

國立臺中科技大學節約能源推動小組第 26 次委員會議紀錄

時間：中華民國 110 年 10 月 26 日（星期二）上午 9 時 30 分

地點：三民校區資訊館二樓第三會議室

主持人：鄭副校長經偉

紀錄：范雅淳

出席人員：詳會議簽到單

壹：主席致詞：略

貳：歷次會議決議事項執行情形：

表「編號」欄「105」代表 105 年度，「節 17」代表第 17 節能小組會議，「A」代表該次會議提案、「B」代表該次臨時動議、「C」代表主席裁示、「01」「02」「03」…代表該次會議提案、臨時動議或主席裁示之案次。

編號	案由	決議事項	權責單位	執行情形	列管建議
107-節 19-A-01	修正本校委由研宇公司設計建置的「校園節能中央監控系統」系統，以利長期掌握本校各棟大樓用電資訊。	本案俟總務處修正監控系統後，再另行由環安中心公告本校各棟大樓每月份之用電統計。	【總務處營繕組】 【環安中心】	<p>【總務處營繕組】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本系統自建置完成後，均未簽定後續維護保養作業，造成系統設備及網路通訊故障，以致部分數據失真，無法有效呈現正確數據。 2. 已委請聖澤電機技師事務所辦理規劃評估，報告書於 109 年 12 月召開審查會議同意核定。 3. 目前爭取教育部補助經費辦理，預計年底前可獲計畫核定(預算 1400 萬元)，經費不足部份擬再提送校務基金委員會審議申請。 <p>【環安中心】</p> <p>請盡速恢復本系統相關用電統計數值功能，以利本校掌握各大樓用電資訊及據以擬定相關用電管理措施。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 繼續列管 <input type="checkbox"/> 解除列管
109-節 23-A-01	為因應「能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定」，	本案由總務處研擬方案，並經節	【總務處營繕組】	<p>【總務處營繕組】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 110 年編列三民校區中正大樓變電站高壓配電 	<input checked="" type="checkbox"/> 繼續列管 <input type="checkbox"/> 解除列管

	<p>持續推動及達成本校節約能源目標，預先研擬可行的節能計畫，並視實際需要與經費餘裕情形，分年實施。</p>	<p>能小組會議通過後辦理。</p>		<p>迴路改善改造案，已於110年8月26日完工並完成驗收。</p> <p>2. 111年擬汰換中商大樓冰水主機共計4臺，預計10月底提送能源局節能績效保證專案補助申請。</p> <p>3. 三民校區資訊大樓變電站高壓變壓器更新案擬編列112年資本門，預估相關預算新臺幣800萬元。</p>	
--	--	--------------------	--	---	--

參：業務報告：略（詳議程資料）

肆：110年度節約能源計畫實施情形：略（詳議程資料）

伍：111-112年度節約能源計畫實施情形：略（詳議程資料）

陸、臨時動議：無

柒、散會：10：00(以下空白)。

國立臺中科技大學節約能源推動小組第26次委員會議簽到單

時間：中華民國110年10月26日〔星期二〕上午9時30分

地點：三民校區資訊館二樓第三會議室

出席人員：

項次	職稱	姓名	簽到
1	主席(副校長)	鄭經偉	鄭經偉
2	執行秘書(主任)	藍儒鴻	藍儒鴻
3	委員(學務長)	李俊杰	李俊杰
4	委員(總務長)	林春宏	李國璋代
5	委員(主計室主任)	周儀芳	周儀芳
6	委員(商學院院長)	李國璋	請假
7	委員(設計學院院長)	蕭家孟	
8	委員(語文學院院長)	李右芷	廖藤棠代
9	委員(資訊與流通學院院長)	黃秀美	楊采柔代
10	委員(中護健康學院院長)	盧冠霖	李唯婷代
11	委員(智慧產業學院院長)	林正堅	林正堅
12	委員(進修部主任)	魏中瑄	
13	委員(附設空中進修學院校務主任)	林佳勳	陳志昂(代)
14	委員(圖書館館長)	戴錦周	戴錦周
15	委員(電子計算機中心主任)	柯志坤	柯志坤
16	委員(體育室主任)	吳忠芳	吳忠芳

國立臺中科技大學節約能源推動小組第26次委員會議簽到單

時間：中華民國110年10月26日〔星期二〕上午9時30分

地點：三民校區資訊館二樓第三會議室

列席人員：

項次	單位(職稱)	姓名	簽到
1	總務處民生校區總務組(組長)	謝東祥	謝東祥
2	總務處營繕組(組長)	李國正	李國正
3	總務處事務組(組長)	何子炘	何子炘
4	總務處營繕組(電力技正)	游翔宇	游翔宇
5	總務處營繕組(約用技佐)	張國寶	張國寶
6	總務處營繕組(約用技佐)	孫振民	孫振民
7	環境與安全衛生中心(組長)	江長杰	江長杰

國立臺中科技大學節約能源推動小組第 26 次委員會議議程

時間：中華民國 110 年 10 月 26 日（星期二）上午 9 時 30 分

地點：三民校區資訊館二樓第三會議室

壹：主席致詞：

貳：歷次會議決議事項執行情形：

表「編號」欄「105」代表 105 年度，「節 17」代表第 17 節能小組會議，「A」代表該次會議提案、「B」代表該次臨時動議、「C」代表主席裁示，「01」「02」「03」…代表該次會議提案、臨時動議或主席裁示之案次。

編號	案由	決議事項	權責單位	執行情形	列管建議
107-節 19-A-01	修正本校委由研宇公司設計建置的「校園節能中央監控系統」系統，以利長期掌握本校各棟大樓用電資訊。	本案俟總務處修正監控系統後，再另行由環安中心公告本校各棟大樓每月份之用電統計。	【總務處營繕組】 【環安中心】	<p>【總務處營繕組】</p> <p>1. 本系統自建置完成後，均未簽定後續維護保養作業，造成系統設備及網路通訊故障，以致部分數據失真，無法有效呈現正確數據。</p> <p>2. 已委請聖澤電機技師事務所辦理規劃評估，報告書於 109 年 12 月召開審查會議同意核定。</p> <p>3. 目前爭取教育部補助經費辦理，預計年底前可獲計畫核定(預算 1400 萬元)，經費不足部份擬再提送校務基金委員會審議申請。</p> <p>【環安中心】</p> <p>請盡速恢復本系統相關用電統計數值功能，以利本校掌握各大樓用電資訊及據以擬定相關用電管理措施。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 繼續列管 <input type="checkbox"/> 解除列管
109-節 23-A-01	為因應「能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定」，持續推動及達成本校節約能源目標，預先研擬可行的節能計畫，並視實際	本案由總務處研擬方案，並經節能小組會議通過後辦理。	【總務處營繕組】	<p>【總務處營繕組】</p> <p>1. 110 年編列三民校區中正大樓變電站高壓配電迴路改善改造案，已於 110 年 8 月 26 日完工並完成驗收。</p> <p>2. 111 年擬汰換中商大樓冰水主機共計 4 臺，預計 10 月底提送能源局節能績效</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 繼續列管 <input type="checkbox"/> 解除列管

	需要與經費餘裕情形，分年實施。			保證專案補助申請。 3. 三民校區資訊大樓變電站高壓變壓器更新案擬編列112年資本門，預估相關預算新臺幣800萬元。	
--	-----------------	--	--	---	--

參：業務報告：

一、 行政院於109年1月3日以院臺經字第1080039563號函核定「政府機關及學校用電效率管理計畫」（以下簡稱效率計畫），摘錄報告如下：

（一）計畫相關內容：

1. EUI值定義為年度總用電量除以總樓地板面積(kWh/m² year)。
2. 效率計畫以104年基期年，實施期程為109至112年。基期年EUI值高於公告基準者，以112年EUI降至公告基準為節電目標。

（二）實施事項：

1. 本校隸屬於科技大學第三組，屬於基期年EUI值(58.8)高於公告基準(58)者，因此以112年EUI降至公告基準(58)為節電目標。
2. 效率計畫所統計之年度用電量，採用實際校園用電量，範圍涵蓋本校三民校區(含中技大樓)、民生校區等之用電。目前每年2月由環境與安全衛生中心負責依據各權管單位所提供之資料進行申報。
3. 本校依規於110年2月28日前完成109年度執行成效填報作業，內容包括109年電、油等能源用量及能源耗用設備之清查與申報，及申請扣除外租營業或出借場地辦理考試之用電量。以扣除後用電量計算本校109年EUI值為53，低於58，達成效率計畫要求之節電目標。

二、 經濟部能源局針對契約用電容量超過八百瓩法人及自然人(簡稱能源用戶)訂定「能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定」，摘錄報告如下：

（一）相關內容：

1. 能源用戶應依能源管理法第9條訂定"節約能源目標及執行計畫"，該節約能源計畫之年度節電率應達1%以上，且104年至113年平均年節電率應達1%以上。
2. 能源用戶應於每年1月31日前向中央主管機關申報前一年度節電措施執行情形；前一年度平均年節電率未達1%者，應於當年1月31日前向中央主管機關提出說明及改善計畫，經其核定後執行之，違反者，

依有關法令規定處理。

(二) 實施事項：

1. 本校三民校區(電號 07110939106)為該規定之能源用戶，應訂定"節約能源目標及執行計畫"，該節約能源計畫之年度節電率應達1%以上。
2. 此計畫數據是以訂定之節約能源計畫來計算，非採實際校園用電量。
3. 能源查核申報採年度線上填報，需針對三民校區之各樓棟別進行建築資料、空調、照明及其他系統等設備之盤查與更新，及應填報去年度節能計畫達成情形與提報新年度節約能源執行計畫(年度節電率均應達1%以上)。目前每年1月由環境與安全衛生中心負責依據各權管單位所提供之資料進行申報(詳附件1)：
 - (1) 109年申報資料於110年5月25日初審通過，於8月4日獲經濟部核定通過。
 - (2) 109年執行計畫之平均年節電率為1.65%，達1%目標。
 - (3) 110年預計執行計畫之年度節電率為2.24%，達1%目標。
 - (4) 104年至110年預估平均節電率為1.73%，達1%目標。

三、本校各年度用電、用油、用水、用紙數量及節約指標說明情形如下：

(一)用電量統計分析及說明：

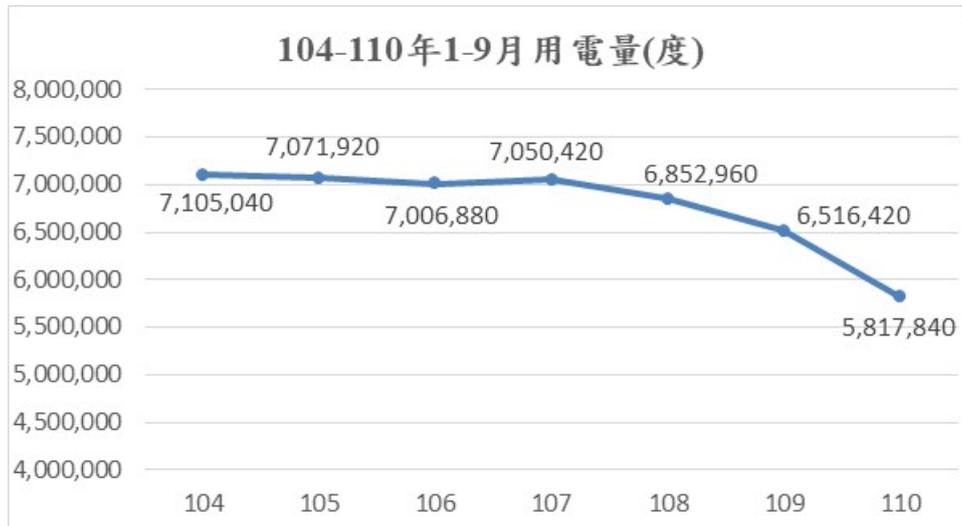
1. 108、109、110年1-9月用電量均較前一年減少，節約率分別為2.80%、4.91%及10.72%，除顯示近年持續汰換老舊設備成果顯著，110年部分節電量係因應COVID-19疫情實施遠距教學之貢獻，詳表一及圖一。

表一 本校104~110年1-9月用電量統計資料

年度	總用電量 (度)	總電費 (元)	較104年用電增 加量(度)[註1]	較前一年用電增 加量(度)[註1]	較前一年節約率 (%)[註2、3]
104	7,105,040	25,179,368	-	-	-
105	7,071,920	22,978,479	617,500	-33,120	0.47%
106	7,006,880	21,038,266	552,460	-65,040	0.92%
107	7,050,420	21,870,215	596,000	43,540	-0.62%
108	6,852,960	21,136,564	398,540	-197,460	2.80%
109	6,516,420	20,418,370	62,000	-336,540	4.91%
110	5,817,840	18,287,318	-636,580	-698,580	10.72%

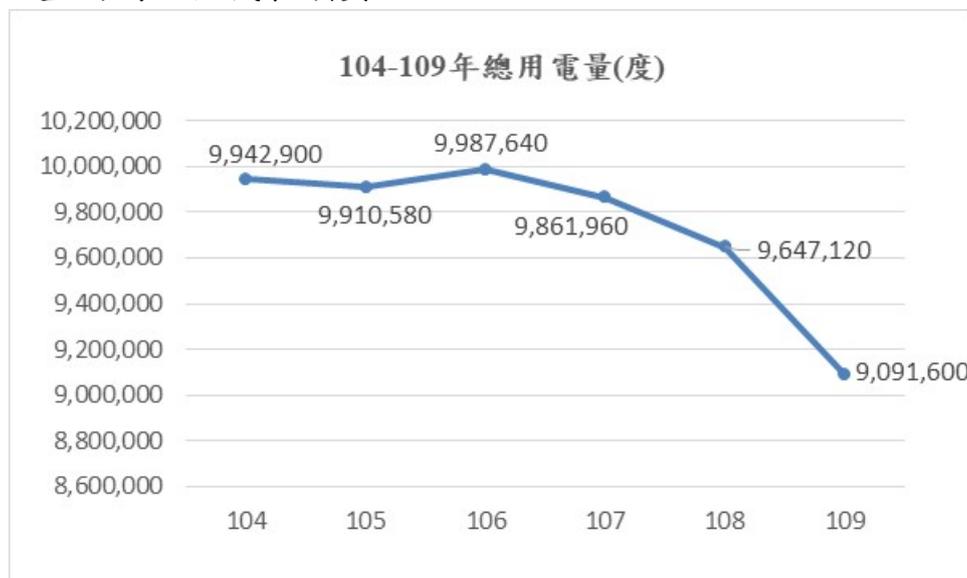
[註1]-表用電減少 [註2]-表用電成長

[註 3]110 年 1-9 月用電節約率 = $\frac{109 \text{ 年 } 1-9 \text{ 月用電度數}-110 \text{ 年 } 1-9 \text{ 月用電度數}}{109 \text{ 年 } 1-9 \text{ 月用電度數}} \times 100\% = 10.72\%$



圖一 本校 104~110 年 1-9 月用電量趨勢圖

2. 另查，本校近三年的實際節電量成績優異，107、108、109 年用電量均較前一年減少，節約率分別為 1.26%、2.18%及 5.76%（詳圖二），用電節約率連續三年增長，因此今年由總務處及環安衛中心攜手合作，共同籌劃及報名參加能源局委託財團法人工業技術研究院辦理之「110 年經濟部節能標竿獎表揚活動」，嗣經主辦單位審核書面文件後，於 110 年 9 月 7 日由評審委員到校進行第二階段的實地訪查，並且頒發本校（節能菁英·卓越創新）入圍獎牌乙座，由環安衛中心藍儒鴻主任代表領獎。



圖二 本校 104~109 年用電量趨勢圖

(二)用油量統計分析及說明：

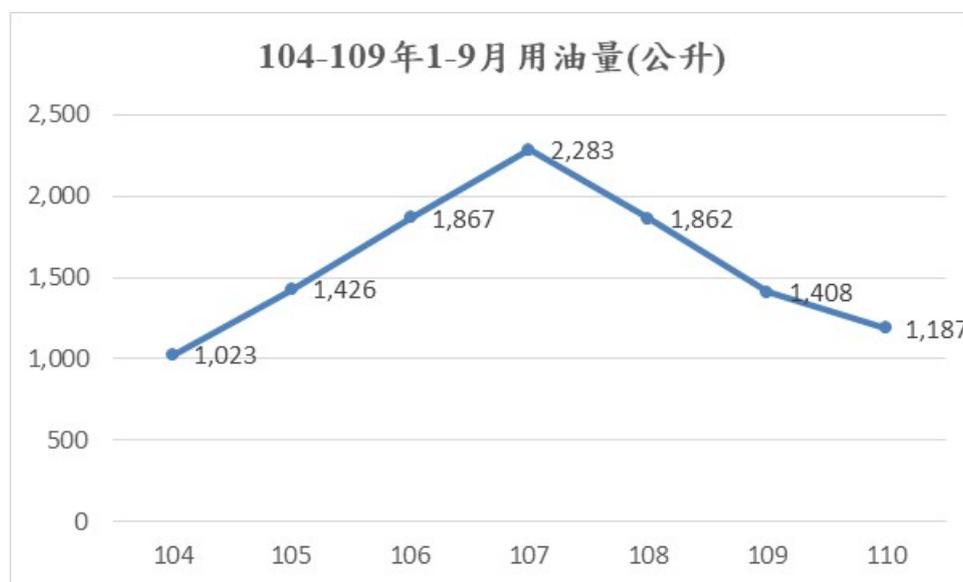
1. 104-107年1-9月用油量呈現逐年攀升趨勢，108年起1-9月用油量趨勢反轉，呈現逐年遞減趨勢。
2. 108、109、110年1-9月用油量均較前一年減少，節約率分別為18.4%、24.4%及15.7%，詳表二及圖三。

表二 本校104~110年1-9月用油量統計資料

年度	總用油量 (公升)	總油費(元)	較前一年用油增加 量(公升)[註1]	較前一年節約率 (%)[註2及3]
104	1,023	25,989	-	-
105	1,426	33,787	403	-39.4%
106	1,867	48,002	441	-30.9%
107	2,283	67,718	416	-22.3%
108	1,862	53,207	-421	18.4%
109	1,408	32,707	-454	24.4%
110	1,187	33,847	-221	15.7%

[註1]負值(-)表用油減少 [註2]負值(-)表用油成長

[註3] 110年1-9月用油節約率 = $\frac{109年1-9月用油量 - 110年1-9月用油量}{109年1-9月用油量} \times 100\% = 15.7\%$



圖三 本校104~110年1-9月用油量趨勢圖

(三)用水量統計分析及說明：

1. 105-108年1-9月用水量呈現逐年攀升趨勢，109年1-9月用水量首次較前一年減少，節約率為3.7%。另110年1-9月用水量大幅較前一年減少，節約率達28.3%，經分析主要貢獻來自兩部分：

(1) 其一，為因應水情持續嚴峻，旱災中央災害應變中心宣布自4月6日起，臺中地區水情燈號調整為分區供水紅燈，採供水五天停水兩天措施，直至8月5日臺中水情才轉為水情正常(詳附件2)。

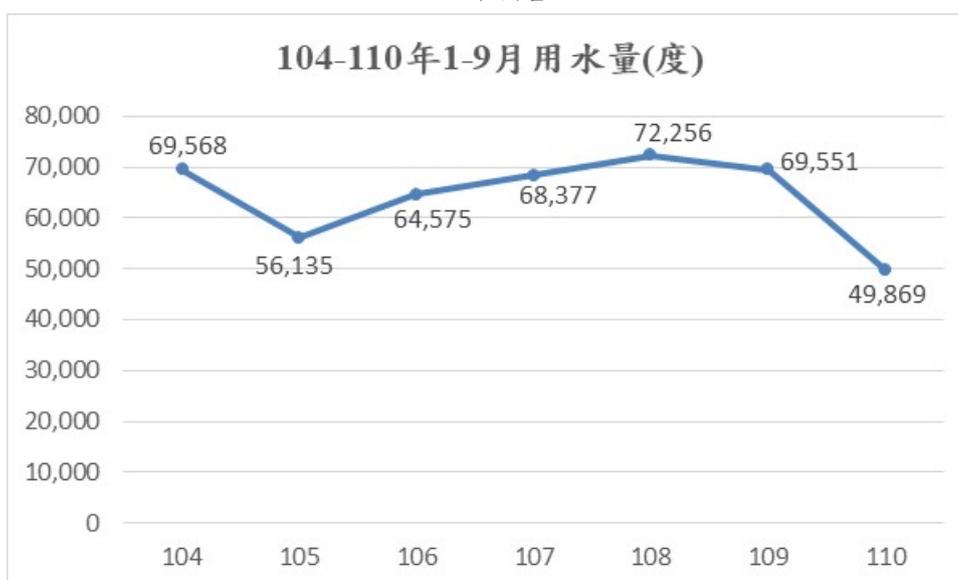
(2) 其二，為因應國內COVID-19疫情升溫，本校課程自5月15日起全面改為遠距教學，10月12日起以實體授課為原則(詳附件3)。

表三 本校104~109年用水量統計資料

年度	總用水量(度)	總水費(元)	較前一年用水增加量(公升)[註1]	較前一年節約率(%) [註2]
104	69,568	1,144,462	-	-
105	56,135	924,573	-13,433	19.3%
106	64,575	1,028,135	8,440	-15.0%
107	68,377	973,920	3,802	-5.9%
108	72,256	979,546	3,879	-5.7%
109	69,551	932,903	-2,705	3.7%
110	49,869	655,188	-19,682	28.3%

[註1]負值(-)表用減少 [註2]負值(-)表用水成長

[註3] 109年用水節約率 = $\frac{108\text{年用水量}-109\text{年用水量}}{108\text{年用水量}} \times 100\% = 9.9\%$



圖四 本校104~109年1-9月用水量趨勢圖

2. 在紅色水情燈號期間，為確保分區暫停供水時段，本校仍能持續提供師生飲用及生活用水，特別感謝總務處因應校內實際水情情況，逕行規劃/調整、公告及實施適當抗旱節水措施，如減供水龍頭、停用部分飲水機、增設儲水設備、改管等，並感謝全校各單位之通力合作，在注意衛生及兼顧防疫需求下，共同努力落實抗旱節水行動，而順利度過枯水期。
3. 中長期而言，為持續因應氣候變遷所帶來之不定期旱災災害，包括是否裝設過濾地下水之相關設備，是否建立回收飲水機製水後產生的廢水之機制等對策，依據本校旱災災害應變小組第二次會議紀錄之決議(詳附件 4)，授權總務處進行評估及相關的後續規劃。

(四) 用紙量推估及分析：

1. 本校無紙化會議系統自 107 年 7 月 1 日建置實施後，依據統計數據計算，自 107 年 7 月起至 109 年 12 月止累計轉製頁數共 290,510 頁，平均每場會議轉製頁數 1,545 頁，平均每人轉製頁數 91 頁，平均每月轉製頁數 9,684 頁，詳表四。
2. 此外 109 年初啟用新裝修之第三會議室(109 年 1 月 16 日驗收合格)，設置有新型會議系統，於每座位設置電腦，開會時可於螢幕上同步瀏覽會議資料，無須印列紙本資料，與無紙化會議系統一樣可大幅提升用紙減量之成效。依據統計數據，自 109 年 1 月起至 110 年 9 月止第三會議室共舉辦 356 場會議，平均每月舉辦 16 場會議，節約用紙之成效可觀，建議未來會議室之規劃或整修持續以此類方式辦理。

表四 本校 107~109 年之無紙化會議系統文件頁數統計

	會議數 (場)	與會人 數(個)	累計轉製 頁數(頁)	平均每場會議 轉製頁數(頁)	平均每人轉 製頁數(頁)	平均每月轉 製頁數(頁)
107 年 07-12 月	54	828	110,322	2,043	133	18,387
108 年 01-12 月	68	1,463	103,295	1,519	71	8,608
109 年 01-12 月	66	912	76,893	1,165	84	6,408
合計	188	3,203	290,510	1,545	91	9,684

肆：110 年度節約能源計畫實施情形

項次	類別	計畫內容	說明	權責單位	執行情形及節能績效評估
一	省電 (空調)	汰換老舊空調	老舊空調汰換為新型節能機種	營繕組 環安中心	<p>【執行情形】:</p> <p>(1) 本案搭配臺中市住商節電補助計畫補助汰換無風管空氣調節機案，將舊型定頻冷氣 65 台更換為變頻冷氣，已於 110 年 2 月 23 日完工。</p> <p>(2) 總計畫經費新臺幣 490 萬元，申請臺中市政府補助 127 萬元，其餘由本校自籌 363 萬元。</p> <p>【節能效益概估】:</p> <p>(1) 以挑選更換數量最多機型冷氣作為計算依據。</p> <p>(2) 依據經濟部能源局測試數據，東元定頻 8.5KW 分離式冷氣，一年用電度數 2886 度，改為大金 1 級分離式變頻冷氣，一年用電度數 1776 度，更換台數達 65 台，一年可省 72150 度電。</p>
二	省電 (空調)	汰換老舊空調	老舊空調汰換為新型節能機種	宿舍組 營繕組 環安中心	<p>【執行情形】:</p> <p>(1) 本案搭配臺中市住商節電補助計畫補助汰換無風管空氣調節機案，將學生宿舍舊型定頻冷氣共 90 台更換為變頻冷氣，已於 110 年 6 月 28 日完工。</p> <p>(2) 總計畫經費新臺幣 239 萬 2740 元，申請臺中市政府補助 114 萬 6870 元，其餘由本校自籌 124 萬 5870 元。</p> <p>【節能效益概估】:</p> <p>(1) 以挑選更換數量最多機型冷氣作為計算依據。</p> <p>(2) 依據經濟部能源局測試數據，東元定頻 7.2KW 分離式冷氣，一年用電度數 2376 度，改為國際牌 1 級分離式變頻冷氣，一年用電度數 1585 度，更換台數達 90 台，一年可省 71190 度電。</p>
三	省電 (空調)	汰換老舊空調	老舊空調汰換為新型節能機種	宿舍組 營繕組	<p>【執行情形】:</p> <p>規劃於 110 年 12 月底前將 100 台舊型定頻冷氣全數更換為變頻冷氣，經費預估為新臺幣 298 萬 7,460 元，全數自籌，由校務基金支應。</p> <p>【節能效益概估】:</p> <p>(1) 以挑選更換數量最多機型冷氣作為計算依據。</p> <p>(2) 依據經濟部能源局測試數據，東元定頻 7.2KW 分離式冷氣，一年用電度數 2376</p>

					度，改為國際牌 1 級分離式變頻冷氣，一年用電度數 1585 度，更換台數達 100 台，一年可省 79100 度電。
四	省電 (空調)	汰換老舊空調	老舊空調汰換為新型節能機種	營繕組	<p>【執行情形】:</p> <p>(1) 本案配合教育部「中商大樓多聯變頻冷氣系統改善計畫」補助款，汰換中商大樓 95 年建置的舊有箱型冰水主機總計 10 台，更換為「多聯變頻式空調系統」，將中商大樓 2F 至 12F 樓研究室、系辦公室、資訊機房、教師研究室及普通教室舊有室內冰水送風機更換為多聯變頻式空調室外主機 17 台及崁入型、隱藏式室內冷氣機 128 台。</p> <p>(2) 本案於 110 年 8 月 2 日完工，並已設定使用時間(平日星期一至星期五 18:30-23:00，例假日 08:00-22:00)，與現有中央空調系統交替使用，以達節能效益。</p> <p>(3) 本案預算為 1280 萬(教育部補助款 900 萬，本校自籌費用 380 萬)，結案金額總計 1135 萬 2500 元。</p> <p>【節能效益概估】:</p> <p>(1) 更換多聯變頻式空調系統，預估可達成節能率 30~40%。</p> <p>(2) 7508、7808 普通教室及圖書館 12 樓大放映室納入施作範圍，未來寒暑假期間因應場地外借及上課需求，使用前揭空間無須再開啟中央空調系統，達到節約能源。</p> <p>(3) 舊有箱型冰水冷氣，已安裝逾 14 年，早期為定頻馬達，且無法設定時間控制及溫度，更換設備後，可利用程式設定溫度、開關機時間等，節約能源。</p> <p>(4) 原舊有冰水系統及冷卻水塔系統是用自來水做循環，改為變頻多聯式空調系統，可以節約水資源。</p>
五	省電 (變壓器)	汰換老舊變壓器	針對老舊高壓變壓器進行汰舊更新	營繕組	<p>【執行情形】:</p> <p>(1) 110 年編列「三民校區中正大樓變電站高壓配電迴路改善改造」，因中正大樓變電站僅配置一組迴路，管理中正、資訊、昌明及行政大樓用電設施，且上述大樓，均為本校師生上課及行政作業與網路機房等重要設施，除辦理迴路改善外，亦針對老舊變壓器辦理汰換。</p> <p>(2) 本案已於 110 年 8 月 26 日完工，結算金額新臺幣 594 萬 6,000 元。</p>

					<p>【節能效益概估】：</p> <p>(1) 本案施作後，可改善整體高壓電路迴路，確保本變電站進行維護時不影響其他棟別之用電，達分散風險目的。</p> <p>(2) 配合實際使用量，檢討變壓器容量，據以針對老舊高壓變壓器進行汰換及容量改善，達降低無效用電(鐵損、銅損)之目的。</p> <p>(3) 三台高壓變壓器中，兩台變壓器汰換更新，一台直接淘汰，其中：動力用電 TR4 1250kVA 汰換為 1000kVA、燈插用電 TR5 600kVA 汰換為 300kVA、空調用電 TR6 600kVA 拆除後由 TR4 一併供電，且變壓器全面汰換為非晶質油浸式變壓器，達到高效率、低噪音、低損失等需求，也使日後本校用電更為節能，電費更加節省。</p> <p>(4) 以 50%負載率計算，變壓器自 1250kVA 汰換為 1000kVA、600kVA 汰換為 300kVA 及一台 600kVA 直接汰換，汰換前年耗電量約為 58,079+31,711+31,711=121,501 度，汰換後年耗電量約為 31,755+11,388+0=43,143 度，總計節約 78,358 度電，降低約 64%耗電量。</p>
六	省電 (熱泵)	汰換老舊熱泵	針對學生宿舍老舊熱泵設備進行汰換更新	營繕組 宿舍組	<p>【執行情形】：</p> <p>(1) 學生宿舍辦理老舊熱泵汰換，因有 2 部熱泵老舊維修頻繁，辦理汰舊更新。</p> <p>(2) 本案決標金額新臺幣 83 萬 8,950 元，已於 110 年 3 月 20 日完成。</p> <p>【節能效益概估】：</p> <p>因本案主要係為更換老舊熱泵，相關規格均與原舊有系統相同，更換新機後，效能提升，出水溫度於 50~55℃，每一冷凍噸消耗功率為 1.13KW，與舊有機型相當。</p>
七	其他節能措施	賡續辦理 108 年 12 月 31 日節約能源推動小組委員會討論修正之本校寒暑假期間節電措施一覽表	寒暑假期間校園人少，各項設備使用頻率亦低，爰續辦寒暑假期間節電措施，以落實節能減碳策，減少浪費	環安中心 營繕組	<p>【執行情形】：</p> <p>環安中心援例於寒假及暑假開始前以公文會簽方式提醒有關單位確實執行寒暑假期間節電措施。</p> <p>【節能效益評估】：</p> <p>※年度節約率估算 109890(總節能量度數)/9091600(109 年總用電度數)×(100%)=1.21%</p>

伍：111-112 年度節約能源計畫實施情形

項次	類別	計畫內容	說明	權責單位	執行情形及節能績效評估
一	省電 (空調)	汰換中商大樓老舊空調主機	中商大樓冰水主機建置迄今近 20 年，規劃汰換為新型節能機種	營繕組	<p>【執行情形】： (1) 擬汰換中商大樓冰水主機共計 4 臺。 (2) 刻正請專業冷凍空調技師協助評估，並申請能源局節能績效保證專案補助，預計 10 月底前提交申請。</p> <p>【節能效益概估】： 預期本案施作後，可較原冰水主機省下超過 20% 用電量。</p>
二	省電 (變壓器)	汰換老舊變壓器	針對老舊高壓變壓器進行汰舊更新	營繕組	<p>【執行情形】： 擬於 112 年編列三民校區資訊大樓變電站高壓變壓器高壓配電盤更新作業，本案預估經費新臺幣 8 百萬元，將針對老舊變壓器及高壓配電盤辦理汰換。</p> <p>【節能效益概估】： 預期本案施作後，除改善資訊大樓高壓供電品質，確保本校電腦機房供電穩定，另透過更新老舊高壓變壓器，檢討變壓器容量，配合實際使用量，並且降低無效用電(鐵損、銅損)，預估於滿載狀態使用下，約可降低耗電量 20%~30%。</p>
三	省電 (飲水機)	汰換老舊飲水機	老舊飲水機汰換為新型節能機種	營繕組	<p>【執行情形】： 擬持續編列相關預算汰換超過使用時間 10 年以上及具有冰水壓縮機之飲水機。</p> <p>【節能效益概估】： 預期本案施作後，預估可達成節能率 3~5%。</p>
四	其他節能措施	賡續辦理 108 年 12 月 31 日節約能源推動小組委員會討論修正之本校寒暑假期間節電措施一覽表	寒暑假期間校園人少，各項設備使用頻率亦低，爰續辦寒暑假期間節電措施，以落實節能減碳策，減少浪費	環安中心 營繕組	<p>【執行情形】： 環安中心援例於寒假及暑假開始前以公文會簽方式提醒有關單位確實執行寒暑假期間節電措施。</p> <p>【節能效益評估】： ※年度節約率估算 109890(總節能量度數)/9091600(109 年總用電度數) × (100%)=1.21%</p>

陸、臨時動議：

柒、散會。