館暫停營運等，致平均總用水量降至 11.7 萬度，112 年總用水量達 13.7 萬度，相較於疫情期間上升 17%，已回復疫情前用水量。113 年 1-5 月用水量約為 5.6 萬度，相較於前一年度(112)同期約下降 3%。

(二) 本校 104/109~113 年 5 月水費比較

(單位:元)

月份	104 年	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年
1 月	228,886	353,950	301,059	342,011	357,955	315,608
2 月	188,780	197,600	92,603	272,162	244,060	205,792
3 月	122,047	130,137	121,487	205,841	186,726	173,556
4 月	197,597	333,931	359,474	338,094	325,657	284,500
5 月	195,765	259,366	259,690	221,367	246,305	336,726
6 月	198,107	288,543	214,657	197,758	325,069	-
7 月	198,632	260,123	109,653	172,139	223,102	-
8 月	143,823	134,135	82,189	162,808	200,962	-
9 月	130,878	128,729	106,786	191,867	181,121	-
10 月	160,221	308,484	136,787	278,431	275,282	-
11 月	210,838	298,928	283,951	323,203	338,568	-
12 月	203,861	311,373	342,163	329,725	301,501	-
合計	2,179,435	3,005,299	2,410,499	3,035,406	3,206,308	1,316,182

備註：水費計算包含=用水費+基本費+水源保育與回饋費(度數*0.5)+代徵污水下水道使用費(度數*5 元)。

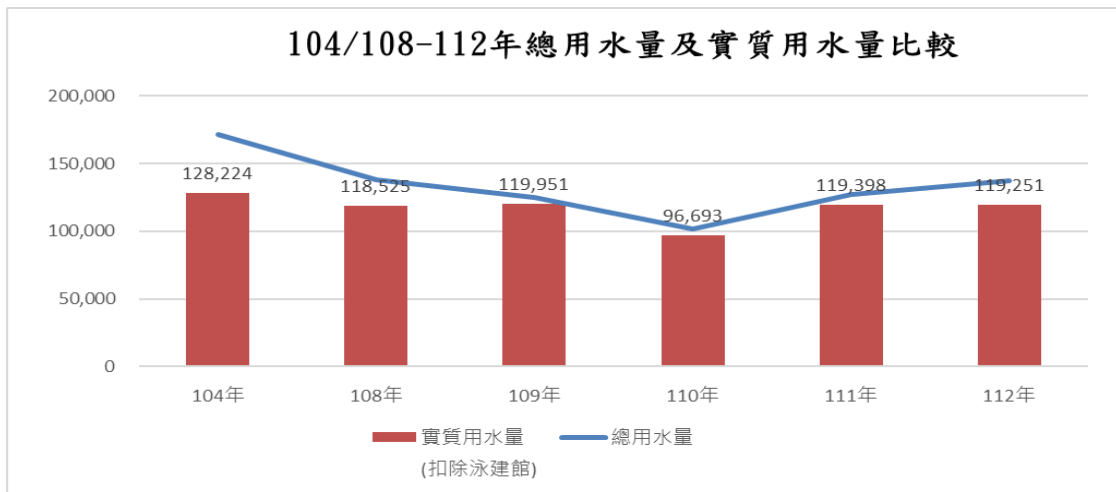


(三) 本校近年來用水情形比較

(單位:用水量-度)

年度	用水量	泳健館用水量	實際用水量	說明
104年	171,521	43,297	128,224	泳健館水表獨立 可另外扣除
105年	168,978	27,388	141,590	
106年	178,391	29,420	148,971	
107年	180,456	23,663	156,793	
108年	138,352	19,827	118,525	
109年	124,818	4,867	119,951	
110年	101,750	5,057	96,693	
111年	127,327	7,929	119,398	
112年	137,110	17,859	119,251	

備註:109-110年因受 COVID-19 影響，泳健館停止運作致用水急遽減少。

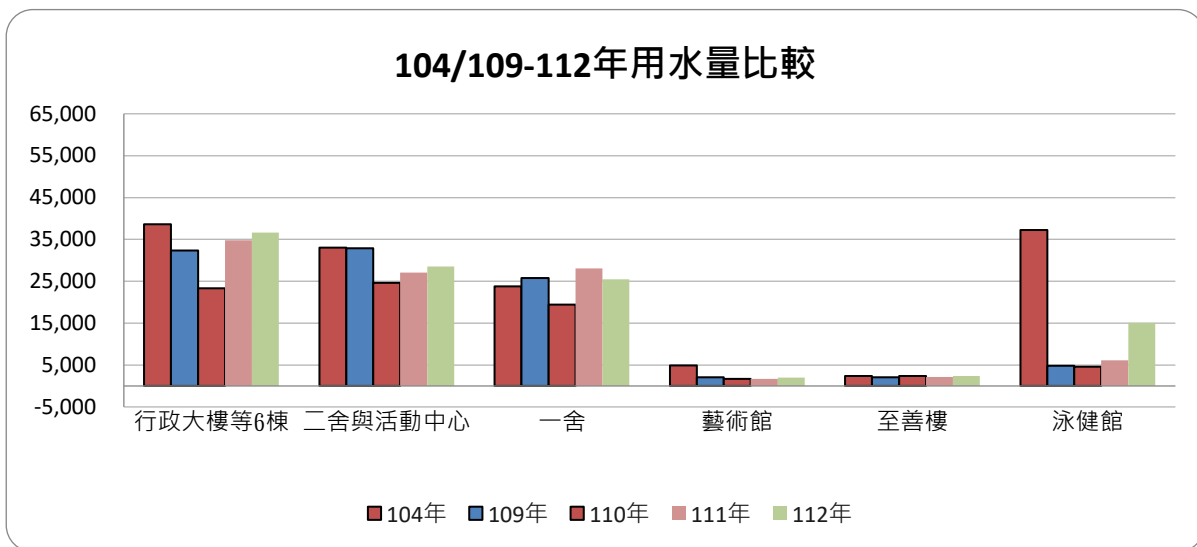


(四) 本校建物所屬各水號用水情形比較 (共計 6 水號)



各水號各年度使用水量狀況：

水號區	104年	108年	109年	110年	111年	112年	113年 1-5月
行政大樓等6棟	46,928	42,946	39,214	31,055	43,741	44,834	19,530
活動中心+二舍	42,818	40,788	42,049	33,886	35,089	37,235	16,497
一舍	29,739	29,105	33,441	26,511	35,682	31,782	12,658
藝術館	5,982	2,609	2,558	2,076	2,102	2,425	2,437
至善樓	2,757	3,077	2,689	3,165	2,784	2,975	1,236
泳健館	43,297	19,827	4,867	5,057	7,929	17,859	3,315
總計	171,521	138,352	124,818	101,750	127,327	137,110	55,673



本校每年實際用水量（扣除泳健館）大約 13 萬度，主要為教職員工生的日常用水，其中又以行政大樓等 6 棟、一舍、二舍與活動中心用水為最多，平均都有 3 萬度以上用水。另泳健館 109-110 年，因為疫情影響營運，整體用水量由 2 萬度降至 5,000 度左右，111 年起開始回升至 8,000 度，112 年已恢復疫情前用水量，達 1.8 萬度用水。

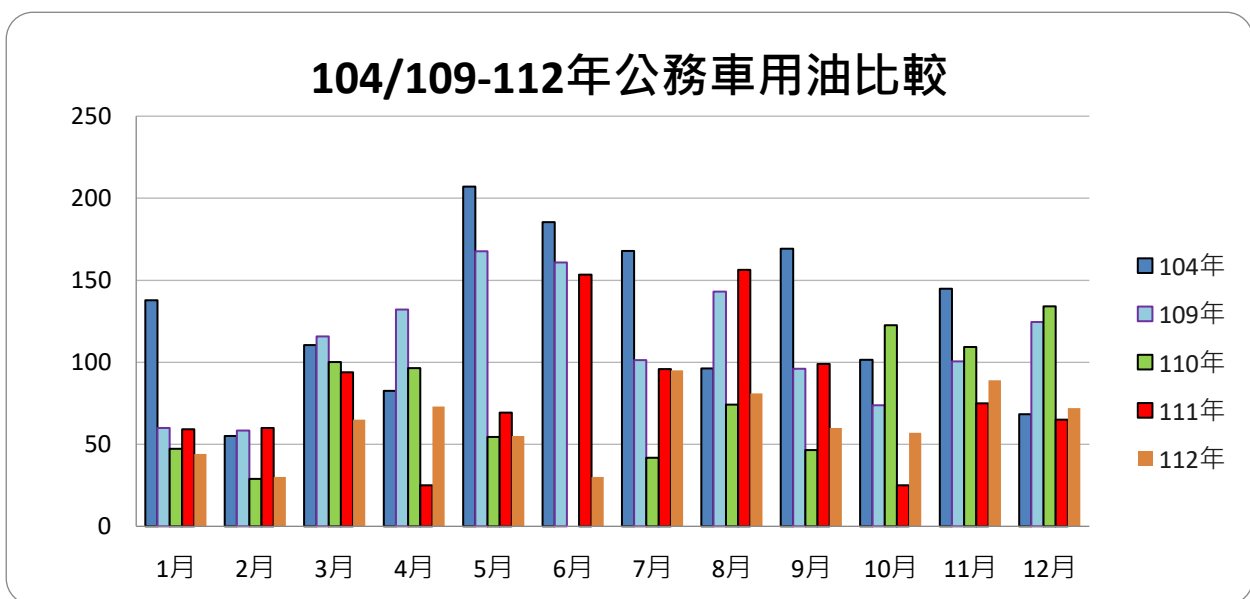
四、本校公務車用油情形報告

(一) 本校 104/109~113 年 5 月總用油量比較

(單位:公升)

月份	104 年	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年
1	137.87	60	47.18	59.11	44.11	43.01
2	55.01	58.38	29	60.01	30.00	45.01
3	110.46	115.76	100.16	93.95	65.00	75.26
4	82.63	132.24	96.4	25.02	73.02	34.00
5	207.09	167.62	54.51	69.36	55.00	72.10
6	185.51	160.81	0	153.36	30.00	-
7	167.82	101.37	41.76	95.89	95.11	-
8	96.29	143.15	74.18	156.34	81.00	-
9	169.3	96.07	46.48	99.07	60.02	-
10	101.55	73.77	122.57	25	57.00	-
11	144.82	100.57	109.24	75.02	89.02	-
12	68.3	124.51	134.16	65	72.00	-
小計	1,526.65	1334.25	855.64	977.13	751.28	269.38

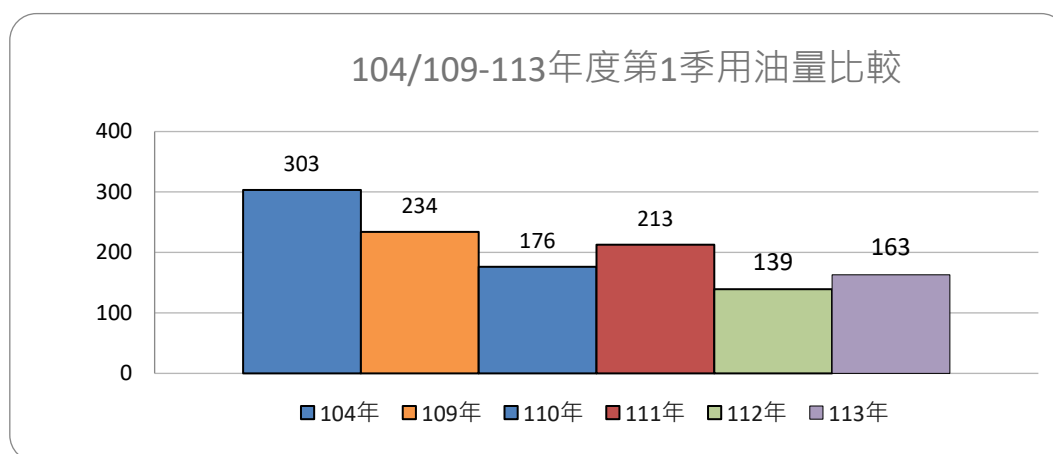
註:資料來源係依公務車油費單所載公里紀錄



104 年/109-113 年第 1 季用油量比較

(單位:公升)

年度	104 年	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年
第 1-3 季	303	234	176	213	139	163



(二) 本校 104/109-113 年公務車用油量比較

(單位:公升)

車種/年度	104 年	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年 1-5 月
校長座車	848.11	512.66	574.09	655.22	661.25	227.07
九人大巴	678.54	720.09	281.55	321.91	90.01	42.31
合計	1526.65	1334.25	855.64	977.13	751.26	269.38

註:資料來源係依公務車油費單所載公里紀錄

說明:

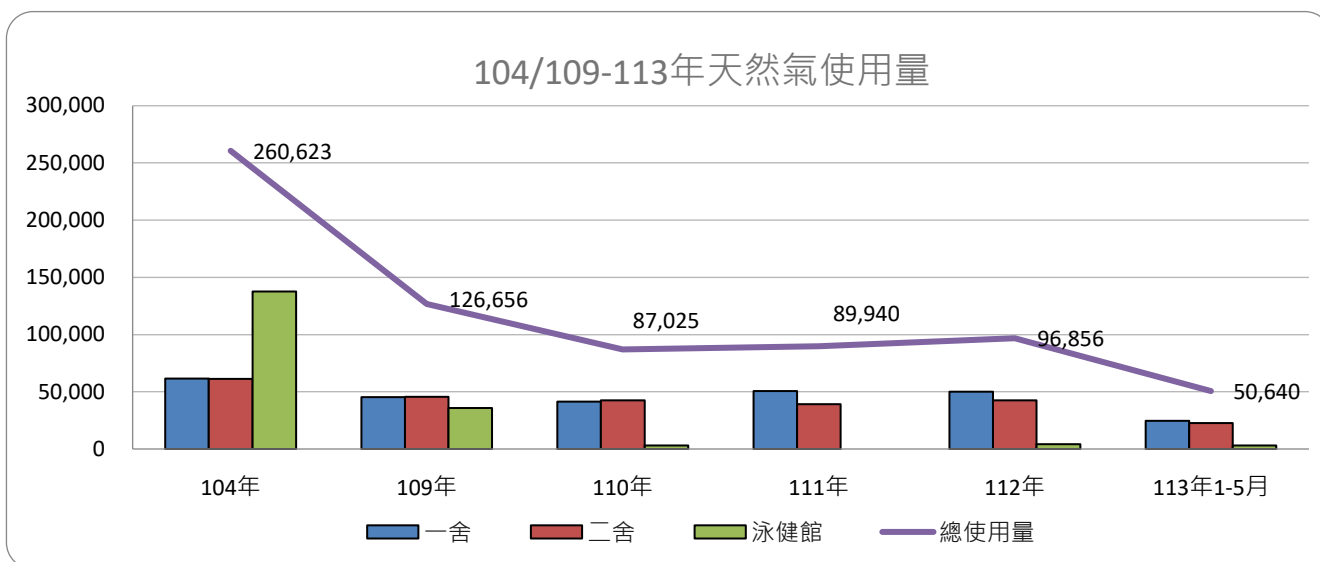
- 1、政府機關及學校節約能源行動計畫針對用油的部分，以各單位用油較 104 年不成長為目標，並逐年檢討年度節約用油情形；至 109 年開始執行政府機關及學校用電效率管理計畫，用油已不管控，依各單位系統核對確認用油量為主。
- 2、檢視本校用油量主要來自校長座車與九人座大巴公務車，以 104 年為基期，**校長座車** 108 年至 111 年每年用油量約 500-600 公升，**113 年 1-5 月用油量為 227.07 公升，與去年相當**；**公務車** 部分因每年使用情形影響用油量，108 及 109 年平均用油量高達 730 公升，110 年至 111 年平均用油量下降至 301 公升，112 年降至 90 公升，**113 年 1-5 月用油約 42 公升**，目前九人大巴已甚少使用。

五、本校天然氣使用情形報告

(一) 本校 104/109~113 年 5 月天然氣使用量比較

(單位:度)

月份	104 年	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年
1	23,968	21,966	13,313	13,451	15,003	12,241
2	20,973	15,300	3,489	6,845	5,172	5,234
3	17,011	16,534	8,250	10,660	12,203	12,439
4	23,322	18,021	12,560	10,627	11,020	11,910
5	23,183	10,397	13,237	8,362	11,024	8,816
6	17,713	8,942	4,475	6,400	7,756	-
7	19,651	3,755	2,769	2,521	3,380	-
8	17,862	1,152	1,576	1,832	1,472	-
9	16,773	2,415	1,662	2,757	2,871	-
10	23,294	8,270	3,921	6,478	5,641	-
11	29,017	8,916	9,920	9,922	8,917	-
12	27,856	10,988	11,853	10,085	12,397	-
小計	260,623	126,656	87,025	89,940	96,856	50,640



(二) 本校 104/109~113 年 5 月天然氣費用比較

(單位:元)

月份	104 年	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年
1	407,630	281,486	133,979	140,322	156,931	128,262
2	323,429	196,427	35,148	71,751	54,885	55,529
3	246,509	212,174	81,473	111,351	127,867	130,317
4	355,904	227,161	125,928	111,008	115,588	124,826
5	356,556	123,843	136,993	87,498	115,629	92,710
6	257,705	99,510	47,650	67,132	81,708	-
7	285,204	39,312	29,943	26,868	36,284	-
8	281,093	18,189	17,559	19,716	16,479	-
9	264,908	24,867	18,452	29,318	31,001	-
10	352,727	82,246	41,900	68,442	59,753	-
11	444,987	89,221	104,170	104,191	93,759	-
12	454,019	111,626	124,235	105,882	129,881	-
小計	4,030,671	1,506,062	897,430	943,479	1,019,765	531,644

說明:

- 1、政府機關及學校節約能源行動計畫與政府機關用電效率管理計畫，針對天然氣的部分均無管制，非生產性質能源用電大戶的每年填報，會要求填報天然氣數值藉以轉換單位計算熱值產生量。
- 2、本校天然氣主要使用於學生宿舍一舍、二舍與泳健館，天然氣用量逐年減少至 108 年微幅增加（但仍低於 104 年）。學生宿舍一舍、二舍 106-109 年年平均使用量約 5 萬度，110 年因應疫情停課降至 4.2 萬度，第一宿舍於 111-112 年已逐漸回升至 5 萬度，第二宿舍約為 4.2 萬度。泳健館 106-108 年年平均使用量為 6-8 萬度，泳健館因 110 年 5 月加裝熱泵減少天然氣使用，109-111 年又受 COVID-19 影響，停止運作致使天然氣用量又急遽減少（3.5 萬度→3000 度→0 度），112 年使用 4,112 度，113 年 1-5 月使用 3,088 度。

六、本校綠色採購執行情形報告

(一) 綠色採購績效評核配分比率

1、113 年度綠色採購績效分數仍包含「原始分數」與「加減分」二部分。「原始分數」配分為 85 分，為「機關綠色採購指定採購項目達成度」，計算公式如下：

(1) 機關綠色採購指定採購項目達成度（配分 85 分）

$$\text{機關綠色採購指定採購項目達成度} = \frac{\text{指定採購項目採購環保標章產品總金額}}{\text{指定採購項目所有項目採購總金額}} \times 85 \text{ 分}$$

2、113 年度總分加減分項目總計 3 項（配分共 22 分）。

加分部分：

- (1) 加分採購項目之綠色產品採購比率（本項最高加 8 分）
- (2) 工程及勞務採購實施綠色採購（最高加 12 分）
- (3) 機關綠色採購熟悉度測驗（最高加 2 分）

減分部分總計 3 項：

- (1) 未符合「資源回收再利用法應優先採購產品」之年度採購比率。
- (2) 不統計金額申報情形（依不統計申報金額比率扣分）。
- (3) 非環保標章碳粉匣金額比率情形（本項最高扣 1 分）

3、評分等第級距

- (1) 優等：績效評核成績為 90 分（含）以上，並符合以下 2 項條件者，否則僅列甲等。
 - A. 機關綠色採購指定採購項目達成度達 95%（年度目標值）。
 - B. 總分加減分之減分項目未遭扣分。
- (2) 甲等：績效評核成績為 80 分（含）以上未滿 90 分。
- (3) 乙等：績效評核成績為 70 分（含）以上未滿 80 分。
- (4) 丙等：績效評核成績為未滿 70 分。

(二) 綠色採購歷年執行成績

104 年度=96.93*0.7+96.93*0.3=96.93 分

105 年度=99.02*0.8+99.43*0.2=99.1 分

106 年度=95.47*0.8+92.92*0.2=94.96 分

107 年度=95.53*0.8+94.53*0.2=94.53 分

108 年度=98.46 分 (無額外加減分)

109 年度=99.67 分 (含加分+0.48 分)

110 年度=96.05 分 (含加分+2.43 分)

111 年度=90.0 分 (原始分數 82.3, 加分 3.2 再加權計算*100/95)

112 年度=指定採購項目達成度 99.91% (原始分數 84.92, 加分項目 5)

113 年度=指定採購項目達程度 100% (統計至 113.06.02 原始分數 85 分, 加分項目 0)

(三) 110 年度至 113 年度執行情形

【110 年度】

110年度「機關綠色採購指定採購項目達成度」			
指定項目統計	金額	「機關綠色採購指定項目達程度」得分 =[A/(A+B+C+D)] * 95分	
第一類產品(A)	10,607,512.00	附表1所有項目採購環保標章產品總金額	93.62分
第二類產品(B)	-	附表1所有項目採購總金額	
第三類/其他產品(C)	-	10,607,512.00	
非環保產品(D)	155,969.00	10,763,481.00	

110年度「附件2所有項目採購情形」(最高加3分)			
附件2所有項目統計	金額	積極實施「加分項目」得分=[(E+F+G)/(A)] * 100% * 3分/3%	
50-166項之第一類產品(E)	257,640.00	附表2所有項目採購綠色產品總金額	2.43分
50-166項之第二類產品(F)	-	附表1所有項目採購環保標章產品總金額	
50-166項之第三類/其他產品(G)	-	257,640.00	
		10,607,512.00	

【111 年度】

(一) 原始分數 (原始分數配分85分)

附表1所有項目採購環保標章產品總金額： 15,671,094.0	機關綠色採購指定採購項目達成度： 90.98% 檢視比率計算方式	原始分數： 77.33分 (備註：此成績僅供參考；最後評核成績與評分等第級距，以環保署最後公告為準。)
附表1所有項目採購總金額： 17,224,809.0		

(二) 加分項目：

(2) 附表2所有項目採購情形 (本項最高加3分)		
附表2所有項目採購綠色產品總金額： 184,000.0	積極實施「加分項目」比率： 1.17% 檢視比率計算方式	加分：1.17分
附表1所有項目採購環保標章產品總金額： 15,671,094.0		

【112 年度】

(一) 原始分數 (原始分數配分85分)

附表1所有項目採購環保標章產品總金額： 9,365,184.0	機關綠色採購指定採購項目達成度： 99.91%	原始分數：84.92分 (備註：此成績僅供參考；最後評核成績與評分 等級距，以環境部最後公告為準。)
附表1所有項目採購總金額： 9,373,780.0	檢視比率計算方式	

(二) 加分項目：

(2) 附表2所有項目採購情形 (本項最高加5分)		
附表2所有項目採購綠色產品總金額： 4,577,695.0	積極實施「加分項目」比率： 48.88%	加分：5分
附表1所有項目採購環保標章產品總金額： 9,365,184.0	檢視比率計算方式	

【113 年度】統計至 113.06.02

(一) 原始分數 (原始分數配分85分)

附表1所有項目採購環保標章產品總金額： 5,445,640.0	機關綠色採購指定採購項目達成度： 100.00%	原始分數：85.0分 (備註：此成績僅供參考；最後評核成績與評分 等級距，以環境部最後公告為準。)
附表1所有項目採購總金額： 5,445,640.0	檢視比率計算方式	

(二) 加分項目：

(2) 附表2所有項目採購情形 (本項最高加8分)		
附表2所有項目採購綠色產品總金額： 0.0	積極實施「加分項目」比率： 0.00%	加分：0.0分
附表1所有項目採購環保標章產品總金額： 5,445,640.0	檢視比率計算方式	

七、本校 108~113 年 5 月 節能減紙報告

1、108 年至 112 年 10 月 全校公文線上簽核資料：(統計至 113.5.31)

公文件數	108 年	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年 (1-5 月)
線上簽核	20,008	19,724	20,305	22,737	23,915	10,616
紙本簽核	4,696	4,853	4,413	4,111	3,497	1,455
合 計	24,704	24,577	24,718	26,848	27,412	12,071
線上簽核 比 率	80.99%	80.25%	82.15%	84.69%	87.24%	87.95%

備註：公文數含內簽公文及銷號公文。

頁數	108 年	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年 (1-5 月)
線上簽核	218,969	229,700	249,198	266,592	275,894	114,335
紙本簽核	46,459	49,493	56,825	56,037	47,053	19,022
合 計	265,428	279,193	306,023	322,629	322,947	133,357
線上簽核 比 率	82.49%	82.27%	81.43%	82.63%	85.43%	85.74%

2、提升文書電子化作業

為配合行政院、教育部、檔案管理局等上級機關文書電子化作業及節能減紙政策，本校於 90 年 12 月 10 日開始實施公文電子交換，交換比率迄今約逾 85%；並於 100 年 11 月 15 日正式啟用公文線上簽核系統，執行迄今，依研考會公文電子化績效指標計算簽核比率均逾 80%。

3、推動少紙化行政作為

- (1) 本校正持續辦理紙張綠色環保採購，宣導推行雙面列印、廢紙利用、電子化會議及直接使用數位簡報不列印資料等少紙化作為。
- (2) 公文檔案管理系統提供公文調卷、展期、用印申請單等線上申辦暨簽核之無紙化表單服務。
- (3) 依教育部 103 年 1 月 16 日臺教秘(一)字第 1030006793 號函規定辦理，各類所得扣繳憑單採取免填發作業，每年平均節省製單郵寄成本約新臺幣 4 萬 5,000 元整。

討論事項：本次各項節能工作執行情形討論（依發言序）：

1. 洪栢煌委員：

- (1) 北美館用電無法下降，可能原因為展品保存需長時間使用空調，建議檢討採分區照明、檢討空調配置及溫度，或是選用材質透明且能阻絕輻射建材等，建議可組成專案小組，整體檢討北美館用電情形。
- (2) 學校目前契約容量為 1,800 千瓦，考量契約容量一年中有 2~3 次超約尚屬合理，且針對有特定大需求用量月份可提前向台電申請，學校的契約容量應可持續觀察下修至 1,700 千瓦，將可再節省基本電費。

2. 林克穎委員：

- (1) 北美館照明近年已更換為 LED 燈具，再增加照明控制的節能效益恐未顯著，北美館屬落地窗挑高設計，空調設計由上往下吹，導致室內溫度降不下來，考量該空調係於新建三館(101 年或 102 年)設立至今，目前使用的機種及冷媒均屬耗能，如可將現有冰機汰換成變頻機種，氣冷式改為水冷式，應能節省 20~30% 用電量。
- (2) 學校現有的中央空調可考量使用年限、既有機種效能及使用頻率等進行汰換，建議汰換順序為篤行樓、北美館→圖書館→體育館。

3. 楊總務長啓文：

本校經檢討目前校內部分建築物共用電表無法明確統計用電，故本校今年將增設 20 組智慧電表，未來可確實統計各棟建築物用電量。另本校將訂定本校用電效率提升計畫，其中對於北美館訂定管理原則，其冷氣開放時間限於展期（含進、退展），且北美館屬於本校指標性建築物，後續將參依委員建議組成專案小組進行追蹤管理。

主席裁示：

1. 為加強北美館用電效率，組成專案小組整體檢視並追蹤管理。
2. 有關契約容量調整彈性可洽台電進一步了解，並檢討再下修至 1,700 千瓦可行性。
3. 北美館中央空調汰換請納入計畫中長程目標辦理。

【提案二】案由：訂定「國立臺北教育大學用電效率提升計畫（113-115年）」一案，提請討論。

說明：配合行政院訂定「政府機關及學校用電效率提升計畫」(113年至115年)，本校113年至115年節電目標，以不超過112年基準(60)為目標。為達成本校節電目標，本校訂定用電效率提升計畫（113年至115年），分析本校能源現況及耗能設施，規劃近3年推動策略，詳見附件1。

主席裁示：依委員意見修正後通過。

【提案三】案由：修訂「國立臺北學冷氣機汰換原則」一案，提請討論。

(一) 依本校111年「教育部大專校院校園環境管理現況調查與執行成效審查結果報告」，針對能資源檢核項目其一為「訂定螢光燈具汰換為LED燈具及評估汰換9年以上老舊空調設備計畫」，委員意見提及「未訂定汰換計畫或未檢附佐證……」。

教育部大專校院校園環境管理現況調查與執行成效 111年審查結果報告書				
學校名稱	國立臺北教育大學			
審查結果說明				
檢核項目	檢核細項	委員意見	單項檢核項目分數	審查結果
一、環境保護及能資源管理現況	參照附件一	參照附件一	95.5分	●通過 ○待改進
二、職業安全衛生管理現況	參照附件二	參照附件二	89.2分	●通過 ○待改進
三、校園災害管理現況	參照附件三	參照附件三	95.3分	●通過 ○待改進
重點追蹤輔導	●免輔導 ○接受追蹤輔導 ○專案追蹤輔導(檢核項目有二項以上待改進者) ○單項追蹤輔導(單項檢核項目待改進者) <input type="checkbox"/> 一、環境保護及能資源管理 <input type="checkbox"/> 二、職業安全衛生管理 <input type="checkbox"/> 三、校園災害管理			

(二) 查本校已訂定冷氣機汰換原則，惟尚未針對燈具訂定相關汰換機制，為整合節能汰換機制，建議修正本校既有冷氣機汰換原則，納入燈具汰換機制，詳見附件2，其修正重點說明如下：

- 1、修正本原則名稱，修正為「國立臺北教育大學冷氣機及燈具汰換原則」，並同步修正本原則適用範圍。
- 2、新增第七點，螢光燈具應予已汰換，並以教學空間優先，研究空間次之。
- 3、新增第八點，未具有經濟部能源局節能標章認證之燈具，應予以汰換。
- 4、新增第九點，新購燈具應優先採購發光二極體(LED)之各式照明燈具，需經能源局發給節能標章使用證書且在有效期限內產品。
- 5、現行原則第七、八點依序遞移為第十、十一點。

主席裁示：依委員意見修正後通過。

肆、臨時動議：無。

伍、散會（下午4時45分）