

113年第1次節約能源推動小組會議(113.01.25)

國立雲林科技大學
113年第1次節約能源推動小組會議
會議紀錄

時 間：民國113年01月25日(四)下午02時00分

地 點：行政大樓大會議室(AD210)

主 席：張副校長良輝

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	<p>1. 針對用水狀況： 校內建築物共65棟，已裝智慧水錶共20棟，扣除非公共區域，如學人宿舍、司機班及環保屋等13棟，尚應建置32棟，建築物水錶已建置及未建置位置如附件1(水表裝設館舍)，建議優先考量教學單位計6棟，以ICAS擴充所需經費185萬元。至於是否採用其它方式(如LoRa系統)將與資訊中心討論作業細節及費用。經費來源擬以校內編列預算為主，如未能予以支應則併以申請外部補助。</p> <p>2. 針對漏水狀況： (1)112年查修校區管線漏水，含自來水及中水等共計14件，均已完成修復(附件2、查修位置)。 (2)校區供水幹管分段漏水監測規劃：112年觀摩嘉義大學案例，其採分段設立智慧水錶監測水流量(設置91組智慧水表，費用1,200萬元)，流量異常時發出警訊，可立即偵測漏水區域縮小查漏範圍，經費來源擬以校內編列預算為主，如未能予以支應則併以申請外部補助。</p> <p>3. 水質淨化廠污水處理(環科中心)與自來水用水(營繕組)比對資料，已雲端化建置於營繕組治理平台(附件3、數據紀錄)。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 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
2	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>		<p>1. 燈具汰換規劃及經費說明如下：</p> <p>(1)112年- 汰換T8燈具1,000盞，150萬元(能源局補助30萬，自籌120萬)；</p> <p>(2)113年- 汰換T8燈具1,000盞，已編列經費120萬(自籌)；</p> <p>(3)114年- 汰換T8燈具1,700具，暫編列經費200萬(自籌)。</p> <p>2. 以租代買：</p> <p>(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。</p> <p>(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。(附件4、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
3	節112 0726-1	成立節能減碳工作小組	營繕組	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已請各單位指派專責人員成立節能減碳工作小組(附件5、成員名單)，12月4日召開第1次小組會議，成立Line群組以利後續工作推展及相關訊息即時傳遞。 2. 113年小組工作計畫(附件6、預定工作計畫表) 	<input checked="" type="checkbox"/> 已完成 <input type="checkbox"/> 持續辦理中
4	節112 0726-2	本年度與其他年度同期用電比較，應包含疫情前(108年)、減碳基準年(110年)及前一年(111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關聯等。	營繕組	<ol style="list-style-type: none"> 1. 112年10月起提供各單位每季用電，自本年起將改為每月提供。比較基準包含與108年(疫情前)、110年(盤查基準年)、111年(前一年)。(附件7、各單位用電資料) 2. 依本校112年8月17日核定之減碳路徑規劃，以年節電率3%為目標。經檢視112年與111年比較，多數單位將無法達標。考量111年疫情影響，本次請112年用電成長率超過3%單位進行說明。附件8、各單位用電成長資料總表及說明(人文學院、管理學院、體育館、經管組、產學處、活動中心) 3. 113年起將回歸原訂年節電率3%目標(依112年度第節能小組會議通過之設定目標)，請各單位配合進行檢討管控。 	<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
5	節112 0726-3	<p>節電節水相關措施，請營繕組與相關單位評估後規劃執行：</p> <p>(1)公共區域照明評估是否減蓋或更換高效率燈具。</p> <p>(2)廁所水龍頭出水量調小；是否裝設省水出水器具？</p> <p>(3)抽水馬達增加離峰時間運轉率，減少非離峰時間運轉。</p> <p>(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。</p>	營繕組	<ol style="list-style-type: none"> 有關公共區域照明減蓋(需確保基本照度)、廁所水龍頭出水量調整及飲水機定時開關與隔層供應評估(使用管理行為)，已排定與各單位節能減碳工作人員現勘(項次3附件6工作計畫)，預定4月底前完成評估調整。 公共區域或長時間照明需求區域更換高效率燈具，已持續編列經費，優先汰換T8為LED燈具，112年已汰換1,000盞(已編列工程預算)，113年已編列預算持續汰換1,000盞，預計4月底前完成。 抽水馬達離峰運轉評估，本年將以智慧校園專案，於南校區主要供水之觀雲閣，與資訊中心協作設置智慧電錶追蹤抽水馬達運作模式後調整試行。 各單位新購飲水機案件，營繕組將於1月底發文通知校內各單位，建議減少採購有冰水功能之飲水機，於請購流程請經管組協助管控加會營繕組確認。 	<input type="checkbox"/> 已完成 <input checked="" type="checkbox"/> 持續辦理中預
6	節112 0726-4	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。	各單位 營繕組	<ol style="list-style-type: none"> 112年汰換9年以上老舊冷氣共170台，至112年12月31日9年以上冷氣尚有1303台(附件9、全校冷氣機年限統計表、各單位統計表) 本年已編列預算辦理老舊冷氣汰換，預定2月15日前通知各單位，於3月15日前提出申請(提案一)。 	<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
7	節112 0726-5	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。	營繕組 工程學院	<p>1. 目前各棟建築物皆已建置智慧電表(ICAS)收集用電量資訊。同棟建築物多單位使用(如工三、管理三館等)，因建築物線路並非依各單位實際使用區域區規劃，導致無法針對各單位增設獨立智慧電錶。</p> <p>2. 有關電費分攤，考量本校同性質單位多位於同一建築物內(如工三為電子系、環安系；管院各系則分佈於管一至三館等)，建議以各棟建築物用電量，依各單位使用空間比例攤提換算。</p>	<input type="checkbox"/> 已完成 <input checked="" type="checkbox"/> 持續辦理中
8	節112 0726-6	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。	營繕組	原ICAS系統擴充智慧水錶，如以尚須再增加建置建築物6棟預估經費約185萬(項次1說明)，建議有關水電資料管控仍以原系統擴充較為適當。經費來源擬以校內編列預算為主，如未能予以支應則併以申請外部補助(如經濟部、內政部等)。	<input checked="" type="checkbox"/> 已完成 <input type="checkbox"/> 持續辦理中

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						節電量 (度)	節電費 (元)	節電率 (%)
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	9.91%
2月	849,356	2,674,482	2月	771,292	2,187,207	-78,064	-487,275	-10.12%
3月	1,254,844	3,722,881	3月	1,282,764	3,396,142	27,920	-326,739	2.18%
4月	1,375,188	3,817,696	4月	1,417,288	3,659,793	42,100	-157,903	2.97%
5月	1,800,108	5,958,542	5月	1,519,588	3,900,909	-280,520	-2,057,633	-18.46%
6月	1,745,132	6,390,008	6月	1,546,748	5,062,544	-198,384	-1,327,464	-12.83%
7月	1,461,696	5,403,853	7月	1,473,292	5,595,589	11,596	191,736	0.79%
8月	1,484,828	5,610,016	8月	1,454,216	5,642,229	-30,612	32,213	-2.11%
9月	1,684,540	6,175,774	9月	1,680,148	6,352,754	-4,392	176,980	-0.26%
10月	1,587,628	5,094,512	10月	1,632,932	4,264,833	45,304	-829,679	2.77%
11月	1,399,300	4,074,648	11月	1,498,100	4,589,871	98,800	515,223	6.60%
12月	1,232,992	3,597,393	12月	1,220,936	3,761,293	-12,506	163,900	-1.02%
合計	16,791,136	54,934,666	合計	16,513,576	51,177,559	-277,562	-3,757,107	-1.68%
	節電量 -277,562	節電率 -1.68%		節電費 -3,757,107	節電費率 -7.34%			

說明：

- (1)112與111年1、2月用電量差異，係因春節未上班月份不同(111年為2月，112年為1月)。
- (2)112年5、6月較111年增加，係因111年5月起疫情實施遠距教學，教學及宿舍區用電減少，其非屬常態用電行為。
- (3)7、8月屬暑假，因此用電較5、6月及9、10月少，但因屬夏季，因此空調用量較4月及11月為多，且學術單位暑假仍需進行研究，因此7、8月用電仍較4月及11月為多。

2、自來水

本校112年、111年用水度數、水費比較表						節水量 (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
7月	21,614	283,779	7月	19,799	260,824	-1,815
8月	22,876	299,743	8月	21,216	278,748	-1,660
9月	25,273	330,066	9月	26,349	343,681	1,076
10月	33,688	437,654	10月	31,035	402,959	-2,653
11月	30,023	390,153	11月	39,046	504,298	9,023
12月	29,397	382,235	12月	33,301	431,619	3,904
合計	336,919	4,387,508	合計	321,943	4,196,970	-14,976
	節水量 -14,976	節水率 -4.65%		節水費 -190,538	節水費率 -4.54%	

說明：

112年用水較111年同期**增加**，原因如下：

- (1)1至3月異常增加，可能為管線漏水所致。
- (2)5、6月增加為前一年因疫情實施遠距教學所致。

3A、汽、柴油(含發電機柴油)

本校112年、111年用油數、油費比較表						節油量(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
7月	5454.19	153,836	7月	4571.54	126,211	-882.65
8月	5651.17	167,260	8月	5432.93	149,310	-218.24
9月	6219.67	185,578	9月	4601.93	123,709	-1617.74
10月	10528.55	291,760	10月	4532.99	121,262	-5995.56
11月	6669.21	187,266	11月	5349.15	143,677	-1320.06
12月	2929.51	82,448	12月	2700.24	71,771	-229.27
合計	63774.36	1,795,296	合計	51142.13	1,400,636	-12632.23
	節油量 -12,632	節油量率 -24.70%		節油費 -394,660	節油費率 -28.18%	

分析：

112年10月及11月因設計一二館停電事件，外接二台柴油發電機供電(15天共10,350公升)，致柴油使用量較去年增加。

3B、汽、柴油(不含發電機柴油)

本校112年、111年用油數、油費比較表						節油量(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	4570.54	126,345	6月	3362.17	91,537	-1208.37
7月	5454.19	153,836	7月	4571.54	126,211	-882.65
8月	5651.17	167,260	8月	5432.93	149,310	-218.24
9月	6219.67	185,578	9月	4601.93	123,709	-1617.74
10月	5528.55	154,100	10月	4532.99	121,262	-5995.56
11月	6269.21	176,346	11月	5349.15	143,677	-1320.06
12月	2929.51	82,448	12月	2700.24	71,771	-229.27
合計	57,174.36	1,614,076	合計	49942.13	1,367,756	-12632.23
	節油量 -6,032	節油量率 -11.80%		節油費 -213,440	節油費率 -15.24%	

4、天然氣

本校112年、111年天然氣用量、用費比較表						節氣量(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
7月	4,765	65,811	7月	5,032	69,264	267
8月	5,402	74,049	8月	3,651	51,405	-1,751
9月	10,092	134,690	9月	9,299	124,436	-793
10月	13,361	176,958	10月	13,039	172,795	-322
11月	15,004	198,202	11月	13,968	184,806	-1,036
12月	23,412	306,916	12月	22,264	292,072	-1,148
合計	162,310	2,149,069	合計	148,860	1,975,643	-13,450
	節氣量 -13,450	節氣量率 -9.04%		節氣費 -173,426	節氣費率 -8.78%	

(二) 節能減碳專案執行情形

1. 112年節能減碳執行專案(設備面)：

- (1) 工程學院汰換1000具照明(原T8換為LED)
- (2) 圖書館冰水主機汰換
- (3) 宿舍熱泵裝置替換鍋爐燃燒天然氣
- (4) 設計一館西側露臺建置太陽光電34.44kW

2. 113年節能減碳預定專案(設備面)

- (1) 汰換1000具T8為LED
- (2) 運動場區(田徑場、籃排球場)照明改善(複金屬燈汰換為LED)
- (3) 圖書館屋頂建置太陽光電108kW

3. 113年節能減碳預定專案(管理面)

目標：節電率3%，進行用電管控及設備檢視調整，分為三級執行

	頻率	執行重點	備註
節能減碳工作小組	每月	1. 設備節能及措施檢視調整。 2. 每月用電追蹤檢討。	營繕組及相關單位
用電增加檢討會議	每2月	節電率未達3%單位檢討說明。	張副校長主持
節約能源小組會議	每半年	節能政策及工作議決。	張副校長主持

四、提案討論：

【提案一】提案單位：營繕組

案由：有關補助各單位汰換老舊冷氣空調案，提請討論。

說明：

- 一、補助額度：每台補助15,000元。
- 二、優先順序：(年限(15年以上)且使用頻率(時數)高者優先)
[附件9、全校冷氣機年限統計表](#)
- 三、預定時程：2月底前通知各單位，於3月15日前提出申請。
- 四、審查機制：比照111年將另簽成立審查小組進行申請案評定。

【決議】照案通過，受補助單位須配合申請退貨物稅及節能補助，於核銷時檢附相關文件。

五、裁示事項：

1. 評估將雲夢湖中水出水口由目前位置移至校區內最上游處(近台3線鎮南橋處)，改善校區髒污及滋生蚊蠅。另雲夢湖水中水閘改為自動控制，於中水中繼池滿時強制開啟注入雲夢湖。
2. 定期檢視自來水及進流水比例(目標為80%)，若未達標需進行檢討改善。

113年第1次節約能源推動小組會議(113.01.25)

3. 照明汰換為LED評估以租代買方式，經承辦單位說明考量成本效益及未來分批汰換，維持每年編列預算進行汰換。
4. 為落實節能減碳工作小組執行成效，請將每月規劃執行工作及檢討改善內容做成紀錄，於每半年節約能源推動小組會議提出工作報告。每2個月用電檢討會議，未達標單位(節電率3%)需提出明確原因檢討及因應改善措施，並請單位主管列席說明。
5. 未來各單位用電將朝自負盈虧，設備面改善請總務處協助統籌，管理面由各單位主責。同一建築物多單位使用之用電分攤方式，請總務處研議相關辦法。
6. 本年完成之圖書館冰水主機、宿舍熱泵及工程學院照明等節能設備改善專案，應定期追蹤節能成效。
7. 工程六館為節能先行示範推行相關節能措施成效良好，可參採擴及其它單位。
8. 觀雲閣裝置智慧電表，搭配LoRa遠端監控，進行抽水馬達離峰時段運作專案，請總務處與資訊中心研商協作。
9. 本年起如購置冷氣，為減省校務基金支出，請各單位配合申請節能補助及退貨物稅，請營繕組於請購核銷流程納入管控。
10. 各單位現有冷氣機數量、已使用年限及比較分析等資料[如附件10](#)，以提供各單位更新作業之參考。

六、臨時動議：無

七、散會(同日下午4時)

國立雲林科技大學「113年度第1次節約能源推動小組會議」簽到表

時間：113年01月25日(四)下午 02:00

地點：行政大樓2樓大會議室(AD210)

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	李研發長宏仁	李宏仁
惠總務長龍	惠龍	郭產學長昭吟	
陳主任秘書敏生		黃館長世輝 (兼永續中心主任)	黃世輝
陳院長維東		張中心主任慶龍	張慶龍
陳院長昭宏		蘇主任維杉	蘇維杉
杜院長瑞澤	鄭育軒代	楊中心主任仁壽	
李院長謁政		楊主任美圓	楊美圓
鄭院長宇伸	陳麗心代	曾主任萬存	
劉中心主任博滔	劉博滔	鍾教授基強	
李教務長傳房			
陳學務長其昌	陳其昌		

列席單位：

單位	簽到
列席單位	蔡明軒、李高安、任偉、顏智敏
營繕組	陳威良、黃俊偉、黃建華 吳見福、莊寶毅

附件 1：水表裝設館舍

112年全校各棟大樓
智慧型水錶已安裝及評估建議安裝

棟別數	建築名稱	水錶已裝設	評估應優先安裝 數位水錶館樓	待評估(公共區 域)
1	行政中心	V		
2	司機及景觀班辦公室	暫不安裝		
3	資訊大樓-資訊中心			V
4	資訊大樓-國際會議廳			
5	圖書館	V		
6	雲泰表演廳			V
7	學生活動中心			V
8	體育館			V
9	游泳館			V
10	司令台			V
11	技職大樓			V
	技職大樓增建7F			
12	產學交流中心(卡璐佑)			V
13	產學研大樓	V		
14	人科一館		V	
	文科大樓3F增建(人科一館321)			
	理科大樓3F增建實驗室(人科二館理化實驗室)			
	語言中心辦公室增建工程(人科一館230)			
	產業涉外增建工程(人科一館323)			

15	人科二館		V	
	理科大樓增建工程(科法所)			
	理科大樓3F增建(人科二館)			
16	設計一館(一期)		V	
	設計學院3F增建			
17	設計二館(二期)			
18	設計三館		V	
19	設計工坊		V	
	設計工坊增建			
	設計工坊2樓增建			
20	管理一館			
	管理學院3F增建	V		
	管理一館增建工程			
21	管理二館	V		
22	管理三館	V		
23	工程一館	V		
24	工程二館	V		
25	工程三館	V		
26	工程四館	V		

27	工程五館	V		
28	工程六館	V		
29	營建實習工廠			V
30	防火試驗廠房、營檢中心			
	營檢中心增建			V
31	營建材料試驗館(研究室)			V
32	營檢暨教學服務大樓			
	營檢暨教學服務大樓3-4F			V
33	燃燒動力及高分子加工實驗室(機械系實驗室)			V
34	空調與消防實驗場			V
35	綜合教學大樓		V	
36	員生餐廳			V
	願景館			V
37	學生宿舍一期(A1)			V
38	學生宿舍一期(A2)			V
39	學生宿舍一期(A3)			V
40	學生宿舍一期(B1)			V
41	學生宿舍一期(B2)			V
42	學生宿舍一期(B3)			V
43	學生宿舍二期(C1)	V		
	學生宿舍C1增建(服務中心)			
44	學生宿舍二期(C2)	V		
45	學生宿舍二期(C3)			V

47	學生宿舍二期(D2)			V
48	學生宿舍二期(D3)			V
49	學生宿舍三期(E)	V		
50	學生宿舍三期(F)	V		
51	學生宿舍三期(G)	V		
52	水塔	V		
53	水質淨化廠			V
54	環保屋(萬老師)	暫不安裝		
55	校門(駐警室)	暫不安裝		
56	高壓主變電室(龍潭路)	暫不安裝		
57	社區活動中心(幼兒園)	暫不安裝		
58	首長職務宿舍(校長宿舍)	暫不安裝		
59	貴賓招待所(校長宿舍旁)	暫不安裝		
60	學人單身宿舍	暫不安裝		
61	學人職務宿舍公寓式(201、203)	暫不安裝		
62	學人職務宿舍公寓式(205、207)	暫不安裝		
63	學人職務宿舍公寓式(209、211)	暫不安裝		
64	學人職務宿舍公寓式(213、215)	暫不安裝		
65	學人職務宿舍(一)-(四)(獨棟)	暫不安裝		



← 往斗南 To Dounan

大學路 University Road

往竹山 To Chushang →



- 管理學院
College of Management
- 行政區域
Administration Area
- 工程學院
College of Engineering
- 人文與科學學院
College of Humanities and Applied Sciences
- 設計學院
College of Design
- 未來學院
College of Future
- 學生宿舍
Student Dormitory
- 自動體外心臟去顫器
Automated External Defibrillator

管理學院
College of Management

3號 MD Building 3
2號 MB Building 2
1號 MA Building 1

AC 資訊中心
Information Center

AD 行政中心
Administration Center

AS 國際表演廳
International Performance Hall

工程學院
College of Engineering

1號 EM Building 1
2號 EL Building 2
3號 E5 Building 3
4號 EC Building 4
5號 E6 Building 5

人文與科學學院
College of Humanities and Applied Sciences

1號 DH Building 1
2號 DS Building 2
1號 DC Building 1
3號 DA Building 3
2號 DC Building 2

設計學院
College of Design

DW 設計工坊
Design Workshop

FB 綜合教學大樓
Future Building

醫學大樓
Medical Building A1

學生宿舍區
Student Dormitory

A B C D E

附件 2：112 年度管線破管及維修資料

項次	時間	地點	水類	費用	備註
1	112.01.18	污水幹管阻塞疏通	(污水)	59850	
2	112.04.14	機械館自來水幹管漏水	自來水	12600	
3	112.04.23	設計 2 館西側人行道中水管破管	(中水)(樹根所損)	0	50 公分深度以內合約內
4	112.05.08	管理 2 館南側停車場	(中水)(樹根所損)	0	50 公分深度以內合約內
5	112.05.10	文科 2 館 1 樓中庭	自來水	0	50 公分深度以內合約內
6	112.05.29	學人宿舍區草皮中水幹管漏水	(中水)	3,675	
7	112.06.27	管理 1 館 1 樓中庭自來水幹管漏水	自來水	40,320	
8	112.07.20	學生宿舍自來水破管	自來水		學生宿舍處理
9	112.07.24	田徑場東南側圍牆水管破管	自來水(割草所致)	0	50 公分深度以內合約內
10	112.09.08	設計 1 館西側人行道中水管破管	(中水)(樹根所損)	0	50 公分深度以內合約內
11	112.09.13	田徑場東北側圍牆水管破管	自來水(樹根所損)	0	50 公分深度以內合約內
12	112.09.27	工程 3 館靠龍潭路自來水幹管漏水	自來水	13,335	
13	112.10.25	水質淨化場自來水管破管	自來水(割草所致)	0	50 公分深度以內合約內
14	112.11.15	資訊中心西側人行道中水管破管	(中水)(樹根所損)	0	50 公分深度以內合約內

附件 3：水質淨化場抄表紀錄

查詢網址：<https://reurl.cc/yYRDg0>

月份	進流水	回收水	放流水	自來水量	進流水/自來水	回+放/自來水	回+放/自來水8成
112年1月	8528.3	9544.85	2456.46	33579	0.25	0.36	0.45
112年2月	3413	3984.19	0	26504	0.13	0.15	0.19
112年3月	12526.6	8071.44	4957.88	29930	0.42	0.44	0.54
112年4月	8802.9	7253.34	6125.7	27669	0.32	0.48	0.60
112年5月	7708.6	10281.15	5097.42	29604	0.26	0.52	0.65
112年6月	12944.1	7935.85	4163.73	26762	0.48	0.45	0.57
112年7月	12835	3164.34	5930.17	21614	0.59	0.42	0.53
112年8月	9515.7	82.87	0	22876	0.42	0.00	0.00
112年9月	12162.7	2297.68	5005.4	25273	0.48	0.29	0.36
112年10月	10222	2629.84	5040.34	33778	0.30	0.23	0.28
112年11月	8367.9	2421.43	2890.74	30023	0.28	0.18	0.22
112年12月	13044.1	6576.09	4354.78	29397	0.44	0.37	0.46
合計	120071	64243	46023	337009	0.36	0.33	0.41

附件 4

專案報告

以租賃照明設備進行節電

報告人：營繕組黃建華
(113年01月25日)

目錄

- 前期不用編列預算，由租賃商出資建置新的設備
- 租賃商保固8年：保固期內無任何維護費
- 租期屆滿(8年)，所有設備歸租方所有
- 利弊分析

前期不用編列預算，由租賃商出資 建置新的設備

全校燈具共25,804具，T8 3852具 T5 9782具 LED 12170具

- T8更換LED後平均每盞燈具可節省48W。T5更換LED後平均每盞燈具可節省24W。
- 以每年開燈2000小時(8小時*250工作天)，更換全數T8每年可省電量35萬4000度，減碳177萬噸。更換全數T5每年可省電量45萬4000度，減碳227萬噸。
- 合計節電80萬8000度，減碳404噸。以每度電價3.1元計，可省電費250萬。

前期不用編列預算，由租賃商出資 建置最新的設備

- 合計節電80萬8000度，減碳404噸。以每度電價3.1元計，可省電費250萬。
- 建置成本：共13,634盞(T8 3852盞；T5 9782盞)，以每盞1500元計，共需2050萬元，約8年回本。
- 租賃費：每年250萬元，8年付款(合約8年)，8年期間免費更換(含工帶料)

以租賃方式替代購置設備：以節省 電費來支付租賃費用

- 節省電費：每年可省電費：250萬元。
- 租賃費用：每年服務費：250萬元。
- 契約時間：8年
- 8年期間免費更換(含工帶料)
- 8年後(合約期滿後)燈具為本校所有

利弊分析

- 雖初期免建置費用，但因每年皆需投入250萬元，且需持續投入8年。
- 這8年期間，可能燈具效率會改進，以及購置成本降低。
- 因此建議以每年編列預算方式進行汰換照明即可，以因應未來可能之燈具效率改進，以及購置成本降低，進而減少本校建置照明之支出。

報告完畢
敬請指教

附件 5：本校節能減碳工作小組專責人員名單

編號	單位	專責人員名單
1	工程學院	王昭琦 專案助理
2	管理學院	蔡明軒 約用助理
3	設計學院	雷宸農 行政助理
4	人文與科學學院	李家安 專案助理
5	未來學院	陳應心 組員
6	學務處	林怡綸(課指組) 行政助理 張健文(生輔組) 行政組員
7	圖書館	李婉伶 行政助理
8	體育室	陳柏元 行政助理
9	資訊中心	何芳玲 程式設計員
10	環科中心	蘇俊銘 約用環安助理工程師
11	產學處	李青親 2736 秘書 顏哲徽 2745 組員
12	經管組	林青青 行政組員

附件 6

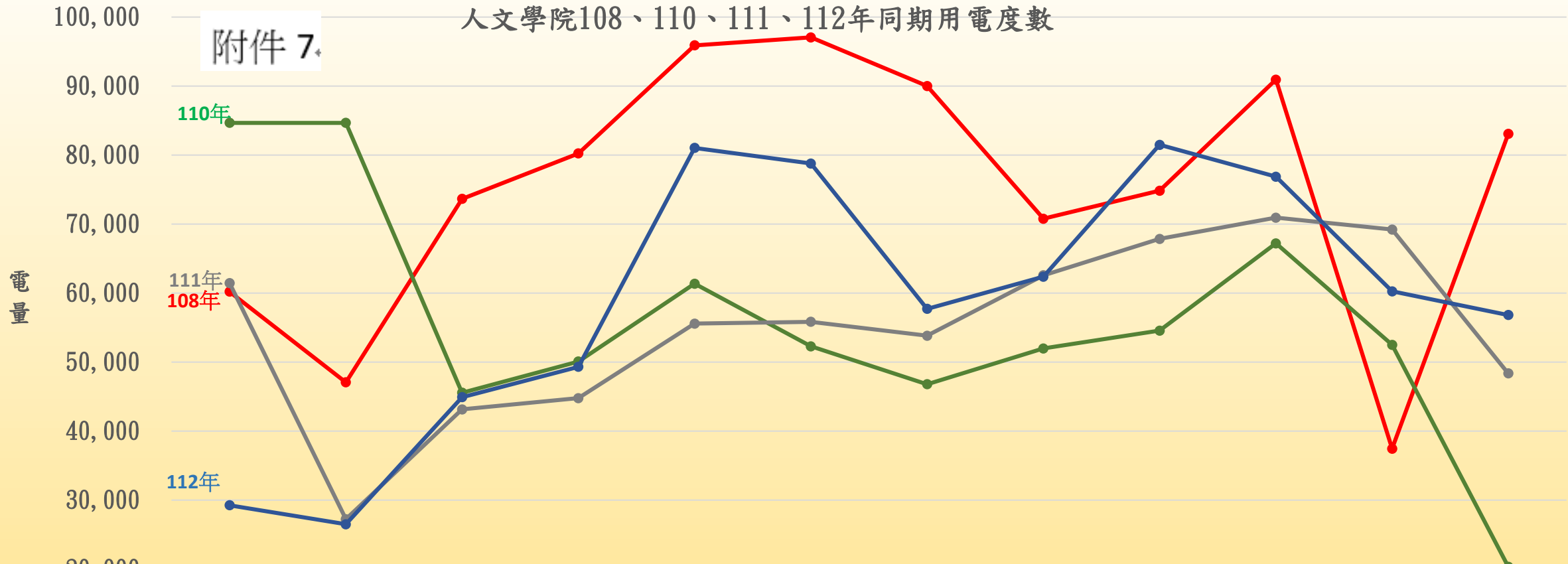
節能減碳小組本年度工作規劃

月份	工作事項	參與單位
1 月	1. 提供各單位節電措施參考及宣導 2. 用電量減少未達標(降 3%)之單位說明及討論 3. 各單位檢討去年第 4 季及全年度節能減碳績效 4. (a)宣導新購飲水機不提供冰水功能。 (b)公共區域照明評估是否減蓋或更換高效率燈具。 (c)評估廁所水龍頭出水量調小 (d)評估新購飲水機不提供冰水(若需冰水功能再另簽申請)，評估飲水機設定時間開關，以及非上班時段隔層供水。	各學院、圖書館、資訊中心、體育館、學務處、經管組、環科中心、產學處
2 月	1. 用電量減少未達標(降 3%)之單位說明及討論 2. 委外廠商用電資訊 3. 2 月底會同各單位同仁現勘： (a)公共區域照明減蓋或更換高效率燈具。 (b)廁所水龍頭出水量調小 (c)飲水機設定時間開關，以及非上班時段隔層供水。	各學院
3 月	1. 用電量減少未達標(降 3%)之單位說明及討論 2. 3 月底會同各單位同仁現勘： (a)公共區域照明減蓋或更換高效率燈具。 (b)廁所水龍頭出水量調小 (c)飲水機設定時間開關，以及非上班時段隔層供水。	圖書館、資訊中心、體育館
4 月份	1. 用電量減少未達標(降 3%)之單位說明及討論 2. 4 月底會同各單位同仁現勘： (a)公共區域照明減蓋或更換高效率燈具。	學務處、經管組、環科中心、產學處

	(b)廁所水龍頭出水量調小 (c)飲水機設定時開關，以及非上班時段隔層供水。 3. 各單位說明因應夏季用電之因應措施(5月16日以後為夏季用電) 4. 各單位檢討第1季節能減碳績效	
5月	1. 用電量減少未達標(降3%)之單位說明及討論	各學院、圖書館、資訊中心、體育館
6月	1. 用電量減少未達標(降3%)之單位說明及討論	學務處、經管組、環科中心、產學處
7月	1. 用電量減少未達標(降3%)之單位說明及討論 2. 各單位檢討夏季用電及因應措施 3. 各單位檢討第2季節能減碳績效	各學院、圖書館、資訊中心、體育館、學務處、經管組、環科中心、產學處
8月	1. 用電量減少未達標(降3%)之單位說明及討論 2. 各單位檢討夏季用電及因應9月開學後之夏季用電措施	各學院、圖書館、資訊中心、體育館
9月	1. 用電量減少未達標(降3%)之單位說明及討論 2. 各單位檢討夏季用電及因應措施	學務處、經管組、環科中心、產學處
10月	1. 用電量減少未達標(降3%)之單位說明及討論 2. 各單位檢討前3季節能減碳績效	各學院、圖書館、資訊中心、體育館、學務處、經管組、環科中心、產學處
11月	1. 用電量減少未達標(降3%)之單位說明及討論	各學院、圖書館、資訊中心、體育館
12月	1. 用電量減少未達標(降3%)之單位說明及討論	學務處、經管組、環科中心、產學處

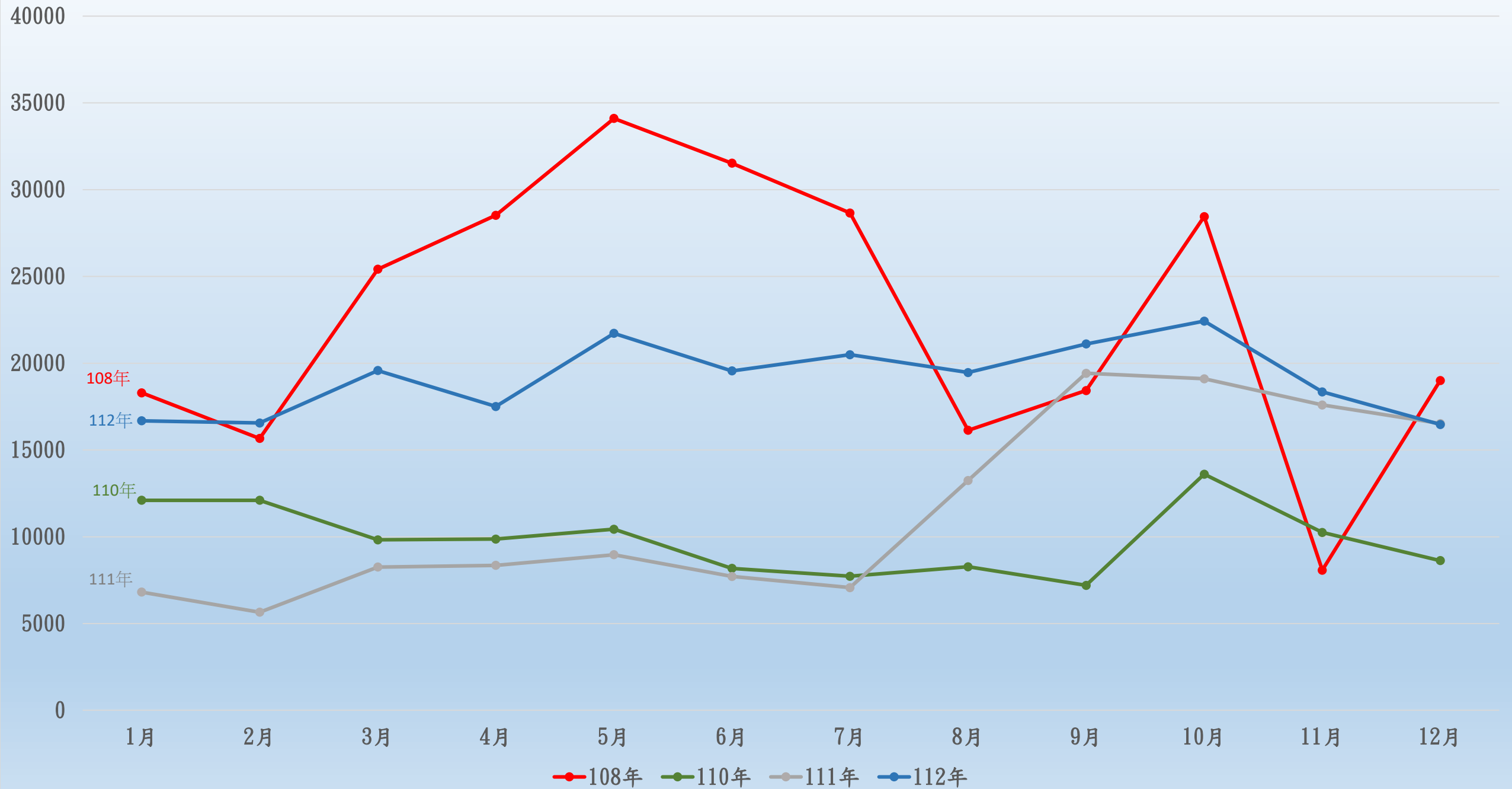
附件 7

人文學院108、110、111、112年同期用電度數

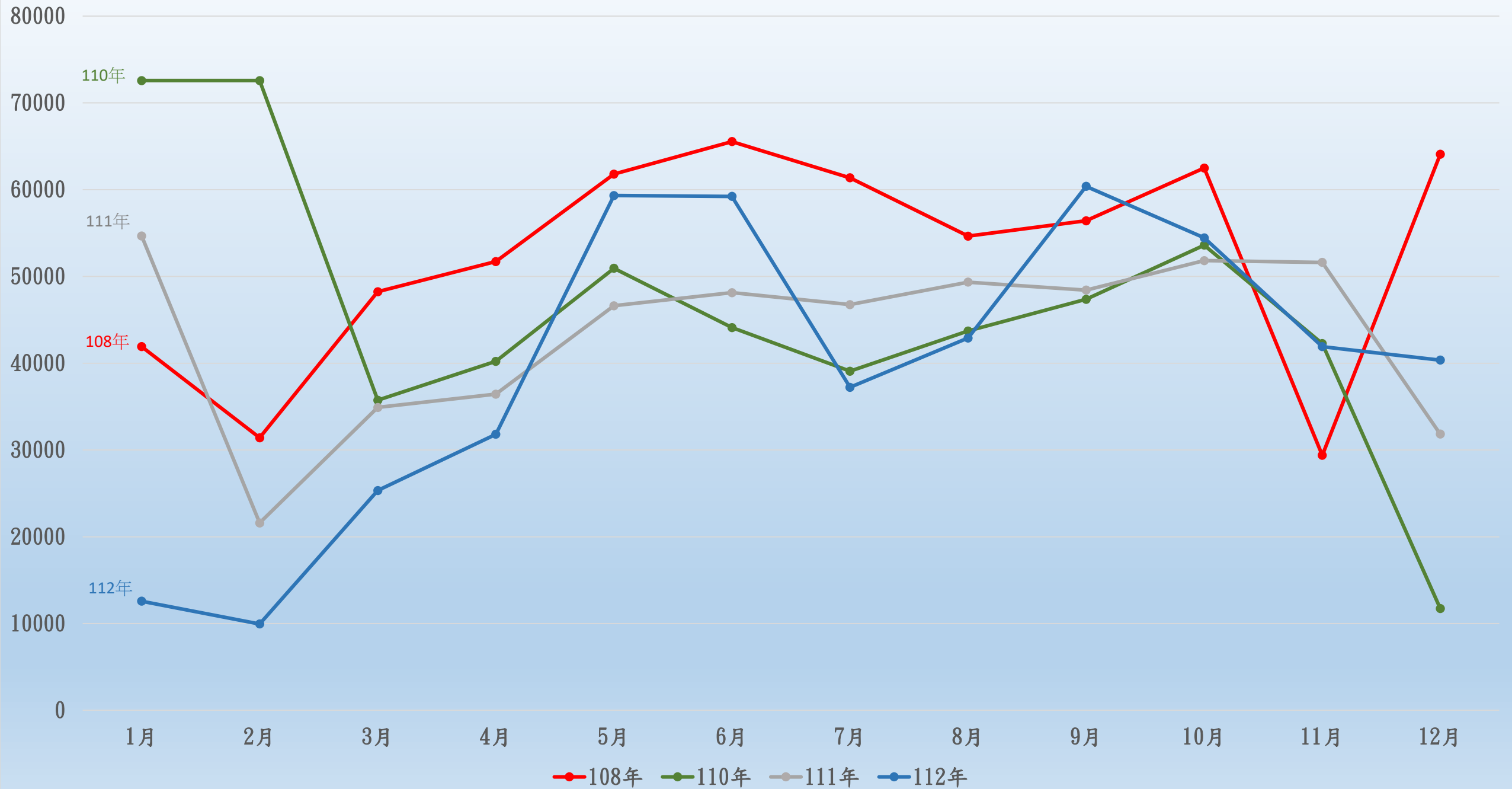


	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
108年	60209.378	47070.959	73657.55	80241.614	95907.219	97066.955	90020.983	70776.732	74846.278	90943.901	37460.268	83076.692
110年	84670.572	84670.572	45562.178	50088.073	61374.267	52287.132	46801.06	51983.71	54570.071	67217.431	52510.967	20353.819
111年	61464.486	27240.889	43158.038	44783.01	55587.162	55842.795	53827.704	62584.336	67853.236	70930.336	69218.006	48360.636
112年	29253.708	26504.615	44915.777	49319.114	81048.776	78789.705	57717.33	62377.101	81488.59	76875.329	60265.102	56832.677

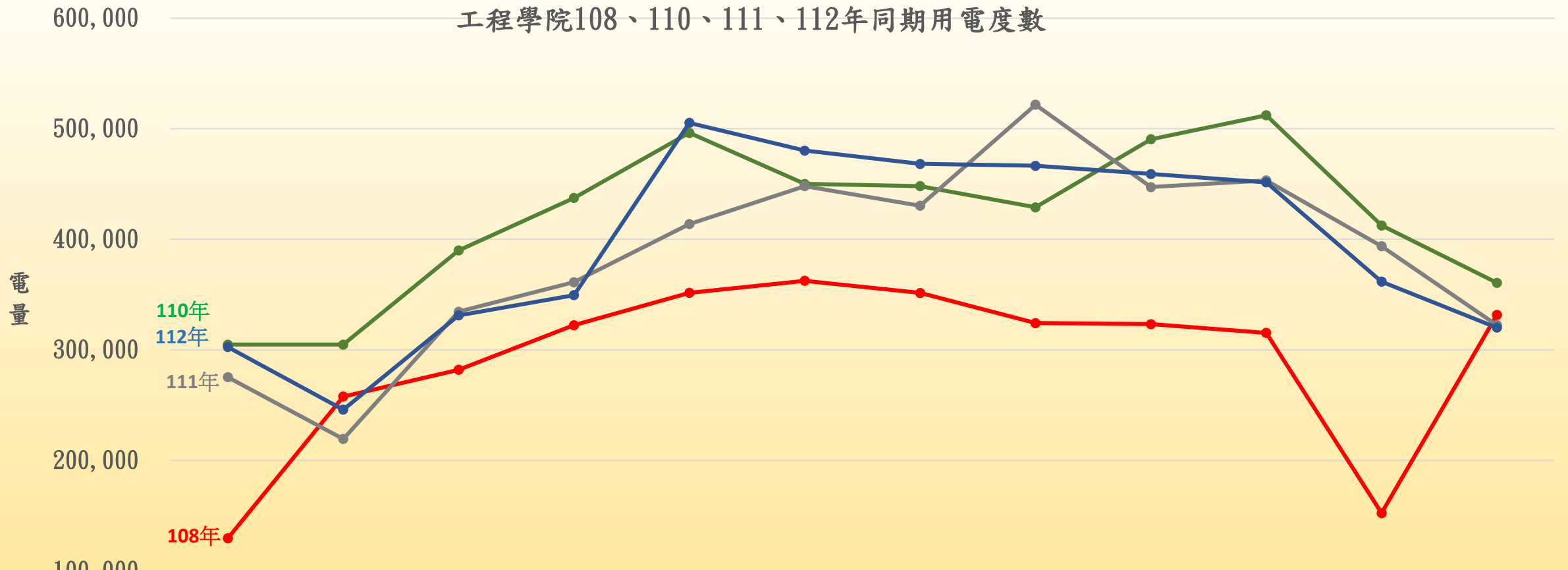
文科一館108、110、111、112年同期用電度數



文科二館108、110、111、112年同期用電度數

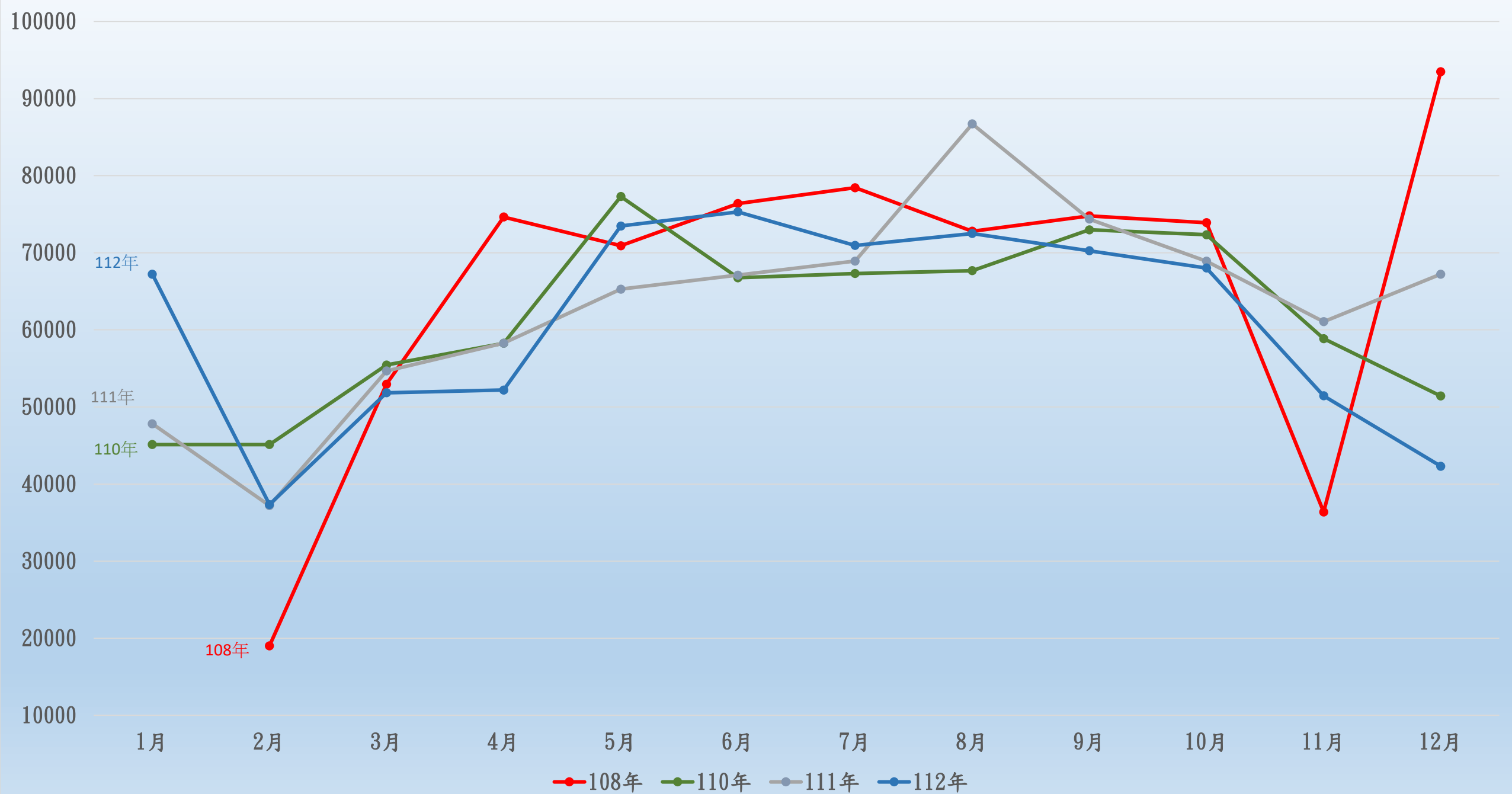


工程學院108、110、111、112年同期用電度數

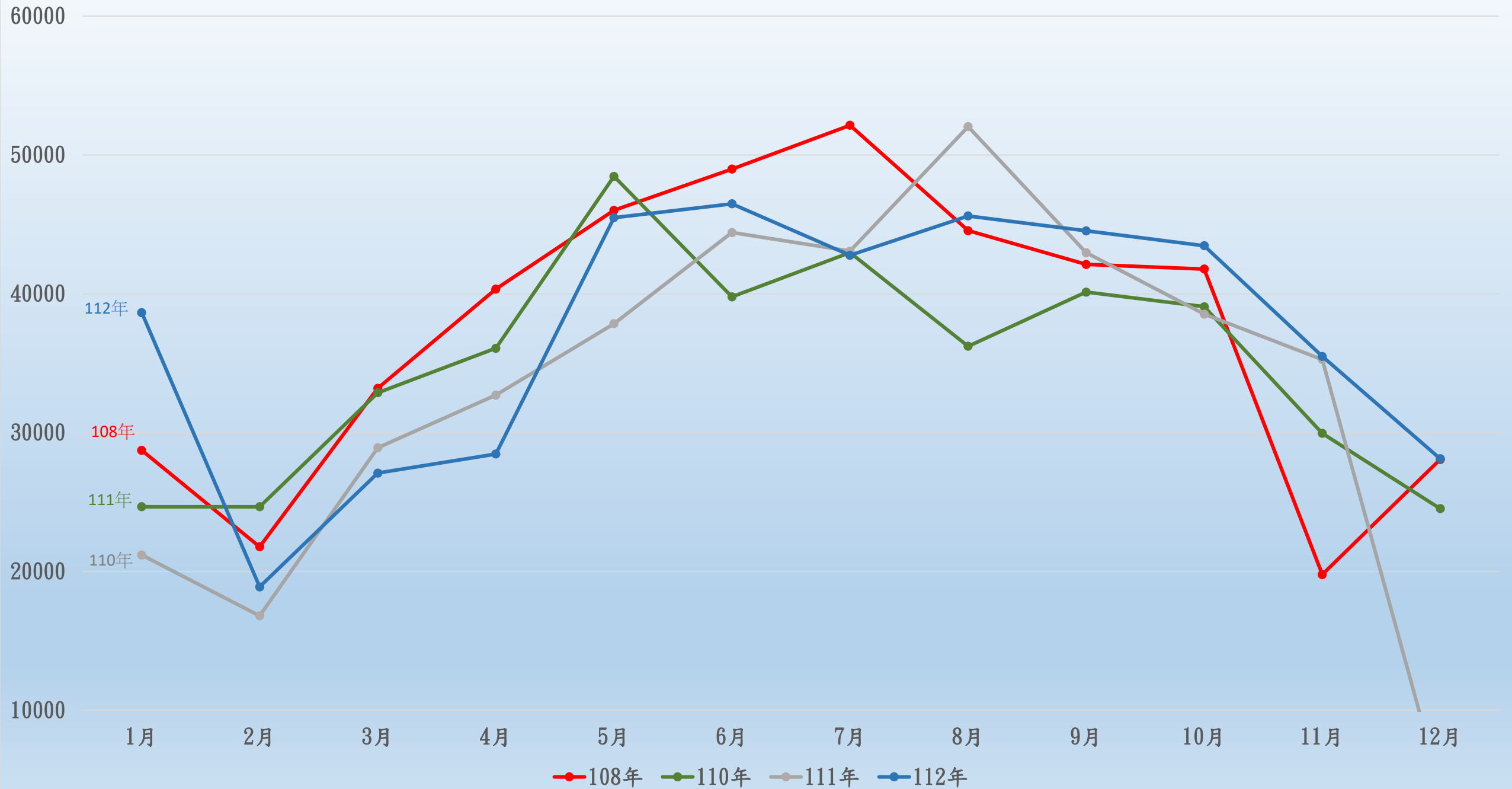


	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
108年	129590.73	257754.52	281943.34	322315.28	351601.82	362431.49	351494.42	324205.28	323243.17	315290.47	152351.04	331503.69
110年	304757.51	304757.51	389897.09	437437.45	496242.02	450079.62	448077.18	428906.73	490410.65	512160.45	412474.16	360649.88
111年	275307.77	219397.99	334534.86	361163.42	413770.85	448090.42	430347.51	521671.34	447213.14	453221.27	393756.99	322408.45
112年	302540.37	245915.77	331169.34	349480.89	505303.51	480246.46	468191.72	466527.51	459024.78	451522.05	361711.37	320068.03

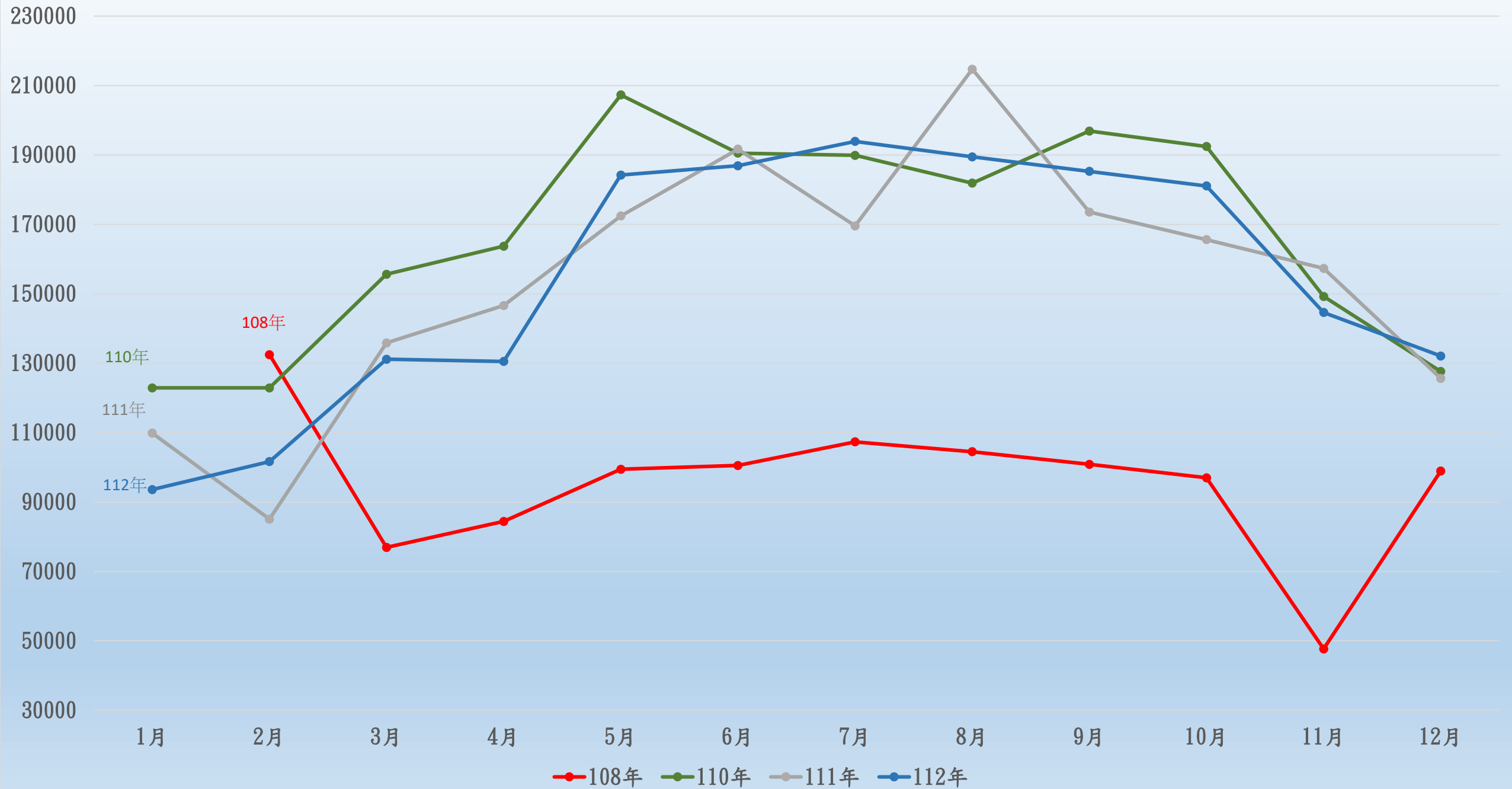
工程一館108、110、111、112年同月份用電比較



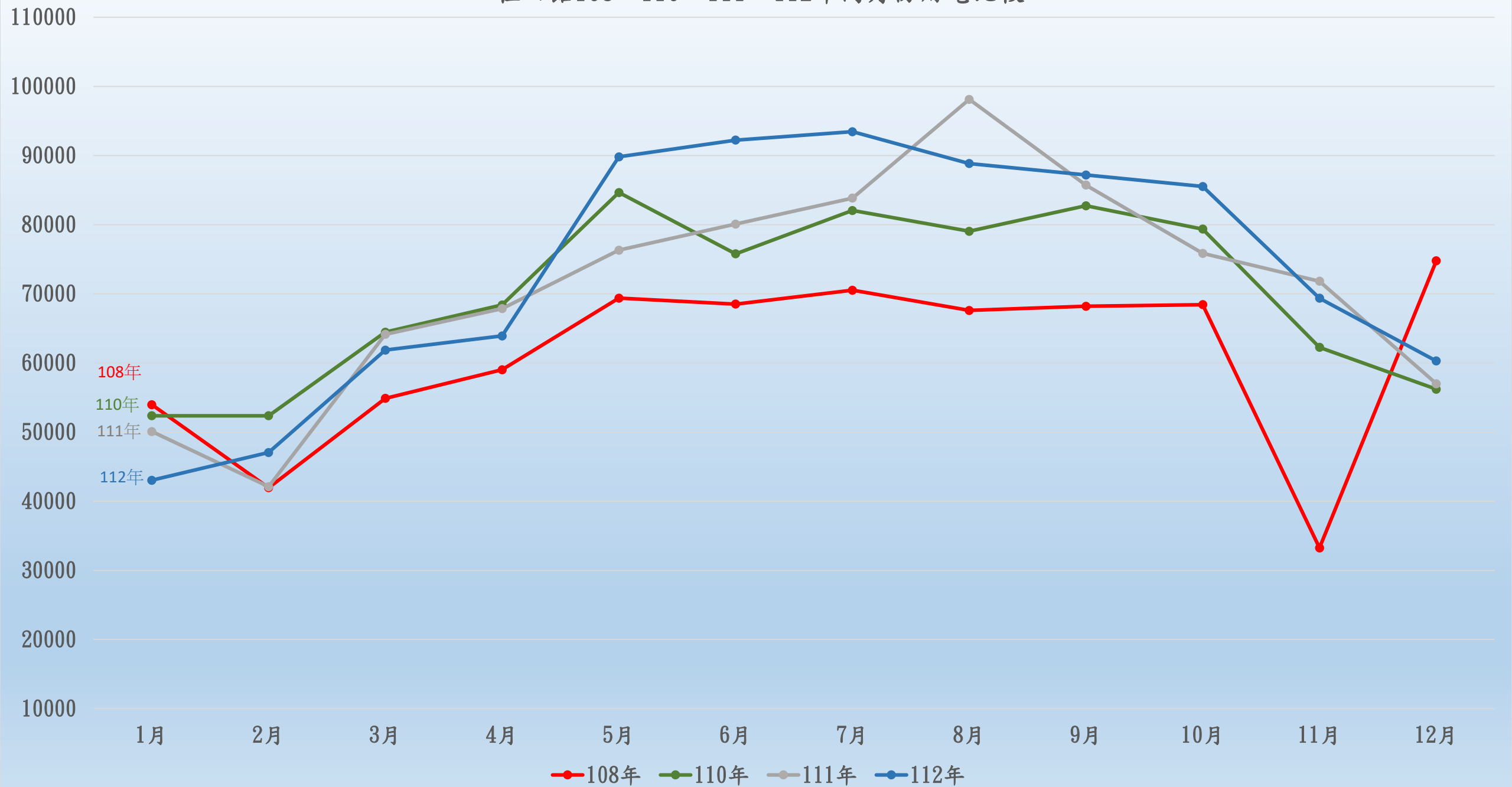
工程二館108、110、111、112年同月份用電比較



工程三館108、110、111、112年同月份用電比較



工程四館108、110、111、112年同月份用電比較



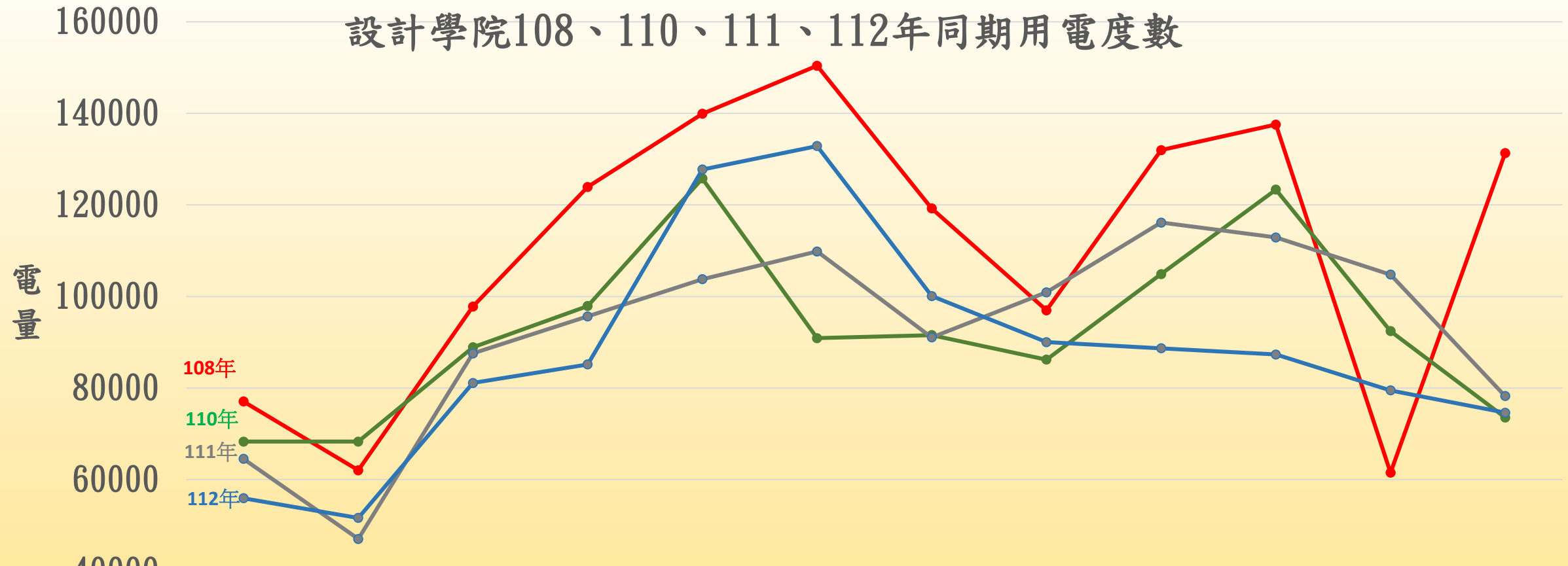
工程五館108、110、111、112年同月份用電比較



工程六館108、110、111、112年同月份用電比較

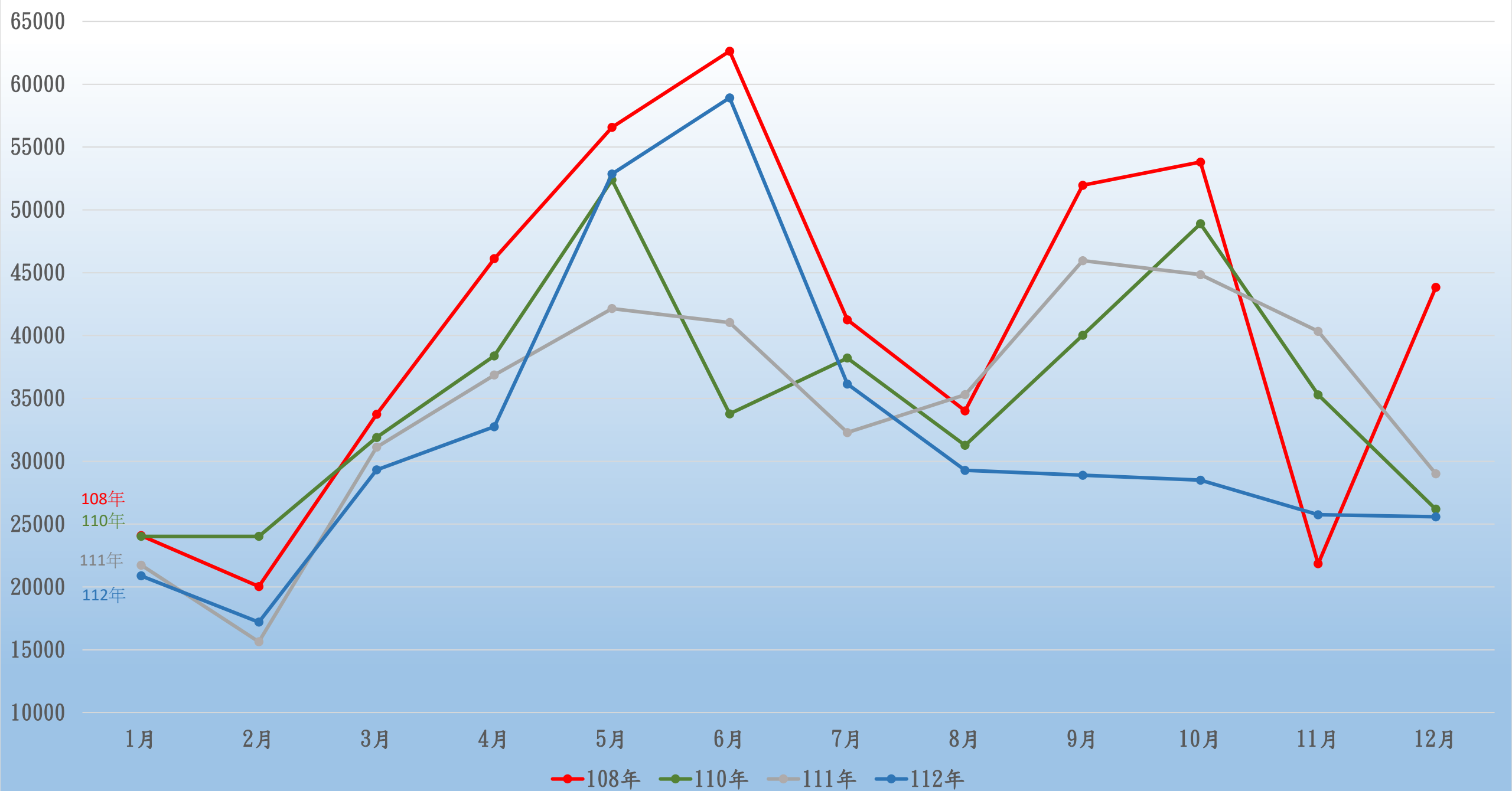


設計學院108、110、111、112年同期用電度數

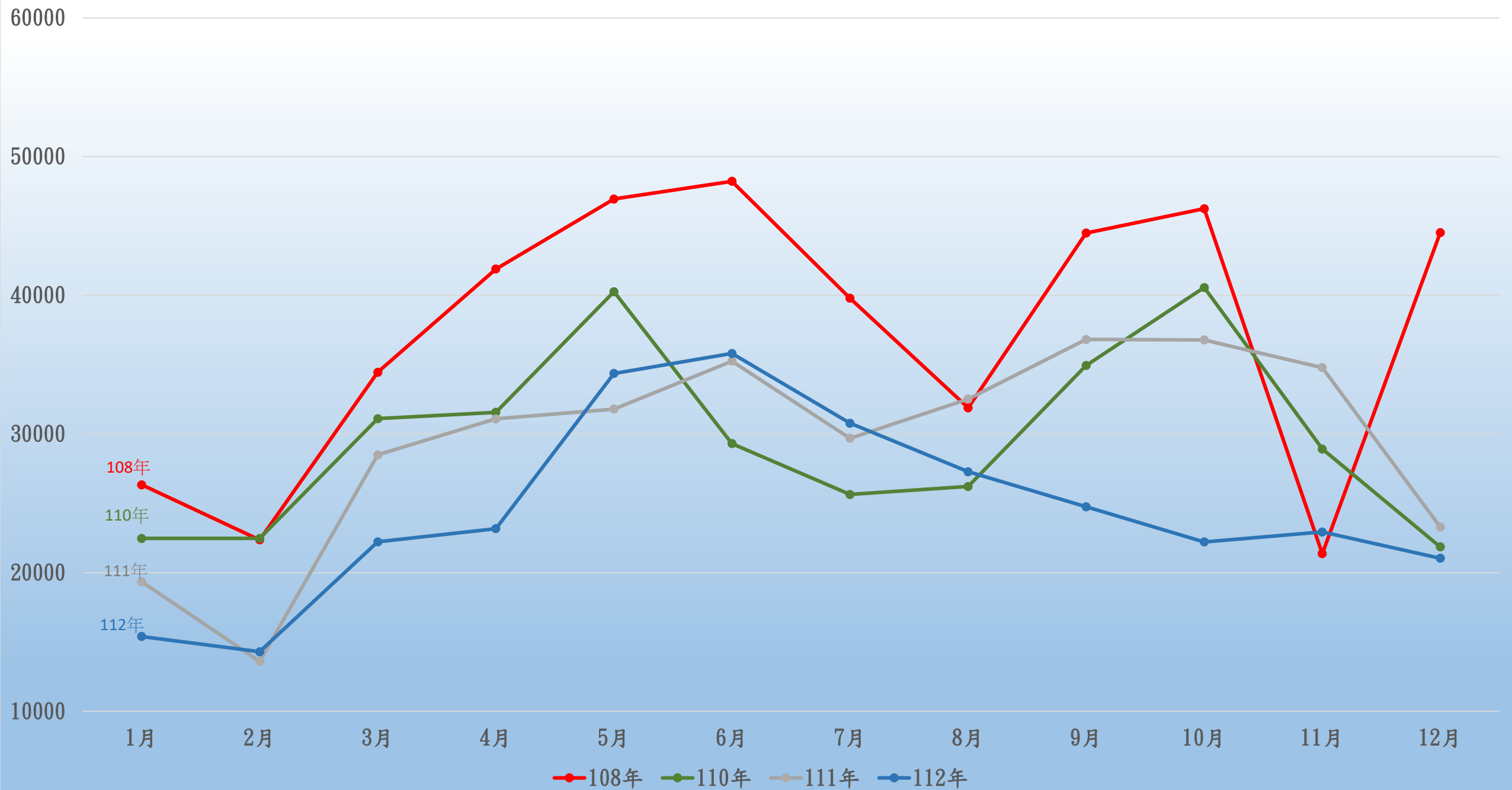


	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
108年	77067	62044	97798	123910	139895	150388	119230	96984	131966	137527	61503	131288
110年	68291	68291	88892	97917	125768	90883	91561	86201	104896	123344	92422	73548
111年	64537	47025	87561	95653	103776	109831	91056	100916	116142	112896	104770	78251
112年	55928	51628	81098	85148	127730	132847	100089	90020	88678	87336	79473	74611

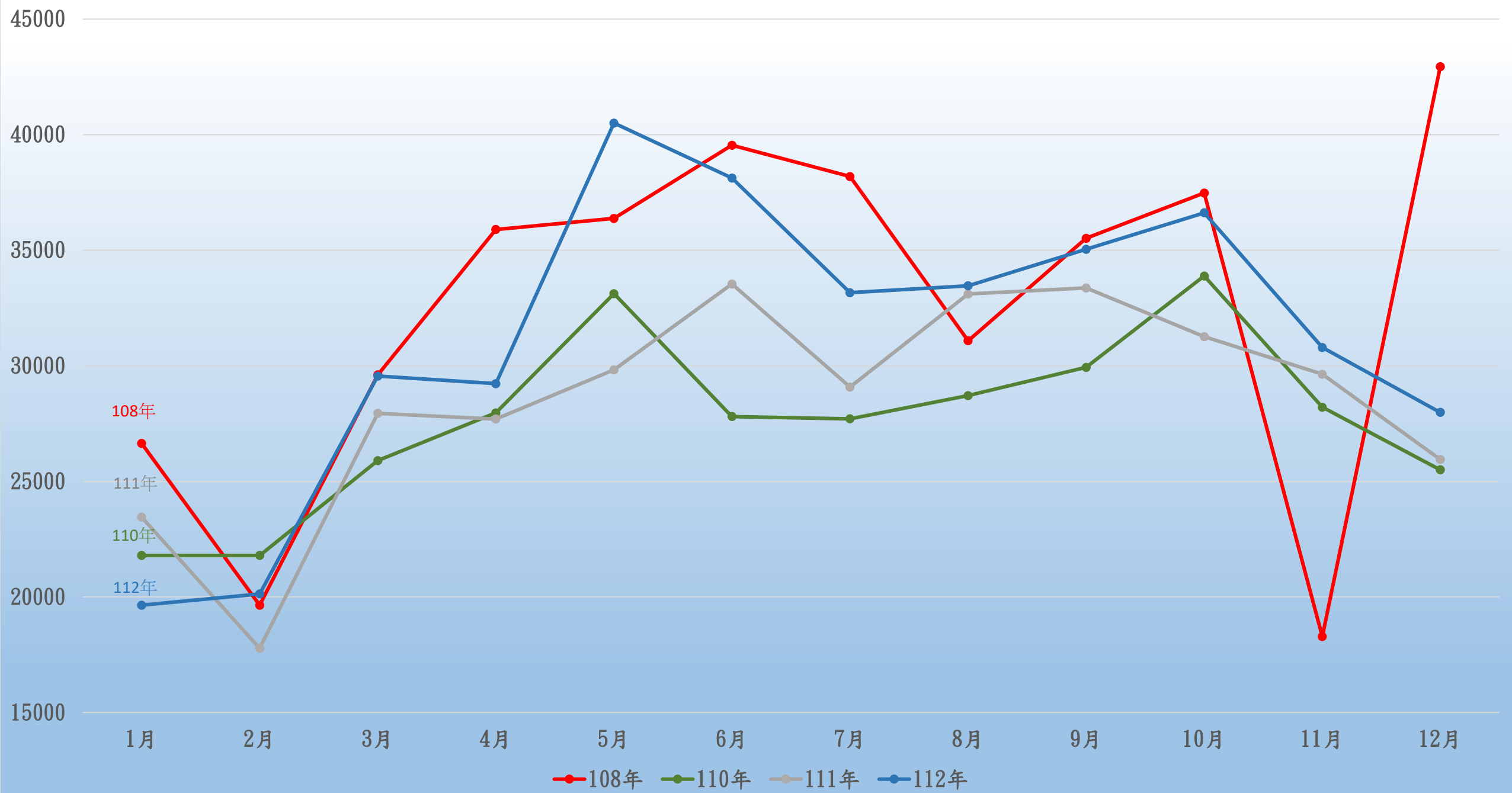
設計一館108、110、111、112年同月份用電比較



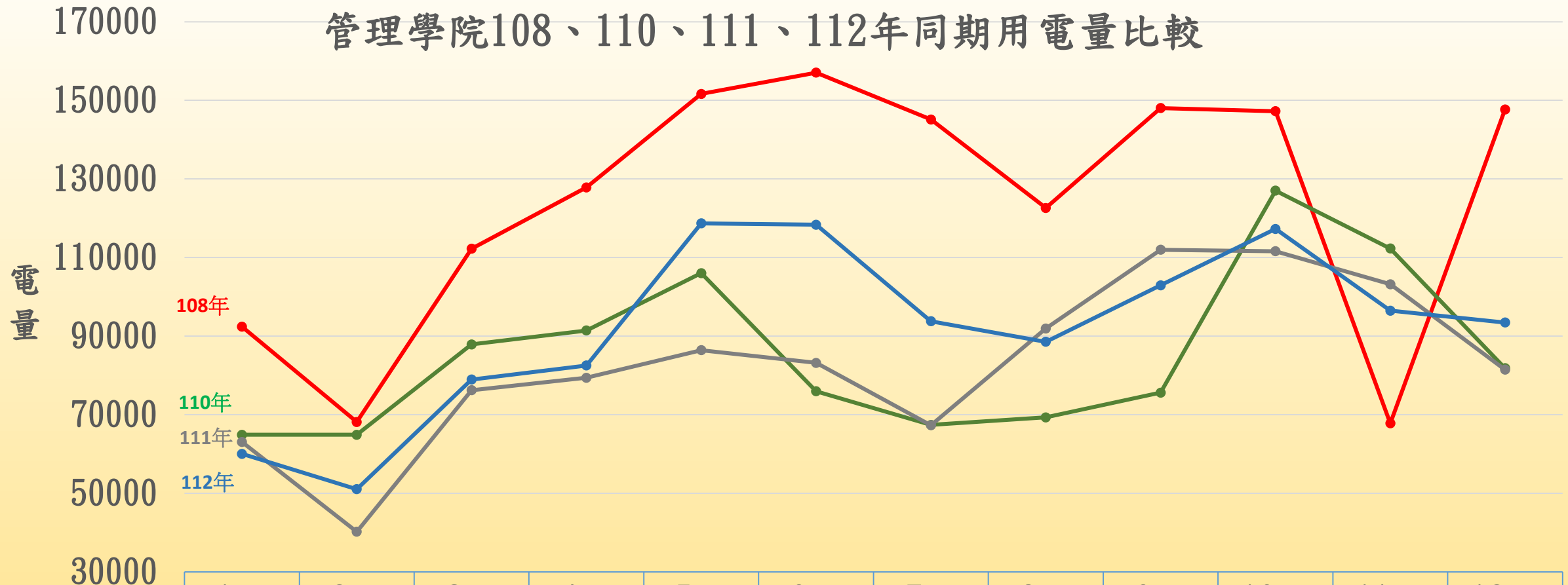
設計二館108、110、111、112年同月份用電比較



設計三館108、110、111、112年同月份用電比較

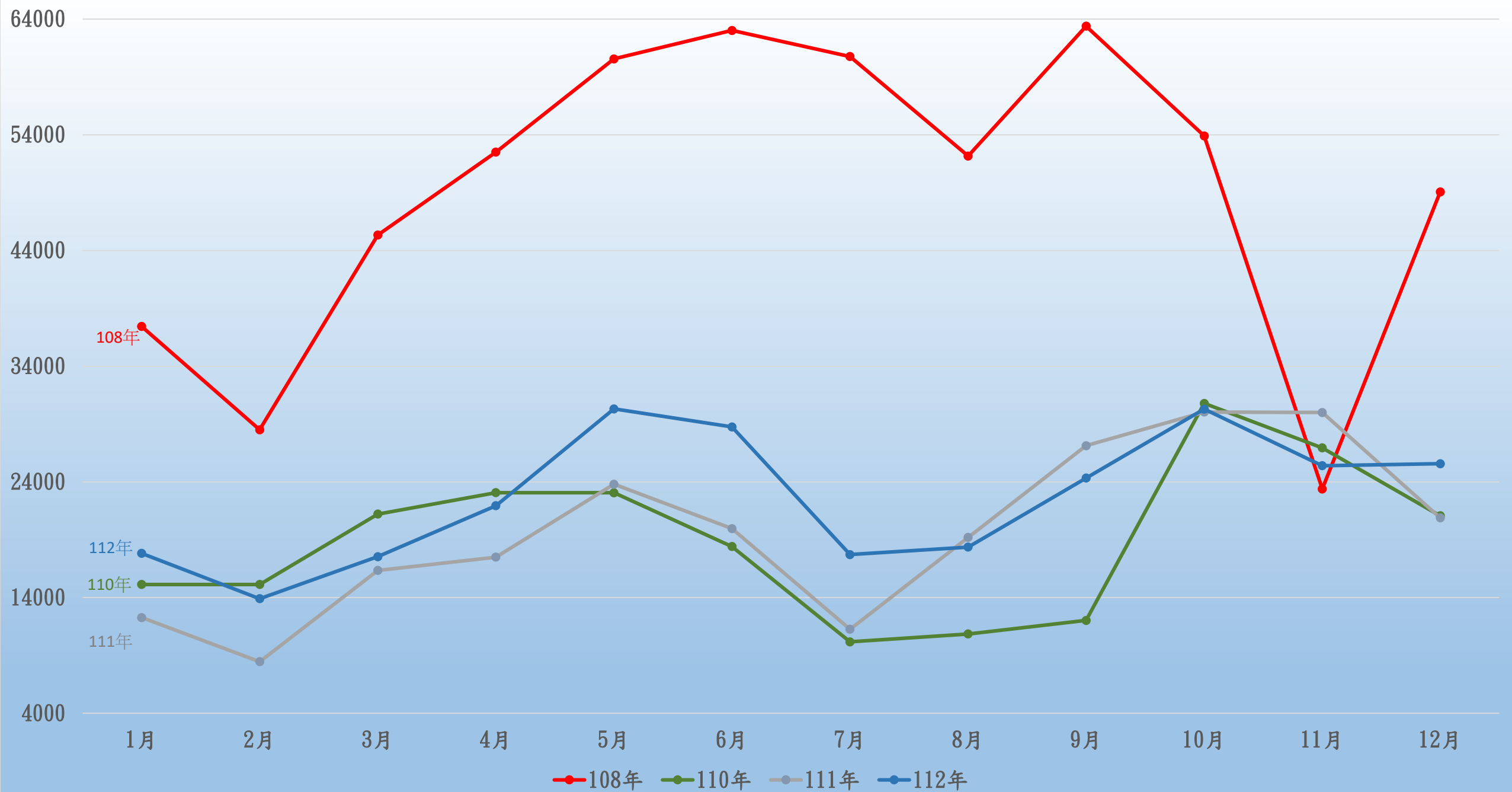


管理學院108、110、111、112年同期用電量比較

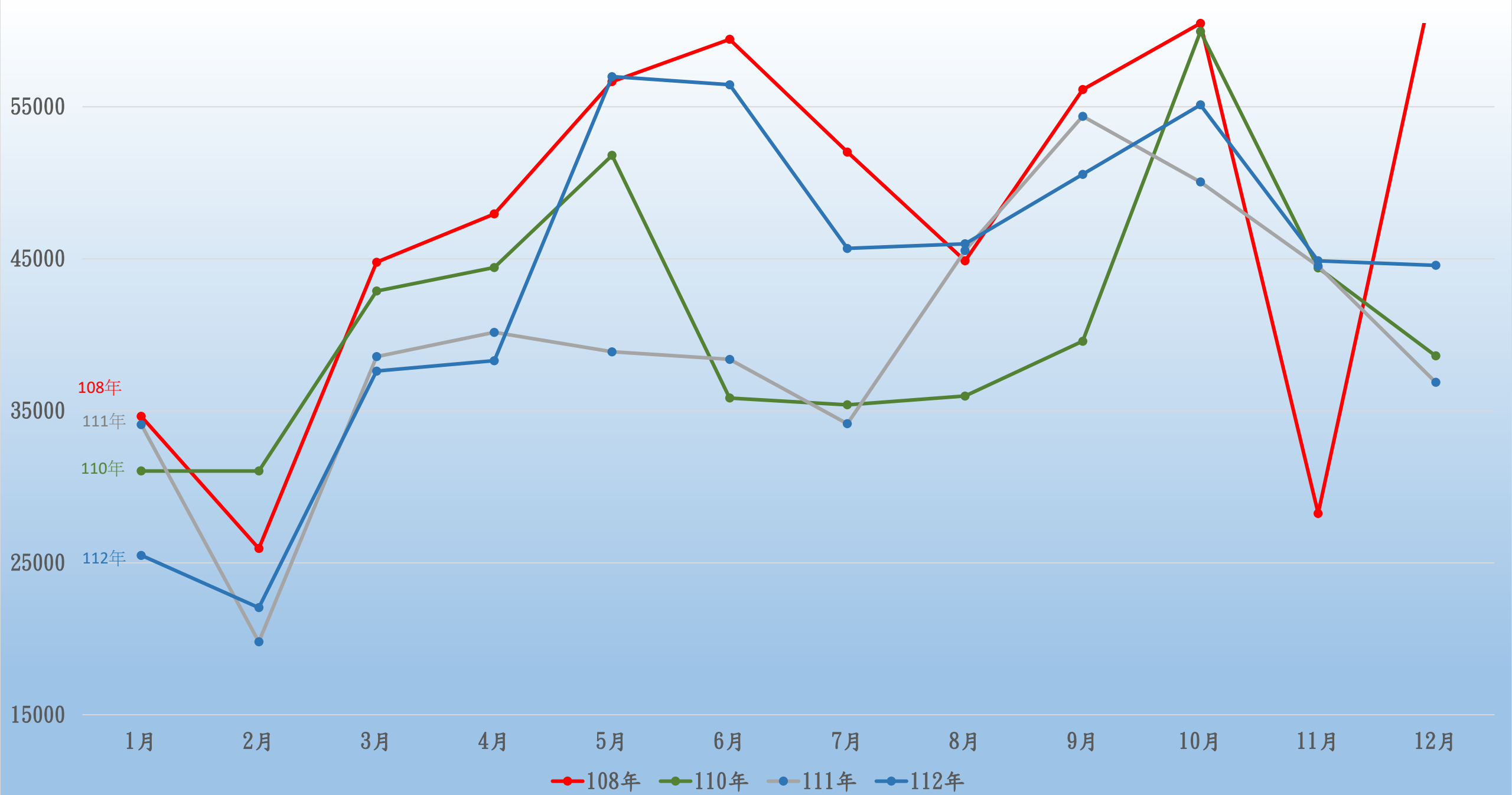


電量	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
108年	92410	68138	112245	127849	151643	157046	145124	122615	148048	147245	67781	147682
110年	64874	64874	87882	91426	106011	75964	67396	69323	75616	127012	112301	81833
111年	63076	40212	76224	79387	86418	83195	67304	91935	111956	111602	103179	81450
112年	60026	51033	78930	82527	118678	118335	93765	88543	102914	117284	96479	93445

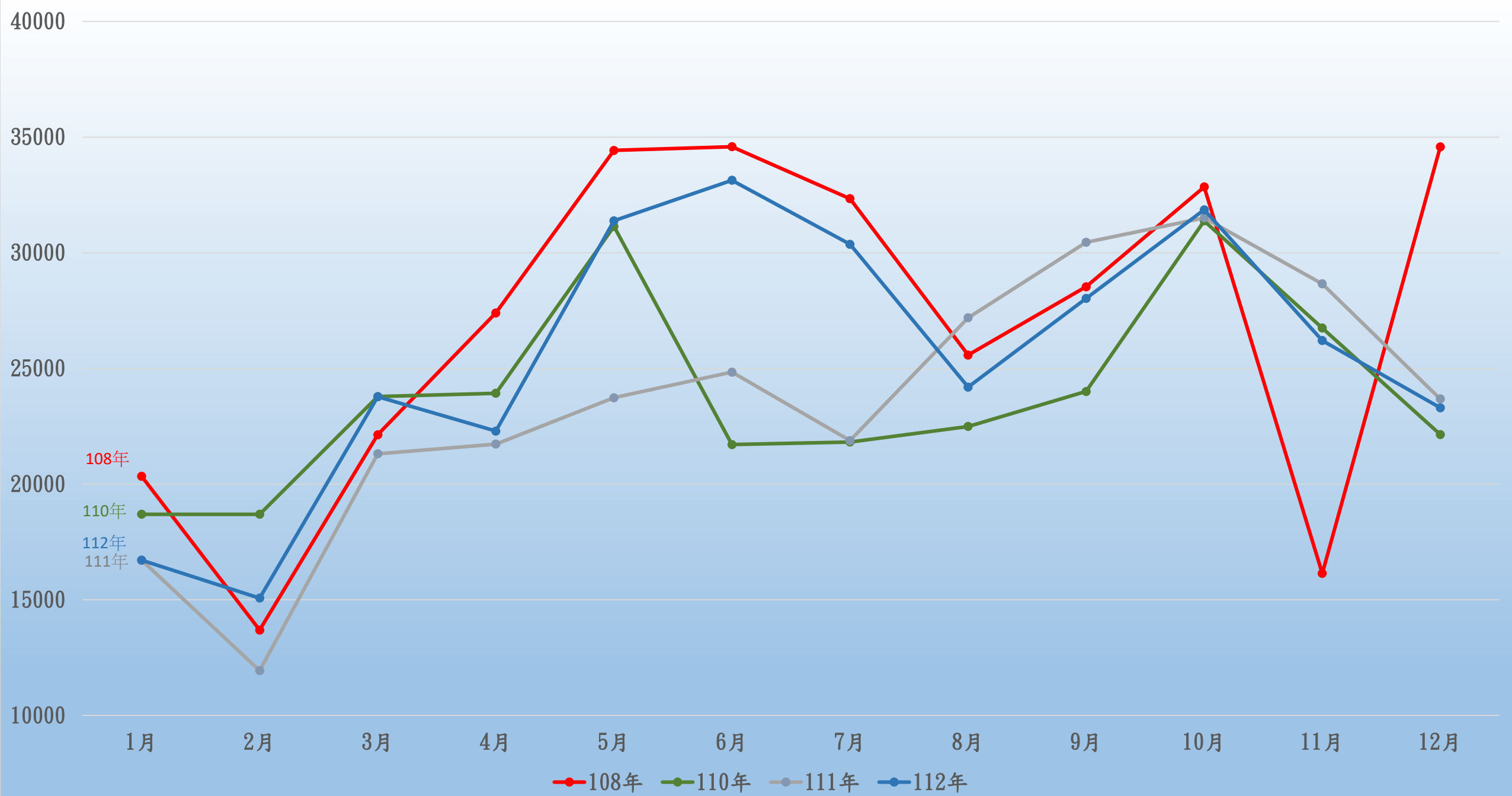
管理一館108、110、111、112年同期用電量比較



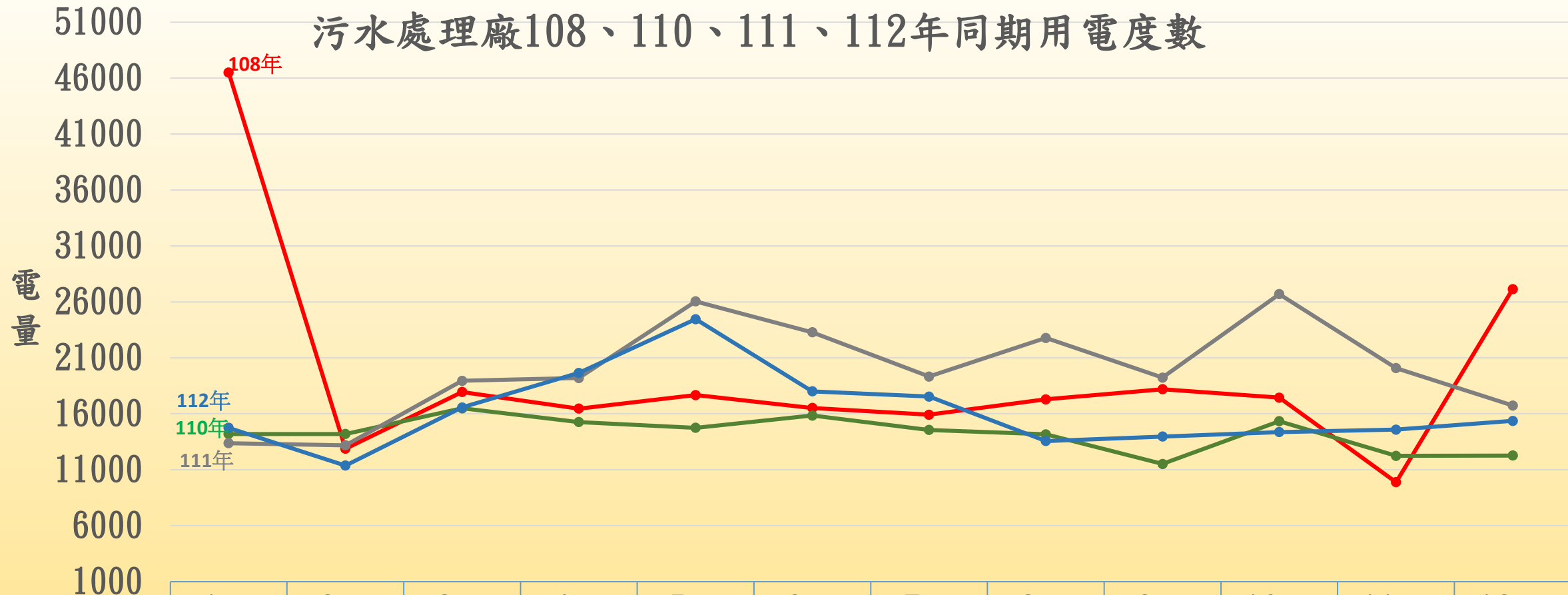
管理二館108、110、111、112年同期用電量比較



管理三館108、110、111、112年同期用電量比較

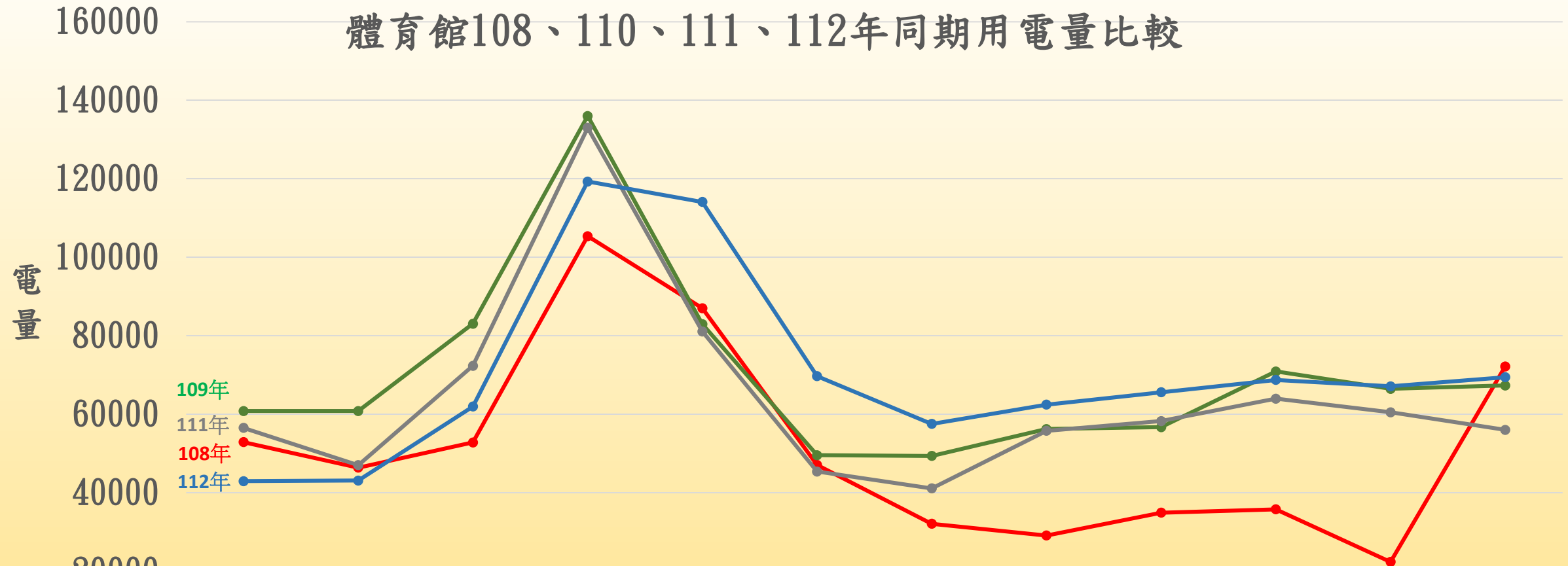


污水處理廠108、110、111、112年同期用電度數



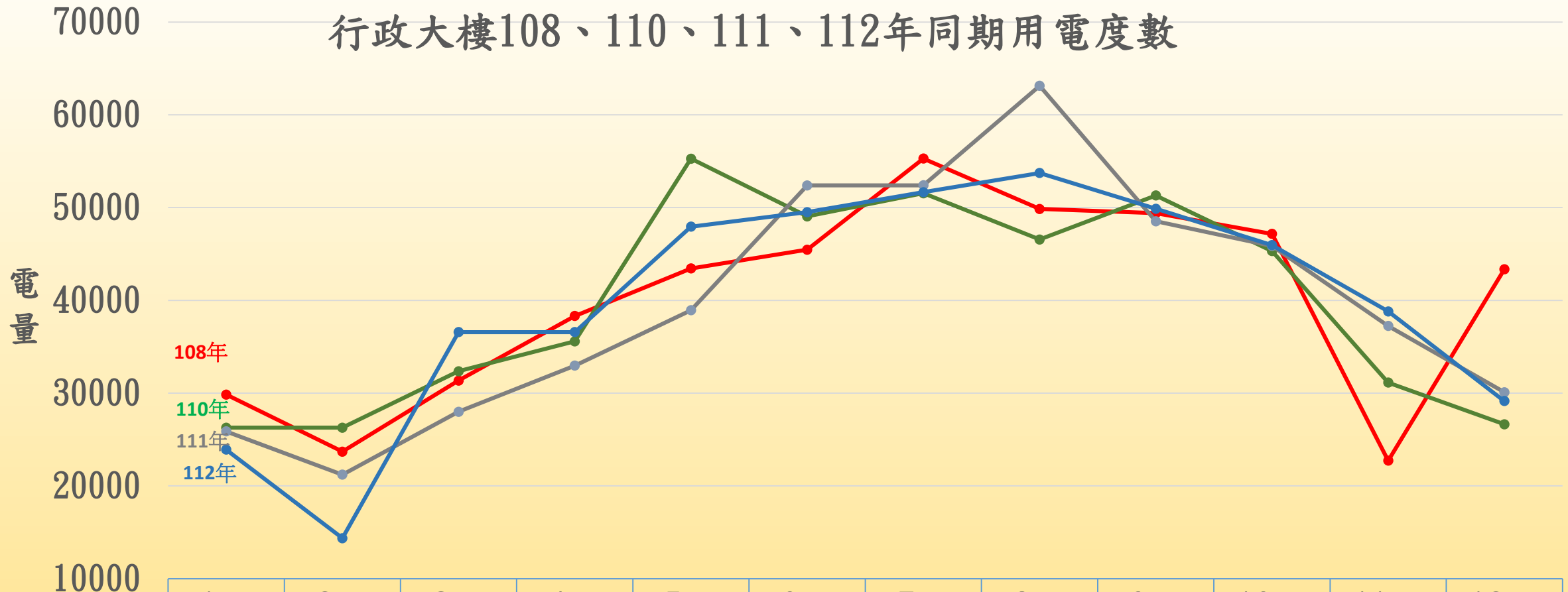
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
● 108年	46498	12876	17943	16455	17669	16519	15920	17287	18192	17442	9890.2	27144
● 110年	14190	14190	16484	15258	14741	15843	14557	14164	11519	15331	12241	12264
● 111年	13377	13182	18951	19196	26042	23277	19326	22772	19236	26689	20078	16741
● 112年	14746	11368	16566	19648	24452	18001	17534	13562	13964	14365	14583	15364

體育館108、110、111、112年同期用電量比較



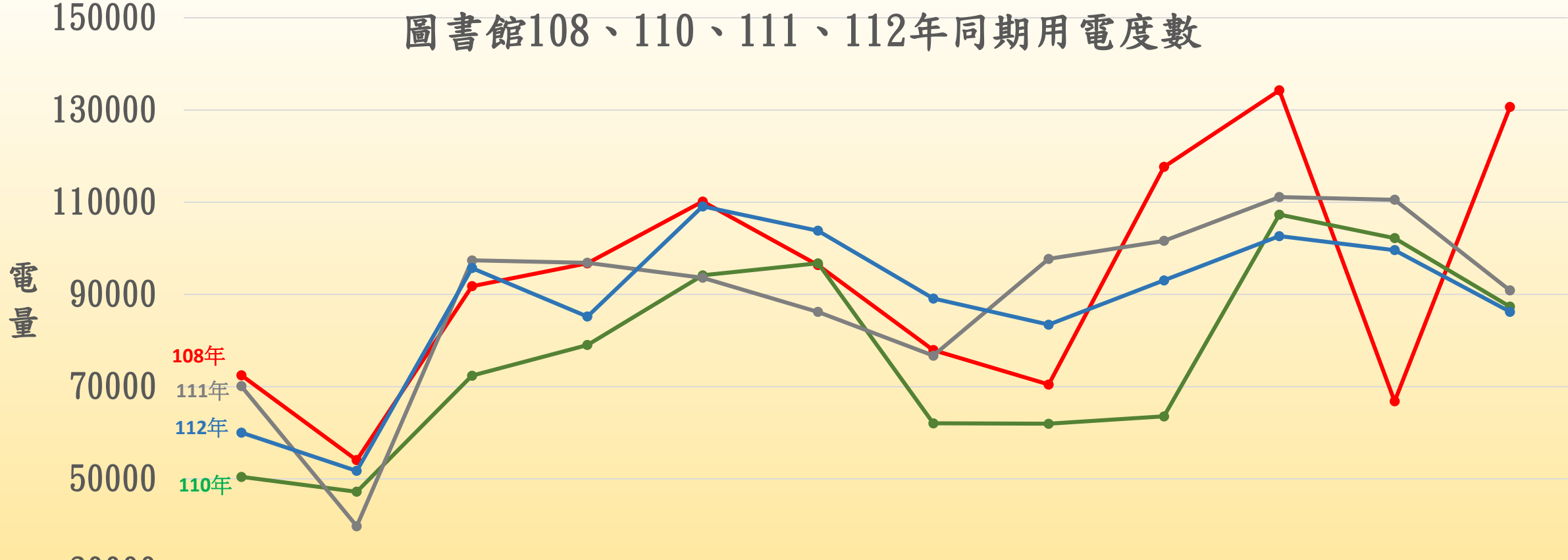
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
● 108年	52893	46373	52812	105359	86997	47055	32074	29091	34893	35767	22365	72146
● 110年	60796	60796	83064	135973	82939	49559	49359	56205	56694	70896	66471	67305
● 111年	56524	47019	72331	132956	81071	45384	41091	55770	58233	63964	60485	55998
● 112年	42931	43086	61942	119274	114076	69681	57516	62444	65582	68721	67101	69427

行政大樓108、110、111、112年同期用電度數



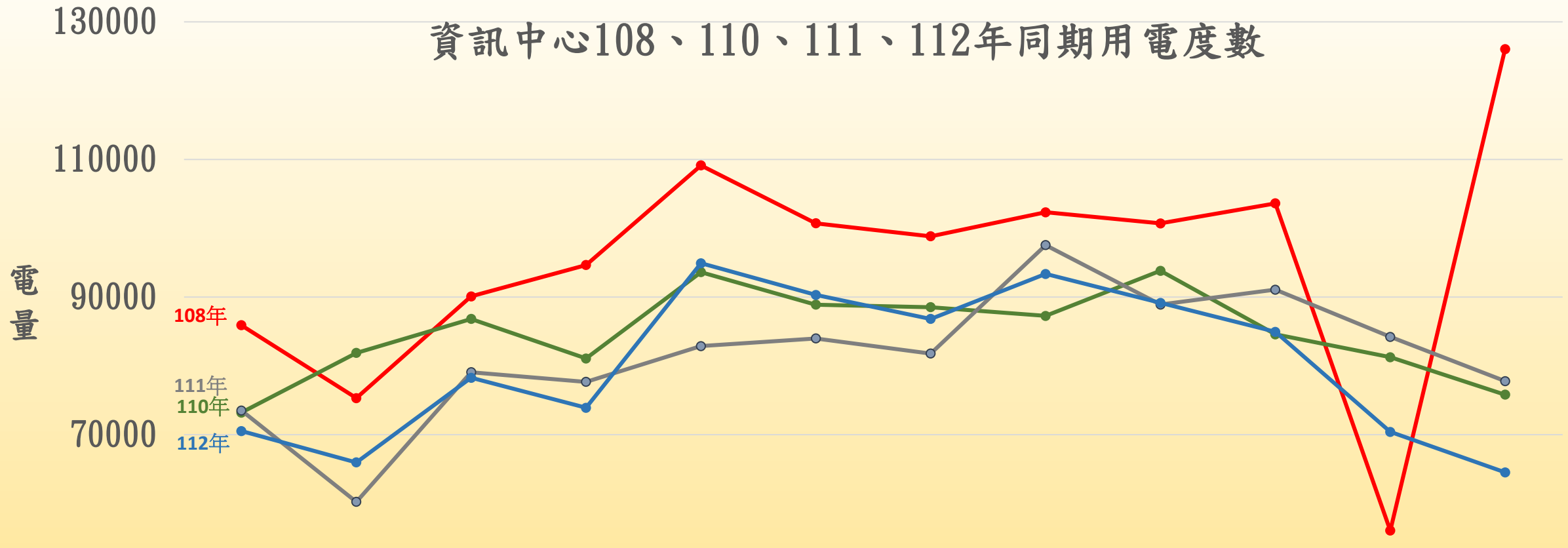
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
108年	29842	23694	31357	38310	43436	45465	55277	49847	49396	47160	22723	43348
110年	26273	26273	32355	35586	55273	49051	51546	46558	51300	45317	31132	26637
111年	25873	21210	27993	32967	38928	52395	52402	63129	48528	45856	37244	30100
112年	23916	14368	36574	36574	47945	49511	51656	53726	49870	45955	38803	29149

圖書館108、110、111、112年同期用電度數



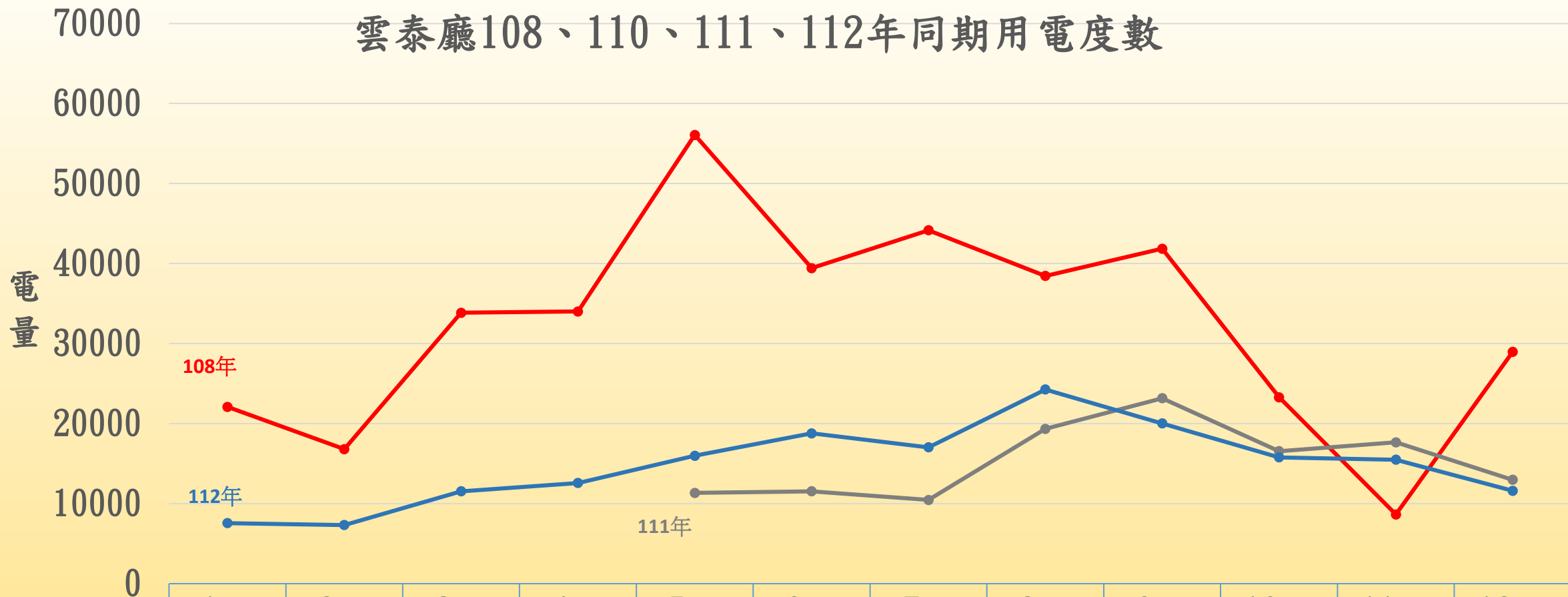
電量	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
108年	72470	54063	91782	96756	110143	96355	77937	70457	117680	134267	66821	130657
110年	50436	47200	72369	79021	94143	96755	62037	61954	63545	107306	102217	87348
111年	70119	39715	97390	96866	93630	86207	76718	97703	101616	111139	110541	90877
112年	60040	51727	95712	85195	109102	103808	89125	83444	93052	102659	99605	86231

資訊中心108、110、111、112年同期用電度數



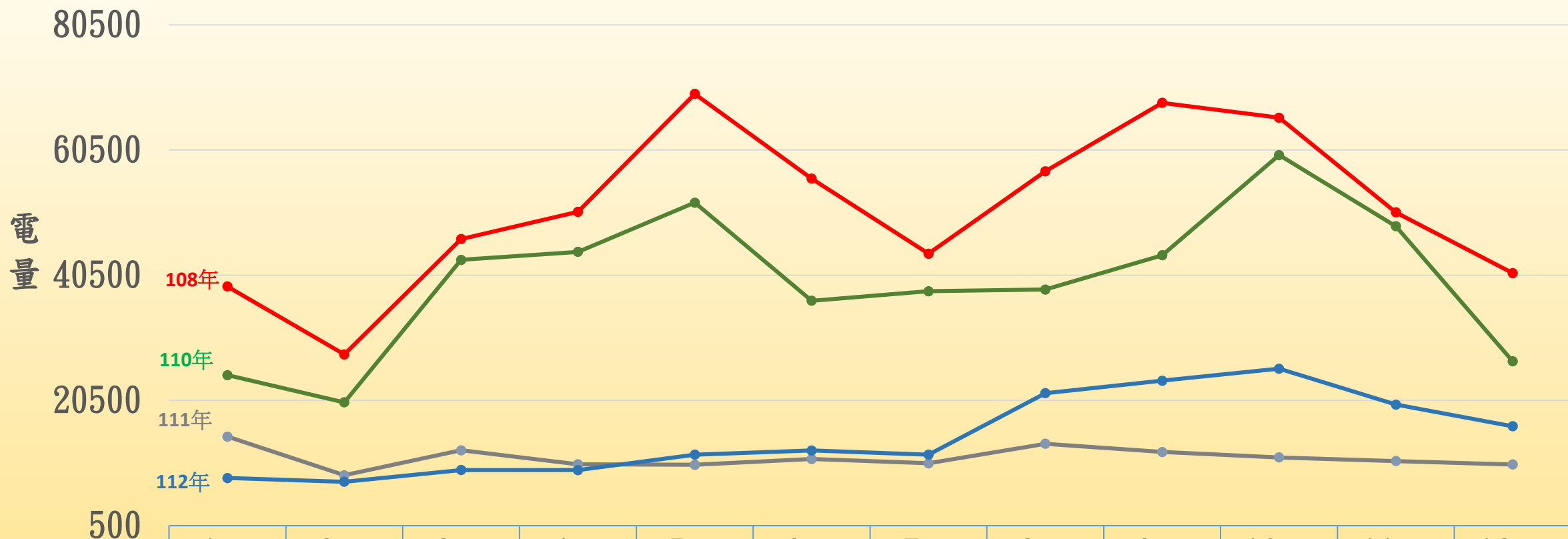
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
● 108年	85893	75304	90086	94638	109121	100710	98827	102307	100696	103611	56042	126021
● 110年	73197	81876	86814	81056	93601	88875	88520	87248	93801	84570	81249	75806
● 111年	73505	60220	79070	77662	82865	83980	81783	97543	88903	91062	84208	77770
● 112年	70514	65961	78258	73899	94896	90306	86815	93348	89144	84940	70397	64510

雲泰廳108、110、111、112年同期用電度數



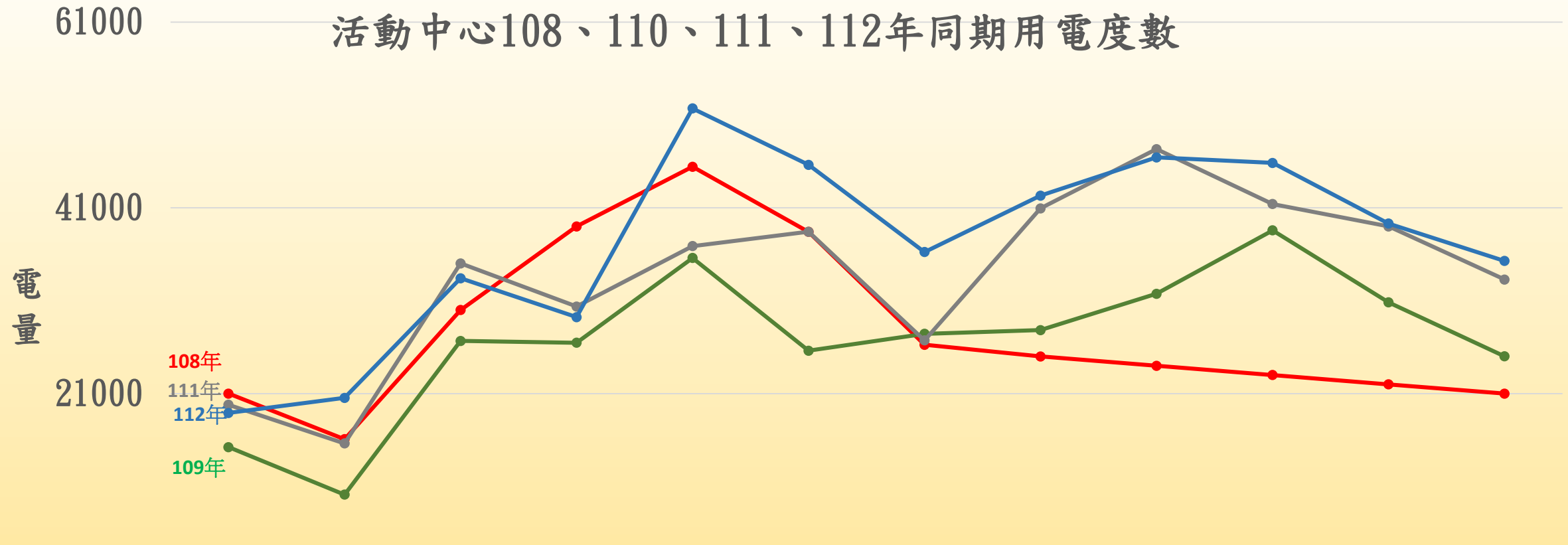
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
● 108年	22078	16808	33845	34014	56070	39420	44155	38451	41853	23286	8642.4	28949
● 110年												
● 111年					11337	11537	10452	19337	23165	16548	17655	12969
● 112年	7563.9	7318.9	11535	12568	15975	18771	17026	24262	20019	15776	15475	11600

餐廳108、110、111、112年同期用電度數



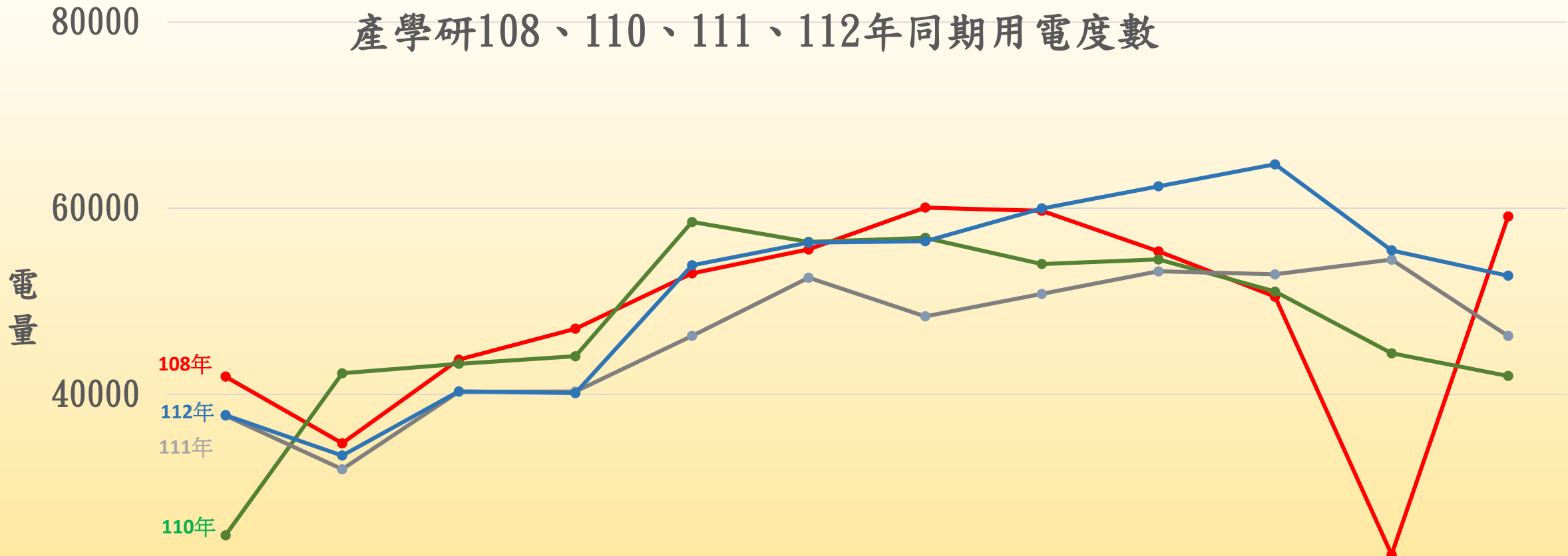
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
● 108年	38719	27857	46277	50634	69482	55932	43951	57122	68048	65670	50549	40846
● 110年	24546	20200	42955	44238	52107	36420	37951	38213	43694	59708	48326	26760
● 111年	14724	8539	12531	10300	10211	11130	10459	13578	12255	11399	10811	10270
● 112年	8096.8	7495.2	9373.5	9365.8	11837	12496	11839	21652	23650	25567	19833	16367

活動中心108、110、111、112年同期用電度數



1000	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
●108年	21000	16100	30000	39000	45422	38413	26265	25000	24000	23000	22000	21000
●110年	15238	10127	26676	26479	35605	25626	27445	27840	31756	38581	30825	25021
●111年	19803	15641	35024	30383	36887	38430	26736	40938	47317	41411	38998	33286
●112年	18920	20548	33417	29233	51701	45627	36240	42313	46435	45836	39309	35284

產學研108、110、111、112年同期用電度數



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
108年	41917	34745	43735	47058	53005	55579	60072	59731	55369	50494	22789	59106
110年	24869	42267	43280	44101	58520	56388	56823	54012	54502	51052	44414	41984
111年	37713	31957	40284	40297	46278	52534	48384	50802	53220	52895	54473	46280
112年	37771	33435	40322	40146	53868	56307	56459	59979	62352	64724	55471	52751

附件 8

111年度跟112年度各單用電量成長比較表

	111年(A)	112年(B)	成長率(B-A)A	備註
人文學院	660,850.63	705,387.82	6.74%	"-"表用電量為負成長
工程學院	4,620,884.00	4,741,701.80	2.61%	
污水處理廠	238,866.81	194,152.56	-18.72%	
設計學院	1,112,413.51	1,054,584.93	-5.20%	
管理學院	995,937.87	1,101,957.84	10.65%	
體育館	770,826.87	841,782.51	9.21%	
圖書館	1,072,520.16	1,059,698.50	-1.20%	
資訊中心	978,571.20	962,986.87	-1.59%	
行政大樓	476,624.25	478,045.32	0.30%	
雲泰廳	123,001.75	138,903.00	12.93%	5月(啟用)~12月資料
產學研	555,116.63	613,586.13	10.53%	
餐廳	136,207.00	177,570.77	30.37%	
活動中心	404,854.00	444,860.00	9.88%	
技職大樓	1,184,874.07	1,145,729.32	-3.30%	

人文學院用電量增加及改善對策說明

人文與科學學院 專案助理/李家安

用電量可能增加原因：

1. 111 年度因受疫情影響，教室使用率低導致用電量較低。
2. 112 年度為後疫情時期，教室、活動辦理回歸正常使用，與疫情發生前之 108 年相互比較分析，整體成長率為-21%。
3. 除夏季及秋季等較為炎熱濕悶等月份外，其餘月份與 111 年相差不大。
4. 本院 112 年進行老舊廁所改建，工程期間用電量增加，現已完工。廁所改建後加強其通風，更換節水龍頭及感應式燈具，以利節水節電。

改善對策說明：

1. 持續配合校園節電措施並依規定辦理。
2. 飲水機夜間節電及燈管汰換。
3. 下班及夜晚時間，除必要之照明外，逐量減少燈具使用。
4. 夏季、秋季等較為炎熱濕悶等月份，教室、辦公室、實驗室及教師研究室等保持空調設定在合適之溫度，下班後關閉冷氣或輔以電扇運作，避免過低造成用電量增加。
5. 減少非必要之電梯使用。

管理學院 112 年與 111 年用電量成長率增長之相關分析與回應

管院院辦 蔡明軒

用電總量狀況：995,937.87→1,101,957.84，成長量 106,019.97

個別月份成長量分析：

1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
-3,050	+10,821	+2,706	+3,140	+32,260	+35,140
7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
+26,461	-3,392	-9,042	+5,682	-6,700	+11,995

成長較大的月份為 2 月、5 月、6 月、7 月、10 月、12 月（超過 5,000）

其中又以 5~7 月夏季用電為高峰。這幾個夏季月份依照圖表比較，皆為二三館之用電增加量較大，推測與空調用電有關連性。

考慮到每年 1、2 月春節年假時間所在月份不一定，因此 1、2 月份總用電量一起檢討來說，1+2 月數據為+7,771，比前一年增加，這個部分應檢討寒假期間的辦公室、教師研究室用電情形，是否有能再節約用電的部分，以及夜間非上班時間之照明、飲水機用電減量。[1]

7 月用電量的部分

112 年與 111 年皆有老舊廁所更新工程，但 112 年多了無障礙坡道改善工程，使用大型機具打除舊有坡道，且 112 年之廁所工程並未於 7 月一開始就在管院這邊開工，這方面亦是可能的增加因素

10~12 月用電量的部分

就各館別圖表來看

10 月有明顯用電量增長的部分位在二館，一三館用電量並未有太大差距

11 月二館用電量並未有太大差距，但一三館用電量較為減少

12 月則是一二館用電量較為增加

目前推測 112 年之廁所工程於 10 月趕工中可能會有影響

11 月後逐漸進入冬季，空調用電可能減少，但可能由於 112 年暖冬整體氣溫較高，所以導致 12 月未能進一步減少用電

目前想定整體改善對策仍以改善照明、飲水機等電器之運作時間為主，並宣導冷氣汰舊換新與減少非必要之使用。

[1]

1~2 月份用電量若仔細考慮寒假與農曆新年

2023 年：01/16~02/19，新年 01/20~01/29，共 10 天

2022 年：01/17~02/20，新年 01/31~02/06，共 7 天

寒假日數一樣，2023 年農曆新年日數較多，2022 年農曆新年主要在 2 月

若以此進行分析，2023 年因農曆新年不上班之日子皆在 1 月，1 月較為減

少應當是合理的。然而 1+2 月總數據於 2023 年理應因為新年較長而更加減量，但 $10,821 - 3,050 = 7,771$ ，顯然是增加的。

即使 2023 年 2 月份有 2 日補行上班增加用電，亦略顯異常

體育館用電增加及改善說明

用電增加說明：

原因主要為體育課程考量下學期圍場期間，部份場地無法使用，將大多數大一室內課程安排本學期進行，及配合教育部辦理聯賽2週假日(未開啟冷氣)，造成電量比往年上漲

雲泰表演廳

經管組莊秘書

一、雲泰表演廳：

1. 雲泰表演廳於 111 年 5 月辦理驗收，於 111 年 7 月通過驗收，並於 111 年 8 月開始受理場地借用，故 111 年度非完整用電年度，做為比較基期並不適當。
2. 雲泰表演廳於 112 年度為整修後第一個完整用電年度，與整修前之 108 年度相較用電量已明顯降低。
3. 雲泰表演廳整修後新增許多舞台燈光音響吊具等設備，並辦理多場藝術表演活動，但雲泰表演廳用電量卻較 108 年度明顯降低，顯見本場地整修後之節能頗具成效。

員生餐廳

經管組莊秘書

二、員生餐廳：

1. 員生餐廳於 111 年度僅 2 月及 3 月部分日期有營業，其餘時間均無廠商營業，與雲泰表演廳均屬非完整用電年度，做為比較基期並不適當。
2. 員生餐廳於 112 年度 8 月始有福智基金會借用辦理大專營活動，9 月份後始有廠商承租開始營業，故用電量較 111 年度高本屬正常。
3. 比較員生餐廳 112 年 9 月至 12 月用電量均較 108 年及 110 年同期為低，顯見本場地有配合節約用電。

產學處 112 年較 111 年同期用電量高說明

產學處 顏哲徽

112 年較 111 年同期用電量高，經查，有以下原因：

1. 進駐單位空間使用率有成長。
2. 多功能、會議室使用次數有成長。
3. 新進駐單位電腦相關設備較多，耗電量較大。

※改善策略：

本大樓對於控制用電量受限於進駐空間數、進駐單位屬性，及多功能、會議室使用次數…等不確定性，較難以精確控制每年度用電量之增減，在此合先敘明。

惟本大樓將多加宣導以下，並會多加注意是否有單位用電異常之情形。

一、在非上班時間或長時間不使用時，除應將用電設備電源關閉，並應拔掉插頭減少待機電力。據專家的調查研究發現，因為未拔掉插頭所浪費的電力（待命電力）約佔設備總耗電量的 10~16%。因此除電冰箱等需 24 小時用電外，其他電器不用時，請將主電源關掉，並將插頭拔掉，以節約用電減少電費支出。

二、冷氣開放時應注意下列事項：

▲ 開啟冷氣後，請務必將辦公室、教室前、後門及窗戶關閉。

▲ 使用冷氣時，其溫度設定範圍以 26-28°C 為宜，除了不致造成身體體溫調節的過度負荷外，每調高冷氣溫度設定值 1°C，約可節省冷氣用電 6%。

▲ 離開空間或下班時，請隨時將室內照明、中央空調（或分離式冷氣機）之送風機或分離式冷氣機關閉。

三、非辦公時間或無人使用之會議室及辦公室，應隨時關閉冷氣機、照明等各用電設備電源。

四、各使用單位空間中央空調（或分離式冷氣機），請定期保養清洗。據調查研究發現，定期清洗冷氣，除可節省用電外，更能有效節省 15%~30% 電費。

五、若使用設備過於老舊，可開始安排汰換節電。

六、以身作則推動節能，並隨時宣導節約能源觀念。若發現無人使用而照明、電扇、空調未關，請主動協助關閉。

學生活動中心用電增加及改善說明

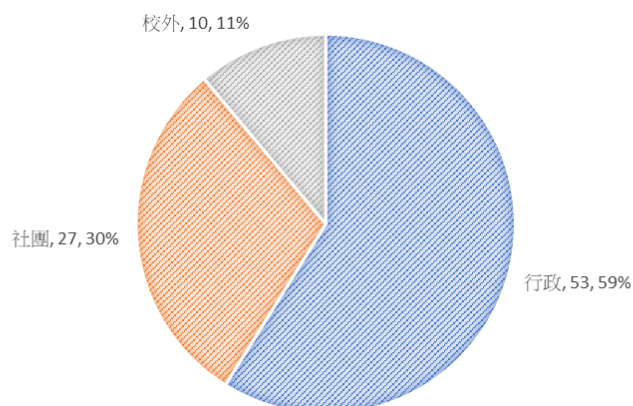
課外活動指導組 林怡綸

用電增加說明：

先前會議已說明本棟大樓相關節能措施，仍未解決為表演廳、GA132 及本棟行政單位辦公室冰水主機式冷氣耗電量(皆為 98-99 年購置)，以變動數最大的表演廳說明：

1. 各項學生社團大型活動復辦。
2. 校內行政及教學單位借用量大增：
 - (1) 各學院周會、教學課程成果發表、英文話劇公演、教育訓練、說明會及演講活動。
 - (2) 8 月份福智大專青年營隊活動(借用範圍為表演廳及本棟大樓，於地下室用餐亦設置移動式水冷扇)。
3. 開放校外單位借用：
 - (1) 7 月份幼兒園畢業季。
 - (2) 學校單位表演活動、成果發表等活動。

2023 演廳借用單位比例



改善說明：

1. 學生社團：加強檢視借用表演廳需達 250 人以上演出才可借用政策。(原本政策加強宣導及執行)
2. 行政單位：降低或管制行政單位借用量，因無相關法規規範，是否加會營繕組或節能小組負責同仁表示意見，經營繕組同意後借用。
3. 校外單位：借用予校外單位可增加本校收入亦可用於表演廳老舊器材維護更換，故不特別管制借用時數。

附件 9

全校冷氣機數量(至1121231止)	3615	台
超過9年	1303	台
扣除學生宿舍、學人宿舍、箱型	855	台
其中超過15年共計	295	台
扣除學生宿舍、學人宿舍、箱型	266	台

	0~8.9年	9~14.9年	15年以上	總計
人文學院	206	67	36	309
工程學院	549	223	105	877
未來學院	55	0	0	55
設計學院	284	67	56	407
管理學院	285	88	15	388
學務處	464	392	22	878
總務處	120	41	19	180
人事室	4	1	0	5
主計室	4	0	0	4
校長室	7	3	0	10
副校長室	2	2	0	4
秘書室	2	3	0	5
校務發展中心	5	1	0	6
教務處	4	0	2	6
資訊中心	16	19	10	45
圖書館	21	10	0	31
體育室	42	7	11	60
研究發展處	9	1	0	10
產學處	70	0	0	70
國際事務處	4	0	0	4
水土資源中心	16	2	3	21
台灣文化資產修復中心	1	0	0	1
台灣自旋科技中心	7	1	0	8
永續發展社會實踐中心	11	8	4	23
自造者中心(創意工場)	6	8	0	14
防災軌研中心	3	2	3	8
城鄉中心	1	1	0	2
客家研究中心	1	0	0	1
原形創意中心	1	0	0	1
涉外法律中心	0	0	1	1
推廣教育中心	3	0	0	3

人文學院	0~8.9年	9~14.9年	15年以上
人文學院	18	0	1
文資系	71	6	0
休閒運動所	13	13	2
技職所	18	3	3
材料科技所	31	3	8
科技法律研究所	10	11	20
師資培育中心	3	4	0
漢學應用研究所	15	6	2
應用外語系	27	21	0
總計	206	67	36
佔全校此區間百分比	8.89%	6.78%	12.16%
佔人文學院總數量百分比	66.67%	21.68%	11.65%
工程學院	0~8.9年	9~14.9年	15年以上
工程科技研究所博士班	0	6	0
工程學院	6	6	0
化材系	75	24	12
產業科技學位學程	1	0	0
產業機械關鍵中心	0	3	3
資訊工程系	49	20	11
電子系	99	32	25
電機系	85	42	18
機械系	99	35	12
營建系	48	30	5
環安系	87	25	19
總計	549	223	105
佔全校此區間百分比	23.68%	22.57%	35.47%
佔工程學院總數量百分比	62.60%	25.43%	11.97%
未來學院	0~8.9年	9~14.9年	15年以上
智慧機器人學士學位學程	5	0	0
未來學院	50	0	0
總計	55	0	0

309

877

55

教學卓越中心	6	0	0	6
產學合作中心	3	0	0	3
設計中心	10	2	0	12
通識教育中心	3	7	0	10
智永中心	3	0	2	5
智慧商務中心	4	1	2	7
智慧辨識中心	1	0	0	1
精密儀器中心	15	0	1	16
綠色科技教學中心	0	15	0	15
製程與產業防災中心	6	0	0	6
語言中心	15	9	2	26
諮商輔導中心	10	4	0	14
環境安全科技中心	0	2	1	3
環境事故應變諮詢中心	39	1	1	41

總計	2318	988	296	3602
----	------	-----	-----	------

佔全校此區間百分比	2.37%	0.00%	0.00%
佔未來學院總數量百分比	100.00%	0.00%	0.00%

設計學院	0~8.9年	9~14.9年	15年以上
工設系	61	10	6
建築與室內設計系	62	9	3
設計學研究所	13	8	1
設計學院	12	0	4
創設系	42	10	11
視傳系	54	18	16
跨域整合設計學士學位學程	5	0	2
數位媒體設計系	35	12	13
總計	284	67	56

佔全校此區間百分比	12.25%	6.78%	18.92%
佔設計學院總數量百分比	69.78%	16.46%	13.76%

管理學院	0~8.9年	9~14.9年	15年以上
工商管理學程	3	1	0
工管系	77	9	5
企管系	70	6	1
財金系	40	14	2
高階管理碩士學位學程	1	0	0
國際人工智慧管理研究所	1	0	0
國際管理學士學位學程	6	2	0
會計系	24	31	6
資管系	42	21	1
管理學院	21	4	0
總計	285	88	15

佔全校此區間百分比	12.30%	8.91%	5.07%
佔管理學院總數量百分比	73.45%	22.68%	3.87%

407

388

學務處	0~8.9年	9~14.9年	15年以上
生活輔導組	424	389	17
服務學習組	4	0	1
軍訓組	3	0	0
衛生教育組	3	3	0
課外活動指導組	28	0	4
學務處	2	0	0
總計	464	392	22
佔全校此區間百分比	20.02%	39.68%	7.43%
佔學務處總數量百分比	52.85%	44.65%	2.51%

878

總務處	0~8.9年	9~14.9年	15年以上
經管組	102	24	14
文書組	1	1	0
出納組	0	2	0
事務組	4	2	1
駐衛警察隊	2	5	2
營繕組	10	7	2
總務處	1	0	0
總計	120	41	19
佔全校此區間百分比	5.18%	4.15%	6.42%
佔總務處總數量百分比	66.67%	22.78%	10.56%

180