

國立雲林科技大學
112 年第 2 次節約能源推動小組會議
會議紀錄

時 間：民國 112 年 07 月 26 日(三)上午 10 時 00 分

地 點：國際會議廳 1F 簡報室(AC122)

主 席：張副校長艮輝

出席人員：如簽到表

紀錄：黃建華

一、主席致詞(略)

二、歷次會議決議事項辦理情形

項次	列管編號	委員意見/決議事項	承辦單位	辦理情形	備註
1	節 111 0729-1	各大樓用電分析檢討	營繕組	1. 本列管事項於前次會議(112 年 2 月 15 日)多已檢討說明，尚有污水處理廠及活動中心二單位用電增加待釐清，於本次會議提出說明如 <u>附件 1</u> 。 2. 各單位用電分析檢討為持續工作，於下次會議將列於 業務報告專項 辦理。	<input checked="" type="checkbox"/> 已完成 <input type="checkbox"/> 持續辦理中

項次	列管編號	委員意見/決議事項	承辦單位	辦理情形	備註
2	節 111 0729-2	各單位用水分享與檢討	各單位 營繕組	<ol style="list-style-type: none"> 1. 因全校各建築物水錶尚未完成全面建置，針對各單位實際用水情形，無法研判其節(耗)水情形，目前無法提供用水優劣分析。 2. 目前校內建築物已裝水錶共 20 棟，包含工程學院、管理學院、行政大樓及圖書館、產學研大樓、宿舍 C1、C2、D1、D2、E、F、G。另評估應裝設建築物 6 棟，所需經費約 185 萬元，建築物水錶已建置及預定建置位置如(附件 2)。 3. 為利全校各單位用水統計分析，擬爭取編列明(113)年圖儀費辦理，本組將洽他校及用水主管機關(如經濟部)爭取補助，減少校務基金負擔。 	<input checked="" type="checkbox"/> 已完成 <input type="checkbox"/> 持續辦理中

項次	列管編號	委員意見/決議事項	承辦單位	辦理情形	備註
3	節 112 0215-1	因應校區用水持續增加，為掌控各棟實際用水狀況及可能發生漏水區段，應加速規劃建置智慧水錶，相關數據亦可與水質淨化廠交互比對驗證。	營繕組	<ol style="list-style-type: none"> 1. 項次 2 說明各棟建築物設置智慧水錶，主要針對用水情形統計。就校區管線漏水查修，需另採分段建置查漏點。本組目前建置校區自來水管線圖資，掌握管線位置減少開挖影響，並評估所需經費及適用方式後辦理。 2. 與環科中心協調作業，將水質淨化廠污水處理數據雲端化，本組建置與自來水用水量比對資料平台。 	<input type="checkbox"/> 已完成 <input checked="" type="checkbox"/> 持續辦理中

項次	列管編號	委員意見/決議事項	承辦單位	辦理情形	備註
4	節 112 0215-2	<p>【9 年以上冷氣汰換評估調查】</p> <p>請營繕組於 3 月中旬提供評估表單，各單位於 6 月中旬將評估表及汰換規劃送營繕組彙整於下次會議提出，每年採滾動式檢討。</p>	營繕組	<ol style="list-style-type: none"> 為減少各單位查詢作業及提升填報彙整時效，本組洽請經管組協助提供全校冷氣財產資料，以各單位分類篩選 9 年以上冷氣建立協作表單，於 6 月 6 日發函各單位填報。 至 7 月 22 日整體填報率 92.93%(設計學院 80.24%)，填覆資料(附件 3)請參閱。 因老舊冷氣汰換為政府用電管理計畫之追蹤檢討項目，且兼涉安全評估。考量年度財產資訊更新及各單位填報時程，並配合次年度經費規劃，將於各年上半年節能會議列於業務報告專項辦理。 	<input checked="" type="checkbox"/> 已完成 <input type="checkbox"/> 持續辦理中
5	節 112 0215-3	汰換冷氣經費，如各單位自有經費許可請規劃汰換。未來本校如有冷氣購置補助方案，因各台規格差異所需費用不同，補助額度將非援例採定額方式，而改為依各台費用按比例補助。	各單位 營繕組	<ol style="list-style-type: none"> 本(112)年因校務發展及新建大樓重大建設，於整體經費配合調控，冷氣汰換由各單位依需求及經費自行規劃。 日後如有冷氣汰換補助方案，將依指示辦理。 	<input checked="" type="checkbox"/> 已完成 <input type="checkbox"/> 持續辦理中

項次	列管編號	委員意見/決議事項	承辦單位	辦理情形	備註
6	節 112 0215-4	各單位如有購置一級能效冷氣，如政府提供相關補助方案(112 年政府補助及退稅)，應積極爭取以減省購置費用，相關資訊請營繕組提供各單位參考。	營繕組 各單位	<p>1. 本(112)年政府補助方案如下： (1)貨物稅退稅： 每台冷氣 1600 元或 2000 元，每台電冰箱及除濕機 500 至 2000 元，補助方案期限至 114 年 6 月 14 日，請各單位提出申請以減少學校經費支出。 (2)冷氣汰舊換新： 每台補助 3000 元，<u>限自然人申請，本校不適用。</u></p> <p>2. 本組已與經管組協調於請購作業流程，相關項目會簽本組，貼附資訊提醒各單位提出申請。</p>	<p>■ 已完成 <input type="checkbox"/> 持續辦理中</p>

項次	列管編號	委員意見/決議事項	承辦單位	辦理情形	備註
7	節 112 0215-5	<p>【燈具汰換為 LED】</p> <p>1. 以營繕組爭取本校或外部補助經費辦理汰換為主，各單位如有相關經費可配合，亦可請營繕組協助。</p> <p>2. 可洽其他機關經驗，評估以租代買之效益及可行性。</p>	營繕組	<p>1. 燈具汰換規劃及經費說明如下： (1)112 年-汰換 T8 燈具 1,000 盞(能源局補助 30 萬，自籌 120 萬)； (2)113 年-汰換 T8 燈具 1,000 盞(自籌 150 萬)； (3)114 年-汰換 T8 燈具 3,852 具、T5 燈具 9,812 盞(燈具將全數更換為 LED)，預估經費 2,050 萬(自籌或以租代買)。</p> <p>2. 以租代買： (1)經洽詢他校委辦廠商，若以本校 114 年汰換規劃，如採租代買，每年租金 250 萬(即以節省電費為租金)，租期 8 年，期滿設備歸本校，期間換修維護由廠商負責。 (2)檢討以租代買類似信用卡分期刷卡購物概念，但未考量未來照明燈具校率改進與購置成本降低之因素，僅以目前狀況預估節費效益，且租期屆至亦有燈具效率不佳及年限將屆情形，本組將持續評估以租代買方案之可行性，於下次會議提出專案報告。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 已完成</p> <p><input type="checkbox"/> 持續辦理中</p>

項次	列管編號	委員意見/決議事項	承辦單位	辦理情形	備註
8	節 112 0215-6	<p>【各單位配合執行節能管理措施】</p> <p>1. 請各單位配合檢討規劃可推展節能之管理措施，相關案例請營繕組提供。</p> <p>2. 請營繕組提供用電資訊以利各單位掌控節電成效，會議前 1 週提供用電數據予用電增加單位檢討並列席說明。</p> <p>3. 因應電價調整，請營繕組提供因應措施供各單位參考。</p>	營繕組	<p>1. 節能管理措施已於總務處網頁\各項查詢\營繕組\節能減碳專區提供參考。</p> <p>2. 本(112)年上半年(1~6月)用電資訊(附件 4)已於 7/18 函送各單位，用電增加單位並通知出席說明(連結)。將定期(每季)提供各單位用電資訊，以利掌控節能成效。</p> <p>3. 因電價調整，本年夏季(5/16~10/15)電費預估將較去年增加 6,411,642 元。因應措施主要以挪移平日夜間尖峰時段(下午 4 時至晚上 10 時)用電，例如辦理活動或排課以下午 4 時前為主、公共空間(走廊)裝設照明感應燈等，參考資料如(附件 5)。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 已完成</p> <p><input type="checkbox"/> 持續辦理中</p>

項次	列管編號	委員意見/決議事項	承辦單位	辦理情形	備註
9	節 112 0215-7	<p>【電動公務車購置及汽機車充電樁設置】</p> <p>1. 因電動公務車後續維護成本較高，且未來幾年司機工友陸續退休遇缺不補，暫不考慮購置，朝租賃或委外經營方式評估。另為提供本校師生更方便之服務，可洽高鐵或雲林縣政府評估公車路線入校。</p> <p>2. 目前以學生電動機車需求較大，可評估委外方式規劃設置機車充電樁。電力來源由本校提供或是廠商自建供應再另評估。</p>	事務組	<p>1. 已填報大專校院暨高級中等以下學校「公車進校園」需求調查表至教育部，經洽教育部承辦人員表示，已統一彙整函送交通部。</p> <p>2. 本校目前規劃以場租由廠商建置機車充電樁，廠商表示目前充電樁商品已取得許可販售，唯商品相關認證（如：騎樓使用等相關認證）進行中。廠商希望完全取得認證後，再與本校洽談後續合約內容、充電樁設置地點及數量細節。</p> <p>3. 原洽詢之廠商因成本效益評估未能符合預期，暫無至本校設置汽車充電樁之規劃。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 已完成</p> <p><input type="checkbox"/> 持續辦理中</p>

三、業務報告

(一)本校各項能源使用情形(近 2 年同期比較)

1、電力

本校 112 年、111 年用電度數、電費比較表						度數差異 (度)	電費差異 (元)
112 年	用電度數	用電費用	111 年	用電度數	用電費用		
1 月	915,526	2,414,861	1 月	1,016,272	2,764,395	-100,746	-349,534
2 月	849,356	2,674,482	2 月	771,292	2,187,207	78,064	487,275
3 月	1,254,844	3,722,881	3 月	1,282,764	3,396,142	-27,920	326,739
4 月	1,375,188	3,817,696	4 月	1,417,288	3,659,793	-42,100	157,903
5 月	1,800,108	5,958,542	5 月	1,519,588	3,900,909	280,520	2,057,633
6 月	1,745,132	6,390,008	6 月	1,546,748	5,062,544	198,384	1,327,464
合計	7,940,154	24,978,470	合計	7,553,952	20,970,990	386,202	4,007,480
	節電率	-5.11%		節電費率	-19.11%		

分析：

- (1)2 月：用電**增加**、電費**增加**，因 112 年上班日數較 111 年增加 5 天(春節)。
- (2)3、4 月：用電**減少**，電費**增加**，因電價調整(112 年 01 月 01 日起調整)。
- (3)5 月：用電**增加** 28 萬度(增加 18.46%)，因 111 年度疫情實施遠端教學；
電費**增加** 205 萬元(增加 52.75%)，因用電增加及 5 月 16 日起實施夏季電價。
- (4)6 月：用電**增加** 19 萬度(增加 12.83%)，因 111 年度疫情實施遠端教學；
電費**增加** 132 萬元(增加 26.22%)，因用電增加及電價調整。

2、自來水

本校 112 年、111 年用水度數、水費比較表						度數差異 (度)
112 年	用水量 (度)	用水費(元)	111 年	用水量 (度)	用水費(元)	
1 月	33,579	435,136	1 月	28,951	376,597	4,628
2 月	26,504	345,637	2 月	19,617	258,528	6,887
3 月	29,930	388,977	3 月	25,391	331,562	4,539
4 月	27,669	360,376	4 月	26,348	343,668	1,321
5 月	29,604	384,852	5 月	27,443	357,521	2,161
6 月	26,762	348,900	6 月	23,447	306,971	3,315
合計	174,048	2,263,878	合計	151,197	1,974,847	22,851
	節水量 -22,851	節水率 -15.11%		節水費 -289,031	節水費率 -14.64%	

分析：

112 年上半年用水較 111 年同期**增加**，原因如下：

- (1)111 年 5 月下旬因疫情實施遠距教學；
- (2)校區管線漏水：本年已查修工一館、文科 2 館。

3、汽、柴油

本校 112 年、111 年用油數、油費比較表						用量差異(升)
112 年	總用油量 (升)	總金額(元)	111 年	總用油量 (升)	總金額(元)	
1 月	3772.10	104,181	1 月	4294.91	112,963	-522.81
2 月	2802.80	77,197	2 月	2215.66	60,422	587.14
3 月	4838.64	131,366	3 月	4627.87	133,171	210.77
4 月	3513.43	97,632	4 月	4280.28	122,199	-766.85
5 月	5624.55	157,787	5 月	3972.46	111,524	1652.09
6 月	5770.54	158,985	6 月	4562.17	124,417	1208.37
合計	26322.06	727,148	合計	23953.35	664,696	2368.71
	節油量 -2,368	節油量率 -9.89%		節油費 -62,452	節油費率 -9.40%	

分析：

112 年上半年用油較 111 年同期**增加**，因 111 年疫情影響減少公務車使用，故當年用油較少。

3.1 112、111 年各單位用油量

112 年各單位用油量							
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	合計
事務組	872.53	471.53	864.44	575.63	1445.18	448.58	4,677.89
水土防災 科技中心	1355.96	1416.04	2050.04	1342.97	2429.39	2375.05	10,969.45
毒災應變 諮詢中心	1456.71	902.54	1881.43	1540.70	1710.46	1726.86	9,218.70
環境事故 諮詢中心	86.90	12.69	42.73	54.13	39.52	20.05	256.02
發電機	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1200	1,200.00
合計	3772.10	2802.80	4838.64	3513.43	5624.55	5770.54	26,322.06

112 年第 2 次節約能源推動小組會議(112.07.26)

111 年各單位用油量							
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	合計
事務組	1358.29	346.03	1016.50	825.98	834.29	416.83	4,797.92
水土防災 科技中心	1324.54	1011.52	1566.04	1964.31	1725.89	2046.01	9,638.31
毒災應變 諮詢中心	1509.89	754.04	1971.52	1445.94	1334.50	823.12	7,839.01
環境事故 諮詢中心	102.20	104.07	73.81	44.05	77.78	76.21	478.12
發電機	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1200	1,200.00
合計	4294.92	2215.66	4627.87	4280.28	3972.46	4562.17	23,953.36

各單位 112 年較 111 年節省用油量								節油量率
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	合計	
事務組	485.76	-125.50	152.06	250.35	-610.89	-31.75	120.03	2.50%
水土防災 科技中心	-31.42	-404.52	-484.00	621.34	-703.50	-329.04	-1331.14	-13.81%
毒災應變 諮詢中心	53.18	-148.5	90.09	-94.76	-375.96	-903.74	-1379.69	-17.60%
環境事故 諮詢中心	15.30	91.38	31.08	-10.08	38.26	56.16	222.10	46.45%
發電機	0	0	0	0	0	0	0	0.00%
合計	522.82	-587.14	-210.77	766.85	-1652.09	-1208.37	-2368.7	-9.89%

4、天然氣

本校 112 年、111 年天然氣用量、用費比較表						用量差異(度)
112 年	總用氣量 (度)	總金額	111 年	總用氣量 (度)	總金額	
1 月	16,294	214,881	1 月	14,231	188,008	2,063
2 月	9,803	130,954	2 月	3,396	47,811	6,407
3 月	22,732	298,126	3 月	25,017	328,670	-2,285
4 月	14,538	192,176	4 月	12,254	162,630	2,284
5 月	14,135	186,965	5 月	16,835	221,876	-2,700
6 月	12,772	169,341	6 月	9,874	131,870	2,898
合計	90,274	1,192,443	合計	81,607	1,080,865	8,667
	節氣量 -8,667	節氣量率 -10.62%		節氣費 -111,578	節氣費率 -10.32%	

4.1 112、111 年各單位天然氣用量

112 年各單位天然氣用量

	地點	A 棟	B	C	D	F	G	餐廳	游泳池	卡璐佶	合計(度)
	月	度數									
	1	4,194	1,250	2,563	2,341	3,428	1,738	0	368	412	16,294
	2	2,146	418	953	2,057	945	2,092	0	620	572	9,803
	3	5,163	1,862	3,591	3,225	5,128	2,572	0	590	601	22,732
	4	3,167	1,103	2,291	2,291	3,136	1,636	0	352	562	14,538
	5	3,097	1,176	2,354	2,246	3,179	1,509	0	0	574	14,135
	6	2,846	1,004	2,095	1,994	2,793	1,394	0	0	646	12,772
	合計	20,613	6,813	13,847	14,154	18,609	10,941	0	1,930	3,367	90,274

111 年各單位天然氣用量

地點	A 棟	B	C	D	F	G	餐廳	游泳池	卡璐佶	合計(度)
月	度數									
1	2,468	1,486	2,249	2,507	2,949	1,845	140	30	557	14,231
2	97	478	120	1,190	186	944	0	0	381	3,396
3	3,601	2,382	4,576	4,193	5,890	2,991	0	609	775	25,017
4	1,367	1,141	2,397	2,228	2,873	1,552	13	261	422	12,254
5	5,017	1,409	2,680	2,393	3,201	1,432	0	390	313	16,835
6	2,078	738	1,679	1,737	1,886	1,187	0	298	271	9,874
合計	14,628	7,634	13,701	14,248	16,985	9,951	153	1,588	2,719	81,607

各單位 112 年較 111 年節省用氣量

地點	A 棟	B	C	D	F	G	餐廳	游泳池	卡璐佶	合計(度)
月	度數									
1	-1,726	236	-314	166	-479	107	140	-338	145	-2,063
2	-2,049	60	-833	-867	-759	-1,148	0	-620	-191	-6,407
3	-1,562	520	985	968	762	419	0	19	174	2,285
4	-1,800	38	106	-63	-263	-84	13	-91	-140	-2,284
5	1,920	233	326	147	22	-77	0	390	-261	2,700
6	-768	-266	-416	-257	-907	-207	0	298	-375	-2,898
合計	-5,985	821	-146	94	-1,624	-990	153	-342	-648	-8,667
節省用氣量率	-40.91%	10.75%	-1.07%	0.66%	-9.56%	-9.95%	100.00%	-21.54%	-23.83%	-10.62%

分析：

A 棟(學生宿舍)用氣量較去年超出用量 40.91%，為因 111 年度 A2 整修，無使用天然氣。

(二)本年節能減碳專案執行情形

1. 節能績效保證計畫：(111 年經濟部能源局核定補助部分經費)

(1)計畫內容：

- 汰換圖書館冰水主機(150RT)1 部；
- 增設女生宿舍熱泵(45RT)1 部(替代部份天然氣鍋爐)；
- 汰換工程學院館樓 1,000 具 T8 燈具為 LED。

(2)計畫經費：1,080 萬元，能源局補助 273 萬元、自籌 807 萬元。

(3)預期效益：年節電 26 萬 8 千度，節能 30.56 kLoe(油當量)，年減碳 162 噸。

(4)執行情形：

- 專案管理及監造服務：112 年 5 月 2 日完成。
- 統包工程：採最有利標方式辦理，112 年 6 月 21 日教育部函復同意。7 月 11 日第 2 次公告招標，7 月 18 日開標 2 家廠商，7 月 20 日評選，預計 7 月 31 日前完成發包。

2. 設計一館屋頂建置太陽能光電：(本校經費)

(1)計畫內容：

本校首次自建太陽能光電，自發自用，裝置容量 34.44kW。

(2)計畫經費：270 萬元。

(3)預期效益：年發電量 4 萬 6 千度，年減碳 24 噸。

(4)執行情形：

- 111 年 12 月工程發包，112 年 5 月完成台電審查，112 年 7 月 17 日雲林縣政府同意備案。原訂 7 月 24 日進場安裝，因颱風來襲，另期安裝，預計 8 月底前完成建置。

四、提案討論：

【提案一】提案單位：營繕組

案由：為推展本校節能減碳業務執行，擬成立工作小組案，提請討論。

說明：

- 一、為達成本校 2031 年減碳 50%、2046 年碳中和目標，本組規劃分期減碳措施，將採節流(技術、管理)及開源並進，每年盤查減碳成效滾動式檢討。
- 二、因推展節能減碳業務需各單位共同參與，規劃參與單位如下：各學院、學務處、圖書館、體育室、資訊中心、經管組、環科中心、產學處。擬請各單位推派專責人員成立工作小組，本組依業務執行需求邀請研商。

【決議】

1. 照案通過。
2. 工作小組依專案(如節電、節水、太陽能、照明等)任務召集相關單位研商。

五、裁示事項：

1. 本年度與其他年度同期用電比較，應包含疫情前(2019 年)、減碳基準年(2021 年)及前一年。另用電增加單位應詳細說明原因，例如因產學績效，需提出產學量及用電量相關說明，或如水質淨化廠用電增加係處理水量之關聯等。
2. 節電節水相關措施，請營繕組與相關單位評估後規劃執行：
 - (1) 公共區域照明評估是否減蓋或更換高效率燈具。
 - (2) 廁所水龍頭出水量調小；是否裝設省水出水器具？
 - (3) 抽水馬達增加離峰時間運轉率，減少非離峰時間運轉。
 - (4) 新購飲水機不提供冰水；飲水機定時開關、非上班時段隔層供水。
3. 各單位 9 年以上冷氣，如有定頻或使用率高，請優先評估汰換。
4. 有關委員提出未來可由各單位自行管控水電費用，為能確實掌握各單位用電情形，請營繕組評估如何區分同棟建築物多單位之用電。並以工程學院院本部之工程六館為先行示範單位。
5. 尚未設置智慧水錶之建築物，請評估於原 ICAS 系統擴充之效益，並洽詢其他單位執行經驗及爭取外部單位補助。

六、臨時動議：無。

七、散會(同日中午 12 時)。

附件 1：校內用電增加單位說明

(1) 污水處理廠

污水處理廠用電量增加說明(環科中心)

說明：

1. 因機電設備老舊，相對較耗電，目前已進行設備汰換及維修採購中。
2. 111 年度，因環境事故應變諮詢中心進駐，因此用電較往年增加。

(2) 學生活動中心

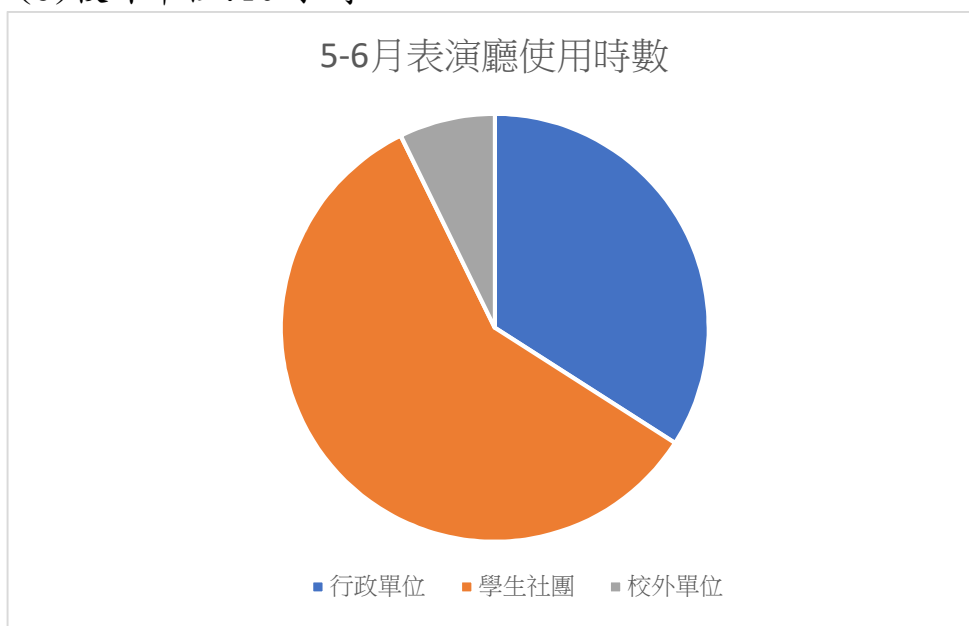
活動中心用電量增加說明

說明：

1. 109 年 4 月起因新冠肺炎影響，由學務處下令停止所有社團活動，公共空間一律不予借用，用電量驟減(3 月份停課兩周 3/2-3/15)。
2. 相較 108 年及 112 年用電度數，每月落差原因為社團辦理大型活動時間不一，108 年社團發表從 4 月中即展開，112 年大型活動皆於 5-6 月份辦理，另表演廳及 GA132 皆為 98-99 年冰水主機冷氣，耗電量大。

112 年 5-6 月份活動中心表演廳使用時數：

- (1) 學生社團使用表演廳時數:81 小時
- (2) 行政單位:47 小時
- (3) 校外單位:10 小時



3. 活動中心節能措施：

- (1) 活動中心窗型及定頻冷氣皆於 111 年全數更換變頻冷氣並依學校要求設定 2 小時斷電系統。
- (2) 公共區域用燈控於夏季 18:00-22:00，冬季 17:00-22:00，寒暑假期間視社團活動量開啟，以節省用電量。
- (3) 社團租借表演廳規勸以展演人數達 250 人以上進行借用，行政單位亦同。

(3) 電子系

工程三館用電量增加說明(電子系)

說明：

經查用電增加可能原因：

1. 外借社團法人雲林縣長照機構發展協會 6 月 3 日(週六)-6 月 4 日(週日)借用 ES001 階梯教室。
2. 精密儀器中心教育訓練場地借用。
3. 環安系訓練班借電子系的教室。
4. 智慧機器人學士學位學程學生夜間及假日至 2F 中廊做研究。
5. 系上老師暑期加強密訓課程輔導專題生參加全國 IC 設計競賽及奇景盃競賽。
6. 舉辦全國奇景盃競賽場地。
7. 111-2 學期課表每週總時數 175 小時，108-2 學期課表每週總時數 164 小時，每學期(18 週)用電量多 198 小時。
8. 110 年起中央研究院環境變遷研究中心於工三館頂樓設置研究級大氣物理化學研究站。

建議：電子與環安兩系館分開掛電錶。

(4)環安系

工程三館用電量增加說明(環安系)

說明：

因實驗室研究設備逐年增加以及夏季期間冷氣及空調用電量也大幅提昇，以致耗電量較高。

(5)營建系

工程五館用電量增加說明(營建系)

說明：

工程五館營建工程系教室冷氣皆已更換為變頻機種，亦有使用學校節能系統控制開關或裝有定時斷電模組，且查冷氣並無故障情事，研判應為今年5月份起天氣過熱，導致冷氣機負載增加所致，六月份隨上課日數減少，用電已下降。

(6)資工系

工程五館用電量增加說明(資工系)

說明：

資工系 112 年開課數量相較於 109 年與 108 年多，上課時數變多加上天氣炎熱冷氣使用率提高，因而導致教室用電量增加，6 月隨著學期課程結束，用電量降至與 108 年相同。

(7)體育館

體育館用電量增加說明

說明：

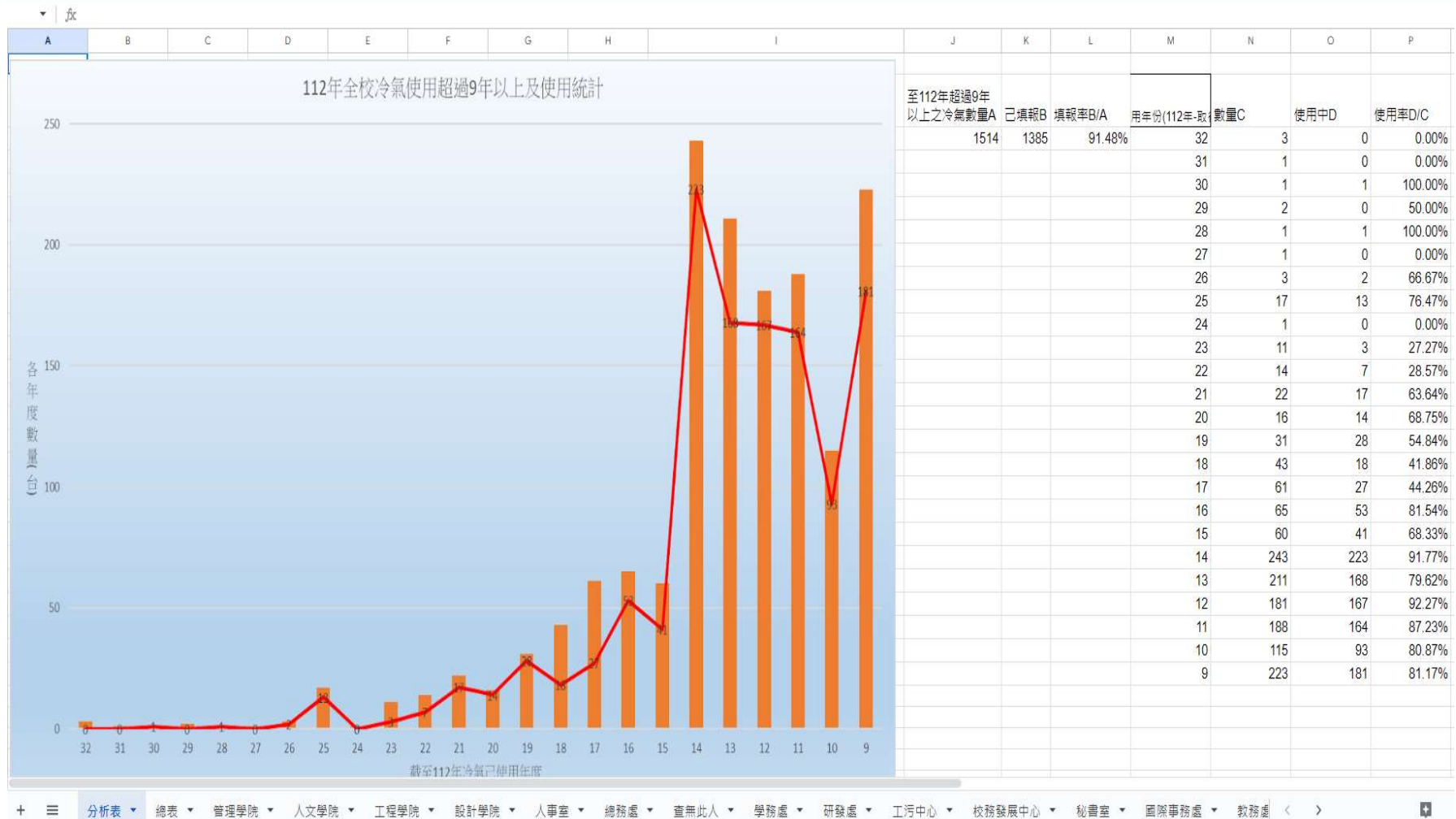
有關體育館5月電量增加部份，主要為新增加辦理教育部體育署大專校院5人制足球錦標賽，因辦理天數較長，約為10天，故電量明顯增加，以上說明。

112年全校各棟大樓 智慧型水錶已安裝及評估建議安裝

項次	已安裝數位水錶	評估應安裝數位水錶	待評估
1	工程一館	設計一館	活動中心
2	工程二館	設計二館	資訊中心
3	工程三館	設計三館	體育館
4	工程四館	人科一館	宿舍A
5	工程五館	人科二館	宿舍B
6	工程六館	未來學院	游泳館
7	管理一館		
8	管理二館		
9	管理三館		
10	行政大樓		
11	圖書館		
12	產學研大樓		
13	宿舍C1		
14	宿舍C2		
15	宿舍D1		
16	宿舍D2		
17	宿舍E		
18	宿舍E		
19	宿舍G		
20	龍潭路、觀雲閣水池		
數量	20	6	6

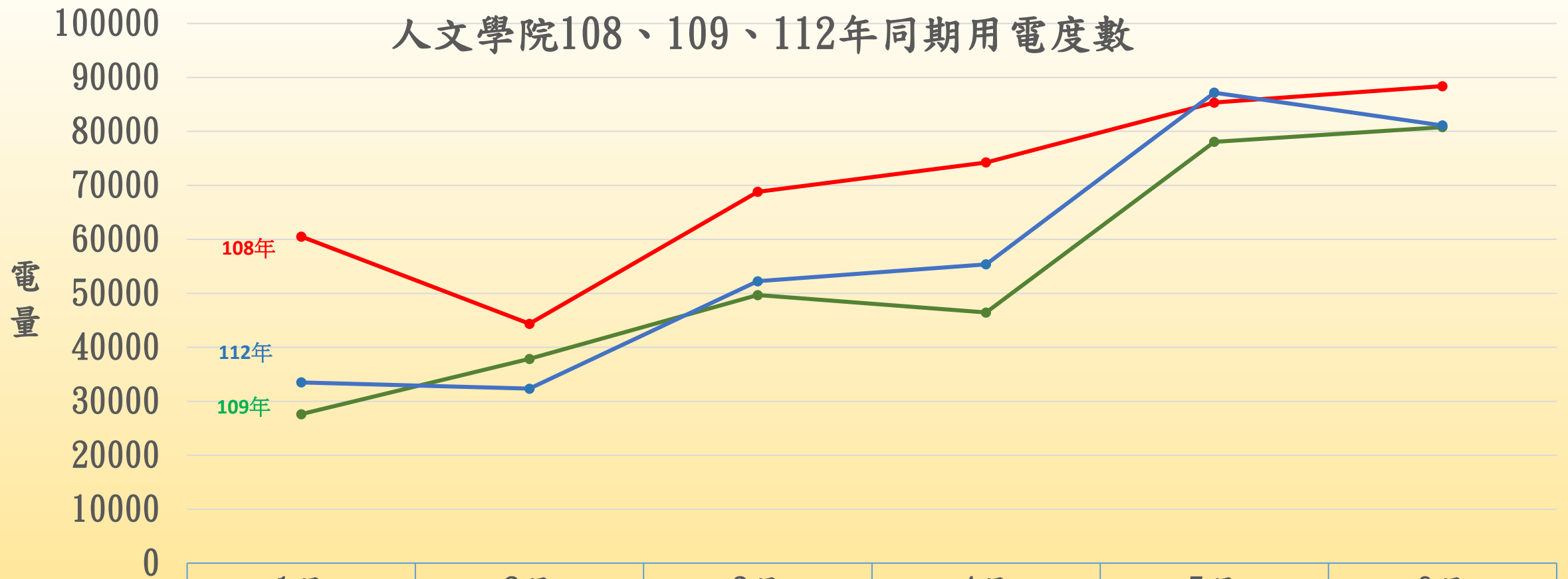


附件 3 各單位填寫評估表及汰換規劃 google 表單 (網址 : <https://reurl.cc/nD4N9I> (註: 2 個 l 均為字母 L 的小寫))



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N		
112年國立雲林科技大學冷氣空調調查 全校9年(103年12月31日以前)以上冷氣空調設備調查 (請安心填寫，不會列入任何的稽核，只是要了解冷氣機的現況)															
2	填報率	92.21%					1514	1396			協助填寫部份				
3	財產編號	財產別名	附屬設備	廠牌	購置日期	已使用年份 (112年-取得年)	部門名稱	保管人姓名	學院	定頻或變頻	預計汰換年度	目前使用狀況	預估年使用時數約多少 小時(360天/年)	備註	
4	501010603 001641	冷暖氣機		SANYO SA132ML	800615		涉外法律中心	鄭家捷	人文學院	定頻	2030	未使用，電源線已拔除，待報廢	0小時(未使用)		
5	501010603 001216	冷暖氣機		SANYO	801115		電機系	林伯仁	工程學院	定頻		未使用，電源線已拔除。	0小時(未使用)	EL225	
6	501010603 004267	冷暖氣機		SANYO	801115		電機系	紀光輝	工程學院	定頻		未使用，電源線已拔除。	0小時(未使用)	EL303	
7	501010603 004656	冷暖氣機		三洋 SA 132ML	810615		電機系	華志強	工程學院	定頻		未使用，電源線已拔除。	0小時(未使用)	EL329	
8	501010603 003407	冷暖氣機		國際牌 W-25BC2	820615		機械系	黃順發	工程學院	變頻		尚可使用，暫不更換			
9	501010603 003557	冷暖氣機		東元MW3232 BFM	831215		電子系	周學韶	工程學院	定頻	2024	未使用，電源線已拔除。	0小時(未使用)	待報廢	
10	501010603 003558	冷暖氣機		東元MW1569 BLR	831215		電子系	夏世昌	工程學院	定頻		未使用，電源線已拔除，待報廢	0小時(未使用)	ES402B-太吵	
11	501010603 003845	冷暖氣機		東元 PW0863SX2	840615		體育室	林思慧	體育室	定頻		尚可使用，暫不更換	使用中	1440~2880小時(每天約4~8小時)	水冷箱型冷氣
12	501010603 003846	冷暖氣機		三洋SPR-1032 10噸	851017		設計學院	張雋雅	設計學院	定頻	2024	未使用，電源線未拔除，暫時不做任何處理(請於備註欄說明原因)	1440~2880小時(每天約4~8小時)	目前等候2023年經費餘額，如餘額足夠即可汰換，如不足，須延至2024年汰換，冷氣已故障，惟因冷氣機台與線路皆已老舊，暫不自行任意處理，避免意外事故。	
13	501010603 003847	冷暖氣機		東元 MA3801BR	860109		化材系	粘譽薰	工程學院					EC321/工污中心	
14	501010603			三洋分離式								未使用，電源線未拔除，暫時不做任何處理/請	260小時以下(每年約4小時以		

人文學院108、109、112年同期用電度數



	1月	2月	3月	4月	5月	6月
● 108年	60517.369	44352.096	68816.025	74246.665	85340.786	88390.208
● 109年	27620.45	37862.878	49671.833	46453.087	78068.116	80792.548
● 112年	33497.743	32338.926	52248.586	55373.55	87185.354	81108.965

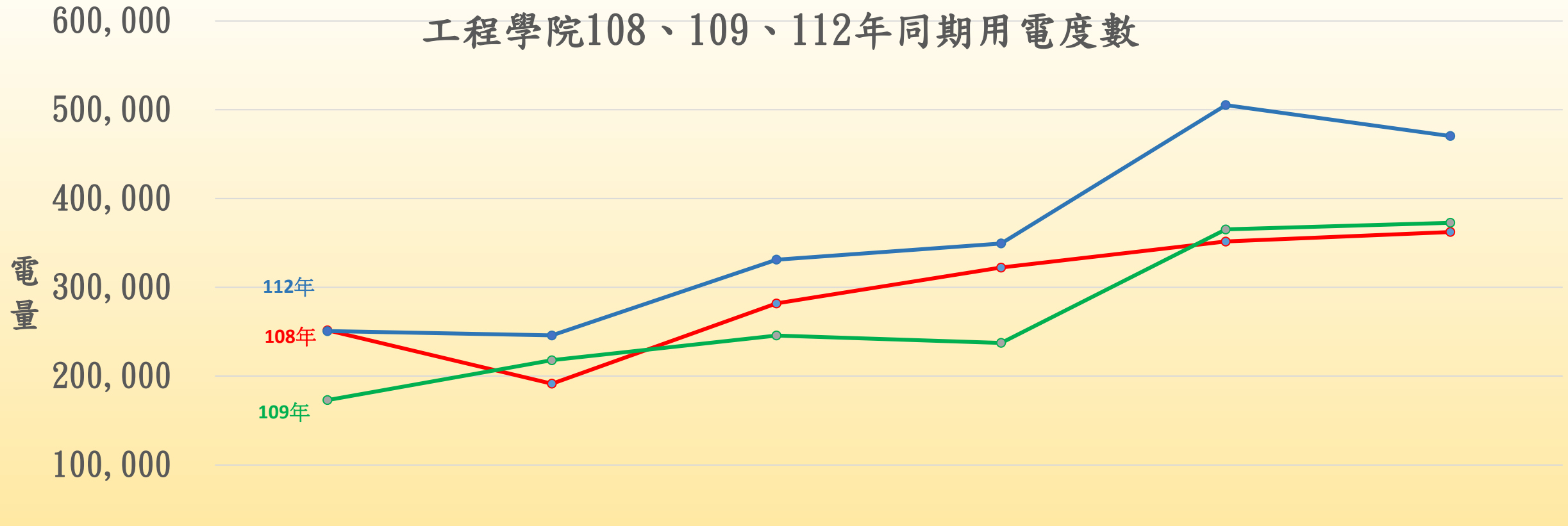
文科一館108、109、112年同月份用電比較



文科二館108、109、112年同月份用電比較

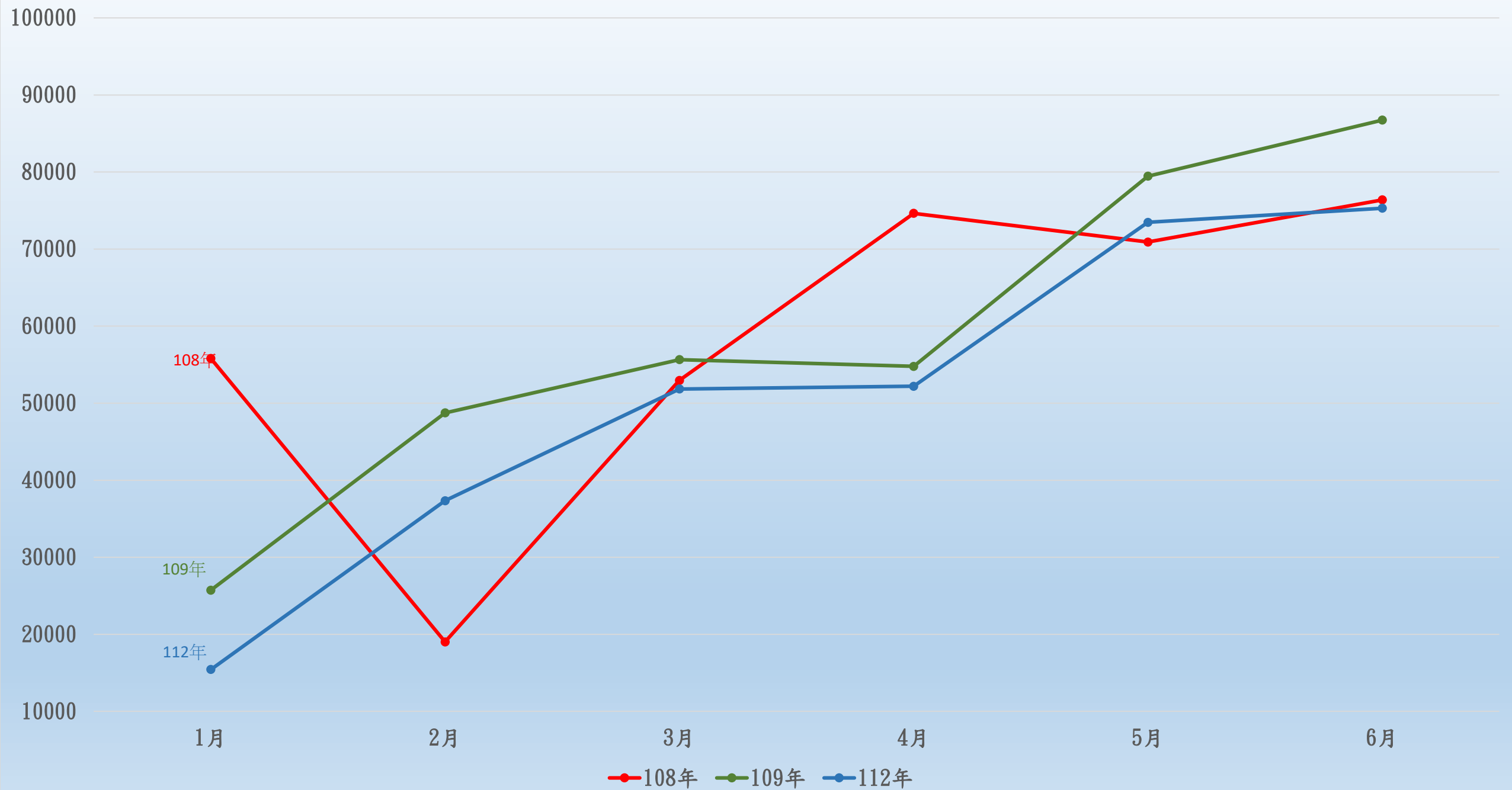


工程學院108、109、112年同期用電度數



	1月	2月	3月	4月	5月	6月
108年	251,614	191,532	281,943	322,315	351,602	362,431.488
109年	172,988	217,931	245,777	237,516	365,310	372,820.228
112年	250,765.224	245,916	331,169	349,480.894	505,303.514	470,414.346

工程一館108、109、112年同月份用電比較



工程二館108、109、112年同月份用電比較



工程三館108、109、112年同月份用電比較



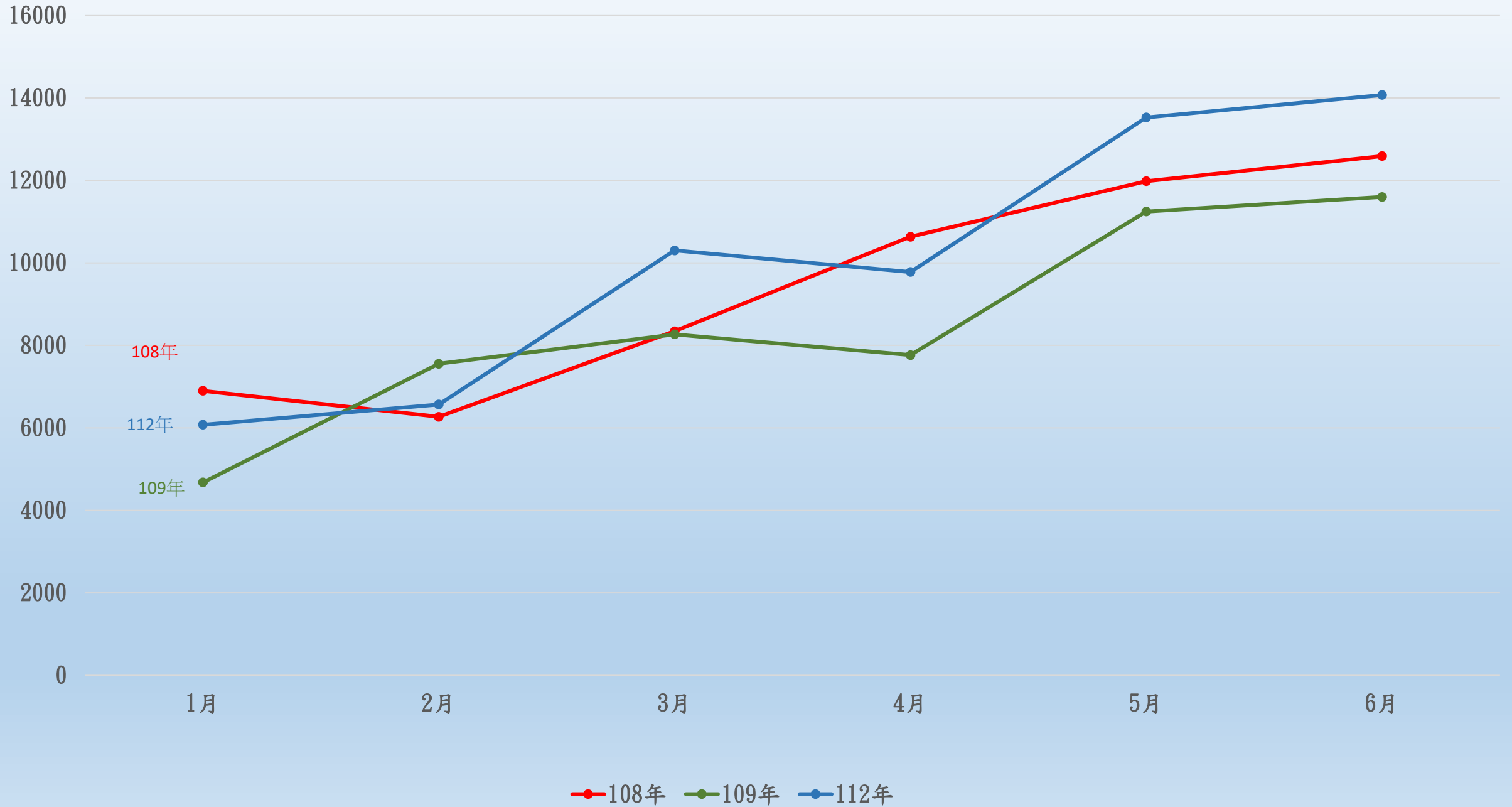
工程四館108、109、112年同月份用電比較



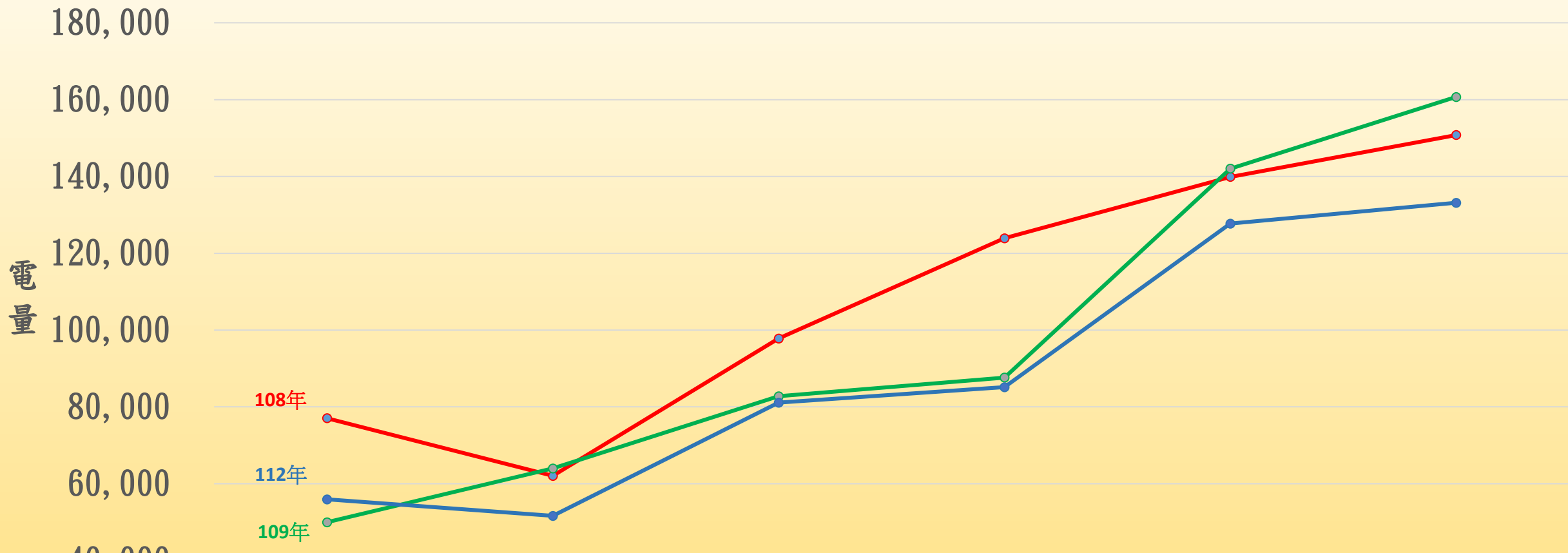
工程五館108、109、112年同月份用電比較



工程六館108、109、112年同月份用電比較

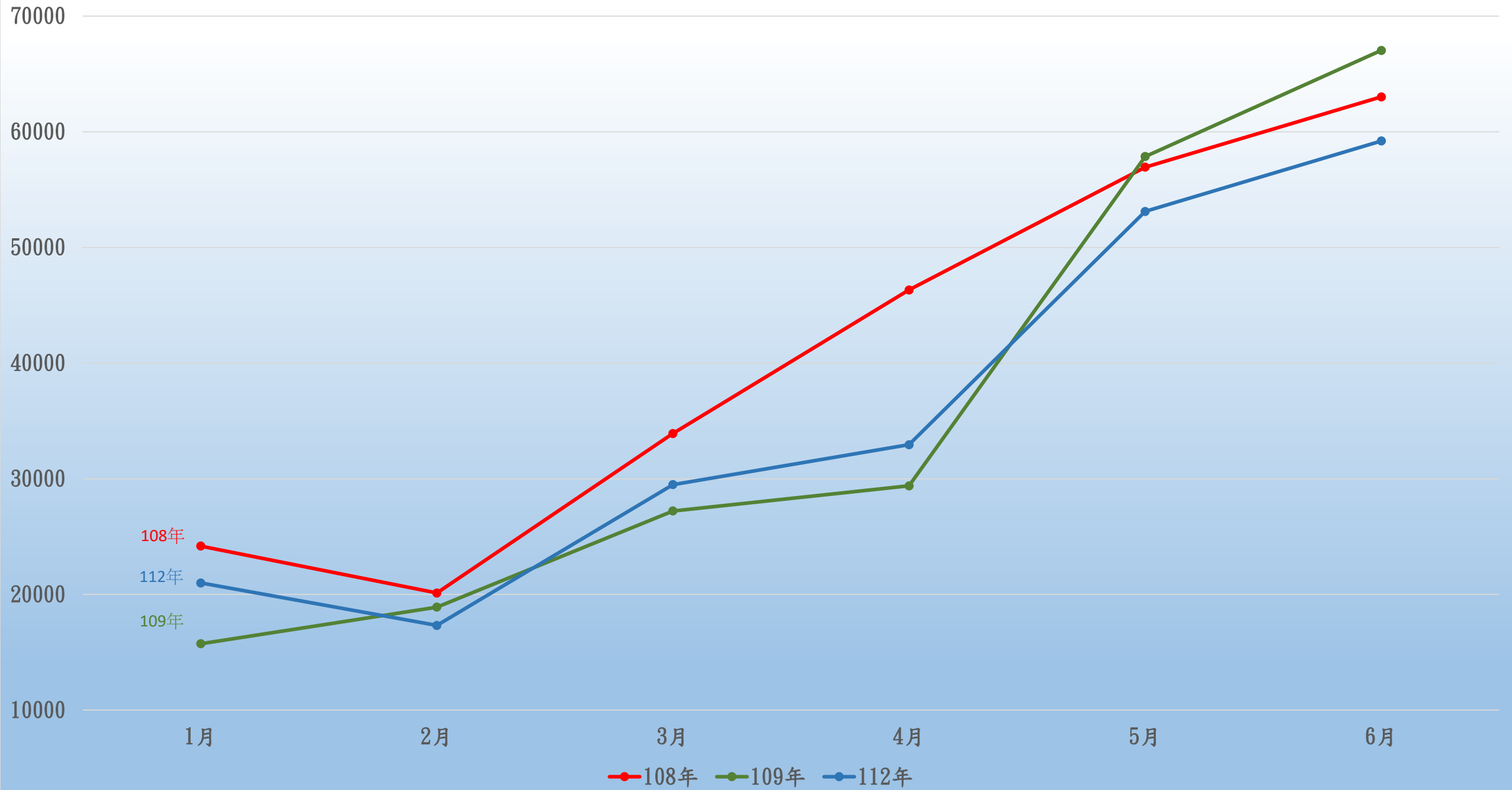


設計學院108、109、112年同期用電度數

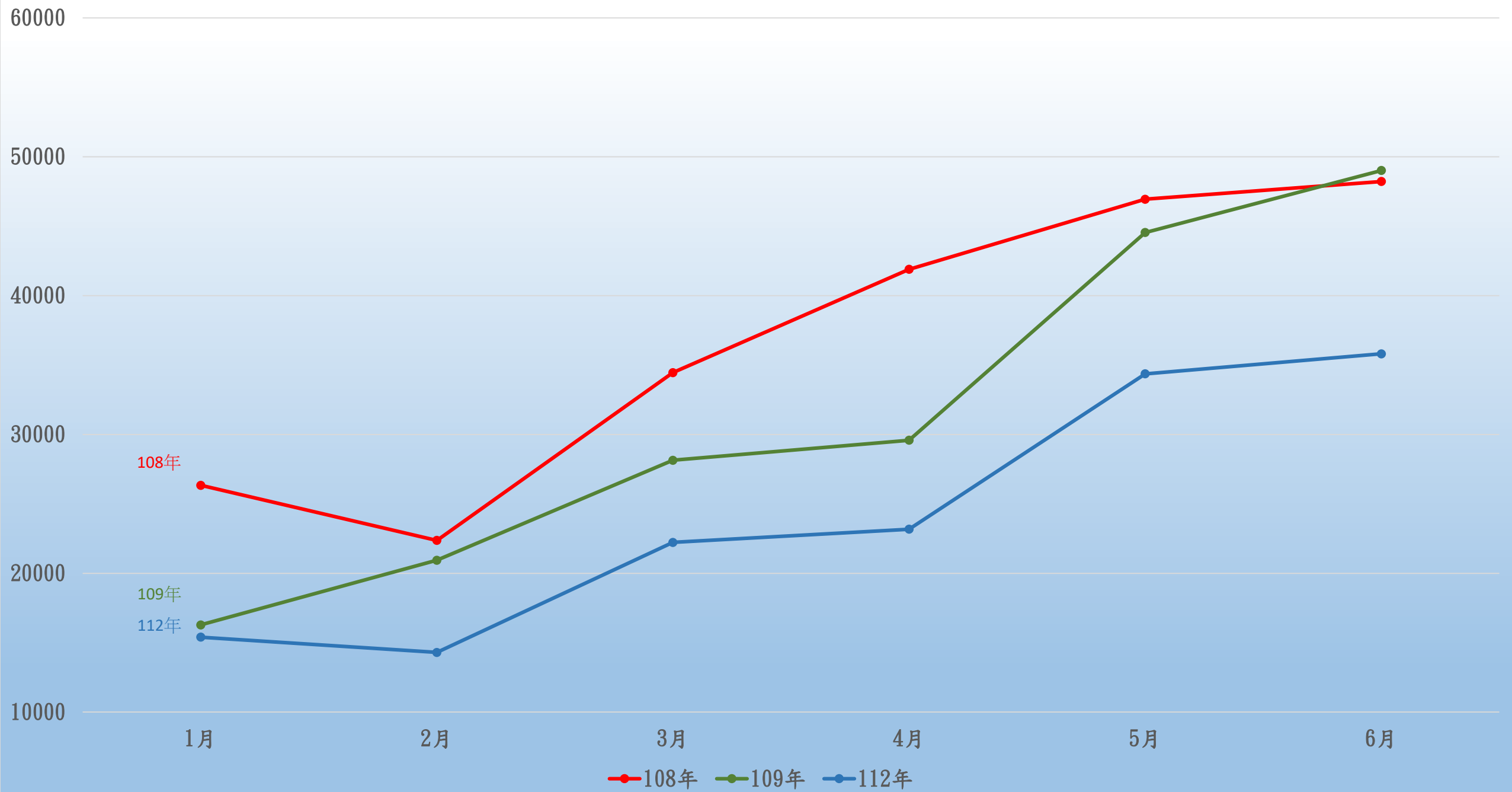


	1月	2月	3月	4月	5月	6月
108年	77,067	62,044	97,798	123910.171	139894.59	150776.234
109年	49,957	63,976	82,782	87621.765	142027.653	160698.812
112年	55,928	51,628	81,098	85147.621	127730.489	133136.045

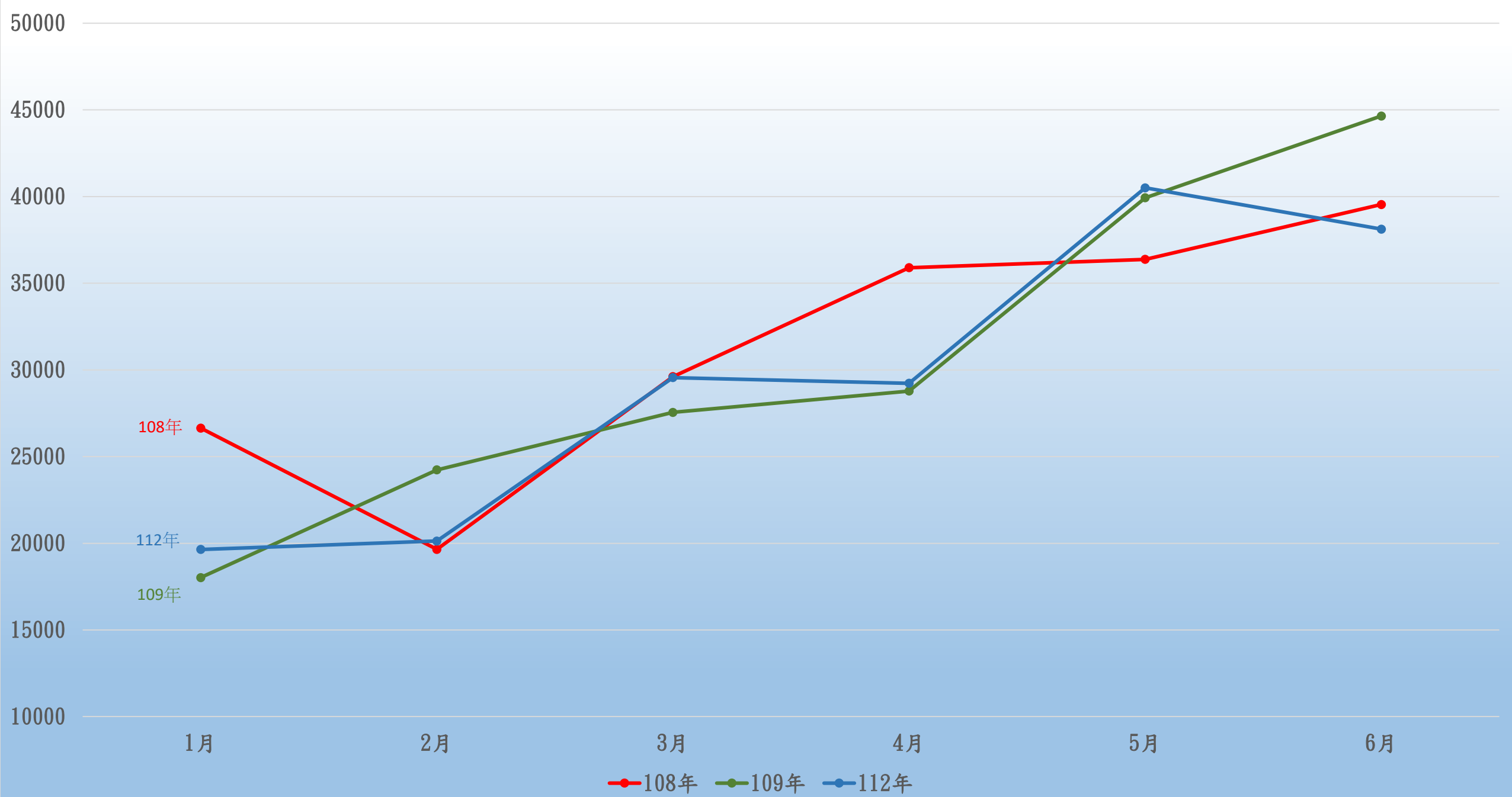
設計一館108、109、112年同月份用電比較



設計二館108、109、112年同月份用電比較

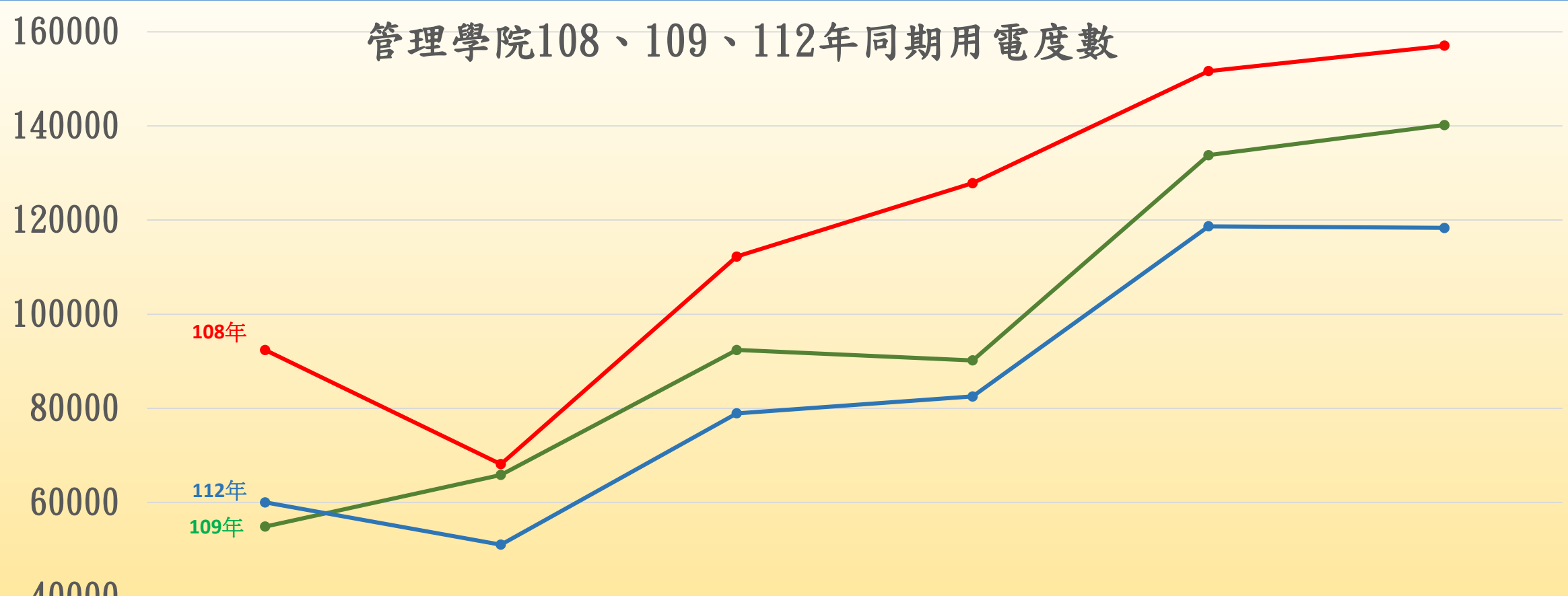


設計三館108、109、112年同月份用電比較



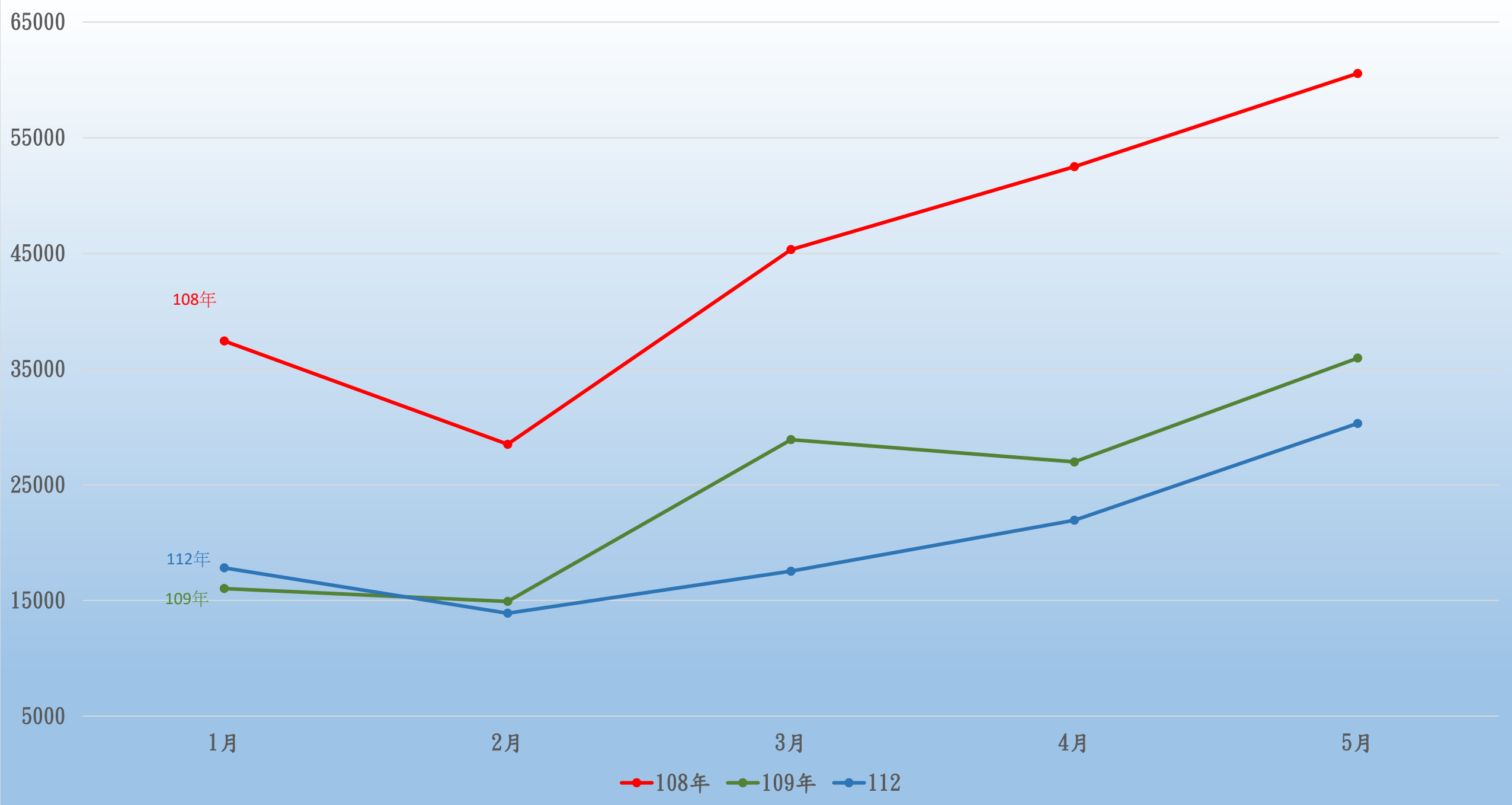
管理學院108、109、112年同期用電度數

電量

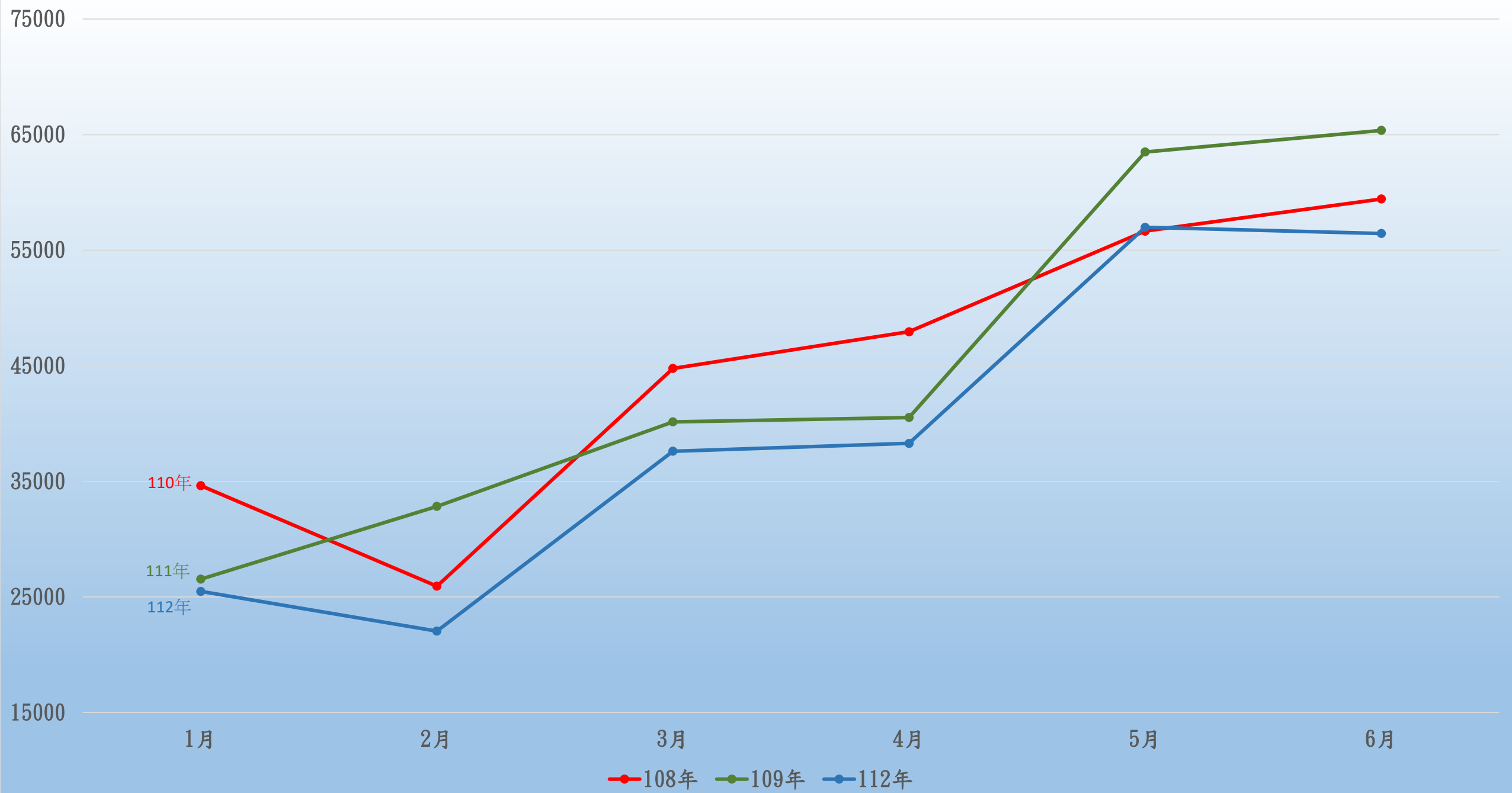


	1月	2月	3月	4月	5月	6月
108年	92409.514	68137.603	112244.824	127849.414	151643.137	157045.713
109年	54888.932	65851.312	92396.484	90187.006	133795.85	140195.511
112年	60025.594	51032.563	78929.75	82527.125	118678.375	118334.75

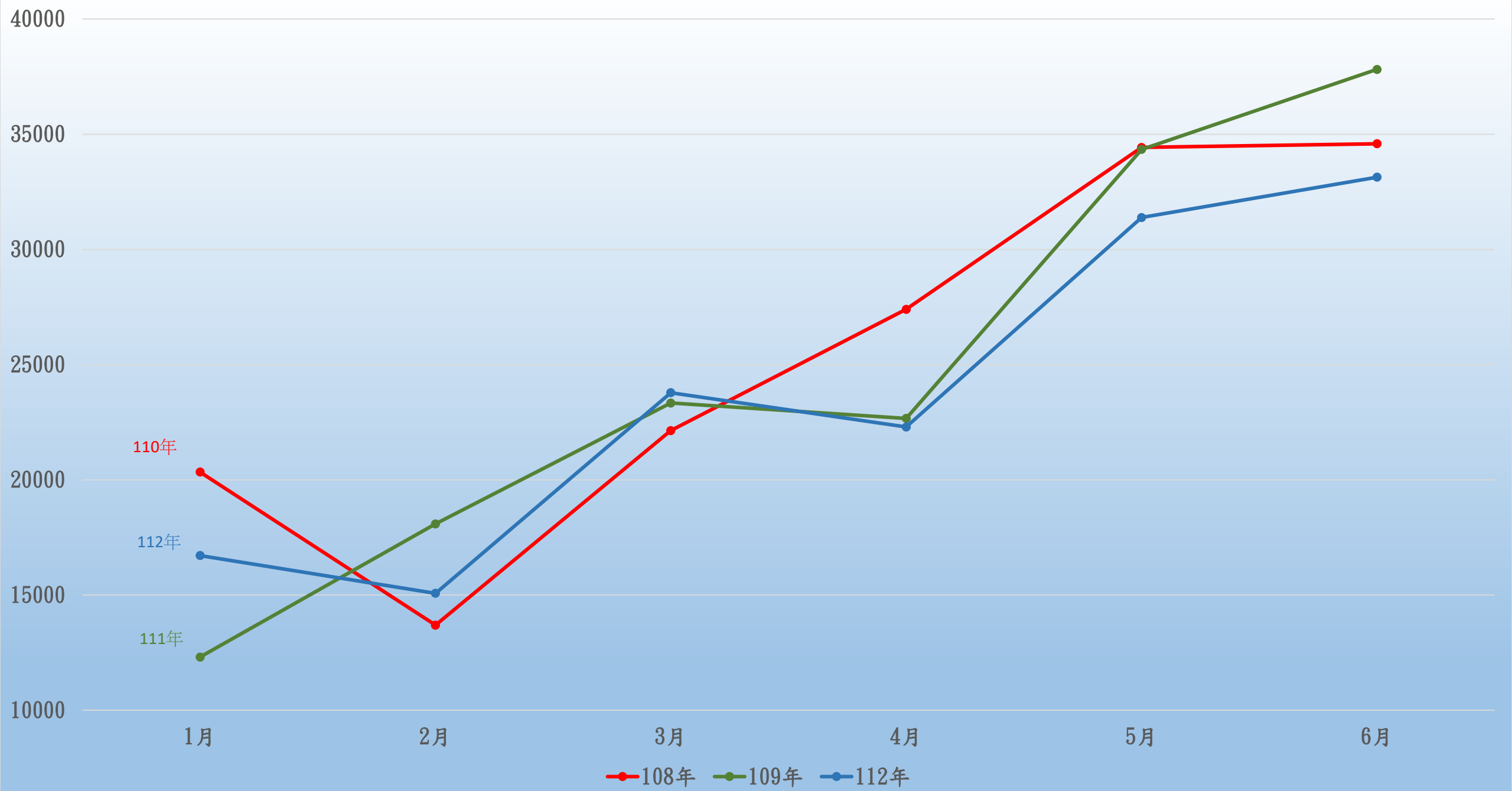
管理一館108、109、112年同期用電量比較



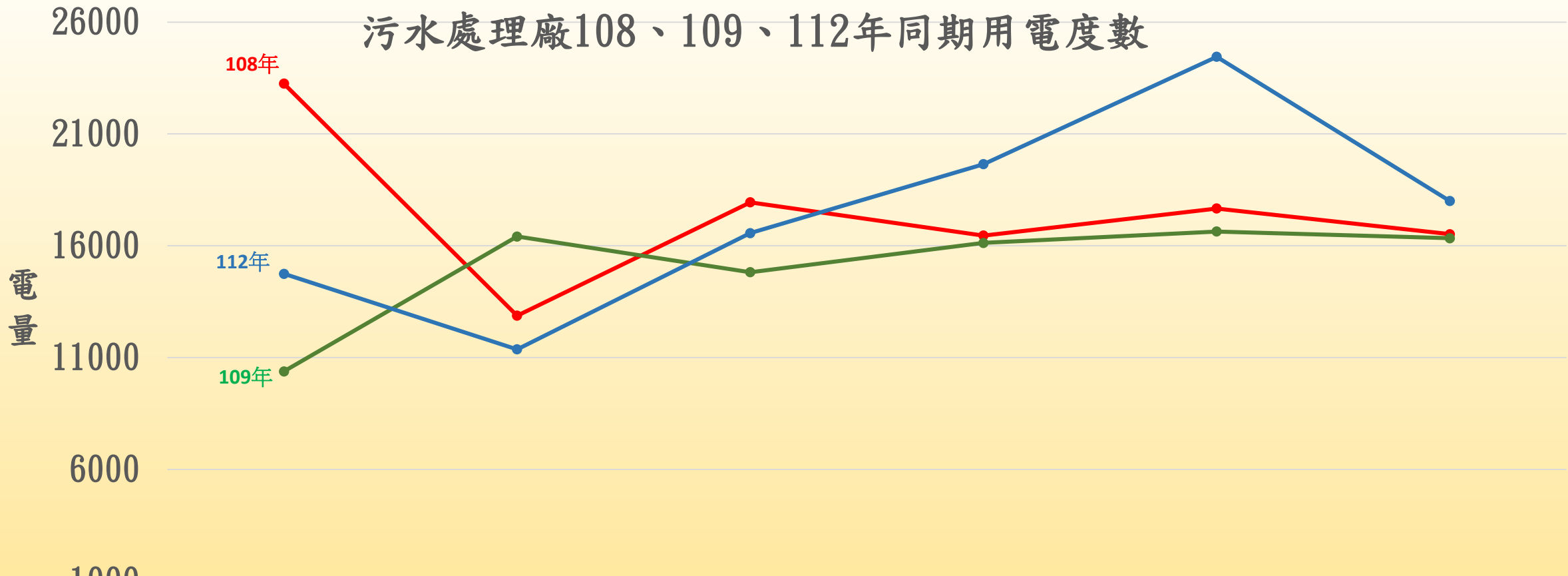
管理二館108、109、112年同期用電量比較



管理三館108、109、112年同期用電量比較



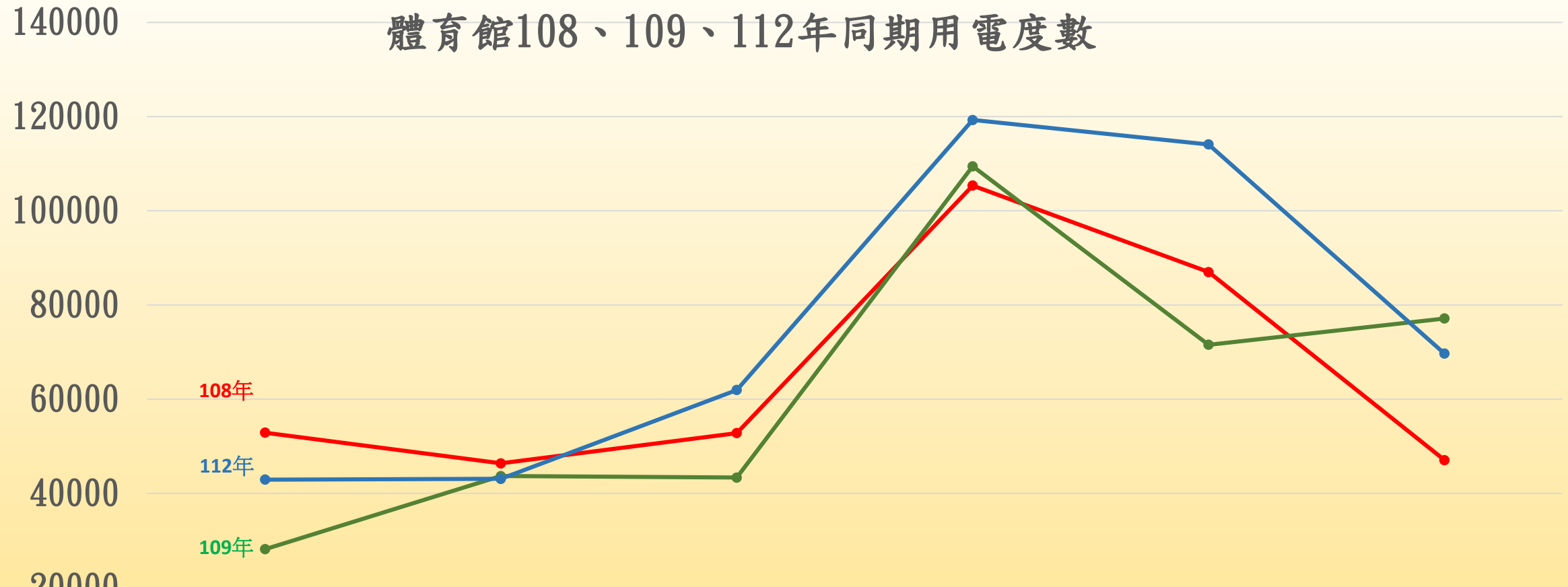
污水處理廠108、109、112年同期用電度數



	1月	2月	3月	4月	5月	6月
● 108年	23249.086	12875.625	17942.594	16455.25	17668.75	16518.531
● 109年	10381.719	16415	14820.062	16126.625	16639.688	16338.187
● 112年	14745.875	11368.375	16565.625	19648.375	24451.5	18001

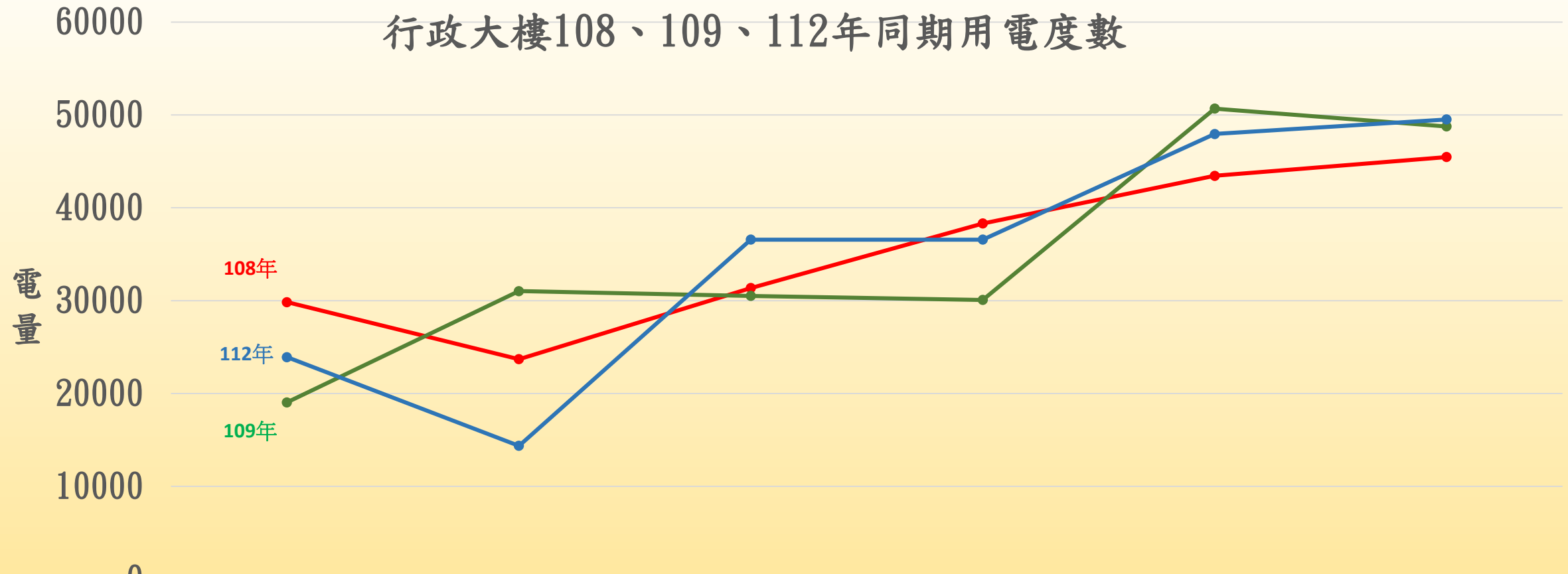
體育館108、109、112年同期用電度數

電量



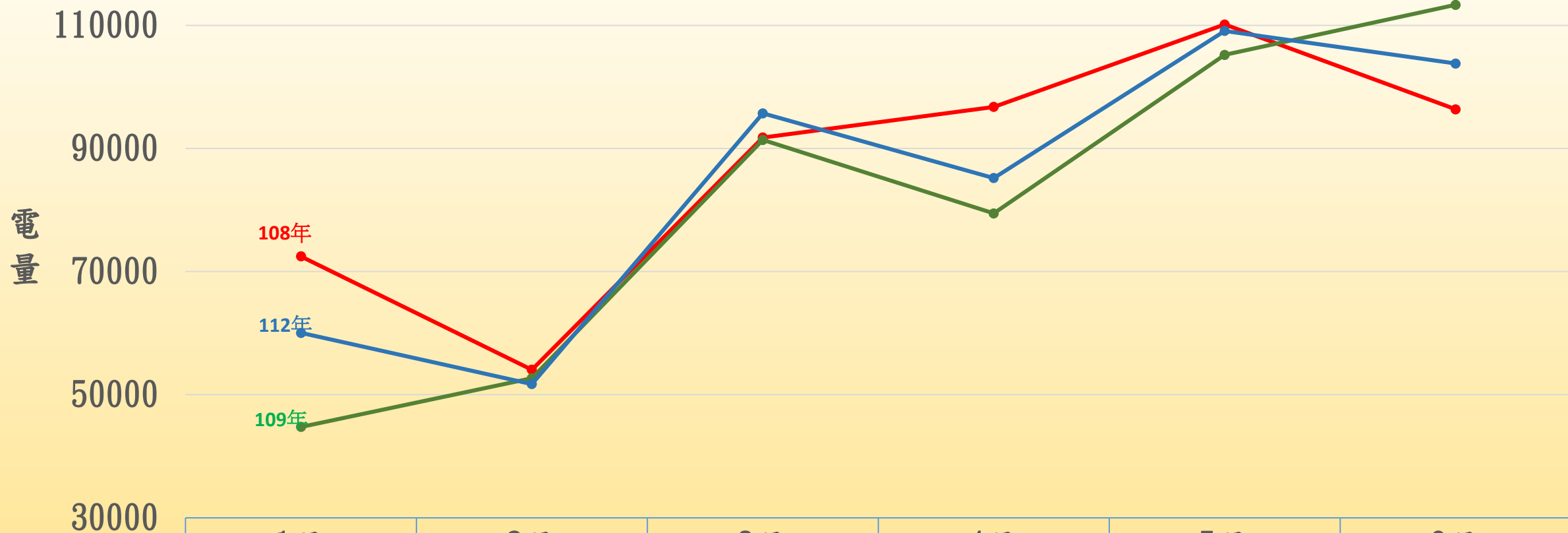
	1月	2月	3月	4月	5月	6月
● 108年	52892.536	46373.015	52811.553	105358.915	86997.043	47054.536
● 109年	28154.356	43677.301	43359.377	109444.438	71562.342	77141.311
● 112年	42931.406	43086.285	61942.355	119273.683	114076.366	69680.747

行政大樓108、109、112年同期用電度數



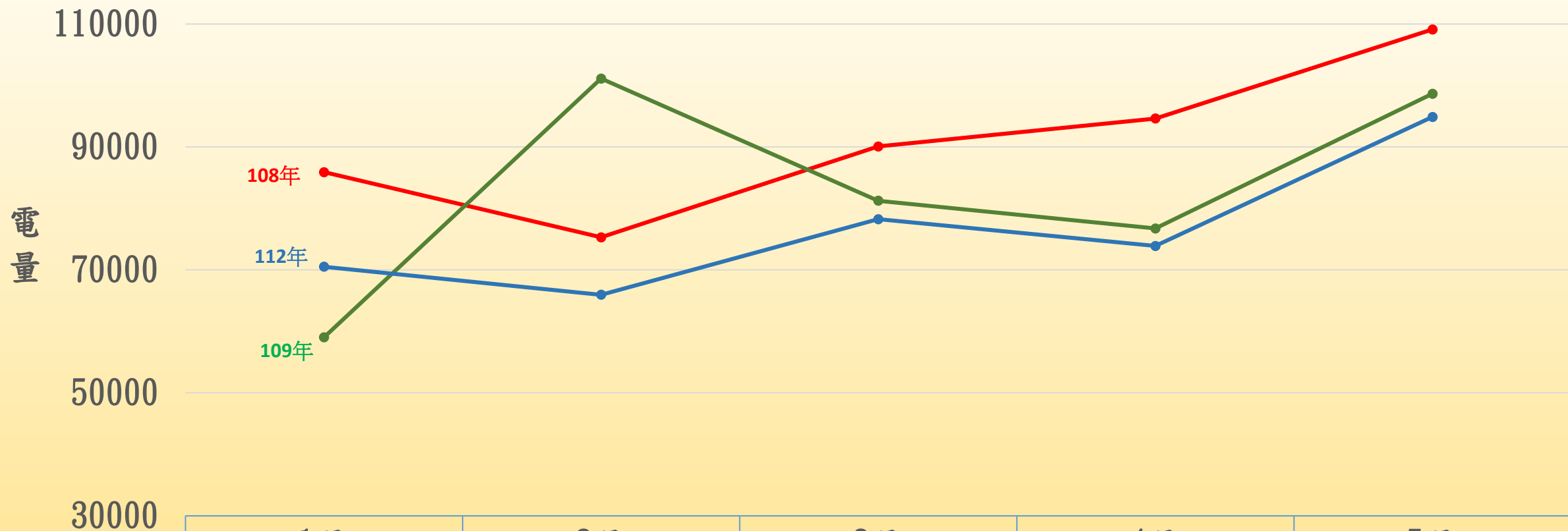
	1月	2月	3月	4月	5月	6月
● 108年	29841.654	23693.752	31357.426	38310.344	43435.523	45465.431
● 109年	19042.154	31028.957	30514.213	30076.692	50675.183	48754.93
● 112年	23915.5	14367.5	36573.625	36573.625	47945.25	49510.75

圖書館108、109、112年同期用電度數



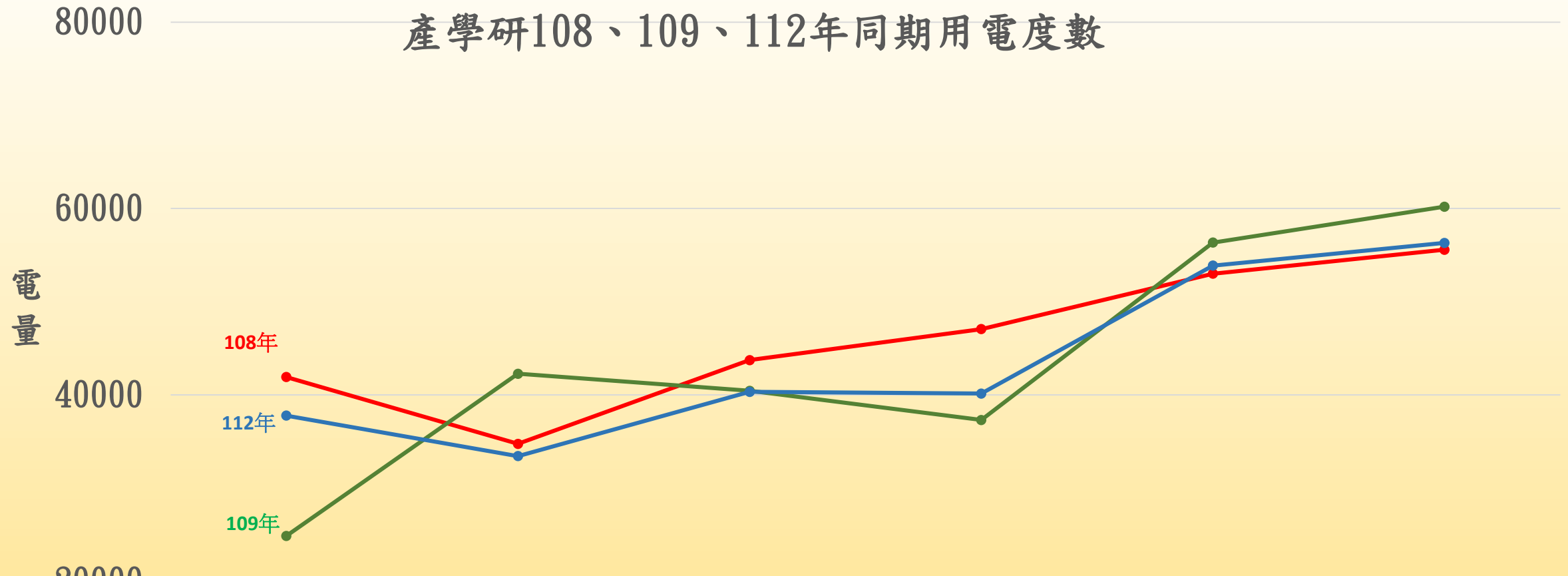
	1月	2月	3月	4月	5月	6月
● 108年	72470.223	54062.856	91781.727	96755.589	110143.442	96354.548
● 109年	44751.417	52660.373	91382.615	79453.662	105211.454	113342.873
● 112年	60039.5	51727.375	95711.875	85194.625	109102.125	103807.875

資訊中心108、109、112年同期用電度數



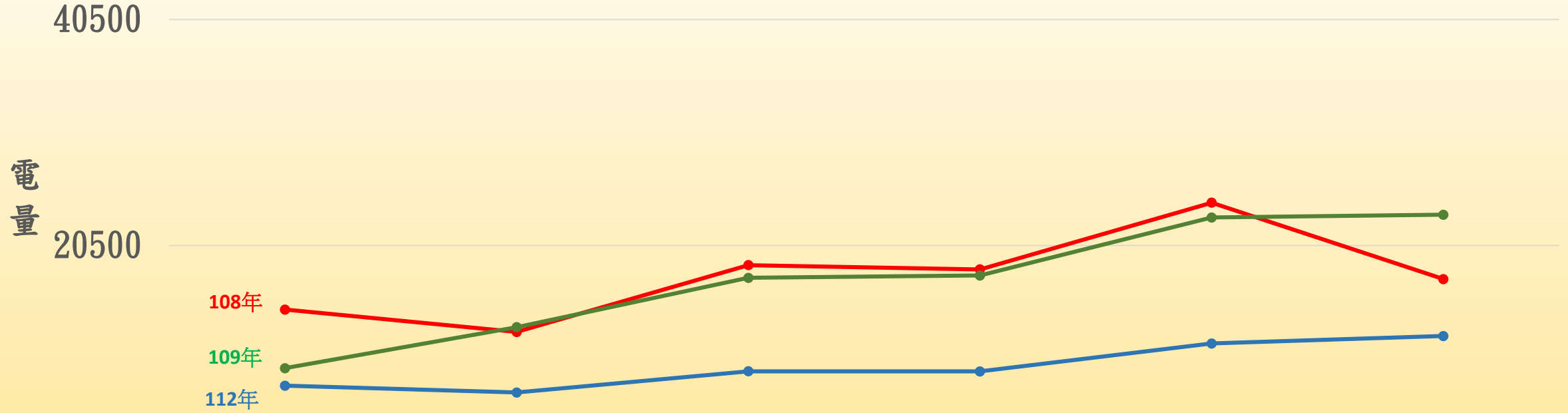
	1月	2月	3月	4月	5月
● 108年	85893.146	75303.571	90086.006	94637.583	109121.449
● 109年	59049.328	101122.931	81258.168	76740.083	98651.714
● 112年	70514.437	65961.125	78258.375	73899.125	94895.75

產學研108、109、112年同期用電度數



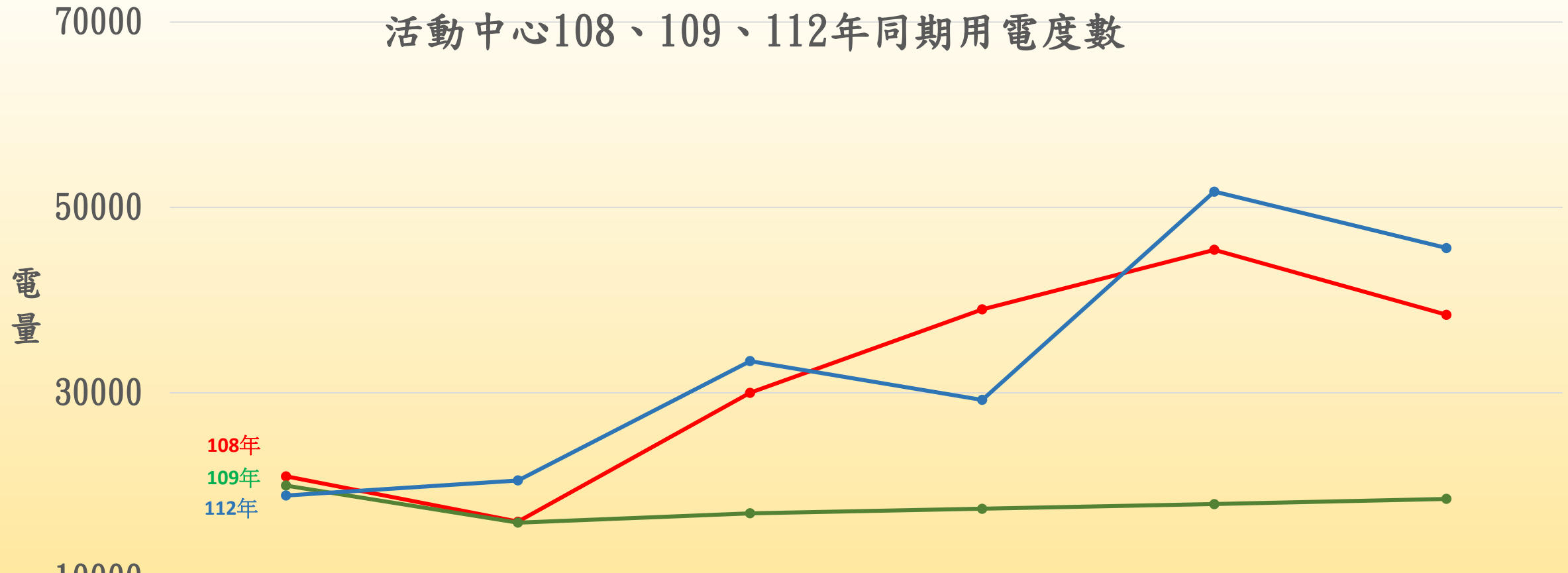
	1月	2月	3月	4月	5月	6月
● 108年	41917.281	34744.828	43735.204	47058.437	53004.875	55578.563
● 109年	24869.187	42267.125	40432.75	37311.125	56344.5	60192.75
● 112年	37770.593	33435.094	40322.063	40145.969	53868.469	56307.094

餐廳108、109、112年同期用電度數



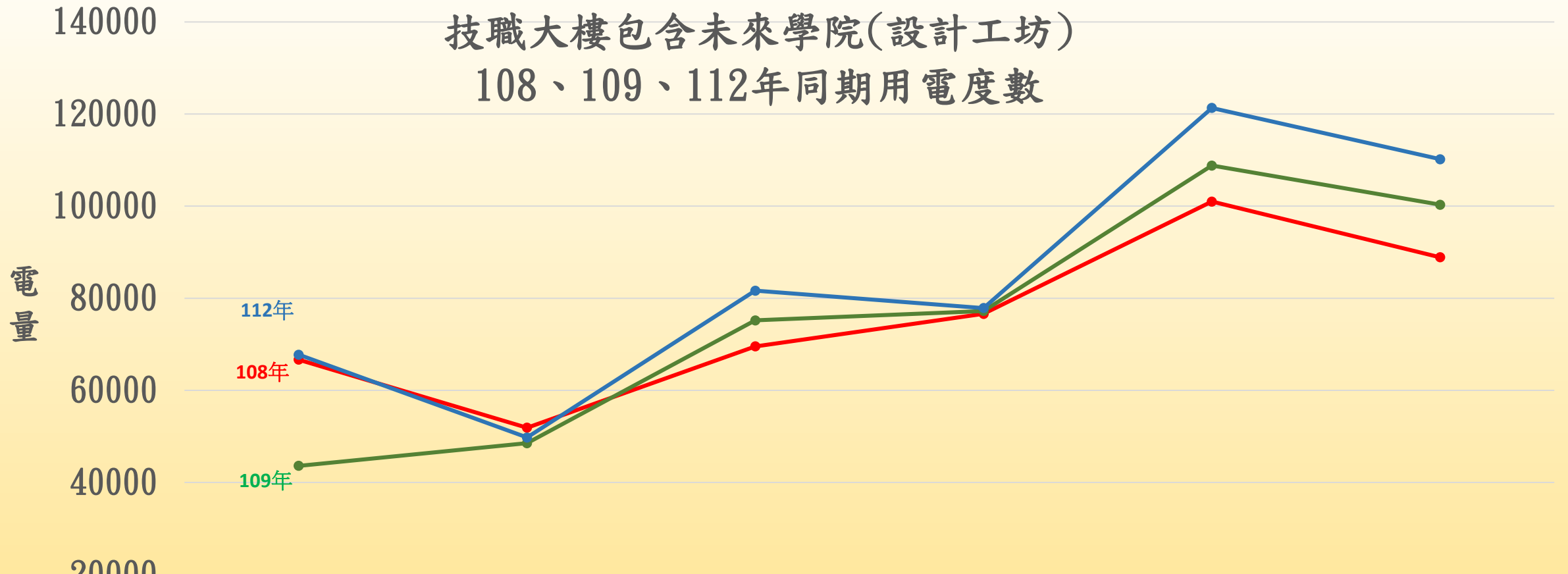
	1月	2月	3月	4月	5月	6月
● 108年	14831.537	12848.861	18770.839	18384.879	24296.605	17529.485
● 109年	9648.823	13274.224	17641.601	17848.365	22983.387	23223.802
● 112年	8096.83	7495.16	9373.472	9365.798	11836.739	12495.553

活動中心108、109、112年同期用電度數



	1月	2月	3月	4月	5月	6月
● 108年	21000	16100	30000	39000	45422	38413
● 109年	20000	16000	17000	17500	18000	18563
● 112年	18919.875	20547.75	33416.875	29232.75	51700.5	45626.625

技職大樓包含未來學院(設計工坊) 108、109、112年同期用電度數



	1月	2月	3月	4月	5月	6月
● 108年A	66668	51881	69548	76604	100983	88877
● 109年B	43618	48532	75189	77233	108810	100300
● 112年	67743.564	49753.998	81645.3175	77857.9055	121316.0865	110172.6785

全校108、109、112年同期用電度數

電量

1840000
1750000
1660000
1570000
1480000
1390000
1300000
1210000
1120000
1030000
940000
850000
760000

	1月	2月	3月	4月	5月	6月
108年	1131235.232	905381.468	1341025.983	1562536.859	1789338.855	1705101.985
109年	882310.829	781467.246	1199761.045	1236479.075	1730339.912	1854354.373
112年	848206	777008.5	1163529	1241053	1761511	1653497

108年

109年

112年

112年時間電價新時間帶及 高壓以上擴大夏月期間說明



112年電價結構新制

依111年9月19日經濟部召開之電價費率審議會決議

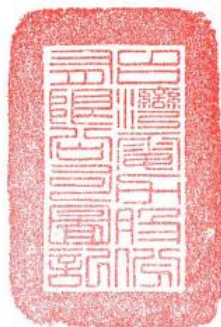
正本

檔 號：

保存年限：

台灣電力股份有限公司 公告

發文日期：中華民國111年11月17日
發文字號：電業字第1110000326號
附件：



主旨：112年起本公司高壓及特高壓用戶電價夏月期間調整為5月16日至10月15日。

依據：經濟部111年11月9日經能字第11109029140號函。

公告事項：

一、旨述調整高壓以上用戶夏月電價期間，係經111年9月19日電價審議會決議並奉經濟部核定實施，內容如下：

(一)對象：高壓及特高壓用戶。

(二)作法：自112年起，夏月電價期間由6月1日至9月30日擴大為5月16日至10月15日，非夏月電價期間則配合調整為1月1日至5月15日及10月16日至12月31日。

(三)配套措施：自112年1月起，調降非夏月電價（其中基本電費不調整，僅調降流動電費，平均降幅為3.5%），維持電價審議會審定之全年平均電價（2.8458元/度）不變。

二、各項調整自112年1月1日0時起實施，調整後電價表請至本公司網站（<http://www.taipower.com.tw>）首頁\用戶服務\電價表項下瀏覽下載，或就近向本公司各區營業處服務中心或服務所洽詢。

總經理 王耀庭

1. 高壓以上擴大夏月期間

已於11月18日公告於台電外網
「政策措施」→「112年起本公司高壓及特高壓用戶電價夏月期間調整為5月16日至10月15日」

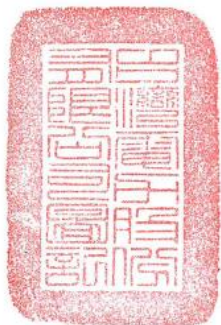
112年電價結構新制

依111年12月9日經濟部召開之電價費率審議會決議

正本

台灣電力股份有限公司 公告

發文日期：中華民國111年12月28日
發文字號：電業字第1118168505號
附件：



主旨：112年起本公司實施新尖離峰時間電價。
依據：經濟部111年12月28日經能字第11120080290號函。
公告事項：

一、依111年12月9日第3次電價費率審議會決議，因應太陽光電大幅增加後，抵銷日間之用電需求，使電力系統尖峰從日間移至夜間，需調整時間電價方案作為因應，以提供正確尖離峰時段之價格訊號，故自112年起實施新尖離峰時間電價：

(一)對象：時間電價用戶

(二)作法：維持電價費率審議會審定之平均電價不變，調整時間電價尖、離峰時間，調整後時間帶如下：

1、二段式時間電價

(1)夏月(高壓以上用戶為5/16-10/15，其餘為6/1-9/30)

尖峰時間：週一至週五9:00-24:00。

週六半尖峰時間：週六9:00-24:00。

離峰時間：週一至週六0:00-9:00、週日及離峰日全日。

(2)非夏月(夏月以外期間)

尖峰時間：週一至週五6:00-11:00及14:00-24:00。

週六半尖峰時間：週六6:00-11:00及14:00-24:00。

離峰時間：週一至週六0:00-6:00及11:00-14:00、週日及離峰日全日。

2、三段式時間電價

(1)夏月(高壓以上用戶為5/16-10/15，其餘為6/1-9/30)

尖峰時間：週一至週五16:00-22:00。

半尖峰時間：週一至週五9:00-16:00及22:00-24:00。

週六半尖峰時間：週六9:00-24:00。

離峰時間：週一至週六0:00-9:00、週日及離峰日全日。

(2)非夏月(夏月以外期間)

半尖峰時間：週一至週五6:00-11:00及14:00-24:00。

週六半尖峰時間：週六6:00-11:00及14:00-24:00。

離峰時間：週一至週六0:00-6:00及11:00-14:00、週日及離峰日全日。

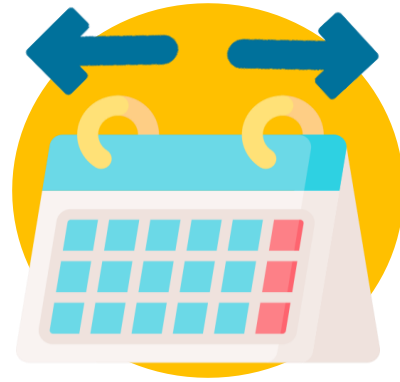
(三)配套措施：時間電價用戶於112年內之首次轉換得不受1年內不得申請改變計費方式之限制。

二、各項調整自112年1月1日0時起實施，調整後電價表請至本公司網站 (<http://www.taipower.com.tw>) 首頁\用戶服務\電價表項下瀏覽下載，或就近向本公司各區營業處服務中心或服務所洽詢。

總經理 王耀庭

2. 時間電價適用新時間帶

已於12月28日公告於台電外網
「政策措施」→「112年起本公司實施
新尖離峰時間電價」



1. 高壓以上擴大夏月期間

前言



實施依據

依111年9月19日經濟部召開之電價費率審議會決議辦理



緣由

受氣候變遷影響，5月早熱乾旱，10月秋老虎現象亦頻發，故延長高壓用戶其夏月電價期間1個月，並調降其非夏月電價。



適用對象

高壓及特高壓用戶



實施時間

自112年1月1日起實施

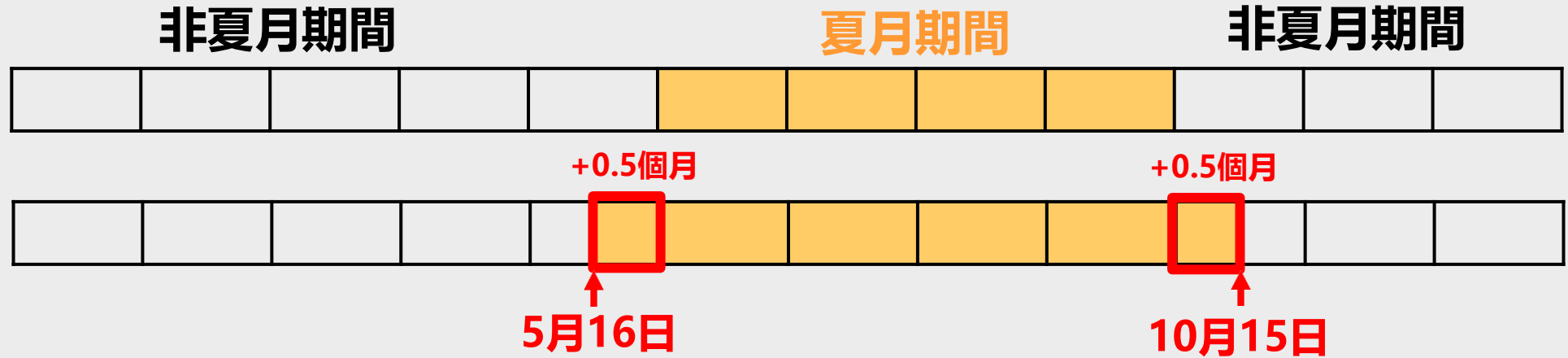
內容及配套

高壓以上夏月電價期間由原6~9月調整為5/16~10/15(5個月)，並同步調降其非夏月電價(7個月)，以維持全年平均電價不變。

方案
內容

調整前
夏月電價

調整後
夏月電價



配套
措施

平均電價
調整前電價
調整後電價





2. 時間電價新時間帶

前言



實施依據

依111年12月9日經濟部召開之電價費率審議會決議辦理



緣由

近年因太陽光電增加，使電力系統的尖峰從白天移至晚上，此型態的改變需由時間電價方案作為因應，以提供正確尖、離峰時段之價格訊息。



適用對象

時間電價用戶



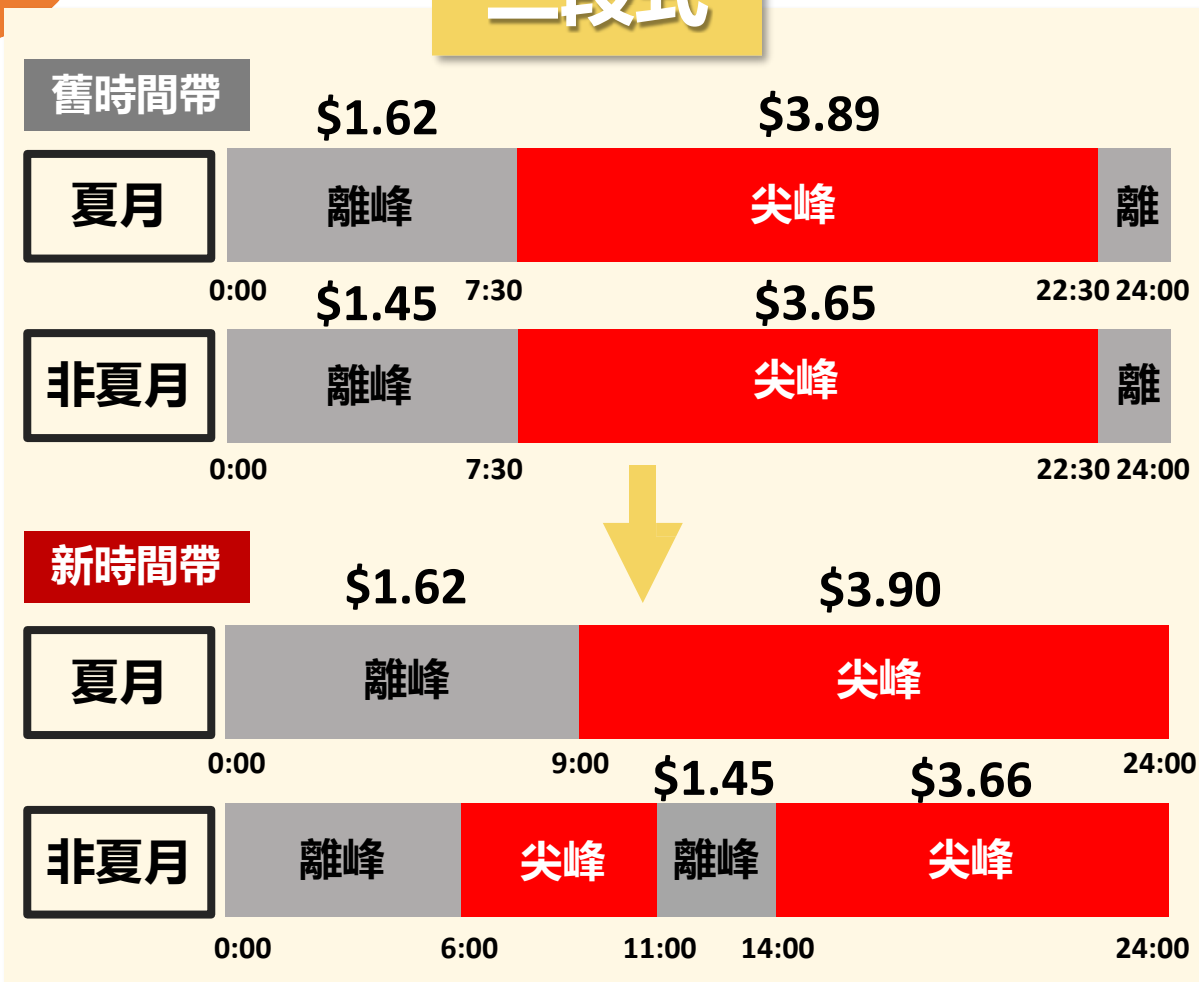
實施時間

自112年1月1日起實施，試辦期同時停止，亦不再使用舊時間帶

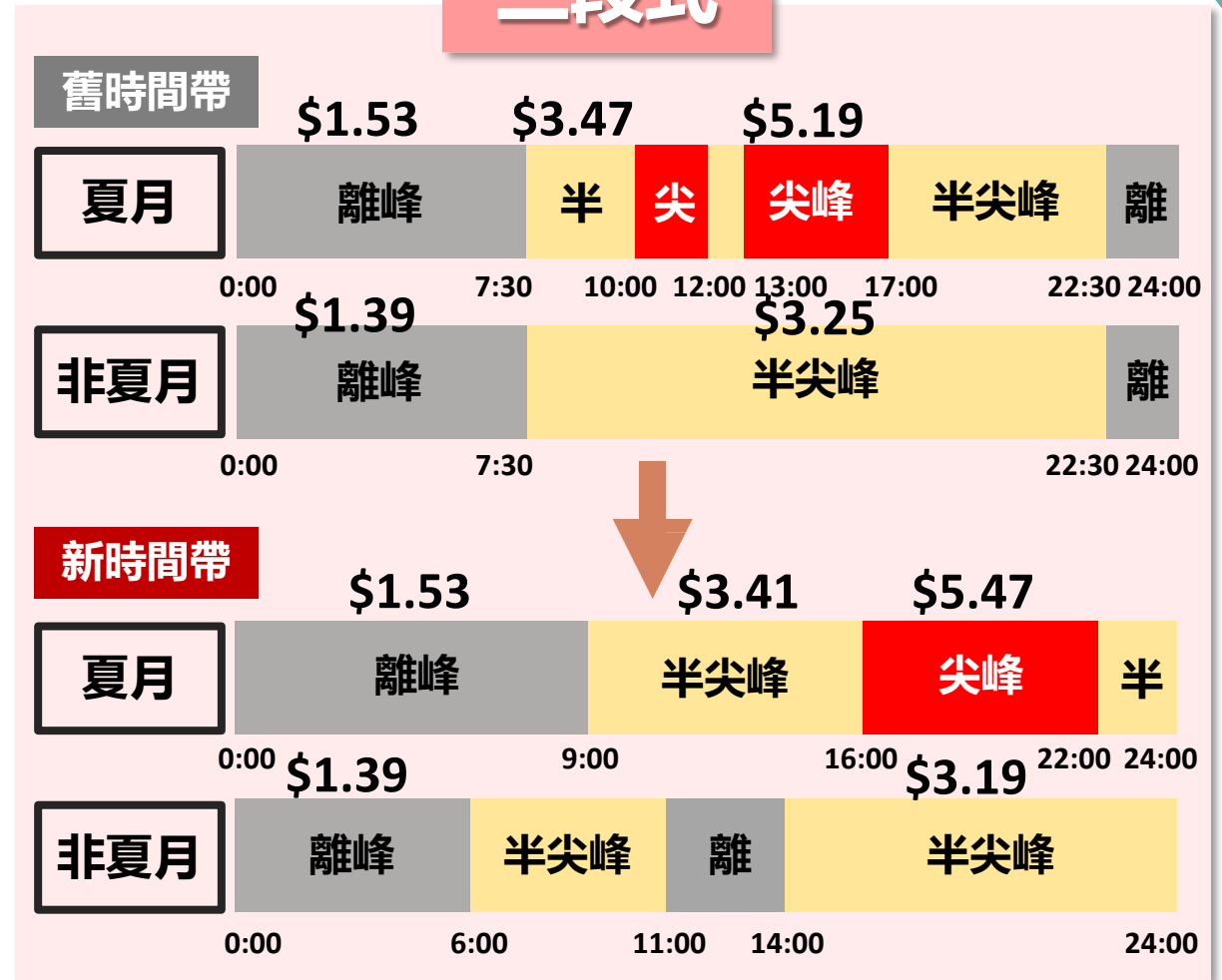
時間區段-特高壓

(週一至週五)

二段式



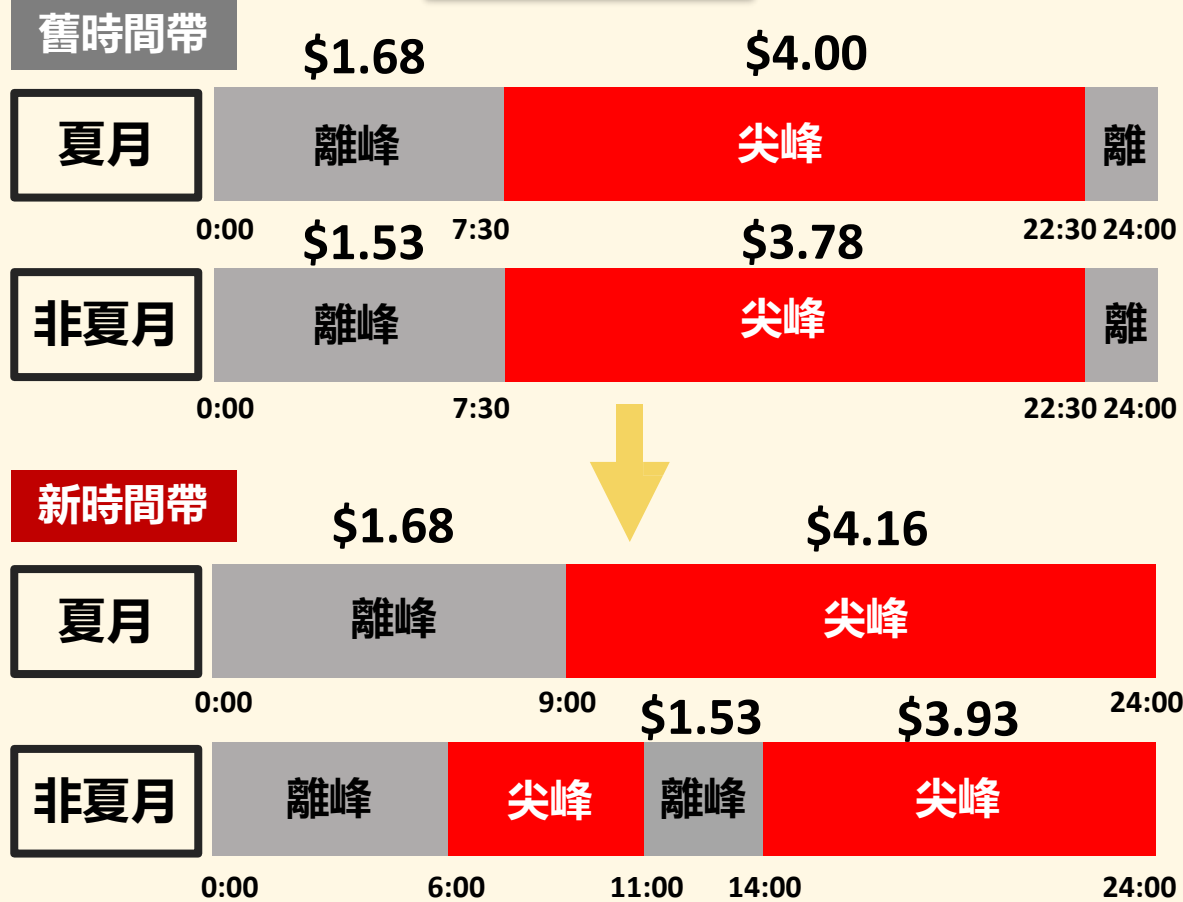
三段式



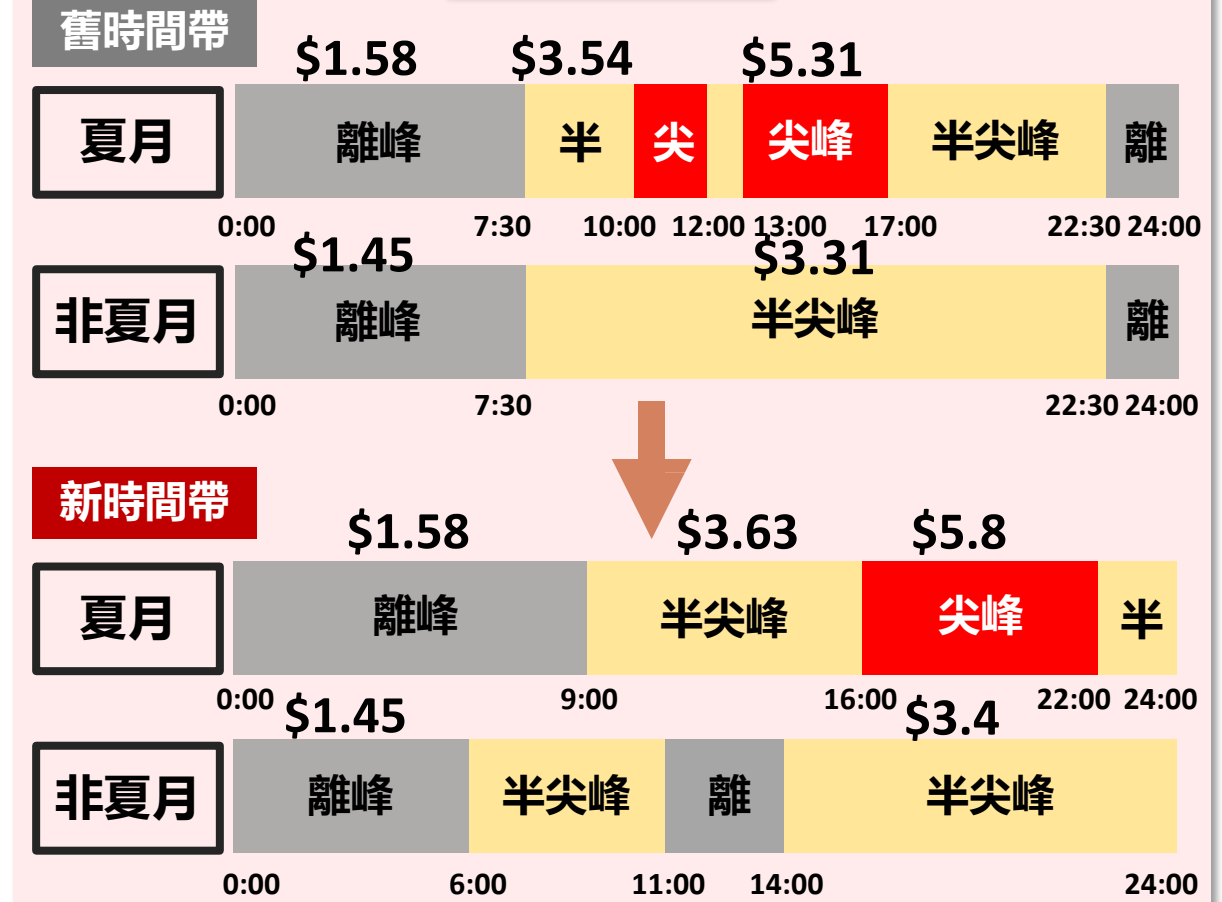
時間區段-高壓

(週一至週五)

二段式



三段式



調整後電價表

高壓及特高壓電力時間電價

		時間電價			
		二段式		三段式	
電壓別	時段	夏月	非夏月	夏月	非夏月
高壓	尖 峰	4.16	3.93	5.80	-
	半 尖 峰	-	-	3.63	3.40
	週六半尖峰	1.97	1.83	1.78	1.65
	離 峰	1.68	1.53	1.58	1.45
特高壓	尖 峰	3.90	3.66	5.47	-
	半 尖 峰	-	-	3.41	3.19
	週六半尖峰	1.95	1.78	1.73	1.60
	離 峰	1.62	1.45	1.53	1.39

註：高壓及特高壓電力電價之夏月期間為5/16 ~ 10/15

時間帶調整前後對照表

三段式

三段式時間電價

- ◆ 夏 月：尖峰 16-22時
半尖峰 9-16時、22-24時
離峰 0-9時
- ◆ 非夏月：半尖峰 6-11時、14-24時
離峰 0-6時、11-14時

		舊時間帶		新時間帶	
		夏月 (視電壓別而訂)	非夏月 (夏月以外時間)	夏月 (視電壓別而訂)	非夏月 (夏月以外時間)
週一至週五	尖峰時間	10:00~12:00 13:00~17:00	-	16:00~22:00	-
	半尖峰時間	07:30~10:00 12:00~13:00 17:00~22:30	07:30~22:30	09:00~16:00 22:00~24:00	06:00~11:00 14:00~24:00
	離峰時間	00:00~07:30 22:30~24:00	00:00~07:30 22:30~24:00	00:00~09:00	00:00~06:00 11:00~14:00
週六	半尖峰時間	07:30~22:30		09:00~24:00	06:00~11:00 14:00~24:00
	離峰時間	00:00~07:30 22:30~24:00		00:00~09:00	00:00~06:00 11:00~14:00
週日及離峰日	離峰時間	全日		全日	

時間帶調整前後對照表

二段式

二段式時間電價

◆ 夏 月：尖峰 9-24時

離峰 0-9時

◆ 非夏月：尖峰 6-11時、14-24時

離峰 0-6時、11-14時

		舊時間帶		新時間帶	
		夏月 (視電壓別而訂)	非夏月 (夏月以外時間)	夏月 (視電壓別而訂)	非夏月 (夏月以外時間)
週一至週五	尖峰時間	07:30~22:30		09:00~24:00	06:00~11:00 14:00~24:00
	離峰時間	00:00~07:30 22:30~24:00		00:00~09:00	00:00~06:00 11:00~14:00
週六	半尖峰時間	07:30~22:30		09:00~24:00	06:00~11:00 14:00~24:00
	離峰時間	00:00~07:30 22:30~24:00		00:00~09:00	00:00~06:00 11:00~14:00
週日及離峰日	離峰時間	全日		全日	

注意事項

① 契約容量

貴戶現行所訂定之契約容量，將適用**新時間帶時段**。倘有訂定**半尖峰、離峰或週六半尖峰契約容量**，請依據用電習性，**評估目前是否需調整各時段契約容量**。如欲調整，請填具登記單並至本公司營業據點辦理，並依本公司規章計收相關費用。

② 電費

請持續調整生產排程或用電設備，**移轉耗電設備用電至離峰時段**，以**減少用電支出**，亦可**協助夜尖峰時段之電力穩定**。



3. 挪移夜尖峰用電方式

挪移夜尖峰用電方式

① 尖峰時段

- 減少平日夜尖峰時段加班
- 安排維修保養
- 搭配發電機使用
- 廢水蓄積容量足夠前提下，移至離峰時段再啟動處理程序

② 離峰時段

- 可增加生產，有熱處理設備採取加溫
- 調整上班日至離峰日
- 非夏月之中午休息時間改採輪休
- 於中午離峰時間多安排抽水，減少夜尖峰開啟蓄水作業

③ 調整中央空調使用

- 尖峰時段設定溫控；有冰水主機則挪至離峰製冷

感謝您一起

響應能源政策

協助電力穩定



聯絡窗口：

台電高雄區處 07-5519271

營業課 分機363

服務中心 分機368

核算課 分機340

節能課 分機589

國立雲林科技大學「112年度下半年節約能源推動小組會議」簽到表

時間：112年07月26日(三)上午 10:00

地點：國際會議廳1樓簡報室(AC122)

主持人：張副校長良輝

記錄：黃建華

出席人員：

姓 名	簽 到	姓 名	簽 到
✓張副校長良輝	張良輝	郭委員昭吟 ✓	郭青記代 ✓
陳委員敏生 ✓	陳敏生	惠委員龍	請假
✓劉委員博滔	劉博滔	黃委員世輝 ✓	朱明功 ✓
✓陳委員昭宏	蔡明軒代 ✓	✓施委員學琦 ✓	馬銘志代
杜委員瑞澤	請假	蘇委員維杉 ✓	楊坤芳代
✓李委員謁政	李謁政代	楊委員仁壽	請假
✓陳委員維東	陳維東	李委員宏仁 ✓	李宏仁
李委員傳房		周委員玟慧	請假
✓陳委員其昌	陳其昌代	曾委員萬存	
✓楊委員美圓	楊美圓	鍾委員基強	
✓鄭委員宇伸	鄭宇伸代	楊博惠 ✓	楊博惠

列席單位：

單 位	簽 到
事務組	吳見福 ✓
營繕組	陳威良 ✓ 黃建華 ✓ 黃俊偉 ✓ 劉玲珍 ✓ ✓顏峙峙 李翰 張凌宇 莊國貴 周品君