

- 一、會議名稱：104 年度能源管理委員會第 1 次會議
- 二、時 間：中華民國 104 年 6 月 22 日(星期一) 14：00
- 三、地 點：圖資中心八樓(第三會議室)
- 四、主 席：陳俊勳 總務長代
- 五、出 席：詳簽到表

記錄：黃暉鈞

議程：

一、 主席報告：略

二、 議程說明(營繕組)：

本次會議重點如下，請委員參考討論議題及提出建言。

(一) 業務單位報告案

- 1. 節能政令說明
- 2. 本校能源使用情形
- 3. 103 年度節能計劃執行情形

(二) 討論議題：

- 1. 本校 103 年度電費分攤核定。
- 2. 館舍用電節能率修正。
- 3. 新制定交通大學用水管理獎懲措施(管考機制)及年度用水節水率。
- 4. 為落實節能減碳政府施政方針推動，提請討論本校各館舍能源管理人員之制定。

三、 業務單位報告

(一) 節能政令說明

- 1. 持續執行「政府機關及學校四省專案計畫」：依據行政院102年4月10日院臺經字第 1020009643號核定函辦理，總體節能目標：以96年為計算基準，至104年之用電累積節約率為10%、用水累積節約率為12%、用油累積節約率為14%目標，用紙線上簽核績效指標達40%(學校除外)。
- 2. 行政院規定能源用戶需訂定節約能源目標及執行計畫之規定，即四省計畫之後，經濟部能源局依「能源管理法」訂定，自104年起至108年，能源用戶(契約用電容量超過八百瓩之法人及自然人)需訂定「節約能源目標及執行計畫規定」，以平均年節電率應達1%以上為原則，且於每年元月份申報當年節電目標及執行計畫並同時檢討前一年之執行率。
- 3. 配合政府抗旱節水活動：  
因應之前缺水危機，教育部轉知行政院「機關學校部隊節水抗旱原則」及「節水行

動獎懲原則」，其中獎懲評比期為104年4月至7月實際用水量較去年同期用水量，節省水量達10%以上者可獎勵、增加5%以上者則懲處，本獎懲原則已以書函通知本校各單位配合辦理。目前水情，經濟部水利署水情報導104.6.8新竹區為水情正常地區，已解除一、二階限水。

4. 行政院推動辦理「水銀路燈落日計畫」，計畫於105年底前須將校區內所有水銀路燈全數汰換為高效率路燈。另經濟部配合該計畫，訂定水銀路燈禁用法規，於今年底前須將學校聯外道路水銀路燈汰換，校內道路部分則列為下次禁用範圍。

## (二) 本校能源使用情形：

本校近年起持續推動節能改善與措施，包括制訂節能政策、目標，並投入經費進行硬體節能績效之改善，無論在用電、用紙上均獲致相當績效，請[詳附件一](#)。

## (三) 103 年度節能計劃執行情形：

### 1. 配合四省計畫，至 103 年累積節約率分別如下：[\(詳附件一\)](#)

- 用電：96 年 55,599,200 度，103 年 52,452,000 度，節約率：5.66%。(四省目標 10%)
- 用水：96 年 1,041,768 度，103 年 985,5350 度，節約率：5.42%。(四省目標 12%)
- 用油：96 年 57,228 公升，103 年 49,185 公升，節約率：14.05%。(四省目標 14%)

### 2. 節能成效：

- (1). 光復校區 103 年度用電量 52,452,000 度，較 102 年度 5,355,920 度，節省 1,107,200 度，節約率 2.07%，年度節約率已達四省計畫 1%以上目標，顯示本校執行節能政策推動之效益具良好成效。
- (2). 硬體節能改善部份，103 年度除了部分汰換節能燈具及高效率冷氣外，主要是更新汰換科學二館屋頂排氣系統，經費約 772 萬餘元，估計年省電量約 30 萬度，年節省電費約 100 萬元。節電率約 15.8%。
- (3). 依四省計畫之規定，本校預估至 104 年節約率仍無法達四省計畫目標，只要原因乃是新增建築物所致，96 年至 103 年止，共新增環保大樓、田家炳大樓、管理一館增建、室內溫水游泳池、基礎大樓等建物、南區機車立體停車場，樓地板面積增加 51,261 m<sup>2</sup>，103 年新增大樓用電量共約 960 萬度，佔 96 年度 17.27%，用水量共約 78,672 度，佔 96 年度 7.55%。但在新建物耗能大增的情況，本校 97 年至 103 年，累積節約用電量共計 3,147,200 度、用水節約 56,418 度。若加上新增建物耗能，則本校累積至 103 年實際節約用電已超出 1,275 萬度，較 96 年節電 22.94%，已達四省計畫 10%目標。用水則節約 135,090 度，較 96 年節水 12.97%，已達四省計畫 12%目標。用油部分於 103 年度已達四省計畫 14%目標。[\(詳附件一\)](#)
- (4). 扣減新建物用電，本校執行節能減碳成效著越，96~103 年節約用電量達 1,275 萬餘度，主要節能手法為：
  - A. 推動 ESCO 節能改善專案：圖書館空調節約率約(40~49%)，工程五館節約率約(20~23%)。[另工五館 ESCO 節能改善取得舊建物改善綠建築鑽石級標章。](#)
  - B. 照明改善：傳統 T8 日光燈改善為 T5 電子式日光燈，節約率約(30~35%)。汰換水銀或鈉氣路燈為 LED 燈，節約率約(50~60%)。
  - C. 空調改善：傳統低 EER 分離式冷氣(窗型)改善為高 EER 據環保或節能標章之冷氣，節約率約(20~25%)。冷卻水塔、空調水幫浦、抽排氣系統等傳統馬達改善為變頻式，節約率約(20~25%)。
  - D. 使用者付費管理機制，制定各館舍每年用電節約 5%或不成長之獎懲機制，全校師生能自發性節約能源之共識，亦有良好節能效益。

## 討論議題：

### 案由一、103 年度館舍電費分攤核定案

說明：

- 一、依據本校電費分攤方式及 104 年 2 月 10 日交大總繕字第 1041001634 號本校 103 年館舍用電分攤書函暨 103 年度館舍電費分攤表初稿辦理。(詳附件二)
- 二、節能改善經費補助調降標準年度用電度數者：依本校電費分攤方式第二條第(一)項進行調整獲節能改善補助之館舍，計有 102 年工程一館等 3 棟及 103 年科二館等 5 棟，共計 8 棟館舍進行基準值調降(詳附件三)。
- 三、103 年度一級單位電費分攤提議修正者如下：

1. 理學院提議調高基礎大樓年度用電標準--- (詳附件四)

理學院說明基礎大樓於 101 年 4 月落成搬遷，行政部門約於 101 年底進駐，大型儀器設備及貴儀於 102 年底陸續試機運轉，建議基礎大樓合理用電常態應以 103 年度為參考基準。依本校電費分攤計算方式規定，新館舍第一年用電基準參考同類型館舍標準訂之，基礎大樓 102 年度用電 EUI 值為 107.89，(參考 101 年度科一館 EUI 值 112.62 及工六館 EUI 值 140.21)，故 102 年度以當年度實際用電量為標準值，103 年基礎大樓 EUI 值為 149.17，依理學院說明 103 年度確實為該館用電常態且 EUI 值與同類型館舍相近，**建議同意以 103 年實際用電量為其用電標準值**，請討論。

2. 田家炳大樓提議該大樓為較新建物，建議該大樓節能率以不成長為原則，不適用降(節省)5%之用電標準限制---(詳附件五)

田家炳大樓為較新建物，其用電設備符合經濟部節能產品，但該大樓設有潔淨實驗室以致用電 EUI(291.79)值高，若依本校電費分攤管理機制規定每年降 5%用電量確有其困難度，且該單位積極配合推動節能工作，102、103 年用電確有下降，但無法下降至 5%之規定，依分攤原則仍需扣減業務費，**建議同意節能率以不成長為原則，暫不採計節能 5%之用電標準限制**，請討論。

3. 環保大樓提議調高用電標準或由研究計畫撥進學校的管理費補助支付 103 年度超額電費----(詳附件六)

環保大樓於 98 年啟用年度用電 615,427 度，100 年度最高達 734,516 度，近年該單位積極配合學校節能工作推動，用電量已下降至 103 年 652,273 度約 11.2%節能率，同屬新大樓，每年節能 5%確有其困難度，且近年研究計畫增加設備增設以致年度用電增加約 8.7 萬餘度如附件統計表，**本案建議以 103 年度該館舍實際用電度為 103 年之標準用電量，同田家炳大樓節能率以不成長為原則，暫不採計節能 5%之用電標準限制**，請討論。

4. 電資大樓提議以 102 年度該大樓標準用電度數為 103 年度標準值，不受降 5%限制---(詳附件七)

因電資大樓執行雲端服務平台及物聯網計畫，增設機房設備及 24H 空調運轉，以致年度用電增加約 20 萬度(如附件統計)，約 102 年標準值 5.4%，**擬同意以 102 年度該大樓標準用電度數(3,649,496)為 103 年度標準值，暫不受降 5%限制**，請討論。

擬辦：擬請委員討論審核，決議後送主計室執行 103 年度電費分攤。

決議：

1. 委員會同意基礎大樓以 103 年實際用電量為其 103 年用電標準值，爾後 104 年度起依本校電費分攤節電率規定辦理。
2. 委員會同意田家炳大樓 103 年度不受降 5%限制，但仍需罰款 100,000 元，剩餘未扣罰款約 70 萬元，建議移作為該大樓節能改善用途。
3. 委員會同意環保大樓 103 年度不受降 5%限制，但仍需罰款 50,000 元，剩餘未扣罰款約 26 萬元，建議移作為該大樓節能改善用途。
4. 委員會同意電資大樓增加 20 萬度用電額度，即 103 年度基準值調高為 3,667,021 度，電資大樓仍需繳交罰款 231,043 元(電資中心、資訊學院、奈米中心實驗室按比率分攤)。

案由二、年度用電節能率(5%)修正，請討論。

說明：

- 一、本校為達四省計畫節能分攤措施規定，原訂 2%節電率自 100 年起改為 5%為目標。本目標自實施以來至 103 年實際用電累積節約率約有 17%(扣減新增大樓用電 70%)。
- 二、部份館舍(圖書館、電資大樓、環保大樓、基礎大樓、田家炳大樓、管理一館、台北校區、生科實驗一館)反應已無法再以 5%比例節電，建議調整。以圖書館為例，99 年基準值 4,424,427 度，每年減 5%至 103 年標準值降至 2,735,702 度，但 103 年實際用電 2,859,066 度較 102 年 3,047,863 度節省 6%，但 103 年用電仍大於標準值依規定需扣罰業務費，上述現象尚有工一館、工五館、防災中心、田家炳大樓、實驗二館等館舍，103 年皆較 102 年節約用電仍需支付罰款。
- 三、本校四省計畫至 104 年累積節約量雖無法達 10%目標(因新增館舍用電增加)，但用電 EUI 值已達 124 以下目標，四省計畫最終檢討本校應可通過，但繼四省計畫之後能源局 103 年 10 月新制定至 108 年每年減少用電 1%，本校仍需繼續執行節能之政策推動。
- 四、上述原因建議 104 年起用電節約率以較前一年減少 1%為原則，超出者若無正當理由則罰款，節約 2%以上方給予獎勵。修正如[附件八](#)館舍電費分攤機制。

擬辦：擬請委員討論審核，通過後送行政會議審議後實施。

決議：委員會決議 104 年起用電節約率以較前一年減少 1%為原則，超出者若無正當理由則罰款，節約 2%以上給予獎勵。

案由三、交通大學用水管考獎懲機制訂定。請討論。

說明：

- 一、因應行政院抗旱節水行動，制定交通大學用水管考獎懲機制(含年度節水率)，如[附件九](#)。
- 二、因今年水情吃緊，依行政院「四省計畫」、教育部「學校節水抗旱教育宣導及措施」之規定及總務長指示，如[附件十](#)，制定交通大學用水管考獎懲機制，既各館舍年度



用水以較前一年減少 2%為原則，超出者若無正當理由則罰款，節約 3%以上方給予獎勵。

擬辦：擬請委員討論審核，通過後送行政會議審議後實施。

決議：委員會決議各館舍年度用水以較前一年減少 2%為原則，超出者若無正當理由則罰款，節約 3%以上方給予獎勵，本辦法自 104 年起實施。

案由四、為落實節能減碳政府施政方針推動，提請討論本校各館舍能源管理小組成員之制定及修訂。

說明：

- 一、原配合四省計畫之實施，由本委員會制定本校各館舍能源管理小組人員，因推行多年人員職務調整或新增大樓、搬遷等因素，館舍能源管理小組人員有所異動，擬請核定各館舍能源管理人員之職務權責，以落實推動節能工作。
- 二、各館舍需設置一位能源管理人員，由該館舍使用面積較多之一級主管(院、系所)指派並送營繕組登記造冊。
- 三、檢附各館舍能源管理小組名冊，供參考修正如[附件十一](#)。

擬辦：擬請委員討論審核後送各館舍修訂造冊。

決議：委員會決議修改附件十一中負責人與館舍召集人字樣，各館舍需設置一位能源管理人員，由該館舍使用面積較多之一級主管(院、系所)指派並送營繕組登記造冊。

#### 四、散會

註：本校能源管理辦法請參閱營繕組網頁公佈資料。

(以下空白)