

# 國立雲林科技大學 104 年第 1 次節能省電執行小組會議紀錄

時間：民國 104 年 8 月 27 日(四)上 9 時 30 分

地點：行政大樓 2 樓大會議室

主持人：黃副校長振家

出席人員：如簽到表

記錄：陳錦瑩

## 壹、主席致詞

本校在各單位努力下，節能減碳工作成效向來良好，剛剛獲知本(104)年度又再度榮獲經濟部能源局節約能源績優廠商選拔「優等獎」，惟本校本(104)年度用電量，因6月份天氣連續高溫耗電量大增，致全年度用電首次呈現正成長，故各單位應積極執行節電工作，以達成年度節電1%的目標。

## 貳、工作報告

### 一、上次會議主席裁示事項辦理情形

104 年「節約能源推動小組會議」主席裁示事項追蹤表				
項次	裁示事項	分辦單位	辦理情形	備註
1	本校電費自主管理實施要點草案送行政會議審查	營繕組	本校 103 年底重新建置電力監控系統，目前系統架構及運轉期間尚須調整修正，明(105)年度將再納入高壓電力改善工程中進行改善。本案建議於系統建置周全並完善各院用電基礎資料後再配合送會審查，並於完成後實施。	

主席裁示：本案延緩實施，俟總務處將電力監控系統改善後再行辦理。

### 二、節能工作推動情形

#### (一)限水節水工作

因應年初水情嚴峻，台灣地區各縣市陸續實施限水措施，相關部會亦積極推動各機關學校加強節約用水措施，有關本校配合辦理成效如下：

1. 教育部於 104 年 3 月 25 日函頒「教育部學校節水抗旱教育宣導及措施」，案內辦理事項經依業務權責分辦各單位落實執行，辦理情形詳如附件 1。
2. 104 年 5 月 28 日行政院核定「行政院與所屬中央及地方各機關學校節水行動獎勵原則」案：

(1)規定各機關學校 104 年 4 月至 7 月實際用水量較去年同期用水量增加百分之五以上者，將予以懲處。

(2)為達成節水目標，經函請各單位執行馬桶水箱內放置磚塊、玻璃瓶或寶特瓶等節水措施，執行成果如附件 2。

(3)本校 104 年 4 月至 7 月用水量：

依自來水公司水費單，本校 104 年 4 月至 104 年 7 月 17 日用水較去年同期減少 5,136 度，節水率約 5%，預估應可達到行政院要求標準。(7 月 18 日~31 日用水量，須俟收到 9 月份水費單始可知悉)

## (二)節能改善及業務宣導

1. 暑假期間本處辦理體育室桌球教室 500W 水銀燈 16 盞更換為 150W 複金屬燈，以年使用時數 1,550 hr/年計算，預估年可節電 8,680 kWh/年，年省電費約 28,600 元。
2. 104 年電力節能改善工程將辦理設計二館高壓配電盤之變壓器由 750 KVA 更新為 500 KVA 且採二次側 TIE 連接；另設計一館因囿於經費不足，暫以既設 750 KVA 變壓器兩台採二次側 TIE 連接，節省鐵損，預計於 11 月改善完成，每年可節省度數約 4 萬 9,337 度及節省電費約 16 萬 2,800 元。
3. 經濟部推動「智慧節電計畫」，考評各縣市政府 104 年 4 月 10 日至 105 年 3 月 31 日以節電 2%為目標。本校用電納入雲林縣內機關用電統計。經台電公司統計，雲林縣 104 年 4 月至 6 月累計節約率高達-5.28%(各縣市最後一名)，節電成效不佳，雲林縣政府函請各級學校配合加強宣導節約用電，請各單位配合辦理。
4. 本校參加經濟部能源局 104 年「節約能源績優獎選拔活動」，決選榮獲「優等獎」，承辦單位業於 104 年 8 月 19 日派遣攝影小組來校採訪校長並拍攝專輯，預訂 9 月中下旬辦理公開頒獎表揚。

### 主席裁示：

1. 管理學院反映馬桶水箱寶特瓶不易置放乙節，請參考其他單位作法，亦可請營繕組協助示範放置方式。
2. 經濟部推動「智慧節電計畫」考評各縣市政府用電績效，目前雲林縣績效不佳，因本校納入雲林縣機關用電統計，請各單配合加強節電。

## 參、提案討論

### 提案一

提案單位：營繕組

案由：本校本(104)年 1~8 月份(收據月份)用電正成長，為本校近 5 年首度正成長，為達成行政院四省專案計畫暨經濟部「能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定」每年用電負成長 1%規定，爰研擬相關節電措施，提請討論。

說明：

一、本校 104 年用水、用電報告

本校 104 年 1~5 月累計用電較去(103)年同期仍呈現負成長，惟 6 月份因 35 度以上連續高溫天數破歷年紀錄，用電量大增，致 1~8 月(收據月份)累計用電較去(103)年同期增加 1.14%。另本校用水減少-5.4%，詳如附件 3。

二、研擬節電措施如下：

(一)冷氣空調節電措施

依一般用電經驗，空調用電占夏季用電 50%以上，其次為照明，再其次為事務機器用電，故空調用電最具節能潛力及效果，宜採取相關節電措施：

1. 調整冷氣開啟及關閉時間

依其他各機關學校以往推動作法及實例，建議規範辦公處所於使用期間內，在不影響人體舒適度，延後 30 分鐘開放，並於結束使用前提早 30 分鐘關閉(如早上 9 時至下午 4 時 30 分為每日冷氣開放時間，此作法為不增加經費情形下最具效益方式。另為落實執行，將由總務處派員(含節能工讀生)加強巡查，如有發現未依規範執行之單位，除開具通知單改善外，請主管或管理人員列席節能會議說明。

2. 室溫低於 28°C 不開冷氣，開啟時溫度應設定於 26°C~28°C 間，每提高 1°C，可省電 6%。

3. 每月定期清洗濾網，一年約可節省 121 度。

4. 選購冷氣時請優先考量變頻機種，雖其價格較高，但較定頻冷氣省電，約 3 年即可回收。另選擇較高能源效率值(EER)，EER 每升高 0.1，省電 4%。

5. 選購冷氣或汰舊換新時，應考量使用空間所需額定冷氣能力 KW(參考：坪數\*0.65=KW，頂樓、西曬或挑高，每一條件額外加 0.13)，勿任意聽信廠商建議，以免冷氣越換越大台，除費用高亦不節能。

(二)建議下半年度各院提撥一定經費將照明汰換為 T5(或 LED)節能燈具

為加速本校舊式燈具汰換，以節能省電，建議以每系新台幣 10 萬元基準計算，由各院或所屬系所提撥一定經費辦理照明設備節能改善，並於年底時將改善燈具數量(型式)及金額送交總務處備查，列節能會議提報改善成果。有關各院提撥改善金額建議標準如下：

1. 工程學院 70 萬：機械工程系、電機工程系、電子工程系、環境與安全衛生工程系、化學工程與材料工程系、營建工程系、資訊工程系。

2. 管理學院 50 萬：工業工程與管理系、企業管理系、資訊管理系、財務金融系、會計室。
3. 設計學院 50 萬：工業設計系、建築與室內設計系、視覺傳達設計系、數位媒體設計系、創意生活設計系。
4. 人文與科學學院 20 萬：文化資產維護系、應用外語系。

主席裁示：

1. 第一項冷氣空調節電措施照案通過，請各單位配合辦理；另請總務處提供多大空間坪數應裝設多少額定冷氣能力(KW)冷氣機之參考表，供各單位採購冷氣時參考。(會後說明：總務處/營繕組/節能減碳/節能網站與資訊網頁已置放 2 個冷氣冷房試算網址，各單位採購冷氣時可直接上網連結試算所需冷氣機噸數)
2. 第二項提撥經費辦理照明改善乙節，各學院建議提撥金額僅為一參考值，不具強制性，在不限金額下，仍請各學院於下半年度儘量利用節餘款或相關經費，辦理舊燈具汰換，並於下次節能會議提報改善數量及金額。
3. 設計學院李院長傳房建議走廊燈具設定隔蓋開啟部分，各單位可直接請水電廠商協助修改迴路。

## 肆、責任分區節能簡報

一、本次報告單位：

- (一)學生宿舍：賴組長國龍
- (二)體育室：行政助理姜昇佑

二、下次報告單位：管理學院、設計學院

主席裁示：

1. 學生宿舍空調用電僅佔全部用電 10.7%，顯示冷氣靠卡使用者付費功能發揮效果；另宿舍既然已有冷氣用電付費制度，可有效管控空調用電，建議學務處評估尚未裝置冷氣之宿舍是否安裝，以提供學生較為舒適之生活空間。
2. 體育館為提供運動休閒之場所，建議體育室可評估 2 或 3 樓以下電梯不開啟，鼓勵大家多爬樓梯運動。
3. 依簡端良老師建議，節能省電非僅是行政單位之工作，各教學單位可思考如何將節能減碳融入學程或課程設計中，將節能減碳的觀念及作法，透過教學予以推廣及深化。

伍、臨時動議：無

陸、散會：11:00

教育部學校節水抗旱教育宣導及措施分辦表

項次	分辦事項	分辦單位	辦理情形	備註
1	掌握即時水情及供水狀況、整備蓄水設施	營繕組	1.每日上網掌握媒體報導水情狀況，並前往經濟部水利署網站、自來水公司網站掌握水情狀況及限水措施。相關水情、節水措施及限水措施，以E-mail 或跑馬燈等方式公告周知。 2.針對宿舍區、龍潭路等蓄水池以及各棟建築物上下水池，每星期定期派員巡檢，並填寫巡檢表，如有損壞，立即修繕，以維持蓄水功能。	
2	減少或停止校內之非必要用水(停供噴水池、澆灌及沖洗街道、水溝、大樓外牆)	事務組	本要噴水池用水已裝置定時供應器節省用水	
3	(1)於重要會議及集會中向教師員工生宣導節約用水 (2)向本校技工及工友宣導節約用水	秘書室 學務處 人事室 事務組	<u>秘書室：</u> 建議總務處代表可利用本校行政會議等平台加強宣導節約用水。 <u>學務處：</u> 1.將於 104 學年度新生開展營、住宿生講習、住宿生大會暨戶長大會、週會、社團聯席會議及各重要集會進行宣導節約用水、節能減碳宣導。 2.已於宿舍生活手冊內編放節約用水宣導資料。 <u>人事室：</u> 擬未來於適當場合，邀請節水抗旱專家辦理環境教育研習課程。 <u>事務組：</u> 1.針對各系館廁所請同仁張貼節約用水標語。 2.在工友研習營中，口頭宣導節約用水措施。	
4	鼓勵教師將水資源及節水教育納入課程，融入各領域之	教務處	於 104 年 4 月 8 日將本文以電子郵件方式轉知各教學單位。	

	教學，並鼓勵全校師生發揮創意設計各種節水措施之課程教案等			
5	鼓勵參加教育部舉辦之「教育部校園節能減碳輔導團計畫—能源管理人員培訓課程」等相關研習	營繕組	業由營繕組派員參加教育部104年4月29日「能源管理人員培訓課程」，並取得結訓證明書乙紙。	
6	於校內用水裝置(如廁所水龍頭)張貼節水標誌	事務組 營繕組	已印製「珍惜水資源、請節約用水」雲寶寶節水貼紙，並請事務組協助張貼於校內各間廁所門口及水龍頭旁，以提醒本校師生加強節約用水。	
7	用水設備加裝省水裝置或換裝省水器材	營繕組	囿於經費不足，尚未損壞之用水裝備，以調整出水凡而等方式進行節水，如用水設備損壞，則直接汰換為省水器材或加裝省水裝置。	
8	各單位反應用水設備漏水修繕	營繕組	104年4月1日至8月20日止，總計維修各單位用水設備漏水案件106件。	
9	掌握及記錄水表度數狀況，檢視水表度數有無異常	營繕組	於經濟部水利署公布限水期間，每週定期派員巡檢本校自來水總表並抄錄用水度數，以掌握自來水管線有無破裂漏水情形。	
10	暫緩開放游泳池及節約實驗場所之用水	體育室 工程學院	<u>體育室：</u> 配合教育部、雲林縣政府來文停止游泳池開放，並減少體育室本館盥洗室水量供給。 <u>工程學院：</u> 1.本院於104.04.07書函各系所、中心節約實驗場所用水。 2.本院於104.07.29再次e-mail各系、中心承辦同仁再次提醒節約實驗場所之用水。	



各單位馬桶水箱放置寶特瓶等節水措施執行成果表

分辦單位	建築物名稱	水箱馬桶數量 (一般型)	水箱馬桶數量 (省水型)	節水改善 數量	未改善數 量	說明
事務組	行政大樓	7	1	0	7	原統計數量有誤，已重新提報正確數量，並辦理改善完成。
	大禮堂	2	0	1	1	
	國際會議廳	3	0	0	3	
	員生餐廳	4	0	0	4	
圖書館	圖書館	8	14	8	0	
資訊中心	資訊中心	1	0	0	1	該空間為電話總機機房，屬事務組管轄範圍，8/4 已通知事務組及使用人配合辦理。
工程學院	工程二館	1	0	26	0	
	工程三館	5	0			
	工程四館	1	0			
	工程五館	16	0			
	營建材料試驗館	3	0			
管理學院	管理一館	37	27	13	24	本院因暑假期間有部份廁所整建中，故重新盤點水箱馬桶數量及統計已改善數量，於 8 月 27 日會議中提供。
	管理二館					
	管理三館					
設計學院	設計學院	7	14	19	0	
人文與科學學院	人科一館	0	1	0	0	
	人科二館					
	理科增建大樓					
體育室	體育館(含司令台)	4	2	2	2	游泳館公共空間僅有 2 個一般型馬桶，亦放入寶特瓶改善，其餘一般型馬桶位於二樓以上之未開放空間，除全大運辦理開放外，無其他開放經驗，廁所利用率極低，為符合經濟效益，故無擺放。
	游泳館	13	0	0	13	
學務處	學生活動中心	7	3	10	0	
	學生宿舍	78	4	82	0	

註：

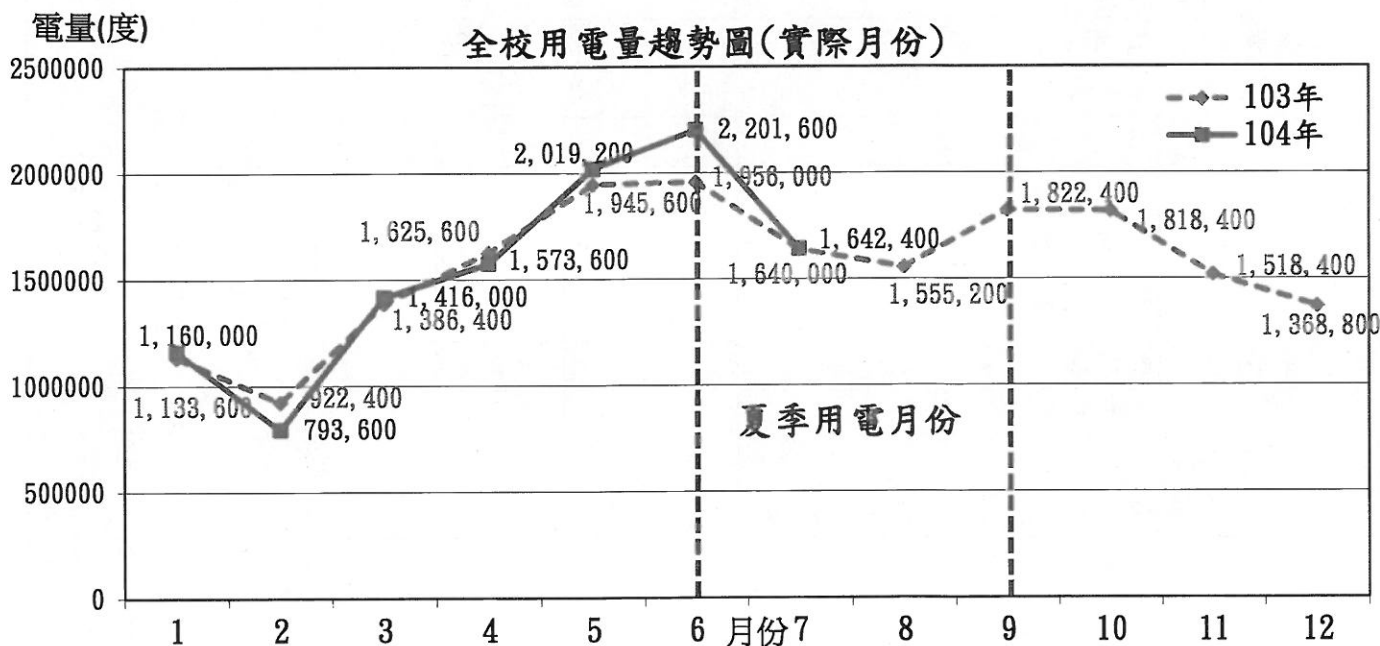
1. 改善數量超過一般型水箱馬桶數量，即算改善完成。
2. 請事務組、資訊中心、管理學院及體育室等未完成改善之單位提出說明。

### 國立雲林科技大學96年~104年全校區用電統計表

全校區用電比較表(收據月份)

年度	EUI值	電度			電費		
		總度數	度數差異	差異比率	總電費	電費差異	差異比率
			與96基準年比較			與去年比較	
96年	94.51	24,194,800			53,722,386		
97年	88.53	23,373,100	-821,700	-3.40%	56,447,129	2,724,743	5.07%
98年	87.19	23,049,600	-1,145,200	-4.73%	66,621,570	10,174,441	18.02%
99年	85.46	22,615,200	-1,579,600	-6.53%	65,376,151	-1,245,419	-1.87%
100年	80.30	21,404,000	-2,790,800	-11.53%	61,628,458	-3,747,693	-5.73%
101年	75.91	20,235,200	-3,959,600	-16.37%	58,427,752	-3,200,706	-5.19%
102年	72.48	19,321,600	-4,873,200	-20.14%	59,262,531	834,779	1.43%
103年	69.41	18,677,600	-5,517,200	-22.80%	61,978,978	2,716,447	4.58%
104年8月	70.20	18,889,600	-5,305,200	-21.93%	62,042,901	63,923	0.10%
		與103年比較		1.14%			

註：樓地板面積：269,064M<sup>2</sup>



### 國立雲林科技大學96年~104年全校區用水統計表

全校區用水比較表(收據月份)

年度	水度			水費		
	總度數	度數差異	差異比率	總水費	水費差異	差異比率
		與96基準年比較			與96基準年比較	
96年	485,964			6,272,030		
97年	451,476	-34,488	-7.1%	5,835,642	-436,388	-7.0%
98年	462,276	-23,688	-4.9%	5,972,259	-299,771	-4.8%
99年	483,385	-2,579	-0.5%	6,239,291	-32,739	-0.5%
100年	476,941	-9,023	-1.9%	6,157,704	-114,326	-1.8%
101年	387,317	-98,647	-20.3%	5,023,956	-1,248,074	-19.9%
102年	375,475	-110,489	-22.7%	4,874,158	-1,397,872	-22.3%
103年	321,867	-53,608	-33.8%	4,196,016	-2,076,014	-33.1%
104年8月	304,581	-181,383	-37.3%	3,977,384	-2,294,682	-36.6%
		與103年比較	-5.4%			



國立雲林科技大學 104 年第 1 次「節能省電執行小組會議」簽到表

時間：104 年 8 月 27 日(四) 上午 9 時 30 分

地點：行政大樓二樓大會議室

主持人：黃振豪  
出席人員：

記錄：陳錦瑩

單位	簽到	簽到
工程學院	謝麗媛代	
管理學院	張婉如代	
人文與科學學院	簡端良代	
設計學院	李傳昌	
圖書館	吳可吟	
資訊中心	吳哲代	
體育室	馬崇佑	
學務處	李國宏	張遠文
環境安全科技中心	鄭江海代	鄭江海代
教務處	楊宜蓉	李章君
研發處	許煒華	鍾宜廷
主計室	黃子泰	
人事室		
萬總務長騰州	萬騰州	
事務組		
營繕組	何偉智	何偉智
	陳錦瑩	

