

國立臺北藝術大學「節約能源推動小組第3次會議」

會議記錄

時間：100年1月10日（星期一）下午3時

地點：本校總務處會議室

主席：陳總務長約宏

紀錄：張應龍

出席單位及人員：

張教務長中煖	詹學務長惠登	林研發長劭仁
郭主任秘書美娟	戲劇學院 黃建業(代)	平院長珩
王院長嵩山	曲院長德益	通識教育委員會 吳美玲(代)
蘇主任義泰	陳組長娟惠	營繕組 林組長宏源 張應龍先生

壹、主席致詞

貳、業務單位報告

一、99年全年度用油、電、水與98年相比較，除用油有較往年成長外（正成長5.34%），用電用水皆比98年減少，其中用電減少2.3%、用水減少16.4%，本校全體同仁在節能工作上的努力已漸有成效，然而因距離行政院核定目標尚還有一段距離，請全校師生持續努力抑制能源使用成長。

二、第1次節能會議決議事項檢討：

（一）調增本校用電契約容量：

本校99年5月開始（用電高峰期），契約容量由2450KW調升為2940KW，原契約超約罰金為2,272,088元，變更後超約罰金為125,667元，已有成效。

（二）二段式時間電價改三段式時間電價：

本校99年1月開始由二段式電價改為三段式電價，以98年度電價估算，99年全年度約已節省255萬元。

三、第2次節能會議決議事項檢討：

（一）本處協助各單位提出檢討改善之節能措施：

1. 近期以來，總務處已會同舞蹈學院針對曼菲教室之照明現況，研商調整迴路配置，節省能源使用，並已施行；另亦會同音樂學院針對音二館601~603教室之照明現況，規劃更換節能燈具及調整迴路配置，預計100年度寒假中施作。

2. 總務處持續籲請各系所針對自身能源使用情形，提出可行之節能措施，並隨時歡迎會同總務處共同研商。

(二) 為用電負載安全考量，非屬教學研究及公務設置需要或經專案核准之高耗能電器設備，不得設置使用。(如電暖器、微波爐、開飲機、電冰箱等高耗能設備)。

(三) 請責任區域負責人定期巡視責任區域，協助關閉不當使用之空調及照明。

四、近期已執行之節能措施報告

(一) 圖書館空調節能改善計畫：

1. 圖書館原空調中央監控系統溫控因損壞無法自動控制空調箱開關，人工方式開關又難落實，幾乎以 24 小時全年無休方式運轉。

2. 空調管路之溫控二通閥損壞，室內溫度無法定溫控制，造成太冷或太熱之能源浪費。

3. 爭取內政部建築研究所補助全額經費 2,796,262 元。

4. 已於 99 年 9 月完成，依監控數據顯示，99 年 9-12 月較 98 年同期節省用電約 12 萬度，預計今後每年可持續節省電費約 78 萬元。

(二) 女一舍電能熱水器進水預熱工程：

1. 本校承經濟部能源局補助辦理「97 年度節能績效保證專案統包工程」，將女二舍及綜合宿舍之電能熱水器改以熱泵設備提供生活用熱水，自 98 年 12 月使用迄今已逐步發揮預估之節能效益。

2. 考量成本效益及節能需求，規劃將女二舍既設熱泵系統之熱水管線延伸至女一舍，提高女一舍電熱水器之進水溫度。

3. 本案已於 99 年 9 月完成，說明如下：

(1) 主要工項為管線及保溫施作，總費用 245 萬元。

(2) 預估完成後每年可節省用電 28 萬度，以每度電 2.48 元計，每年約可節省 70 萬元。

(三) 全校區電力監控設備改善工程：

1. 因本校部分建築物電力供給交錯複雜，前建置之設備無法確實顯示，以致約半數建築物仍無法獨立顯示用電狀態。

2. 本案已於 11 月完成改善，改善後本校各棟建築物用電狀況皆已能獨立顯示，將依此記錄提供做為日後節能規劃或各棟建築物節電競賽之用。

3. 本次改善經費 89,145 元，係以拆除的舊電錶再利用，雖然在功能上精簡許多，但日後仍能提供為管制本校用電量之統計基礎，減少不當之能源浪費，(本案倘以新品建置所需預算約為 120 萬元)。

(四) 非長時間使用之廁所、茶水間等場所，設置照明自動點滅裝置：

1. 已於研究大樓、藝文生態館、美術系特殊教室、圖書館、舊警衛室完成裝設感應燈，

2. 其餘校舍將視學校經費情形陸續設置，以節省不必要之電源浪費。

3. 期待使用者配合不重複開燈，才能發揮節能效益。

(五) 24 小時不間斷照明之緊急出口燈、避難指示燈全面更換為 LED 燈具：

1. 舊式燈具約為 10W，新式 LED 燈具約僅為 3W。

2. 全校校舍區規劃為三組，預計分別於 99/100/101 等三年度執行更換。

3.99 年已完成行政大樓、美術館、美術系、圖書館、音樂廳、展演中心等。

4.其餘兩組校舍依原計畫陸續執行。

(六) 研究大樓空調冬季暫停開機 (觀察階段)：

1.行政院三令五申要求室溫未達 26 度應勿使用空調，而鄰校北台灣科技學院也規定室溫未達 28 度不得使用空調且已嚴格執行。實質上，無論設備如何改良，良好的管理與使用者的配合，才是最佳的節能措施。

2.暫行措施：已與研究大樓各系所取得初步共識，同意在不影響教學情況下，於冬令期間暫停空調主機運轉(暫定為室外溫度 22°C)，以節約能源並避免因低溫開機造成空調主機頻繁啟停之損害。

3.依統計數據顯示，研究大樓 99 年 10-12 月用電較 98 年同期節電約 7 萬度。由此可見，若有適當之規劃，可以提升經費之使用效率，亦不致影響教學活動之進行。

(七) 研究大樓關閉空調主機之配套—R204、205 電腦教室增設引入外氣設備：

1.問題分析：研究大樓冬季關閉空調主機時，R204、205 電腦教室因屬密閉空間(無窗戶)，若無適當空調提供，勢必影響其使用性。

2.解決方案：已於研究大樓 2F 增設引入外氣設備，於冬季停機時大量引入低溫外氣供 R204、205 使用，以兼顧空間使用性並降低空調依賴性。

五、未來節能措施之規劃：

(一) 體泳館熱泵改善工程：

1.本校體泳館 98 年用電量約 974,719kwh(度)，支出電費約 290 萬元 (1 度電以 3 元計算)，其中熱泵系統(加熱池水)用電約佔 41%。

2.規劃改善(修繕)體泳館既有熱泵系統。

3.計畫總經費預估為 97 萬元，完成後預估每年可節省電費約 42 萬元。

(二) 圖書館智慧型照明節能改善工作計畫：

1.計畫補助單位：內政部建築研究所。

2.規劃改善本校圖書館照明設備及燈光控制系統，預定 100 年度執行。

3.獲計畫補助經費為 140 萬元整，預估完成後每年可節省電費約 22 萬元。

(三) 音樂二館照明節能改善計畫：

1.規劃將音樂二館 601、602、603 教室現有之高耗能照明汰換為省電型燈具，同時修改照明之迴路配置區域。

2.本案經費預估為 20 萬 8 仟元，完成後預估每年可節省約 20 萬元電費。

(四) 音樂二館空調節能改善工作計畫：

1.規劃改善音樂學系二館既有 4 部空調箱及 150 部空調送風機溫度及電源控制系統。

2.計畫總經費預估為 118 萬元，完成後預估每年可節約 75 萬元。

3.本案擬先行製作企劃書爭取校外單位經費補助，若未有成果，則改以自費方式分區施作(優先執行音樂二館 601、602、603 教室)。

參、提案討論

一、室外溫度未超過 22°C 時，停止開啟大樓空調以節約能源，敬請討論。

說明：

- (一) 行政院三令五申要求室溫未達 26 度應勿使用空調，而鄰校北台灣科技學院也規定室溫未達 28 度不得使用空調且已嚴格執行。
- (二) 本校部分大樓空調幾乎是全年開啟(除過年期間以外)，除增加消耗能源以外並且將嚴重影響設備使用壽命。
- (三) 依統計數據顯示，研究大樓於 99 年 10-12 月實驗停機後 (室外溫度低於 22 °C 時)，用電較 98 年同期節電約 7 萬度。
- (四) 建議：除非必要(例如遇有重要活動，或有重要財產及設備需要保存)，當室外溫度低於 22 °C 時，應停止使用空調，並依此修正本校「節約能源推動要點」第四條第(一)款第 2.(3)目：
 1. 現行規定：
 - (3) 採責任分區管理，控制室內空調溫度於 26~28°C，儘量配合電風扇使用。
 2. 建議修正：
 - (3) 採責任分區管理，控制室內空調溫度於 26~28°C，儘量配合電風扇使用。除非特殊需要，當室外溫度低於 22 °C 時，應停止使用空調。
 3. 若獲同意，將依程序提送本校行政會議審議。

決議：無異議通過。

二、全校各系所電費分配計畫(各系所電度分析詳附件)，提請討論。

說明：

- (一) 本校 99 年度平均電費：32,950,000 元 ÷ 11,937,000 度 = 2.76 元/度
- (二) 建議以本校各棟建築物 99 年度總用電度為準(詳如附件)，分配 100 年度之電費，倘年度用電數超出 99 年度者，不足之電費需由使用者自行籌措經費繳納，倘年度用電數低於 99 年度者，則於次年度分配業務費時，得予優先調增。(備註：經洽詢會計室表示，倘年度用電數低於 99 年度者，無法逕將結餘電費留為單位次年度業務費。)
- (三) 本案係採各系館自我超越之精神，鼓勵單位實行節能措施，惟前項電費之分配係採集中控管，並不實質分配至各院系所。細部內容由總務處洽請會計室商討後另案簽陳，奉核定實施。
- (四) 對 100 年度內已規劃投入經費執行節能工程之校舍(如圖書館)，因已預期較 99 年度有更好之節能表現，暫不列入分配標的。
- (五) 對同一建築物內有隸屬不同單位者(如研究大樓)，在無法明確切割各單位用電量前，亦暫不列入分配標的。

決議：通過。

肆、臨時動議

- 一、電影與新媒體學院曲院長德益：建議可於節能感應式廁所內加裝基礎照明設備，避免使用者初入廁所時因為過暗而心生恐懼。
- 二、戲劇學院黃主任建業：表達高度支持節能意願，並請總務處協助學院規劃節能事務，將另擇期會商。

伍：散會：下午 4 點 30 分。