

101 學年度第 1 學期節能減碳工作小組會議紀錄

會議時間：102 年 1 月 24 日（星期四）上午 9 時 00 分

會議地點：行政大樓三樓會議室（A303 室）

主持人：鄭副校長嘉良

記錄：黃文哲

出席者：劉委員瑩三

李委員大興

張委員世杰

謝委員耀慶

（李佩芸代理）

王委員鴻濬

賴委員兩陽

邱委員錫忠

廖委員志鵬

廖委員順魁

請假：劉委員吉川 陳委員怡方 李委員暉 蔡委員駿豪

列席者：營繕組吳金坤技士

一、主席致詞：

本節能減碳工作小組會議與本校水、電、油及紙張之使用息息相關，應可設立目標，成為本會議之具體努力方向，使本委員會之功能有效彰顯，成為本校節能減碳之輔助決策單位。

二、報告事項：

- (一)每月各大樓及宿舍用電明細表格式修正，加入「與上月比較」、「與去年同期比較」欄位，並加註計算電費的起迄日期；嗣後每月提供各棟大樓用電電費度數予各院院長參考，以利即時了解及掌控用電情形。

執行情形：修正後格式，詳如附件一。

- (二)文二演藝廳冷氣問題經主席指示請營繕組於下次會議提出後續執行報告

執行情形：修繕完成後測試迄今，無不良反應，建議解除列管。

決議事項：感謝將許久之問題有效解決，解除列管。

(三) 有關管理學院裝設定時關電設備案經主席指示請營繕組於下次會議提出全面推廣之執行面細節計畫報告。

執行情形：經全校檢查冷氣電源配線方式後，其中原民院 A、B 兩棟可施做（電源統一由獨立配電盤供電）；其餘各棟為冷氣單獨配線供電，需重新配線或個別設立控制器設置成本較高。

劉委員瑩三：本案所謂設置定時開關設備，即針對教室可進行定時斷電作業，避免人員下課離開教室，卻忘記關電燈或冷氣電源，造成電力浪費。目前管理學院已設置此定時關電設備，原民院因新設大樓時，已有較佳設置，故費用較少，其他大樓設置費用則相對較高。

邱委員錫忠：原民院 A、B 棟若要施作，約需 20 多萬元，如本案同意設置，則將提出相關申請作業。

決議事項：同意於原民院設置定時開關設備，以利管控，但人員隨手關電，仍為最重要之節電措施。

(四) 有關本校節油及節水部分，請環保組分成節油及節水兩案提出具體成效報告。

環保組報告後續辦理情形(此部分亦於提案討論第一、二案討論節水、節油措施)

1. 節水部分：

目前營繕組針對馬桶、水龍頭損壞更新時，均以省水標章器材作為替換之設備，節水功能可達 30% 左右，由於非整體更新，故整體節水成效，則需視用水量與去年同期用水量之比較數據，方得以呈現出具體成效。

另本組新擬之節水計畫如附件二。

主任委員：湖畔廁所馬桶、便斗將更換為奈米材料做為示範場所，以利將來汰

換設備時之參考。

2. 節油部分：

目前事務組均每月進行公務汽機車用油情況審核，並進行故障維修之列管作業，且本校於採購新機車時，儘量採購電動機車，以利節油，其具體節油成效，仍視用油量與去年同期用油量之比較數據，方得以呈現出具體成效。

另本組新擬之節油計畫如附件三。

(五) 針對夜間路燈開啟機制請仿照交通車模式透過學生社團幫忙規劃及了解其實際用電用燈需求(如安全廊道)案，請環保組改提行政會議討論。請環保組報告後續辦理情形：

本組已規劃完安全廊道且提學務處學生會修正後通過，將與全校路燈管控一併施行。

邱委員錫忠：全校路燈已納入 ESCO 計畫案中。

(六) 請營繕組分別以理工一二館及圖資大樓等三個案說明節能規劃(上次會提案討論第一案列管)。

1. 理工一館：

本案擬以 ESCO 方式辦理，針對燈具及空調設備部分評估更新設備。

2. 理工二館：

(1) 本棟為挑高空間每間以裝設小型冷氣為主，因空間大加上太陽西曬，製冷力不足（無法達到設定溫度），壓縮機持續運轉無法休息，加上校園內鴿子眾多，常於冷氣機旁築巢，造成冷氣機內充斥羽毛、樹枝、乾草及糞便等，使機體散熱不良造成損壞。

圖資大樓：

(1) 更換 T8 燈具為 T5 省電燈具。

(2) 更換高效率空調變頻節能冰水主機。

(3)適當調整書庫燈具位置，僅保留必要燈具，增設人員走道電燈於必要時開啟。

(4)本棟亦於 ESCO 評估案內。

(七)擴大加強並彙整本校節電小撇步網站連結資訊，並透過再次全校師生徵集節電小撇步想法活動，達到節能減碳教育目標。本案後續請環保組依使用者或能源類別分類以方便使用者參考，請提出成果報告。

環保組報告：

為利使用者迅速查詢相關節能點子，已依據居住場所、教學場所及辦公室節能減碳分別將其 po 於網站上，並開設一對話式窗口，可收取任何人提供小撇步之訊息。另於去年 10 月 23 日辦理節能減碳教育訓練宣導會。

(八)電視及跑馬燈設定啟閉時間。教學卓越中心規劃辦理情形：

經與學生會討論獲致決議，選夜間人多的地方（如理工各館）跑馬燈設定為上午 8:00~22:00 時開啟；夜間人少之處（如人社一、二館）跑馬燈設定為上午 8:00~18:00 時開啟，以利節能。

(九)有關營繕組研議舊學生宿舍節油設備建置規劃案，請營繕組提出實際執行進度報告。請營繕組報告後續辦理情形：

營繕組報告：因國際油價持續高漲，本組評估將燃油鍋爐汰換為電能熱泵供應熱水，使用離峰用電製造熱水，將可有效降低燃油花費，本案已請廠商專案以 ESCO 方式評估。另 ESCO 已提報之專案計畫涵蓋行政大樓、圖資大樓及美崙校區五守樓（更換 T5 燈具）、圖資大樓（燈具更換位置調整及配線、中央空調冰水主機更新）、擷雲一、二莊及仰山莊（由熱水器全數汰換為熱泵系統）、汰換路燈為 LED 路燈等。

王委員鴻濬：本工作小組之目的、依據及目標應訂於工作小組之要點內。用電增減之原因應進行說明，以利研究改善之作法，整體而言，學校總電費仍

太高。另建議增設公務腳踏車停放區，以利人員騎乘之誘因。

主任委員：有關耗電、水、油量及相關數據表單，應可與資網中心討論做出資料庫，不需每次要資料，即耗費相當多人力及時間去準備資料。

劉委員瑩三：目前各大樓水、電用量均以人工抄表，將以數位電表並傳輸方式做改善。因恰逢合校期間，故相關水、電數據無法全面予以歸屬至各院用電，將持續進行各學院用電分離工作。另今年本校購置 6 部電動機車並規劃設置充電站，以利節油作業。

李佩芸秘書：去年學務處辦理宿舍節電競賽，宿舍用電明顯下降。今年將作第二屆節電競賽。原本六期宿舍每學期抄表一次，去年 12 月開始每月抄表並告知學生，將有利提醒其節電。

決議事項：如果對學校整體省電有幫助，應可將獎勵加碼，以利持續性之節電。

三、 提案討論

第一案：本校節水計畫如附件二，提請討論。

王委員鴻濬：可與自來水公司聯絡，藉助其查漏經驗，協助本校漏水偵測，另中水回收應可作中長期之考量。

劉委員瑩三：根據數據發現本校於民國 98 年做過漏水偵測改善後用水量大幅下降，但到民國 100 年時，用水量又再次上升，顯示漏水又再次發生。至於中水回收方面，環境學院、理工二館均設有沖廁用中水系統，但中水系統於儲存期間，易致藻類植物之繁殖，使水質骯髒而難以使用。

張委員世杰：各大樓均設有水表，可將總水錶耗水量減去各大樓水表用量，即可得漏水量。

劉委員瑩三：本校漏水率約為 50%~60%，漏水量相當大。另理工一館用水量則

與宿舍（約兩棟）相當。

決議事項：

- 一、同意總務處節水措施中漏水檢修作業，期使漏水率下降，請營繕組。
- 二、找出理工一館漏水或耗水之因，請營繕組想辦法解決。
- 三、節水措施中，2、3、4項汰換省水設備案，同意汰換。

第二案：本校節油計畫如附件三，提請討論。

決議事項：

- 一、公務車請宣導共乘。
- 二、公務車請宣導可改搭之接駁車班次。
- 三、其他部份請宣導駕駛遵行。

第三案：本校101年各大樓配電及實際用電統計表如附件四，提請討論。

說明：

- 一、依配電表說明二、三、四，實際用電少於配電度數予以獎勵，反之則予以扣款。
- 二、新大樓無過去用電紀錄可供參考，管理學院大樓、花師教育學院大樓及環境學院大樓為第一年遷入，環境學院更自下半年才遷入，數據無法反映去年度節電之事實；建議管理學院大樓、花師教育學院大樓及環境學院大樓本年度用電差異度數獎懲暫緩執行；理工三館電表顯示異常，且11、12月電錶故障，亦建議暫不列入獎懲。

決議事項：配電表獎懲方案提行政會議討論，以利各大樓自主性之節電作業。

另部分單位有意見方面，請總務處再評估計算將各單位用電量之明確切割（例如原民院及藝術學院之用電情形）。

四、臨時動議：

第一案 劉委員瑩三：本校戶外設施大部分均免費，為免用電浪費及發揮使用者付費精神，建議以投幣式管制，且其一年收費不少，可作校務之靈活運用。新球場已有投幣式設計，應與體育中心協調費率，舊球場應可一併評估設置。

決議事項：將球場全部設為投幣式，避免不收費造成無人管理浪費之情形，請體育中心進行費率評估建議後，再請總務處於行政會議提出。

第二案 謝委員耀慶：

一、如果早上發現路燈或其他該關的燈未關，應如何反應？。

二、學校新設之 LED 燈損壞太快，需做檢討；另因本校游泳池面積太大，救生員不足，部分水道封閉，是否可將水道隔離，不需再加熱該區之池水，以利節電。

劉委員瑩三：總務處任何一人均可通知，若無法適當傳遞訊息，請連絡我處理並可告知誰未能有效回應，以利總務處進一步檢討及處理。

決議事項：

一、如總務長回應。

二、LED 燈方面，請總務處營繕組進行查訪，損壞率是否偏高，原因為何？另泳池隔離問題，執行上是有困難。

五、散會：