

## 國立臺北藝術大學「節約能源推動小組第 14 次會議」紀錄

時間：106 年 5 月 15 日（星期一）下午 15 時整

地點：行政大樓 3 樓會議室

主席：陳總務長約宏

出席者：郭主任秘書美娟、音樂學院劉代理院長慧謹、美術學院歐靜雲(代)、  
戲劇學院簡院長立仁、電影與新媒體學院陳曉威(代)、  
舞蹈學院王院長雲幼、文化資源學院張院長婉真、人事主任李主任璵娥、  
主計室孫主任慧、文書組李組長慈媛、事務組嚴婕(代)、  
環境保護暨職業安全衛生室鄒宜君、營繕組林組長奕秀

壹、主席致詞：略

記錄：陳清嵩

貳、報告事項：本校節約能源執行情形，報請公鑑。

### 一、前次會議決議辦理情形

項次	決議事項	辦理情形
1	請營繕組將教學單位與非教學單位分別列出用電情形，以顯示全校、教學單位及非教學單位之用電情況及趨勢，以瞭解整體用電情形。	已將教學單位及非教學單位分別列出(詳附表 1、2)，顯示教學單位於暑假與平日之用電情況無太大差異，僅宿舍及藝大會館暑期住宿人數減少，呈現暑期用電減少趨勢。
2	戲舞大樓空調設備原未設置管制機制，係由使用者自行控制使用，為節約用電，總務處營繕組自 105 年 8 月 20 日起設置 3 組管制時間點(12:30、17:30、22:00 關閉，再由使用者依需求自行開啟)最晚關閉時間為 23 時(係配合該大樓關閉時間)，會後由營繕組確認了解目前實際設定時間需求。	經與劇設系助教現場了解，已符合實際設定需求，並協助設定 12 月~次年 3 月關閉空調主機僅送風；另舞蹈系亦已於夜間 10 閉館，並提早 8-9 時關閉空調系統。後續再依需求單位實際需求調整。
3	戲劇學院教室能否增設不同的電燈迴路，避免開啟過多照明，請營繕組派員了解現況後，協助改善以節約能源。	營繕組已與劇設系助教至 3 間製圖教室瞭解，發現已是最低經濟盞數之控制迴路，無法再減少盞數，另已提供教室電力開關盤鑰匙予助教，可於寒假時關閉不使用教室之電力供應。

項次	決議事項	辦理情形
4	請各單位依本校相關節能省電措施，落實自主管理，另請營繕組加強巡檢與督導並做成紀錄，必要時提本小組報告。	已做成相關巡檢紀錄(詳附表 3)，以 4 月份為例隨機抽查 69 次，計有圖書館 2 次、活動中心 4 次、研究大樓 24 次、戲舞大樓 34 次、音二館 1 次、美術系特殊教室 2 次、戲劇系 2 次。

## 二、業務單位簡報:詳附件簡報資料

### (一)政府機關及學校節約能源行動計畫(行政院 105 年 11 月核定)

- 1.執行期程：105 年 1 月 1 日至 108 年 12 月 31 日。
- 2.評比單位分組：丙組－教育部所屬各級國立學校。
- 3.目標：

(1)用電:依行政院核定本校適用公告用電基準 EUI 值為 78(EUI=全年用電度數/樓地板總面積)，於民國 108 年須達到此目標。本校 105 年用電量 EUI 值為 85.5，高出公告用電基準值 980,580 度電，亦即 106 至 108 年每年須持續降低用電量 32.71 萬度電。

(2)用油:以較 104 年不成長為目標。

#### 4.獎懲:

- (1)「節能績優」之學校相關業務主管及執行人員(含各系所)應予以敘獎，最高敘獎額度以嘉獎 2 次為原則。
- (2)懲處部分對於「執行不佳」之學校相關業務主管及執行(含各系所)人員，應向教育部提出專案檢討報告，應提出改善作法，並將專案檢討報告上傳於填報網站上公告。

5.執行現況:105 年本校用電節約成效不佳，已奉教育部 106 年 3 月 16 日函示，於 106 年 3 月 24 日填寫原因檢討說明及後續改善作為，並說明如何落實函送教育部。另依函示本校 105 年用電較 104 年不減反增增加 2.6%，為高教司所屬 33 所國立大學中排序第 24 名。

### (二)用電檢討：

- 1.105 年度用電(1,111.8 萬度)及電費(3,321 萬元)較 104 年度分別增加 28.2 萬度(2.6%)及減少 254 萬元(-7.1%)。
- 2.本校 106 年度 1-5 月用電(365.12 萬度)及電費(948 萬元)較 105 年度同期分別減少 9.28 萬度(-2.48%)及減少 119 萬元(-11.15%)。

### (三)用水檢討:

- 1.105 年度用水(18.4 萬度)及水費(324.4 萬元)較 104 年度分別減少 0.1 萬度(-0.7%)及增加 159.9 萬元(97.2%)。水費調漲主因係臺北市自來

水事業處於 105 年 3 月調漲水費緣故。

2.本校 106 年度 1-4 月用水(6.01 萬度)及水費(124.4 萬元)較 105 年度同期分別減少 0.53 萬度(-8.1%)及增加 45.2 萬元(57.06%)。主因係臺北市自來水事業處於 105 年 3 月調漲水費緣故。

(四)用油檢討:

1.105 年度用油(12,010.1 公升)及油費(25.53 萬元)較 104 年度分別減少 112.5 公升(-0.93%)及減少 2.03 萬元(-7.36%)。

(五)調查高教司所屬 33 間國立大學中 8 所節能績效良好節電措施作法

項目	學校名稱	管理單位	104年 EUI	105- 108年 EUI基	105-108 年目標 節約率	105年 節約率	設備改善及管制措施
1	國立東華大學	營繕組	124	67	4.80%	3.86%	(一)汰換2台老舊冰水主機。 (二)教學區、宿舍T8燈具更換為LED。 (三)全校區路燈更換為LED,並加設管控設備,由電腦管控。 (四)3棟宿舍原為鍋爐更換為熱泵,2棟宿舍原為電熱水器更換為熱泵。 (五)電算中心機房更換冰水主機。 (六)宣導室溫超過26度開啟空調。
2	國立台北教育大學	環安組	75	67	0	1.66%	(一)汰換體育場老舊冰水主機。 (二)T8燈具改T5燈具,損壞才更換。 (三)教學大樓之教室加裝供電設備由電腦管控,有排課之教室才供電,數位講桌則保持供電,晚間11點後閉館。 (四)行政大樓於每台冷氣主機裝設感應器,室內溫度達26度(含)以上方可啟用冷氣空調,新購置冷氣皆為可溫控機型。 (五)行政大樓及教學大樓裝設220V定時器,中午12:10、下午5:30各跳電5分鐘。
3	國立中興大學	營繕組	94	81	6.50%	5.12%	(一)圖書館自習插卡供電(燈光&空調)。 (二)更換T8燈具更換為T5。 (三)學校有建物管理組織,各棟有管理人員負責用電管理(空調10~16開26度)。 (四)各棟有訂定用電基準(前3年有效值*目標係數),自主預算分配。 (五)定期宣導節能用電(會議、文宣、Email...) (六)校長極為重視,經常不定時定點巡視。
4	國立清華大學	環安中心	124	99	16.70%	5.11%	(一)全校建物更換T5及LED燈具,並依CNS標準(最低)控制照度。 (二)空調溫度規定26~28度,時間由單位管理。 (三)圖書館有儲冰式空調系統。 (四)分定時定點及不定時不定點巡檢(能源管理組織)。 (五)正規畫全校區LED路燈與太陽能板設置及分離式冷氣壓縮機每小時停10分鐘。
5	國立台南大學	營繕組	124	81	0	1.92%	(一)汰換老舊空調主機設備。 (二)T8改成T5或LED燈具。 (三)有中央空調主機2部,設定冰水溫度,使空調溫度提升不過低。 (四)全校分離式冷氣之機板,由廠商設定最低26度C,使用者使用遙控器設定,分離式冷氣亦僅提供最低26度之溫度。 (五)路燈以時間控制器控制,每季調整設定間。
6	國立屏東大學	營繕組	94	56	0	3.62%	(一)校內重大工程,致多部空調主機停用。 (二)T8改成LED燈具。 (三)大教室及120間研究室由中央空調冰水主機供應,上課部分由學生至課務組領卡使用空調,研究室部分08:00~21:30由教師使用免費卡使用空調,21:30~24:00教師自費儲值卡使用空調,24:00之後關閉空調主機電源。 (四)分離式冷氣課程免費提供,研究室部分08:00~21:30免費卡使用空調,21:30~24:00教師自費儲值使用空調,24:00之後關閉電源。 (五)路燈以定時器及plc控制,每季設定於日落後半小時開啟,主要路燈於24時之後跳蓋供應。

項目	學校名稱	管理單位	104年EUI	105-108年EUI基準	105-108年目標節約率	105年節約率	設備改善及管制措施
7	國立臺南藝術大學	營繕組	96	78	3.40%	2.21%	(一)每年空調維護費約200萬元.專案汰換200萬元.另教育部圖儀計畫約200萬元,經費挹注更新空調設備與增設自動控制設備 分離式冷氣採購規格-每3小時自動斷電 (二)音樂系原100噸冰水主機更換分離式冷氣.圖資大樓300段冰水主機換為300噸變頻二壓縮機主機 (三)學校8-9時彈性上班時間且外氣溫度達28度時行政區空調主機始啟動.如圖資大樓中央空調10點後且外氣達28度始啟動 (四)行政大樓部分空間有中央空調及分離式冷氣二系統 修改電力線路使於中央空調運轉時時段分離式冷氣用電
8	國立體育大學	營繕組	96	38	23.90%	4.45%	(一)去年路燈更換為LED,游泳池暫停營運一段時間,場館活動場次較少 (二)除圖書館外,空調冰水主機設定外氣溫度超過28度始自動開啟營運 (三)宿舍已改用熱泵系統 (四)僅節能宣導尚未執行空調使用時程限制,尚未執行預算配額連結

### (六)調查國立大學美術類相近性質系所閉館措施

項目	學校名稱	104年EUI指標	105-108年EUI基準	105-108年目標節約率	105年節約率	管理單位	閉館時間
1	國立東華大學	124	67	4.80%	3.86%	藝術與設計學系	無閉館時間
2	國立臺灣師範大學	124	67	11.90%	29.00%	美術系	晚上10點後關閉空調,12點後管制刷卡進出。
3	國立高雄師範大學	75	99	0.00%	-2.90%	美術系	下午5點後關閉空調及閉館
4	國立臺灣大學	124	81	6.20%	-2.14%	戲劇學系	晚上10點後關閉所有教室空間,由系館工讀生上鎖。
5	國立臺東大學	94	56	1.17%	-2.69%	美術系	晚上10點後停止使用,11點系館斷電,特殊教室晚上不能使用,有租借管理辦法,違反同學一個月內不能申請夜間借用。
6	國立臺中教育大學	78	56	0.00%	-1.83%	美術系	晚上10點後關閉空調,12點系館斷電僅保留感應燈,特殊教室晚上除非老師在場不能借用。
7	國立清華大學	124	99	16.70%	5.11%	美術系	教室皆為分離式冷氣,需向系上登記且有冷氣卡方能使用,下午5點後不借用,工藝教室晚上10點後關閉。
8	國立中山大學	124	99	0.00%	-1.29%	劇場藝術學系	晚上11時到上午6點全校校空調關閉,系館10點半閉館,實驗劇場10點半斷電。

### 參、提案討論

案由一:各單位分離式冷氣自行採購汰換時,敬請加入控制基板燒錄溫度設定規範,敬請討論。

說明:

(一)經詢問台南大學及台南藝術大學表示,關於分離式冷氣節能控管有以下經驗:

- 1.採購共同供應契約之分離式冷氣(如大同廠牌)，可於分離式冷氣控制機板燒錄設定溫度為攝氏 26 度，使用者於遙控器上即使設定溫度 18 度，亦僅以 26 度供應冷氣，減少能源浪費，因為每降低 1 度溫度設定，將增加 6% 用電量。
  - 2.採購共同供應契約之分離式冷氣，可於分離式冷氣控制機板設定使用 3 小時後自動斷電，使用者欲繼續使用再開啟，可避免使用者忘記關閉，以及避免過度使用將教室當成寢室使用。
- (二)請各單位於汰換分離式冷氣時，參考上述說明，進行採購以利節能措施。
- (三)本校擬以 26 度為控制基板燒錄溫度，提請審議。

決議:照案通過，請各單位採購汰換更新分離式冷氣時，加入機板 26 度溫度及 3 小時自動斷電，請會營繕組並請主計室及事務組協助辦理。

案由二:各單位於夏季期間，請自行控管空間管理，確實依借用辦法租借場地，避免浪費學校水電資源，敬請討論。

說明:

- (一)本校水費單價為一般家用的 3~4 倍，雖使用相同水量卻須付出 3~4 倍的價格，另外本校目前用電情況仍有成長趨勢，亟需同仁依同為學校節省用水用電。
- (二)於夏季暑假期間由於學生未上課，許多空間未使用，請各系同仁自主管理加強巡查教室空間，關閉未使用空間，避免校外人士未經申請使用學校空間，造成學校資源浪費。
- (三)請各單位確實依借用辦法管理外借場地，除避免資源浪費，亦可減少安全疑慮。

決議:照案通過，請各單位確實依借用辦法租借場地予校外人士，校內人士使用時請留存紀錄，以能依紀錄來瞭解本校實際用電情況。

案由三:關於夏季期間節能相關措施，敬請討論。

說明:

- (一)經調查國立大學節能績效良好之學校，其節能相關措施重點均在於空調用電及館舍閉館之管制，值得本校借鏡參考。
- (二)參考前述其他學校作法，於夜間 12 時關閉空調冷氣，且部分學校免費提供冷氣僅至 21 時 30 分，建請教學單位將課程集中排於日

間，空調最晚關閉時間至夜間 12 時。

(三)本校圖書館於暑期時間因使用人數少提早於 16 時 20 分閉館，且星期六、星期日亦閉館，並無學生反映不妥，本校各系所可參考圖書館做法，除暑期除營隊外，於無人使用時，應關閉空調或閉館，建議於星期五、六、日、一期間擇可以關閉空調主機之時段，以節約用電。

(四)另於夏季暑假期間由於學生未上課，僅有系上行政人員上班，建議請自主管理，關閉未使用空間，同系所集中一處上班，以節約用電。

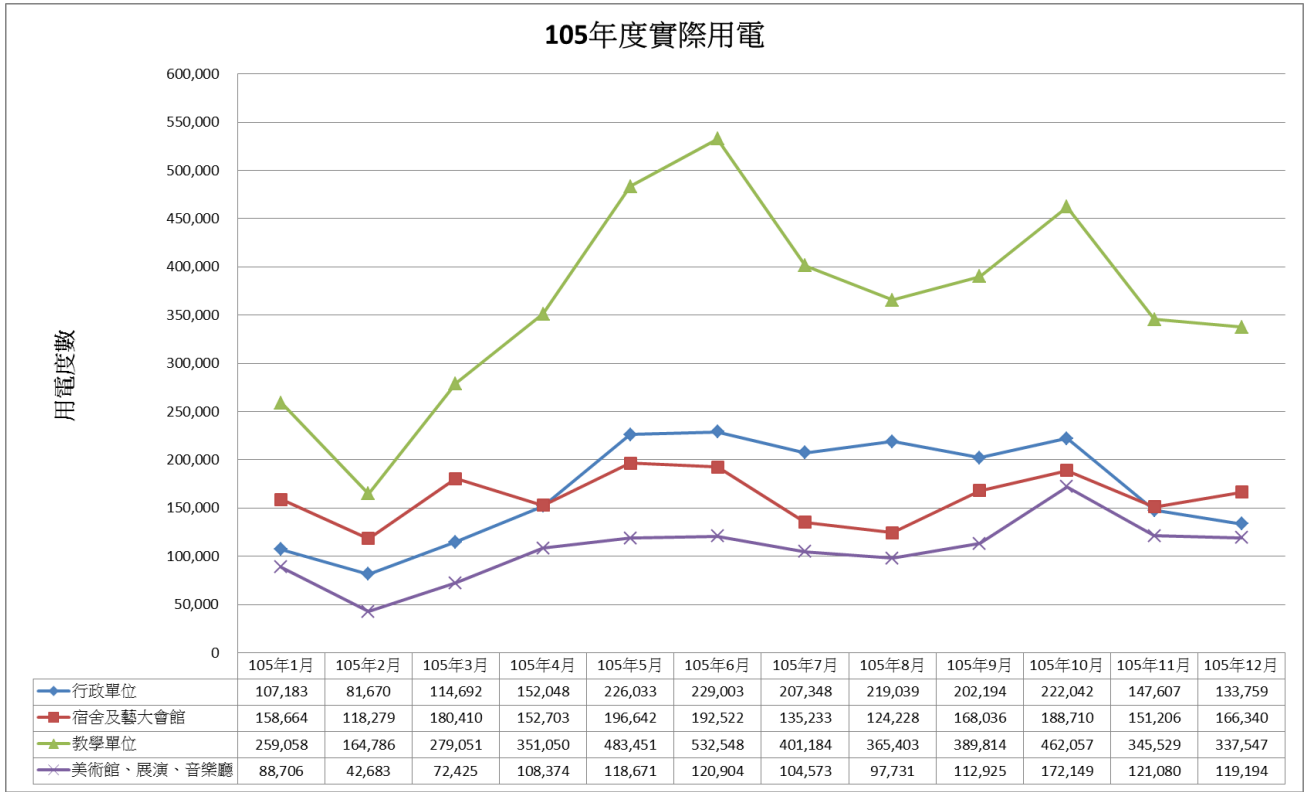
決議:暑期期間各系助教週五未上班，請營繕組於會後通知各學院系所，暑假期間星期五、六、日將關閉中央空調，如有困難或特殊需求請事先通知總務處協助設定。另外分離式冷氣部份，請各單位自主管理於暑假期間星期五、六、日如非上班以不開分離式冷氣為原則。

#### 肆、臨時動議

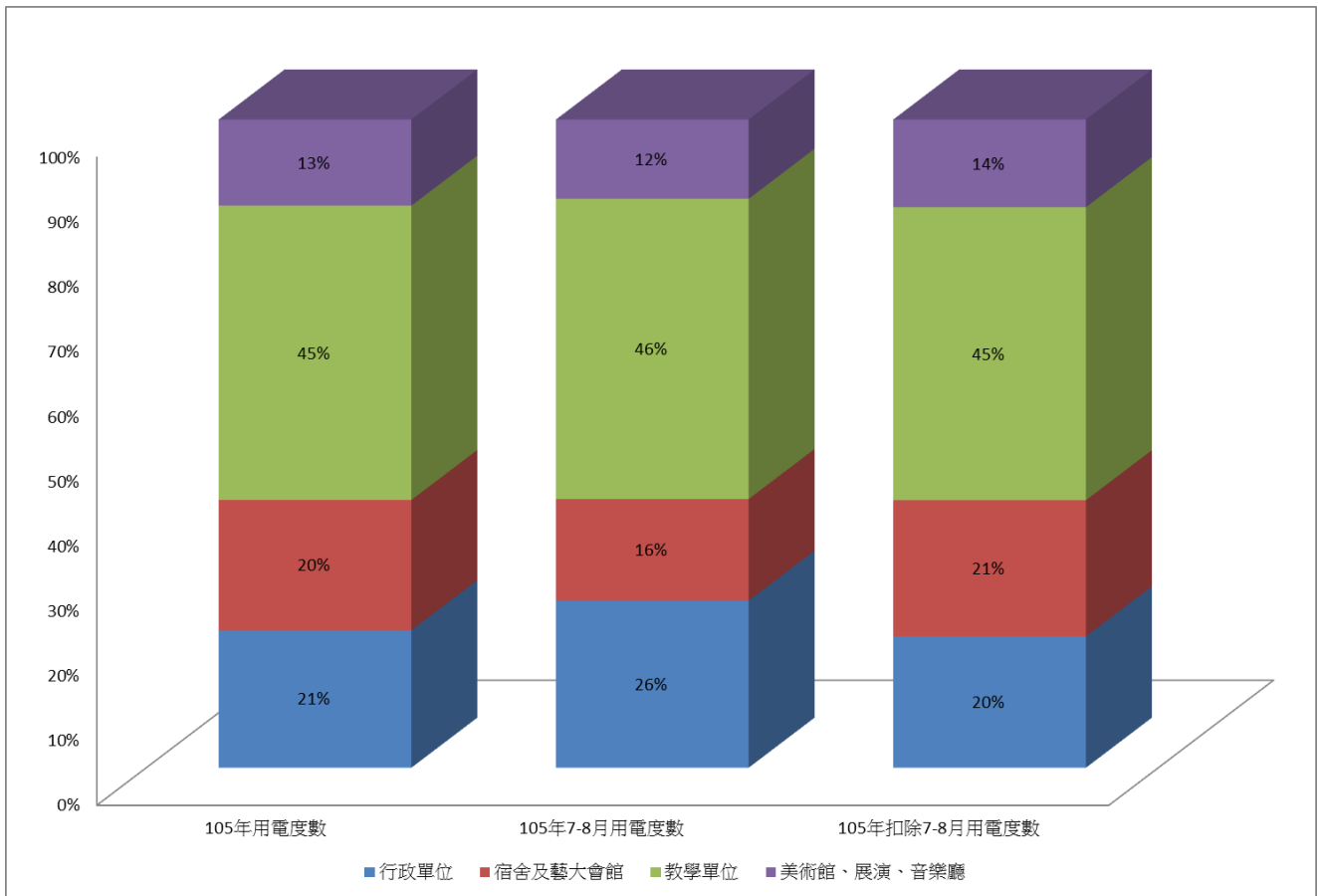
案由:請有效通知到委員出席，避免會議相關資訊無法傳遞。

決議:請營繕組務必通知到委員，若委員無法出席則請委員指派代表出席。

肆、散會：16 時 30 分



附表 1



附表 2

系所	教室	次數	日期	情況
美術系	地美館	2	1、20	晚間12時過後仍在使用照明 X1 大門開著冷氣外洩X1
	美術系特殊教室	2	4、25	晚間12時過後仍在使用照明X1 空間人數低於5人，但照明全亮X1
活動中心	B118動畫系工作室	5	1、4、8、19、24	晚間12時過後仍在使用照明X5
研究大樓	R212	5	8、19、24、25、26	晚間12時過後仍在使用照明X5 空間人數低於5人，但照明全亮X3
	R213	6	8、19、24、26、28、30	空間人數低於5人，但照明全亮X4 晚間12時過後仍在使用照明X5 晚間12時過後仍在使用空調X1
	R205	2	8、19	空間人數低於5人，但照明全亮X2 晚間12時過後仍在使用照明X2
	R207	2	8、20	空間人數低於5人，但照明全亮X1 晚間12時過後仍在使用照明X2
	R102	3	8、19、24	空間人數低於5人，但照明全亮X2 晚間12時過後仍在使用照明X2 空間人數低於5人，但空調全開 晚間12時過後仍在使用空調
	R104	5	8、19、24、25、26	空間人數低於5人，但照明全亮X2 晚間12時過後仍在使用照明X3 空間人數低於5人，但空調全開X2 晚間12時過後仍在使用空調X2
	R103	3	8、19、24	空間人數低於5人，但照明全亮X2 晚間12時過後仍在使用照明X2 空間人數低於5人，但空調全開X1 晚間12時過後仍在使用空調X1
	R105	2	24、27	空間人數低於5人，但照明全亮X1 晚間12時過後仍在使用照明X2
	R106	1	24	晚間12時過後仍在使用空調X1
	211國際會議廳	1	26	空間人數低於5人，但照明全亮X1 晚間12時過後仍在使用照明X1
	R601	1	8	空間人數低於5人，但照明全亮X1 晚間12時過後仍在使用照明X1
音二館	601	1	28	晚間12時過後仍在使用照明 X1
戲劇系館	T106	1	4	晚間12時過後仍在使用照明X1
	T305	1	17	空間無人員，而照明設備未關X1
戲舞大樓	TD307	11	4、8、19、20、21、24、25、26、28、29、30	晚間12時過後仍在使用照明X11 空間人數低於5人，但照明全亮X5
	TD107	4	8、19、20、25	空間人數低於5人，但照明全亮X1 晚間12時過後仍在使用照明X4
	TD2103	2	8、17	空間人數低於5人，但照明全亮X1 晚間12時過後仍在使用照明X2
	TD301	4	8、19、26、28	空間人數低於5人，但照明全亮X3 晚間12時過後仍在使用照明X4
	F401	6	8、19、21、24、28、30	空間人數低於5人，但照明全亮X3 晚間12時過後仍在使用照明X6
	F2402	1	8	空間人數低於5人，但照明全亮X1 晚間12時過後仍在使用照明X1
	F2403	3	8、19、24	空間人數低於5人，但照明全亮X2 晚間12時過後仍在使用照明X2 空間人數低於5人，但空調全開X1 晚間12時過後仍在使用空調X1
	TD215	3	20、27、29	晚間12時過後仍在使用照明X3
	101	1	21	晚間12時過後仍在使用照明X1
	201	1	21	晚間12時過後仍在使用照明X1
	TD304	1	29	晚間12時過後仍在使用照明X1
	303	1	26	空間人數低於5人，但照明全亮X1 晚間12時過後仍在使用照明X1
	TD401	4	24、28、29、30	晚間12時過後仍在使用照明X4
	TDB04	1	30	晚間12時過後仍在使用照明X1