

## 國立臺東大學 114 學年度第 1 學期

### 節約能源工作小組會議紀錄

時間：114.11.28 中午 12:10

地點：行政大樓招標室

主席：胡焯淳 行政副校長

出席人員：詳簽到表

壹、主席致詞：略

紀錄：卓清昆

貳、確認上次會議紀錄及決議執行情形

案次	案由	決議	執行情形
一	本校 113 年用電量較基準年 112 年用電量超標，研擬相關節能改善措施，請審議。	<p>研擬本校節能改善措施如下：</p> <p>一、硬體設備改善</p> <ol style="list-style-type: none"><li>傳統燈具建議逐步全部汰換為 LED 燈。</li><li>老舊分離式冷氣機、箱型機及部分中央空調主機超過 10 年以上，建議逐年汰換為節能效率 1 級之空調設備。</li><li>本校因經費有限情況下，須訂定短中長期計畫，逐年分擔改善費用，並研擬透過 ESCO(能源服務業)之節能績效保證專案(ESPC)檢討，以每月節省電費支付模式進行改善。</li></ol> <p>二、本校各場館確實辦理節能督導責任(用電量增加場館如圖資館、理工學院、師範學院、鏡心書院及臺東校區請加強督辦)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>請確實執行氣溫達 28 度以上再行開啟冷氣空調，溫度設定不低於 26 度。</li><li>中央空調請採用時間控制啟閉，並確實依場館上下課時間設定，且由固定專人負責時間設</li></ol>	<p>1. 已於 114 年 6 月 18 日發文本校各單位各項節能精進措施照辦及 9 年 /15 年以上老舊空調分年汰換。</p> <p>2. 總務處已印製「節約用電」冷氣機溫度設定不低於 26 度貼紙供本校各單位張貼宣導。</p>

		<p>定，避免不正常開關機。</p> <p>3. 減少電熱設備使用，熱泵應定期保養。</p> <p>4. 減少夜間用電，夜間用電目前每度 5.8 元，費用單價甚高。</p> <p>5. 體操室暨攀岩場空間量體大，經現場測試開啟屋頂排煙窗可增加自然通風對流，目前已評估加裝防蚊紗窗，建議可採通風方式減低中央空調使用頻率。</p> <p>6. 體適能中心採中央空調使用時窗戶密閉徒增二氧化碳量，建議可採開窗空氣對流，減少使用中央空調。</p> <p>7. 分離式室內外機每年應編列清洗費用，由管理單位業務費項下支應，以增加分離式空調績效能。</p> <p>三、前項各場館督辦項目擬發函各單位照辦，114 年將持續追蹤各場館用電量，並俟辦理成效做滾動式檢討及研擬獎懲對策。</p>	
--	--	---	--

#### 參、業務報告：

- 一、教育部 112 年至 115 年節能計畫採計基準年為 112 年，本校 112 年用電量為 10,998,796 度 EUI 值為 53.5，113 年用電量為 11,448,167 度 EUI 值為 55.7 為超標，113 年較基準年 112 年用電量超標 449,371 度，114 年 1 月至 10 月用電量為 8,627,818 度較基準年 112 年同期用電量 8,962,513 度減少用電量 334,695 度，目前屬達標情形。
- 二、本校校本部各館舍及臺東校區 112 年/113 年全年用電量及 114 年(1-10 月)/112 年(1-10 月)用電量增減統計表如下：

年度	理工學院	師範學院	人文學院	圖資館	活動中心	鏡心書院	一宿	二宿	行政大樓	臺東校區
112	1,602,918	901,281	693,913	1,488,749	794,205	169,305	1,287,903	1,340,370	542,657	1,490,800
113	1,684,687	970,597	667,098	1,689,440	792,620	176,626	1,345,789	1,446,631	496,717	1,620,800
用電增減(度)	81,769	69,316	-26,815	200,691	-1,585	7,321	57,886	106,261	-45,940	130,000
用電增減比例(%)	5.1	7.7	-3.9	13.5	-0.2	4.3	4.5	7.9	-8.5	8.7

年度	理工學院	師範學院	人文學院	圖資館	活動中心	鏡心書院	一宿	二宿	行政大樓	臺東校區
112(1-10月)	1,349,458	753,668	581,867	1,238,981	643,722	147,054	1,016,382	1,081,462	475,222	1,249,200
114(1-10月)	1,306,486	714,225	519,683	1,256,987	558,613	141,149	843453 <sup>註1</sup>	1,080,778	149024 <sup>註1</sup>	1,285,000
用電增減(度)	-42,972	-39,443	-62,184	18,006	-85,109	-5,905	-	-684	-	35,800
用電增減比例(%)	-3.2	-5.2	-10.7	1.5	-13.2	-4.0	-	-0.1	-	2.9
註1：因為獨立電錶故障故無法列入評比										

比較 114 年(1-10 月)及 112(1-10 月)年用電量，目前僅圖資館增加 18,006 度及臺東校區 35,800 度，其餘各館舍目前均屬用電量減少狀況。

三、本校 112 年、113 年及 114 年(1-11 月)用水量如下表，113 年用水量為

193,774 度較 112 年用水量 190,065 度微幅增加 3,709 度。

用水量(度)

年度	112 年	113 年	114 年 (1 月至 11 月)
自來水用水量	190,065	193,774	175,014
中水回收量	54107	27,356	18,390

114 年 1 月至 11 月用水量為 175,014 度較 113 年同期用水量 172,108 度約略增加 2,906 度。

四、本校 112 至 114(1-10 月)年用油量統計

單位:公升

年度	92 無鉛	95 無鉛	柴油	總量
112	2681	1372	3778	7831
113	2662	1230	4364	8256
114(1-10 月)	2703	1125	2521	6349

114 年 1 月至 10 月用油量為 6,349 公升較 113 年用油量同期用油量 7,143 公升減少約 794 公升，因目前公務車較老舊為避免危險管制不得派車至外縣市，故用油量較少。

五、「大專校院電費分級補助方案」(草案)-詳簡報資料

**決議：**

1. 為利學校達成節電率目標，由總務處營繕組專簽爭取校務基金全面更換本校舊燈具為 LED 燈。
2. 請總務處營繕組評估臺東校區教學大樓、行政大樓及忠孝樓增設數位式獨立電錶。
3. 請權責單位於教育部"大專校院電費分級補助方案"確認後，於適當會議中向全校教職員生宣導。

**肆、提案事項：無**

**伍、臨時動議：無**

**陸、散會(13:00)**

## 「大專校院電費分級補助方案」 (草案)

114年11月18日

## 一、背景與目的

- 自114年度起，各大專校院之優惠電價及凍漲電價之差額，改由教育部編列預算支應。
- 114年度編列**20.7億元**，教育部全額補助大專校院優惠電價及歷次凍漲差額。115年編列**25.8億元**。
- 透過**政策引導學校落實節能措施**降低電費負擔。

2



## 一、用電成效之補助款獎勵及追回方案

### 總概念

以國立大學基本需求及大專校院私校獎補助作為學校用電成效之分級獎勵與追回

### 經費來源

差 ————— 節電率 ————— 佳

追回  
部分補助款

獎勵  
額外補助款

追回規則加總

追回總金額

獎勵規則分配

### 節電目標

追回

節電率  
1%

維持原補助

節電率  
2%

獎勵

註1：依據行政院核定政府機關及學校用電效率提升計畫，年節電率1%為追回門檻。  
註2：本方案節電率係以學校的「教學用電之電號」進行計算。

4

3



## 二、用電成效之補助款獎勵及追回方案(2/6)

### 獎勵規則

#### 獎勵基本公式

#### 獎勵基本公式

若學校節電率高於獎勵門檻，適用以下公式：

該學校當年度獎勵補助款 =

節電點數單價<sup>註1</sup> × 學校獲得點數<sup>註2</sup>

註1：節電點數單價 = 追回總金額 ÷ 所有「得獎勵」學校之總點數

註2：學校獲得點數 = A + B + C

A : 節電率點數

B : 規模點數

C : 設備汰換點數(僅國立學校適用)

註3：獎勵補充說明見P.6

5

4



## 二、用電成效之補助款獎勵及追回方案(3/6)

### 補充說明

學校獲得點數 = A + B + C<sup>註1</sup>

A. 節電率點數：分級表(詳右表)

B. 規模點數(詳P.7)：

- ① 甲級用電學校：2點
- ② 乙級用電學校：1點 (本校)
- ③ 丙級用電學校：0點

C. 設備汰換點數(僅國立學校適用)：

- ① 依據LED汰換率：汰換率100%加1點。
- ② 依據空調汰換率：無9年以上空調加2點；無15年以上空調加1點，兩者無法疊加。

節電率點數分級表

節電率(X%)	$2^{註2} < X \leq 3.5$	$3.5 < X \leq 5$	$5 < X \leq 6.5$	$6.5 < X \leq 8$	$8 < X$
點數	1	2	3	4	5

註1：政府機關及學校用電效率提升計畫管考國立大專院校、委國立大專院校適用設備汰換加分項目。

註2：獎勵門檻為節電率2%。

單位:萬度

類型	規格	甲級	乙級	丙級
國立大學	用電度數(Y)	$Y \geq 2,200$	$2,200 > Y \geq 900$	$900 > Y$
私立大學	用電度數(Y)	$Y \geq 1,400$	$1,400 > Y \geq 700$	$700 > Y$
私立技專	用電度數(Y)	$Y \geq 600$	$600 > Y \geq 350$	$350 > Y$

6



## 二、用電成效之補助款獎勵及追回方案(6/6)

### 補充說明

可調整：追回比率

學校依下表得出追回比率，再套入公式計算

追回比率表				
節電率(X%)	$0 \leq X < 1^{注1}$	$-5 \leq X < 0$	$-10 \leq X < -5$	$X < -10$
追回比率(%)	10	20	35	50

註：追回門檻為節電率1%

9

6



## 三、執行時程規劃

### 方案開始實施年度

### 116年實施<sup>注2</sup>



註1：115年試辦：以114年度節電成效試算獎勵及追回金額，辦理獎勵，不執行追回補助款；獎勵經費由高教司・技職司統籌補助款支應。

註2：116年正式實施：依前一年度實際節電成效辦理獎勵及補助款追回作業；經費來源由本部國行大專校院基本需求補助款、高教司及技職司相關獎補助款支應，作為節電獎勵經費及追回經費來源。

註3：獎勵與追回方案試算如附件2、3

10

7



## 五、附件2 - 獎勵與追回方案試算(1/2)

1.追回門檻：1%

用電成效分級追回比率表				
節電率(X%)	$0 \leq X < 1$	$-5 \leq X < 0$	$-10 \leq X < -5$	$X < -10$
追回比率(%)	10	20	35	50

3.以114年1-6月學校用電成效試算

追回校數及金額

類型	項目	追回校數	追回總金額(萬元)
國立大專		11	4,069
私立大學		10	1,617
私立技專		18	2,242
總計		39	7,928

獎勵校數及節電點數

項目	獎勵校數	獎勵校總點數	節電點數單價(萬元/點)
國立大專	29	128	31.8
私立大學	25	103	15.7
私立技專	40	176	12.7
總計	94	—	—

註：追回總金額=獎勵總金額；校數總計142校：校數追回39校，獎勵94校，不獎勵且不追回9校；另節電率及校數如附件6。

14

8



## 五、附件2 - 獎勵與追回方案試算(2/2)

114年1-6月學校用電成效試算獎勵與追回補助款

追回補助款

類別	金額	最高金額	最低金額
國立大專		920	42
私立大學		304	45
私立技專		526	37

獎勵補助款

類別	金額	最高金額	最低金額
國立大專		254	64
私立大學		110	31
私立技專		89	13

15

9



## 本校108年至114年用電量試算表

年度	108	109	110	111	112	113(1-11月)
用電量(度)	11,167,090	11,239,352	10,934,899	11,101,805	10,998,796	11,448,167
電費(元)	31,009,126	31,879,138	30,420,775	32,787,811	35,091,888	36,444,641
較前一年度用電量增減%	<b>0.65</b>	-2.71	<b>1.53</b>	<b>-0.93</b>	<b>4.09</b>	
依教育部方案(追回補助款%)	<b>20</b>	-	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	
依教育部方案(獎勵)			2點約60萬元			

追回

節電率  
1%

維持原補助

節電率  
2%

獎勵

追回比率表				
節電率(X%)	0 ≤ X < 1	-5 ≤ X < 0	-10 ≤ X < -5	X < -10
追回比率(%)	10	20	35	50

獎勵校數及節電點數

項目類型	獎勵校數	獎勵校總點數	節電點數單價(萬元/點)
國立大專	29	128	31.8
私立大學	25	103	15.7
私立技專	40	176	12.7
總計	94	—	—

10



## 115年試辦年(只有獎勵不追回補助款)

年度	113(1-11月)	114(1-11月)
用電量(度)	10,501,095	9,778,018
較前一年度用電量增減%		<b>-6.89</b>
依教育部方案(追回補助款%)		
依教育部方案(獎勵)		<b>5點(約150萬元)</b>

11



## 本校各館112-113-114年用電情形

年度	理工學院	師範學院	人文學院	圖資館	活動中心	靜心書院	一宿	二宿	行政大樓	臺東校區
112	1,602,918	901,281	693,913	1,488,749	794,205	169,305	1,287,903	1,340,370	542,657	1,490,800
113	1,684,687	970,597	667,098	1,689,440	792,620	176,626	1,345,789	1,446,631	496,717	1,620,800
用電增減(度)	81,769	69,316	-26,815	200,691	-1,585	7,321	57,886	106,261	-45,940	130,000
用電增減(%)	5.1	7.7	-3.9	13.5	-0.2	4.3	4.5	7.9	-8.5	8.7

年度	理工學院	師範學院	人文學院	圖資館	活動中心	靜心書院	一宿	二宿	行政大樓	臺東校區
113(1-10月)	1,451,194	822,984	565,457	1,427,015	677,456	148,848	1,077,649	1,188,037	443,076	1,369,295
114(1-10月)	1,306,486	714,225	519,683	1,256,987	558,613	141,149	843,453	1,080,778	149,024	1,306,618
用電增減(度)	-144,708	-108,759	-45,774	-170,028	-118,843	-7,699	-234,196	-107,259	-294,052	-62,677
用電增減(%)	-10.0	-13.2	-8.1	-11.9	-17.5	-5.2	-22	-9.0	-66	-4.6

## 本校因應方案說明

- 一、須持續汰換LED燈除可節省用電，汰換100%學校若獲獎勵可增加1點
- 二、須持續汰換老舊空調除可節省用電，學校若獲獎勵時，無15年空調加1點無9年空調加2點
- 三、臺東校區用電持續擴增(護理系/長照中心…等等)
- 四、因應未來本校用電量未達節電1%，電費補助款須追回，後續可能將參考教育部作法評量本校各館舍之節電率以利控管本校用電量及相關處置措施

114學年度第1學期國立臺東大學節約能源工作小組

會議簽到單

職稱	姓名	簽名
行政副校長	胡焯淳	胡焯淳
總務長	施能木	施能木
教務長	黃豐國	黃豐國
學務長	黃雅淳	黃雅淳
圖書資訊館館長	謝明哲	謝明哲
產推處處長	謝昆霖	謝昆霖
運健中心主任	葉允棋	葉允棋
總務處營繕組組長 兼能管員	任宛喆	任宛喆
總務處環安組組長	卓清昆	卓清昆