

本校 109 學年度第 2 次「節約能源推動小組會議」會議紀錄

時間：民國 110 年 5 月 17 日（星期一）上午 9 時 30 分

地點：本校篤行樓 601 國際會議廳

主席：張副校長郁雯

紀錄：范振基

出席者：(如簽到表)

壹、主席致詞:略

貳、前次會議執行情形報告

本校 109 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
一、體育館開放空間冷氣外流規劃，請持續追蹤減少冷氣外流。	總務處 營繕組	針對空氣門裝設方案，經會勘已確定可行性較低，不適合安裝空氣門。
二、例行會議之開會思考簡化程序，毋須簽准開會後發開會通知，可直接線上簽核。	總務處 文書組	依決議事項配合宣導辦理。
三、契約容量改變請以多年數據綜合評估。並將契約容量調升費用納入考量。	總務處 環安組	目前確認契約容量調升每度為 1759 元，不同契約容量電費變動於後提案中詳述。

主席裁示:洽悉。

參、討論事項

【提案一】

案由:有關本校 108 年度至 110 年度第 1 季各項節能執行情形工作報告，提請討論。

說明:(詳細內容請見會議資料)

- 一、受列管能源項目說明
- 二、本校用電情形報告
- 三、本校用水情形報告
- 四、本校公務車用油情形報告
- 五、本校天然氣使用情形報告
- 六、本校綠色採購執行情形報告
- 七、本校節能減紙報告

討論事項:

一、有關圖書館用電量控管措施部分

(一)環安組組長

圖書館自 109 年施作整體空調改建工程，將室內空氣品質二氧化碳 CO₂ 的濃度設定為 800ppm(較環保署規定 1000ppm 嚴格)，每當偵測濃度過高即啟動整體換氣，將室內空氣排出再由空調冰水機製冷送入室內，故用電增加。5 月初與圖書館接洽，目前已設定為 900ppm 再進行觀察。

(二)林克穎委員:

換氣的機制是將外氣輸入室內混合到設定的濃度，倘若調至太低至 800ppm，會不斷的進行換氣。所以建議直接調整至 950ppm 或 1000ppm 都沒關係，如此換氣的頻率會少很多。

另外目前第 1 季行政大樓與圖書館的用電量暴增，照道理而言，當時為冬季，理應再檢視是否有可以改善情形。

主席裁示：依專家建議將圖書館換氣二氧化碳濃度調至 950ppm，同時跨小組討論是否有可行改善用電量的方式。

【提案二】

案由：有關本校契約容量變更提請討論。

說明：(詳細內容請見會議資料)

委員建議事項：

一、主席

以全年而言，目前計算出最佳契約容量僅 106 年有超出 1900kw，如以每個月份檢視，設定不同契約容量超過契約容量的月份數也不相同。綜合考量後，可參考設定在 1900kw，因各種設定下可以省的費用相對較多，返還也不至於要到原設定 2030kw 而太過負擔。

二、環安組組長

以超約月份數而言，設定在 1900kw 與 2030kw 的數量幾乎相同，故同意契約容量調整至 1900kw。

三、林克穎委員

如果以 108 年而言，最佳契約容量為 1864kw。其實調至 1900kw 甚至 1864kw 都可以，因為目前這間國際會議廳還沒汰換為 Led 燈，基於現今要汰換省電 Led 燈的原則，尚有節約能源的空間。當然還有少子化和泳健館沒使用的因素，以經驗而言，目前用電量只會要求愈來愈低，故調降是可行的。

主席裁示：

倘各位委員都同意，就調整契約容量至 1900kw，再看之後的狀況。

肆、臨時動議(無)

伍、散會(上午 10 時 15 分)

國立臺北教育大學「節約能源推動小組」

109 學年度第 2 次會議簽到表

【時間】110 年 5 月 17 日 上午 9:30

【地點】行政大樓 6 樓 605 會議室

【主席】張副校長郁雯

單 位	姓 名	簽 名 處
召集人	張郁雯 副校長	張郁雯
外聘委員	洪栢煌 委員	(請假)
外聘委員	李信鐘 委員	(請假)
外聘委員	林克穎 委員	林克穎
秘書室	陳永倉 主任秘書	陳永倉
教務處	巴白山 教務長	
學務處	蔡葉榮 學務長	蔡葉榮
總務處	陳錫琦 總務長	陳錫琦
研究發展處	范丙林 研發長	范丙林
教育學院	吳麗君 院長	
人文藝術學院	張欽全 院長	(請假)
理學院	翁梓林 院長	(請假)
進修推廣處	王維元 處長	王維元

國立臺北教育大學「節約能源推動小組」

109 學年度第 2 次會議簽到表

【時間】110 年 5 月 17 日 上午 9:30

【地點】行政大樓 6 樓 605 會議室

【主席】張副校長郁雯

單 位	姓 名	簽 名 處
教學發展中心	張文德 主任	
人事室	華英俐 主任	(請假)
主計室	柯淑綸 主任	柯淑綸
總務處(事務組)	莊秋郁 簡任秘書	莊秋郁
總務處(營繕組)	張植善 組長	
總務處(環安組)	王怡忠 組長	王怡忠
理學院代表	陳永昇 教授	
教育學院代表	陳介宇 教授	陳介宇
人文藝術學院代表	李之光 教授	李之光
學生代表	戴竣賢 同學	戴竣賢
學生代表	黃亞萱 同學	(請假)
總務處(環安列席)	范振基 組員	范振基

國立臺北教育大學

「109 學年度第 2 次節約能源推動小組」會議議程

壹、主席致詞

貳、前次會議執行情形報告

參、討論事項

【提案一】

案由：有關本校 108 年度至 110 年度第 1 季各項節能執行情形工作報告，提請討論。

【提案二】

案由：有關本校主電號契約容量變更，提請討論。

肆、臨時動議

伍、散會

貳、前次會議執行情形報告

本校 109 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
一、體育館開放空間冷氣外流規劃，請持續追蹤減少冷氣外流。	總務處 營繕組	針對空氣門裝設方案，經會勘已確定可行性較低，不適合安裝空氣門。
二、例行會議之開會思考簡化程序，毋須簽准開會後發開會通知，可直接線上簽核。	總務處 文書組	依決議事項配合宣導辦理。
三、契約容量改變請以多年數據綜合評估。並將契約容量調升費用納入考量	總務處 環安組	目前確認契約容量調升每度為 1759 元，不同契約容量電費變動於後詳述。

【提案一】

有關本校 108 年度至 110 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管理行動計畫

1、執行期程:109 年 1 月 1 日至 112 年 12 月 31 日(共 4 年)

2、節電目標:原則以 104 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 基準值 66。本校 104 年實際 EUI 為 61。屬未超過公告基準，故 109 年至 112 年用電效率管理計畫，也以不超過 104 年基準為主。

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	66
5-5			第五組	56

(摘錄於該計畫核定本第 19 頁)

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，召開節約能源推動小組會議。

(2)落實計畫附件 3 節約能源建議作法，積極強化節能管理、智慧化資訊機房、提升設備效能、落實節能措施及擴大宣導節能作為。

(3)依據行政院主計總處財產使用年限規定，中央空調主機、窗、箱型、分

離式冷氣機使用超過 9 年應進行汰換評估，建議優先採用高效率、變頻式等機組。

(4)辦公場域之螢光燈具應在 109 年 12 月 31 日前換裝為 LED 燈具；樓梯間、倉庫等地之螢光燈具應依據使用時數及耗能情形，編列預算逐步完成汰換。

(5)新建資訊機房之全部用電須裝設獨立電表，以記錄並控管其用電情形。

(6)每年度由台電、中油、台塑石化提供各執行機關前一年度用電及用油資料，並由節能管理員填報網站，確認使用量。

(7)執行機關若有可扣除之用電項目者，可根據獨立電表紀錄或分攤比例於填報時，出具修正表予以扣除。

4、該計畫執行第 1 年(109 年)，統計各單位執行情形，本校所屬高等教育司(丙組)計 32 校，共有國立臺灣大學等 7 所未達標。

(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 日修正該規定。

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)

2、能源用戶依能源管法第 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。

3、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。

4、執行期程首次公布為民國 104-108 年，經修正後為民國 104-113 年。

二、本校用電情形報告

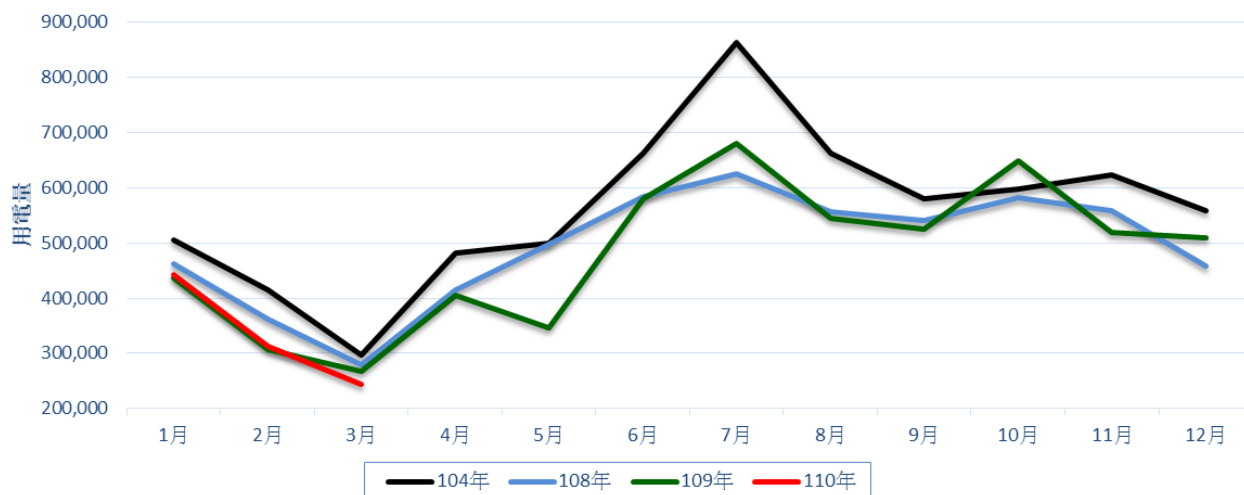
(一)本校 104~110 年 3 月用電量比較

總電號:00854588113

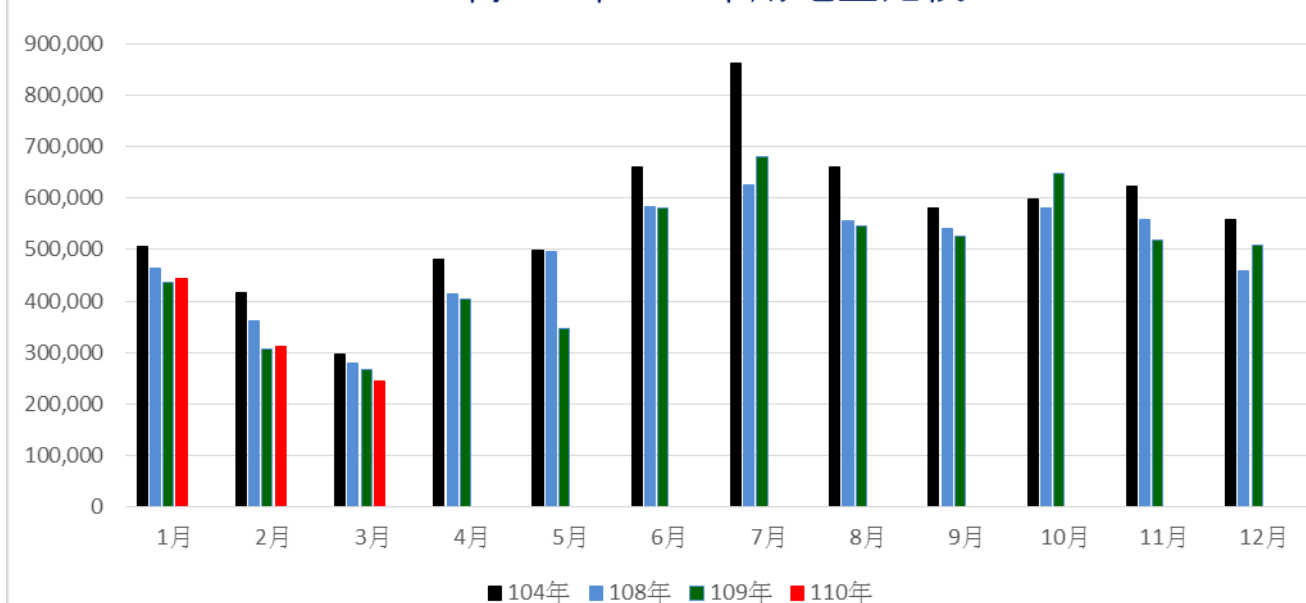
(單位:用電量-度)

月份	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年
1 月	505,200	497,600	485,200	457,200	462,400	437,200	443,200
2 月	415,200	407,200	365,200	414,400	360,800	306,400	312,400
3 月	296,400	308,400	300,800	254,000	278,400	268,000	244,000
4 月	481,600	461,200	443,200	446,800	414,000	404,000	
5 月	498,800	507,200	473,200	462,800	496,400	346,000	
6 月	661,600	708,400	621,200	725,600	583,200	580,400	
7 月	862,000	758,400	698,400	733,600	625,600	680,400	
8 月	661,600	610,000	558,800	511,600	556,800	545,200	
9 月	580,000	610,400	556,000	508,000	540,000	525,200	
10 月	598,000	585,200	647,200	628,400	580,800	648,000	
11 月	623,200	676,000	618,000	529,600	558,000	518,800	
12 月	558,000	500,000	512,000	489,200	458,000	508,400	
合計	6,741,600	6,630,000	6,279,200	6,161,200	5,914,400	5,768,000	999,600
基期差	0	-111,600	-462,400	-580,400	-827,200	-973,600	

104年/108年~110年用電量比較



104年/108年~110年用電量比較



(二)政府機關及學校用電效率管理行動計畫增列管制電號

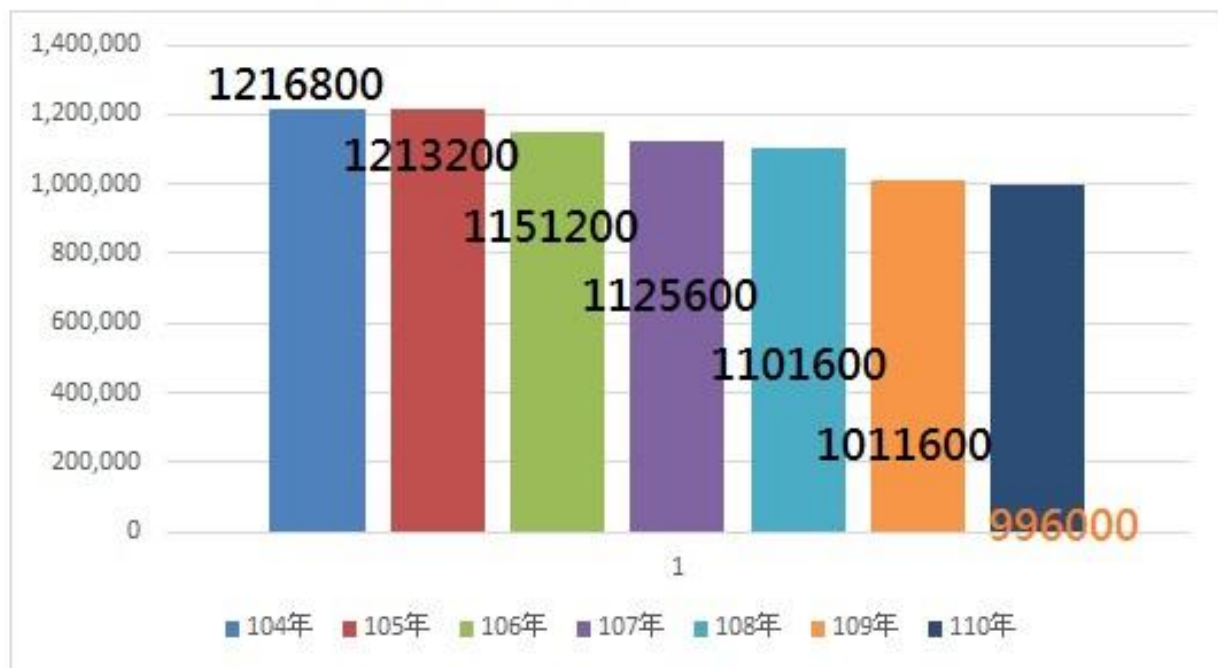
使用單位	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年
校本部	6741600	6630000	6279200	6161200	5914400	5768000
校本部(-泳-餐廳)	5818075	5763125	5518440	5379172	5070426	5170084
南海藝廊	17567	12212	4424	6201	385	240
永齡希望小學	6584	5490	6359	6092	6251	6795
創意自造中心	994	1170	4418	4306	3216	3223
資科系教師研究室	9000	7964	7685	7306	6390	5957
校務使用(134-1)	240	498	240	0	0	240
校務使用(134-3)	2664	2295	240	2	240	240
進修境外生宿舍	13880	12880	11640	6640	5680	8040
總計	5869004	5805634	5553446	5409719	5092588	5194819
總樓地板面積	96287.87	96287.87	96287.87	96287.87	96287.87	96287.87
用電指標 EUI=	61	60.3	57.7	56.2	52.9	54

(詳見政府機關及學校節約能源填報網站)

(三)各年度前 1 季(1-3 月)用電量

	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年
電量	1,216,800	1,213,200	1,151,200	1,125,600	1,101,600	1,011,600	996,000

各年度第1季用電量比較



本校節電目標，依政府機關及學校用電效率管理計畫以 104 年為基期，因 104 年 EUI 未高於公告基準(66)，109-113 年本校 EUI 同前期以不成長為目標，各校去年(109)度執行情形，丙組共計有 32 校，有 22 間學校達標、7 間學校未達標，3 校基期年並無資料。

另本校因屬能源管理法非生產性質能源用電大戶 104 年至 113 年校本部電號 00854588113 每年仍應節電 1%。分析各年度第 1 季用電量比較，均有逐年下降趨勢，但在各棟建築物用電分佈上，仍存在明顯差異。

(四) 本校 104~110 年 3 月電費比較

總電號:00854588113

(單位:電費-元)

月份	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年
1 月	1,853,925	1,656,208	1,428,924	1,348,112	1,396,114	1,392,553	1,413,658
2 月	1,543,956	1,364,843	1,107,643	1,255,873	1,154,839	1,011,455	1,054,972
3 月	1,149,181	1,079,415	962,559	833,061	940,756	951,402	894,348
4 月	1,771,980	1,560,667	1,336,212	1,334,432	1,412,350	1,316,093	
5 月	1,697,767	1,501,907	1,366,501	1,375,830	1,431,198	1,170,811	
6 月	2,095,397	2,108,727	1,741,698	2,074,423	1,754,898	1,739,729	
7 月	3,197,993	2,533,930	2,159,472	2,250,331	2,011,478	2,209,619	
8 月	2,317,060	1,956,628	1,773,336	1,738,711	1,958,845	1,941,915	
9 月	2,100,337	2,002,273	1,784,089	1,697,064	1,867,813	1,831,636	
10 月	2,169,758	1,890,215	2,136,813	2,006,690	1,954,387	2,150,666	
11 月	2,027,811	1,917,345	1,755,788	1,597,378	1,746,235	1,638,330	
12 月	1,809,045	1,522,963	1,508,373	1,499,231	1,455,756	1,546,100	
合計	23,734,210	21,095,121	19,061,408	19,011,136	19,084,669	18,900,309	3,362,978
基期差	0	-2,639,089	-4,672,802	-4,723,074	-4,649,541	-4,833,901	

前 1 季電費差異:

月份	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年
1-3 月	4,547,062	4,100,466	3,499,126	3,437,046	3,491,709	3,355,410	3,362,978
基期差異	0	-446,596	-1,047,936	-1,110,016	-1,055,353	-1,191,652	-1,184,084
年度差異	0	-446,596	-601,340	-62,080	54,663	-136,299	7,568

110 年第 1 季用電量較 109 年為低，但電費卻較 109 年為高，主要在於用電分佈差異，使省下的用電費用無法彌補超出額外電量所加收的電費，故有些微的漲幅現象存在。

(五)本校各棟建築物 104~110 年 3 月用電量比較

建築物名稱	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年~3 月
行政大樓及圖書館	1,015,016	1,023,780	959,720	966,805	968,483	1,118,798	225,311
科學館	445,989	447,620	452,302	437,260	406,124	426,473	48,612
第一宿舍	511,320	439,088	455,879	433,615	394,730	446,608	69,866
第二宿舍	606,872	648,792	453,899	488,685	450,887	431,828	74,556
明德樓	58,274	75,406	81,357	82,911	65,838	63,822	10,112
藝術館	347,551	360,127	327,895	298,554	240,517	225,797	40,035
至善樓	249,958	255,250	181,128	182,163	155,467	143,369	21,420
視聽館	691,770	689,320	649,165	644,858	618,556	583,032	98,836
活動中心	281,166	289,248	285,029	285,569	277,,860	262,947	44,472
體育館	325,124	238,020	209,133	190,717	165,533	138,539	23,436
創意館	234,743	235,176	214,386	217,357	189,551	181,406	28,550
大禮堂	57,154	59,896	59,969	63,674	63,887	53,852	6,053
泳健館	545,888	465,247	420,197	407,437	419,703	170,974	21,603
篤行樓	666,502	703,771	770,989	760,115	802,904	843,428	107,707
北美館	131,921	93,268	102,069	91,405	204,281	228,684	43,602

(各棟建築物前 1 季用電量)

建築物名稱	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年
行政大樓及圖書館	158,716	154,896	146,303	148,239	146,432	145,425	225,311
科學館	55,708	51,376	50,111	48,227	49,003	45,806	48,612
第一宿舍	88,272	89,160	66,561	78,913	69,657	60,059	69,866
第二宿舍	94,232	104,888	91,218	70,557	73,888	66,007	74,556
明德樓	8,326	10,969	10,664	11,290	10,955	8,267	10,112
藝術館	66,682	67,428	63,587	63,246	42,579	36,976	40,035
至善樓	43,650	43,750	34,653	31,332	24,607	21,540	21,420
視聽館	143,640	148,600	13,7527	136,676	133,924	128,625	98,836
活動中心	48,672	47,296	47,585	47,202	44,708	43,158	44,472
體育館	40,860	23,680	25,208	22,679	22,006	20,781	23,436
創意館	41,536	41,360	37,132	36,443	33,891	28,706	28,550
大禮堂	9,248	8,288	7,519	8,150	8,341	6,890	6,053
泳健館	150,004	117,355	104,761	91,115	88,214	111,685	21,603
篤行樓	118,394	108,112	134,917	143,423	143,624	135,851	107,707
北美館	18,754	25,307	16,550	14,220	45,450	37,647	43,602

(五)本校近年來用電情形說明

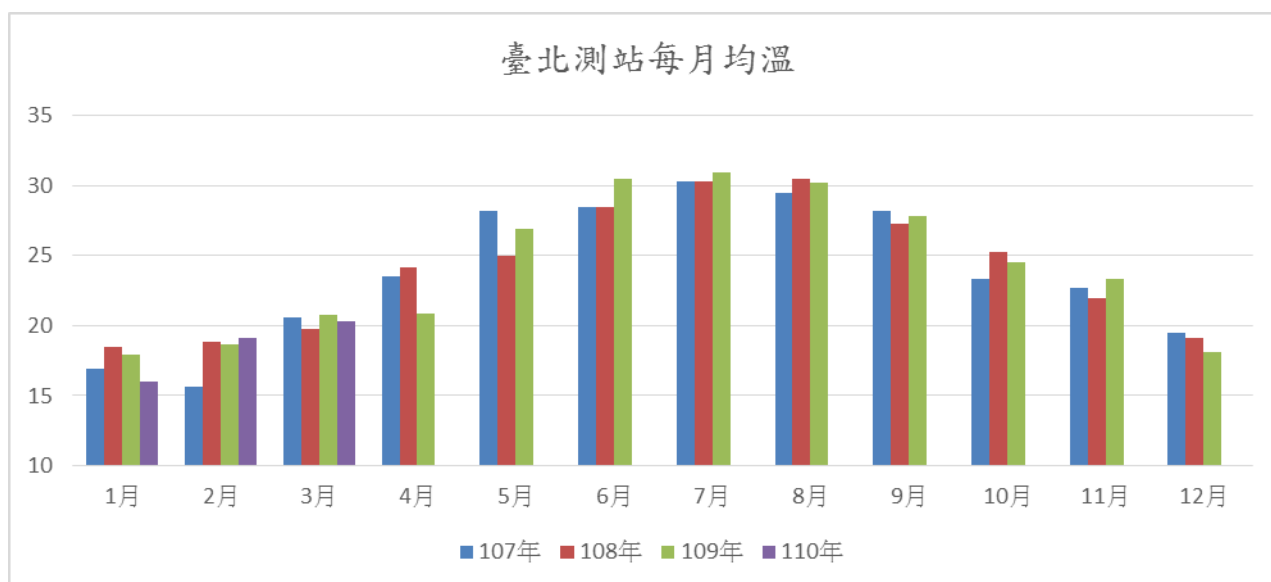
- 1、自 109 年起開始政府機關及學校用電效率管理行動計畫，本校 EUI 值未超過公告基準，故至 112 年以維持用電不成長的狀態為主。用電量計算除了總電號之外，還納入 7 個電號(舊眷舍、南海藝廊與成功國宅等)。
- 2、109 年度 3 月起國際間受到 COVID-19 疫情波及，進行諸多防疫措施，包括冷氣房通風措施等，故用電量相較之下會較高，進行各年度第 1 季比較時，110 年度的減量變少於 109 年度。
- 3、行政大樓與圖書館 109 年度因進行空間改造修繕工程，故用電量較其他年度高。
- 4、進行防疫之後的 109 年，第 1 季目前用電量減少許多，主要是因為防疫期間以通風為原則，能不開冷氣則不開。惟開始夏季炎熱時節，在開冷氣情形下保持空氣流通，必會造成用電增加情形。圖書館冷氣空調汰換於 109 年中竣工，配合偵測二氧化碳及防疫通風進行換氣，使 110 年第 1 季的用電量明顯高出 109 年許多。

(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，溫度可能影響空調的使用。

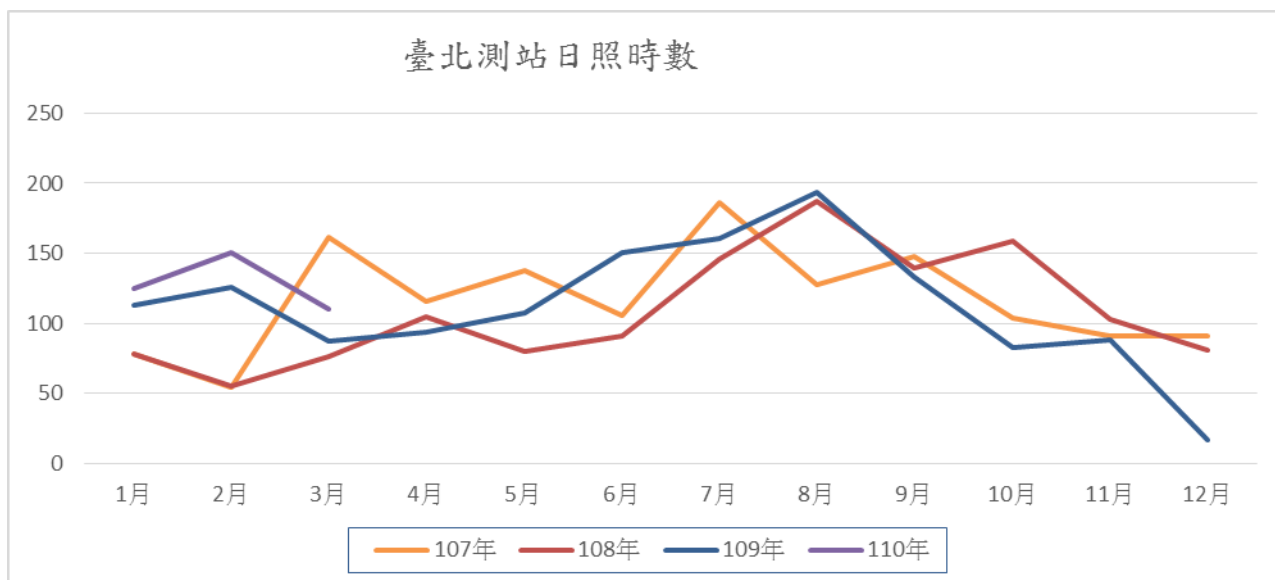
月份	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年
1 月	16.7	16.2	18.3	16.9	18.5	17.9	16
2 月	17.3	15.5	17	15.6	18.8	18.7	19.1
3 月	18.9	17.5	18.2	20.6	19.8	20.8	20.3
4 月	22.7	24	22.5	23.5	24.2	20.9	
5 月	26.1	27.1	25.6	28.2	25	26.9	
6 月	30	29.4	28	28.5	28.5	30.5	
7 月	30	30.3	30.3	30.3	30.3	30.9	
8 月	28.6	30.1	31.1	29.5	30.5	30.2	
9 月	27.4	27.8	29.6	28.2	27.3	27.8	
10 月	25.2	27	25.6	23.3	25.3	24.5	
11 月	23.5	22.6	22.5	22.7	22	23.3	
12 月	18.9	20.1	17.8	19.5	19.1	18.1	



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。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。

月份	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年
1 月	95.7	27.1	79.2	78.6	78	113.2	124.5
2 月	78.9	80.1	70	54.5	55.5	126	150.6
3 月	89.3	90.3	60.8	161.1	76.3	87.1	110.1
4 月	112.9	81.9	105.6	115.8	105	93.6	
5 月	82.1	104	83.8	137.3	80.3	107.2	
6 月	146.9	125.6	83.8	105.7	91.4	150.6	
7 月	169.4	192.7	165.3	186.1	145.5	160.3	
8 月	121.8	187.5	208.3	128	186.8	193.5	
9 月	151.2	90.8	167.3	148.1	139.7	133.1	
10 月	111.6	132.1	101	103.8	159	83	
11 月	107.2	86.4	55.6	91	102.9	88	
12 月	39.3	84.8	56.4	91.1	80.8	16.9	



3、近年工作天數比較表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	總數
106	18	15	23	17	20	23	17	15	19	19	22	22	230
107	22	11	23	16	23	20	18	14	19	22	22	21	231
108	22	12	21	17	23	20	19	17	19	21	22	22	235
109	16	18	22	20	21	21	20	19	22	19	21	24	243
110	20	13	22										

(七)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：

	發電量	租金	說明
107 年 1-6 月	0 (未完工)	39907 元	租金半年結算
107 年 7-12 月	0 (未完工)	42444 元	租金半年結算
108 年 1-4 月	64,640 度	31734 元	因配合臺電抄表結算 6 月份租金移至下年
108 年 5 月	19,760 度		

			度收
108 年 6 月	20,000 度	49295 元	因配合臺電抄表結算 12 月份租金移至次年 上半年度收
108 年 7 月	28,480 度		
108 年 8 月	31,360 度		
108 年 9 月	20,400 度		
108 年 10 月	21,840 度		
108 年 11 月	16,240 度		
108 年 12 月	12,480 度	38440 元	因配合臺電抄表結算 6 月份租金移至下年 度收
109 年 1 月	16,880 度		
109 年 2 月	16,840 度		
109 年 3 月	18,280 度		
109 年 4 月	22,040 度		
109 年 5 月	19,792 度		
109 年 6 月	28,272 度	50318 元	因配合臺電抄表結算 12 月份租金移至次年 上半年度收
109 年 7 月	31,456 度		
109 年 8 月	27,512 度		
109 年 9 月	26,168 度		
109 年 10 月	12,616 度		
109 年 11 月	13,616 度		

教育部 108 年 6 月 10 日來函研擬各校「建議設置目標量」，依據各校用電屬性，建議設置目標設定原則及方式：其中用電大戶學校：因應「再生能源發展條例」修正公布，其第 12 條第 3 款揭示「...契約容量在一定容量以上者，應於用電場所或適當場所，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

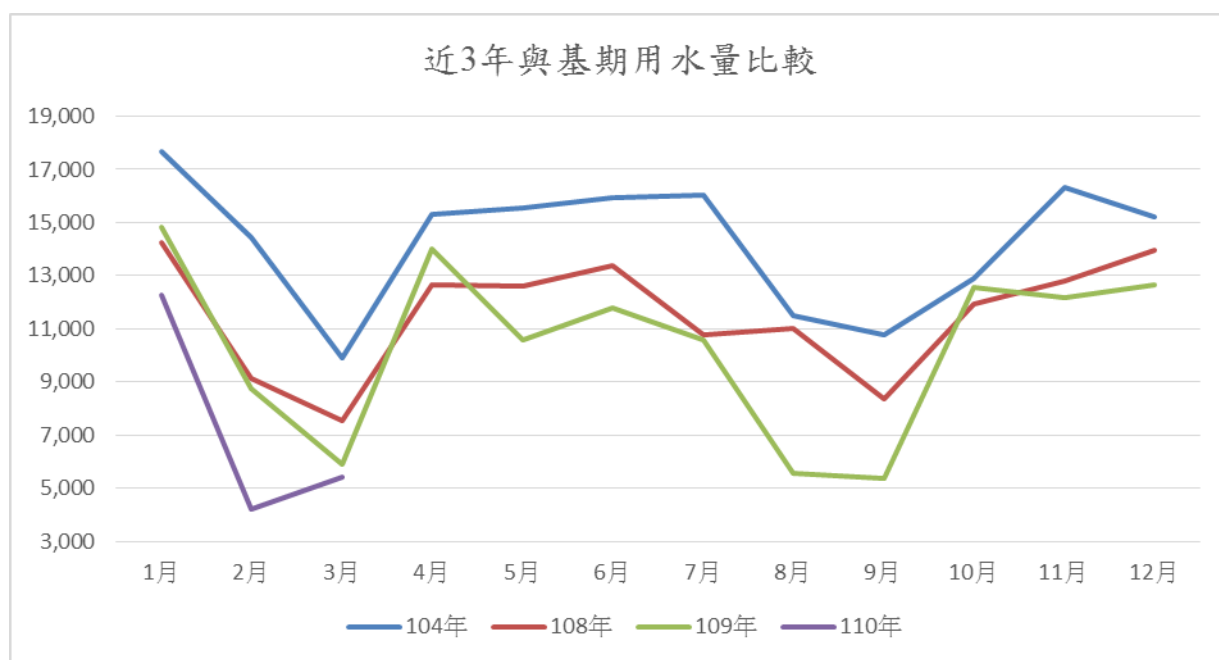
該條例相關子法尚須經濟部妥善研議，目前於 109 年 12 月 31 日公布一定契約容量以上之電力用戶應設置再生能源發電設備管理辦法，先行規範 5000 瓩用電大戶，部分縣市另設自治條例規範。尚未涉及至學校，惟教育部依各校建立太陽光發電設備應再建置提出建議，本校仍需設置 64.3kWp(約 207 片太陽光電板)，擬俟再生能源發展條例相關規定公布後，再討論確切應建置方式及設置容量。

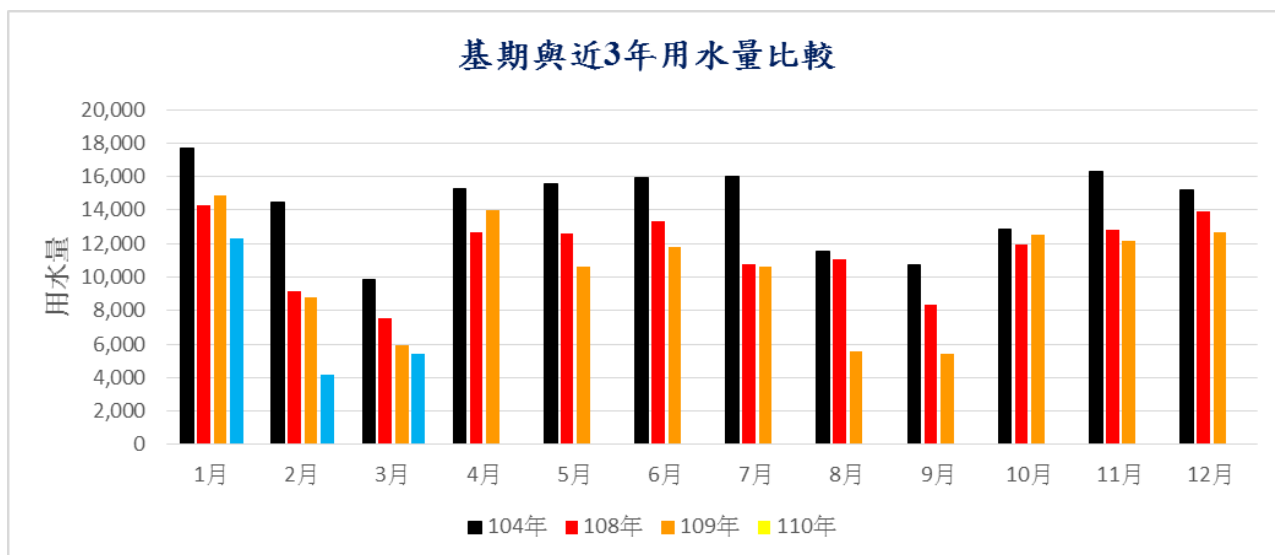
三、本校用水情形報告

(一) 本校 104~110 年 3 月用水量比較

(單位:度)

月份	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年
1 月	17,674	17,242	16,740	17,607	14,268	14,836	12,283
2 月	14,437	13,128	13,061	16,658	9,123	8,768	4,197
3 月	9,884	10,616	9,470	10,331	7,521	5,895	5,399
4 月	15,305	17,478	19,557	18,784	12,643	14,001	
5 月	15,556	13,409	14,110	14,567	12,605	10,588	
6 月	15,954	15,021	15,464	17,427	13,361	11,804	
7 月	16,027	12,703	15,794	14,889	10,766	10,604	
8 月	11,504	12,150	10,240	11,730	11,037	5,566	
9 月	10,753	10,482	11,880	11,193	8,358	5,386	
10 月	12,892	13,960	14,146	13,528	11,910	12,562	
11 月	16,321	15,380	18,650	17,170	12,819	12,154	
12 月	15,214	17,409	19,279	16,572	13,941	12,654	
合計	171,521	168,978	178,391	180,456	138,352	124,818	





(二)本校 104~110 年 3 月水費比較

(單位:元)

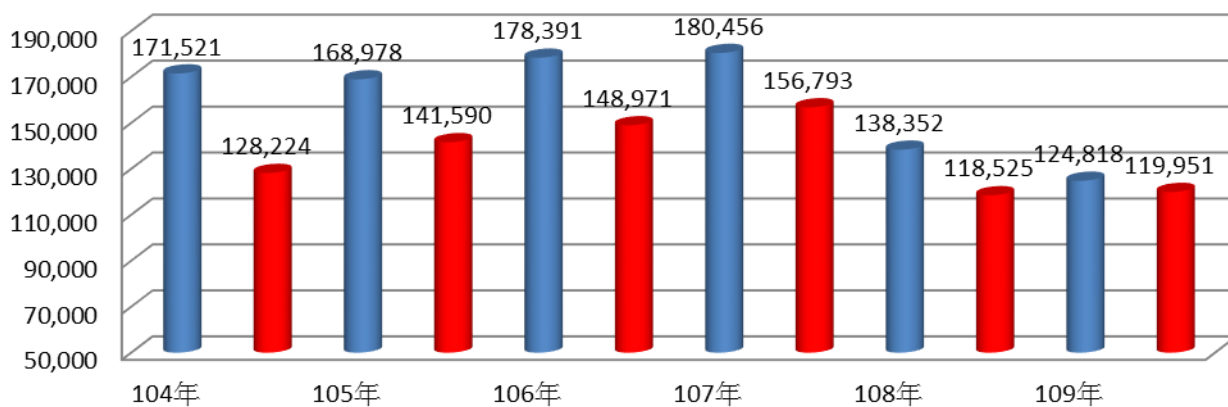
月份	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年
1 月	228,886	226,611	229,886	418,392	341,565	353,950	301,059
2 月	188,780	173,543	188,780	394,580	210,406	197,600	92,603
3 月	122,047	139,711	122,047	220,219	166,861	130,137	121,487
4 月	197,597	416,415	459,996	448,557	297,201	333,931	
5 月	195,765	312,840	328,368	344,106	295,487	259,366	
6 月	198,107	352,749	362,297	415,499	316,052	288,543	
7 月	198,632	292,940	371,704	351,873	248,131	260,123	
8 月	143,823	282,886	232,289	269,740	245,132	134,135	
9 月	130,878	239,526	268,223	256,810	182,925	128,729	
10 月	160,221	325,286	327,371	319,467	266,239	308,484	
11 月	210,838	362,465	442,954	414,077	302,498	298,928	
12 月	203,861	411,121	461,128	398,665	332,198	311,373	
合計	2,179,435	3,536,093	4,166,414	4,251,985	3,204,695	3,005,299	

(三)本校近年來用水情形比較

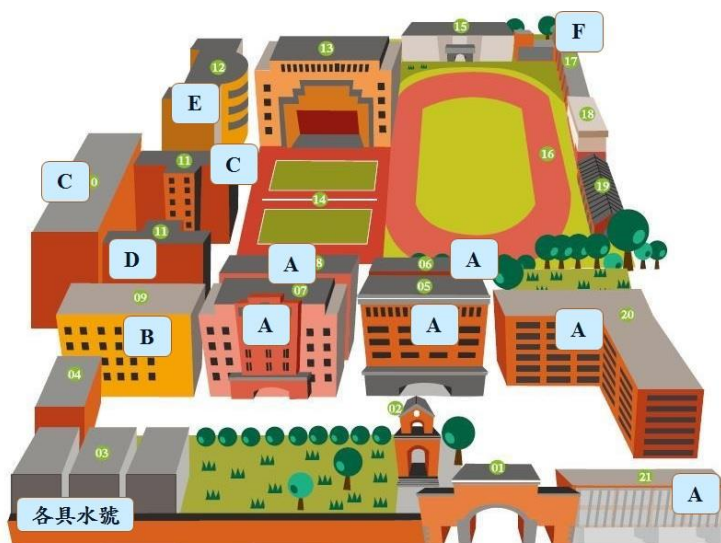
(單位:用水量-度)

	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(110 年 計算至 3 月)
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(至 3 月)	21,879	507	21,372	

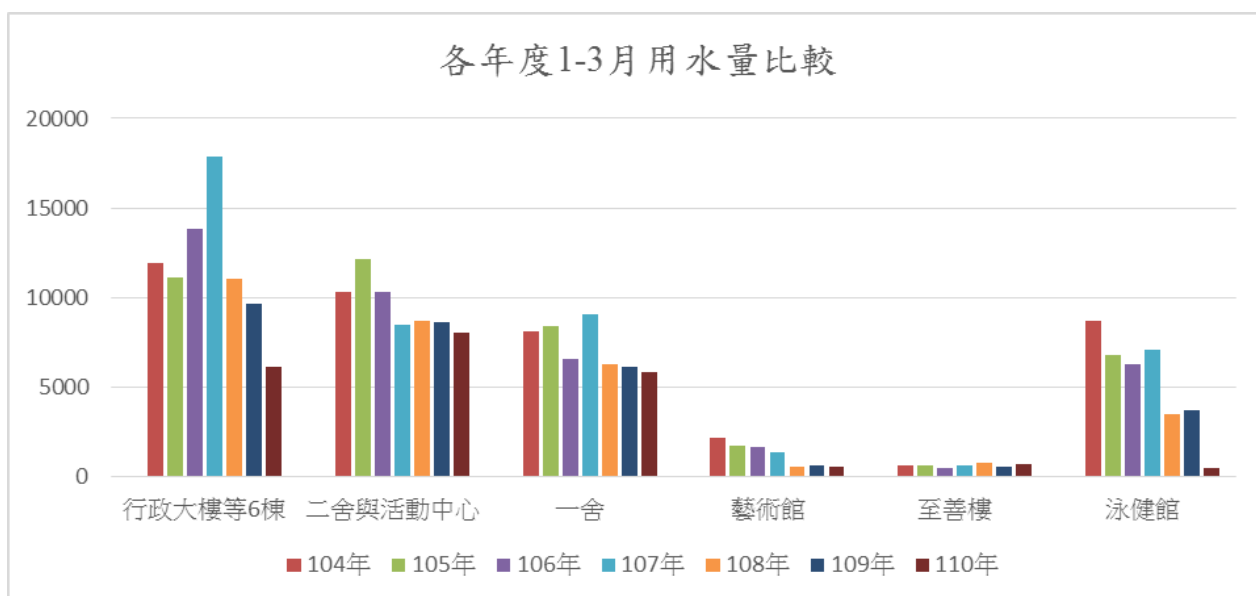
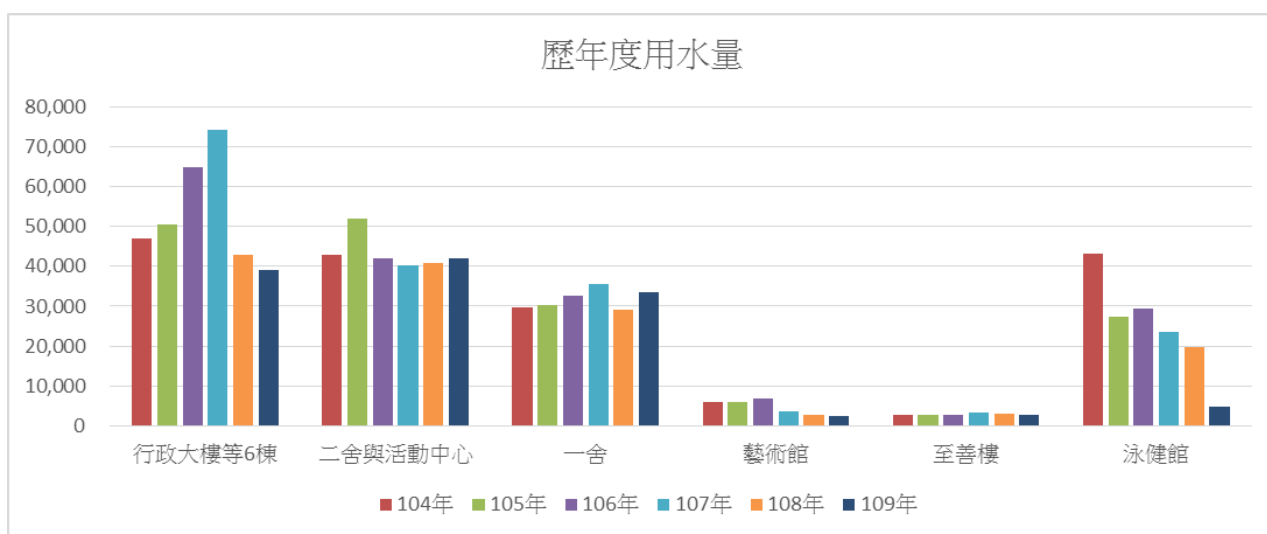
104-109年用水量比較



(四)本校建物所屬各水號用水情形比較(共計 6 水號)



水 號 區	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年 至 3 月
行政大樓等 6 棟	46,928	50,596	64,904	74,341	42,946	39,214	6,155
活動中心+二舍	42,818	52,053	42,089	40,271	40,788	42,049	8,068
一舍	29,739	30,275	32,548	35,446	29,105	33,441	5,837
藝術館	5,982	5,841	6,756	3,546	2,609	2,558	585
至善樓	2,757	2,825	2,674	3,189	3,077	2,689	727
泳健館	43,297	27,388	29,420	23,663	19,827	4,867	509
總計	171,521	168,978	178,391	180,456	138,352	124,818	21,879



說明:

- (1)108 年度起，A 區水量明顯減少回復常態，影響水費大幅減少。
- (2)109 年因防疫而解約的泳健館，顯示本校用水量大幅度的減少。

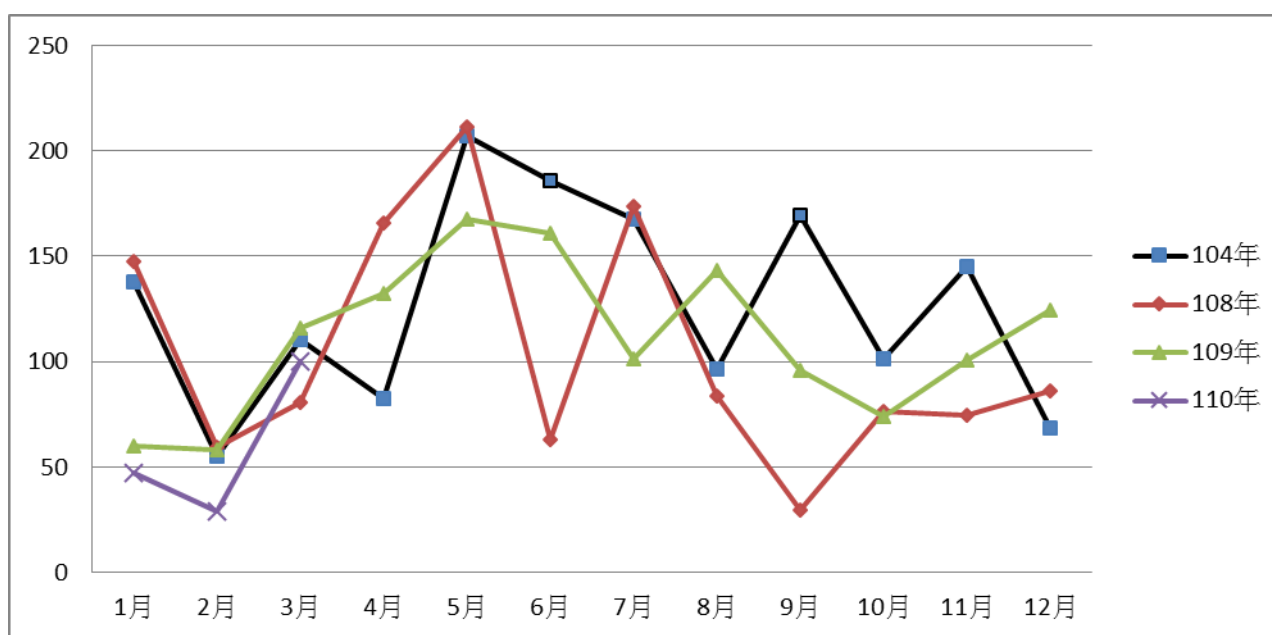
四、本校公務車用油情形報告

(一)本校 104~110 年 3 月總用油量比較

(單位:公升)

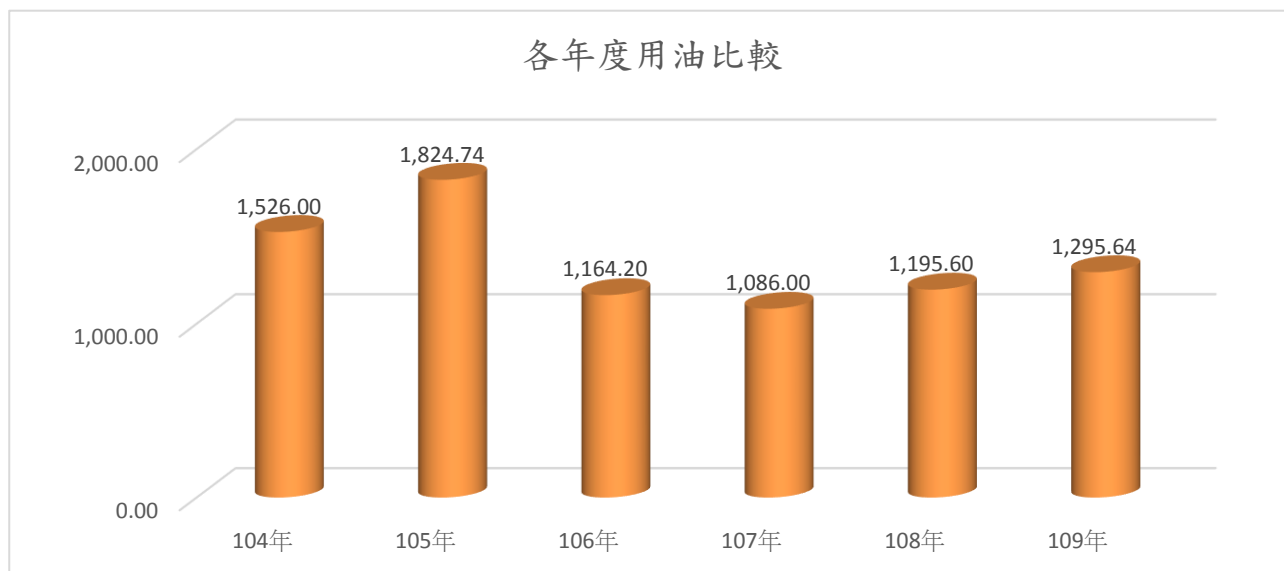
月份	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年
1	137.87	150.48	98.67	79.84	147.33	60	47.18
2	55.01	49	86.56	51.25	59.42	58.38	29
3	110.46	164.89	115.84	103.65	80.55	115.76	100.16
4	82.63	149.85	102.2	98.96	166	132.24	
5	207.09	267.55	66.75	175.18	211.07	167.62	
6	185.51	311.71	97.58	121.8	63.03	160.81	
7	167.82	160.06	151.23	97.05	173.88	101.37	
8	96.29	92.07	56.58	71.62	83.44	143.15	
9	169.3	84.16	63.75	91.52	29.39	96.07	
10	101.55	202.68	144.23	67.39	76.55	73.77	
11	144.82	123.99	101.48	95.33	74.33	100.57	
12	68.3	51.28	32	30.61	85.9	124.51	
小計	1,526.65	1,807.72	1,116.87	1,084.2	1250.89	1334.25	176.34

註:資料來源係依公務車油費單所載公里紀錄



依政府機關及學校節約能源填報網站各年度用油量如下：

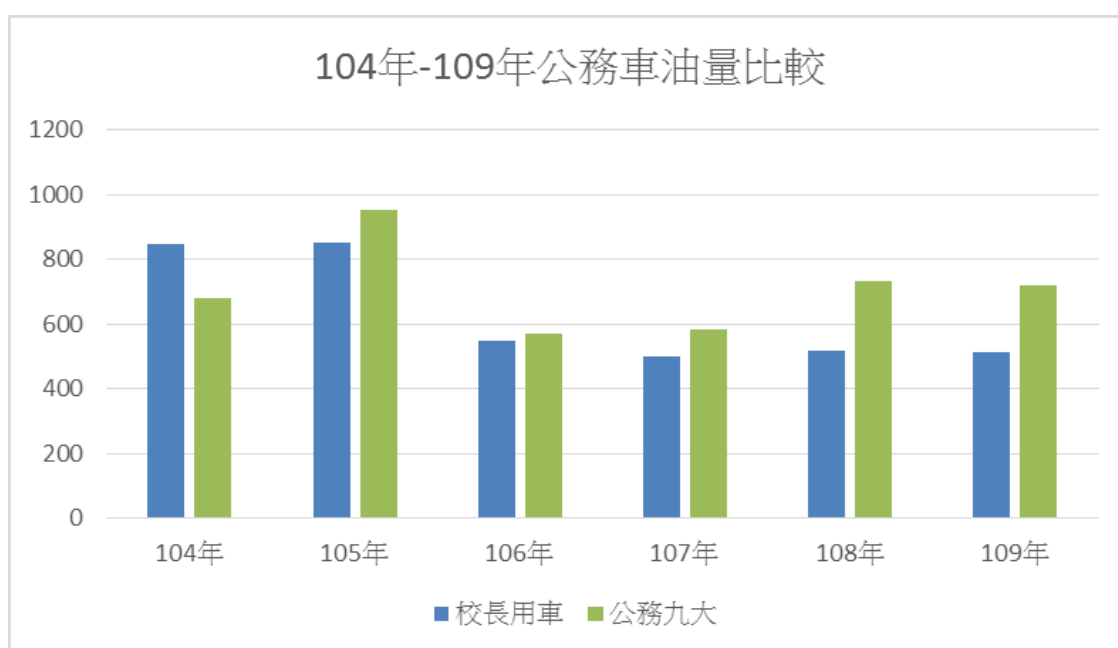
	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年
公升	1526.00	1824.74	1164.20	1086.00	1195.60	1295.64

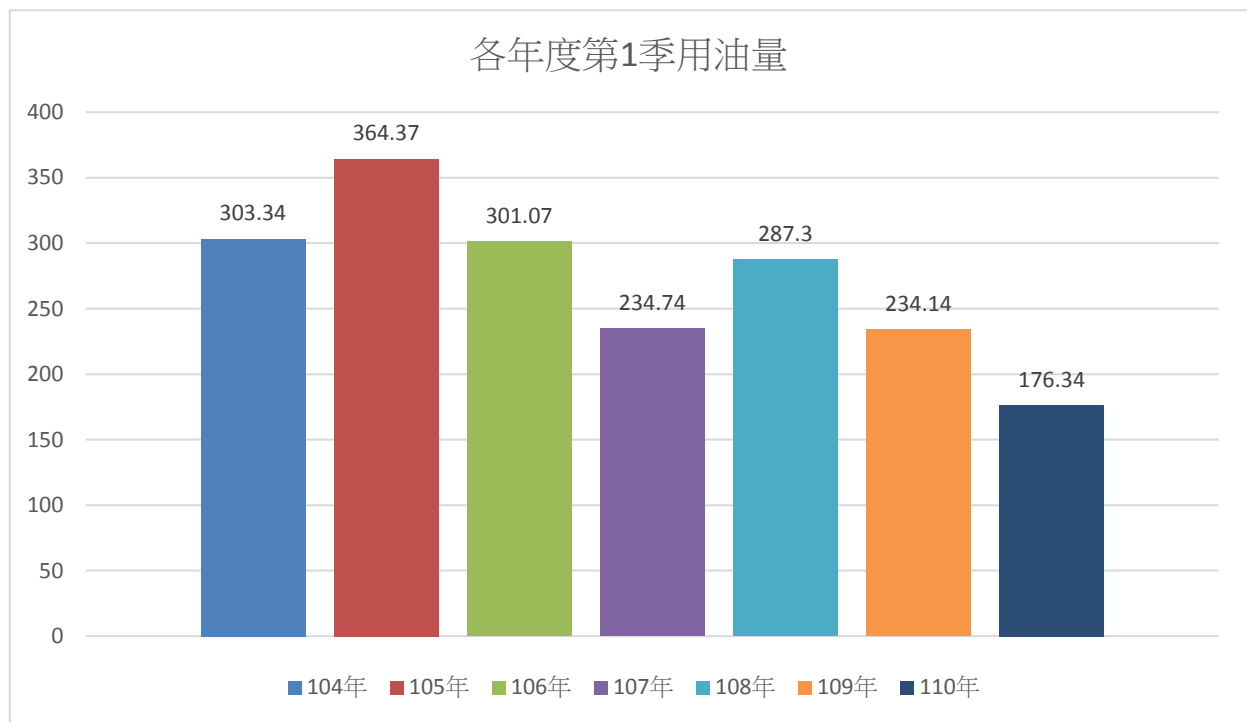


(二)本校 104~109 年公務車用油量比較

公升	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年
校長座車	848.11	852.44	548.2	500.02	516.43	512.66
九人大巴	678.54	955.28	568.67	584.18	734.46	720.09

註：資料來源係依公務車油費單所載公里紀錄





說明：

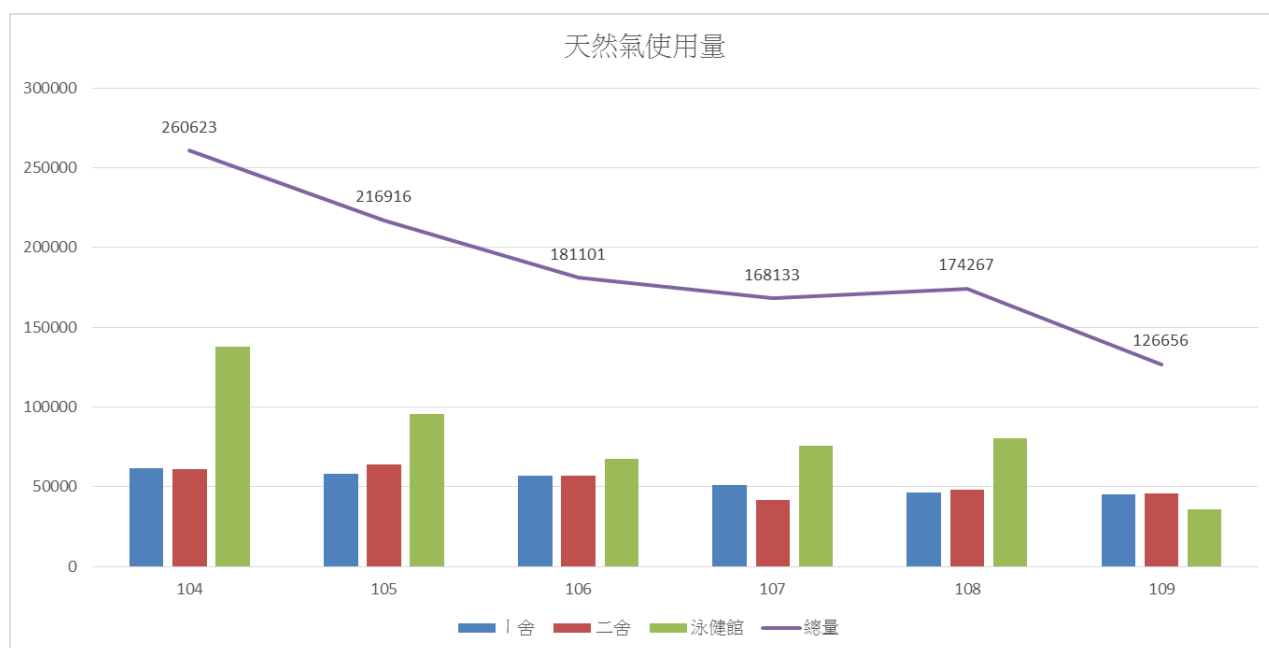
- 1、政府機關及學校節約能源行動計畫針對用油的部分，以各單位用油較 104 年不成長為目標，並逐年檢討年度節約用油情形；至 109 年開始執行政府機關及學校用電效率管理計畫，用油已不管控，依各單位上系統核對確認用油量為主。
- 2、檢視本校用油量主要來自校長座車與九人座大巴公務車，總用油量於 107 年達最低，108 年與 109 年呈現微幅上升的趨勢。
- 3、比較各年度第 1 季用油量，則是以 108 年最多，109 與 110 年呈現下降的趨勢，不過因應疫情衝擊國際油價，也影響運輸量，而油量等再汰換車輛時注意節能需求，將有助後續使用上的節能要求。

五、本校天然氣使用情形報告

(一)本校 104~109 年天然氣使用量比較

(單位:度)

月份	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年
1	23,968	30,908	22,690	25,521	23,220	21,966
2	20,973	21,831	15,520	18,099	11,685	15,300
3	17,011	22,338	17,679	16,582	19,684	16,534
4	23,322	30,766	27,110	23,056	21,434	18,021
5	23,183	19,889	21,651	14,165	17,414	10,397
6	17,713	16,062	13,310	8,615	12,302	8,942
7	19,651	10,807	6,820	7,209	7,053	3,755
8	17,862	5,385	3,955	3,085	4,353	1,152
9	16,773	5,947	4,038	4,976	4,645	2,415
10	23,294	16,231	11,404	9,891	11,808	8,270
11	29,017	14,324	14,905	18,249	19,561	8,916
12	27,856	22,428	22,019	18,685	21,108	10,988
小計	260,623	216,916	181,101	168,133	174,267	126,656



(二)本校 104~109 年天然氣費用比較

(單位:度)

月份	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年
1	407,630	397,431	264,688	341,953	341,218	281,486
2	323,429	281,155	184,016	240,106	174,489	196,427
3	246,509	264,604	211,205	220,083	296,404	212,174
4	355,904	355,381	330,398	305,539	330,106	227,161
5	356,556	225,798	267,807	190,227	265,718	123,843
6	257,705	178,847	166,704	118,693	188,067	99,510
7	285,204	123,493	88,164	100,829	107,389	39,312
8	281,093	63,373	52,362	44,276	65,291	18,189
9	264,908	69,831	53,429	71,611	67,447	24,867
10	352,727	186,297	149,760	142,543	163,426	82,246
11	444,987	162,788	199,721	265,446	261,427	89,221
12	454,019	256,469	297,926	271,759	273,547	111,626
小計	4,030,671	2,565,467	2,266,180	2,313,065	2,534,529	1,506,062

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，原天然氣用量逐年減少至 108 年微幅增加(但仍低於 104 年)，至 109 年因 COVID-19 影響，泳健館停止運作致使天然氣用量又急遽減少。

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

110 年度綠色採購績效分數包含「原始分數」與「總分加減分」二部分。原始分數配分 95 分，依「機關綠色採購指定採購項目達成度」計分，計算公式如下：

$$\text{機關綠色採購指定採購項目達成度} = \frac{\text{指定採購項目採購環保標章產品總金額}}{\text{指定採購項目所有項目採購總金額}} \times 95 \text{ 分}$$

110 年度總分加減分項目共計 5 項。

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 3 分)
- 2、機關綠色採購熟悉度測驗(最高加 2 分)
- 3、工程及勞務採購實施綠色採購(本項最高加 5 分)

減分部分：

- 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(本項最高扣 3 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 年度至 4 月 14 日=92.98 分

(三)108 年度與 109 年執行情形

108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)] * 100分	
第一類產品(A)	14,714,903.00	附表1所有項目採購環保標章產品總金額	98.46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)	-	14,714,903.00	
非環保產品(D)	230,526.00	14,945,429.00	

108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/4%	
49-157項之第一類產品(E)	-	附表2所有項目採購綠色產品總金額	0.00分
49-157項之第二類產品(F)	-	0	
49-157項之第三類/其他產品(G)	-	14,714,903.00	

109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)] * 100分	
第一類產品(A)	14,054,506.00	附表1所有項目採購環保標章產品總金額	99.19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)	-	14,054,506.00	
非環保產品(D)	114,804.00	14,169,310.00	

109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/4%	
53-160項之第一類產品(E)	0.00	附表2所有項目採購綠色產品總金額	0.48分
53-160項之第二類產品(F)	-	89,996.00	
53-160項之第三類/其他產品(G)	89,996.00	14,054,506.00	

(四)110 年度執行情形計算至 4/14

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成度」得分=[A/(A+B+C+D)] * 100分	
第一類產品(A)	2,541,157.00	附表1所有項目採購環保標章產品總金額	92.98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)	-	2,541,157.00	
非環保產品(D)	54,952.00	2,596,109.00	

七、本校 104~110 年 3 月節能減紙報告

1、106 年至 110 年 3 月全校公文線上簽核資料：

公文件數	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年 1-3 月
線上簽核	15,975	10,324	20,008	19,724	4,611
紙本簽核	3,879	2,579	4,696	4,853	1,005
合 計	19,854	12,903	24,704	24,577	5,616
線上簽核 比 率	80.46%	80.01%	80.99%	80.25%	82.1%

備註：公文數含內簽公文及銷號公文。

頁數	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年 1-3 月
線上簽核	161,123	116,539	218,969	229,700	47,666
紙本簽核	27,993	23,330	46,459	49,493	11,732
合 計	189,116	139,869	265,428	279,193	59,398
線上簽核 比 率	85.2%	83.32%	82.49%	82.27%	80.25%

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。

【提案二】

有關本校主電號契約容量變更，提請討論。

一、前次會議回顧：

- (一)財團法人台灣綠色生產力基金會於 109 年 4 月 15 日至本校進行服務業能源查核與能源管理輔導推廣計畫輔導作業。
- (二)本校(108 年度)契約容量 2030kW 分析，基本電費及超約附加費為 468 萬 2,986 元。
- (三)若以最佳化契約容量 1864kW 設定(108 年度)用電量分析，基本電費及超約附加費為 455 萬 6,889 元。
- (四)若改以契約容量 2030kW 為 1864kW，將可以節省 12 萬 6,097 元。
(4,682,986-4,556,889=126,097)。
- (五)會議結論：契約容量改變請以多年數據綜合評估。並將契約容量調升費用納入考量。

二、電費組成結構成分

- (一)電費=基本電費+流動電費+功率因數調整費
- (二)基本電費=契約容量 x 基本單價，但超過契約容量的部分則需繳交超約附加費，超過 10%以內罰 2 倍，超過 10%以上罰 3 倍。
- (三)流動電費=台電所訂定之電費 x 各時段(尖峰、離峰、週六半尖峰)之用電度數(kWh)。
- (四)功率因數調整費=以 80%為準，每月用電之平均功率因數每低 1%該月電費增加 3%，每超過 1%該月電費則減少 1.5 %。
- (五)依照台電線路設置費收費費率表，高壓用電戶契約容量設置費單價為每瓩 1,759 元，契約容量由高往下降不退費，但由高往上增加，則需多繳交契約容量設置費。通常最高需量應小於契約容量，合理的契約容量應有 2-3 個月超約，若每月帳單最高需量均大於契約容量，則該考慮調高契約容量。

三、年度間不同契約容量設置比較參考(考量基本電費與超約附加費)

【106 年度】

契約容量 kw	基本電價	超約附加費	總費用	備註
2030	4,526,088	291,065	4,817,153	
2020	4,503,792	307,643	4,811,435	
2010	4,481,496	324,220	4,805,716	
2000	4,459,200	340,798	4,799,998	
1950	4,347,720	439,270	4,786,990	1956 度最低
1900	4,236,240	551,145	4,787,385	
1880	4,191,648	595,896	4,787,544	
1860	4,147,056	640,646	4,787,702	
1800	4,013,280	776,899	4,790,179	
1750	3,901,800	922,997	4,824,797	
1700	3,790,320	1,088,772	4,879,092	
1600	3,567,360	1,457,746	5,025,106	

【107 年度】

契約容量 kw	基本電價	超約附加費	總費用	備註
2030	4,526,088	69,447	4,595,535	
2020	4,503,792	81,729	4,585,521	
2010	4,481,496	94,011	4,575,507	
2000	4,459,200	106,293	4,565,493	
1950	4,347,720	167,703	4,515,423	
1900	4,236,240	232,243	4,468,483	
1880	4,191,648	265,064	4,456,712	
1860	4,147,056	303,139	4,450,195	
1800	4,013,280	417,361	4,430,641	
1750	3,901,800	512,547	4,414,347	
1700	3,790,320	609,521	4,399,841	1704 度最低
1600	3,567,360	871,444	4,438,804	

【108 年度】

契約容量 kw	基本電價	超約附加費	總費用	備註
2030	4,526,088	156,898	4,682,986	
2020	4,503,792	171,016	4,674,808	
2010	4,481,496	185,134	4,666,630	
2000	4,459,200	199,252	4,658,452	
1950	4,347,720	269,842	4,617,562	
1900	4,236,240	340,431	4,576,671	
1880	4,191,648	370,456	4,562,104	
1860	4,147,056	409,865	4,556,921	1864 度最低
1800	4,013,280	544,116	4,557,396	
1750	3,901,800	655,991	4,557,791	
1700	3,790,320	767,867	4,558,187	
1600	3,567,360	1,137,513	4,704,873	

【109 年度】

契約容量 kw	基本電價	超約附加費	總費用	備註
2030	4526088	32198	4558286	
2020	4503792	41142	4544934	
2010	4481496	50086	4531582	
2000	4459200	59030	4518230	
1950	4347720	103750	4451470	
1900	4236240	148470	4384710	
1880	4191648	169936	4361584	
1860	4147056	193190	4340246	
1800	4013280	276370	4289650	
1750	3901800	345686	4247486	
1700	3790320	423013	4213333	1664 度最低
1600	3567360	659422	4226782	

說明:自 109 年開始，全國面對新冠肺炎病毒影響，諸多防疫措施，故該年度用電參考較具偏差性。

線路設置費收費率表

自 108 年 1 月 1 日實施

奉經濟部 107 年 12 月 28 日經能字第 10709031660 號函核定

下列各表所列單價依營業稅法相關規定，均內含 5%營業稅。依法免計營業稅用戶應收總金額為下列各表計得總金額除以 1.05。

供電容量設置費單價表

用 電 種 類		單 位	單 價
電 燈		每 戶	3,300 元
電力 用電	低 壓	每 瓩	2,199 元
	高 壓	每 瓩	1,759 元
	特高壓 69 千伏	每 瓩	1,600 元
	特高壓 161 千伏	每 瓩	1,050 元
	特高壓 345 千伏	每 瓩	420 元

本校目前契約容量為 2030 度，依調整後回復計算：

舊契約容量	新契約容量	費用	舊契約容量	新契約容量	費用
2030	2020	0	2020	2030	17,590
2030	2010	0	2010	2030	35,180
2030	2000	0	2000	2030	52,770
2030	1950	0	1950	2030	140,720
2030	1900	0	1900	2030	228,670
2030	1860	0	1860	2030	299,030
2030	1700	0	1700	2030	580,470