



108年節約能源推動小組會議

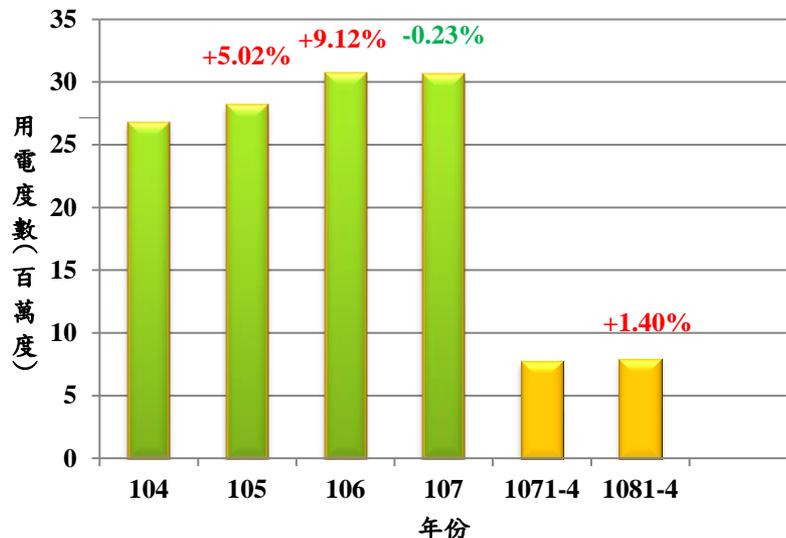
報告者:王進力

壹、政策-政府機關及學校節約能源行動計畫

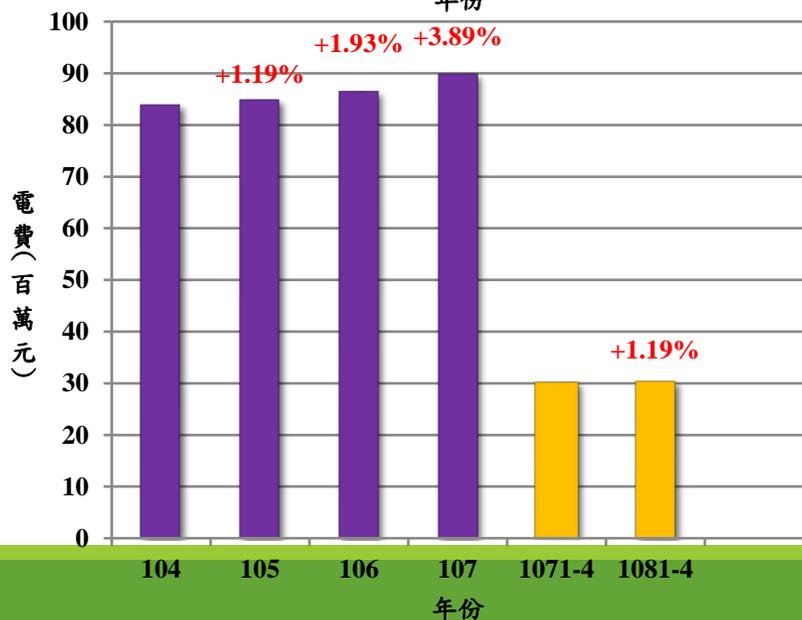
- ◆ 經濟部104年訂定【政府機關及學校節約能源行動計畫】，計畫期程自105年1月1日至108年12月31日。
- ◆ 總體節能目標：
 - 以104年為基期，於108年提升用電效率4%。
 - 用油以較104年不成長為目標。
- ◆ 個別執行學校目標：
 - 節電目標：104為基期年，於108年降到公告基準(EUI=99)。
 - $EUI = \text{全年總用電度數} / \text{總樓地板面積}m^2$

貳、現況分析(1/5)

●本校近4年用電量比較



- 107年較104年用電量成長14.67 %
- 108年1-4月用電成長為守仁樓及傳統乙棟



本校107年度
電費達8千9百萬

- 104年4月台電實施調降電費7%
- 104年10月台電實施調降電費2.33%
- 105年3月台電實施調降電費9.56%
- 105年9月台電實施調降電費0.09%
- 107年3月台電實施調漲電費3.56%

貳、現況分析(2/5)

● 本校近4年用電EUI計算

	總用電度數	總樓地板面積m ²	EUI
104年	21,706,575	186,296	116.50
105年	22,825,173	201,980	113.00
106年	27,793,884	240,305	115.7
107年	22,110,138	240,305	92.00

EUI=全年總用電度數/總樓地板面積m²

105年EUI=22,825,173/210,548=113.00

(105年增加男女五舍15,685m²)

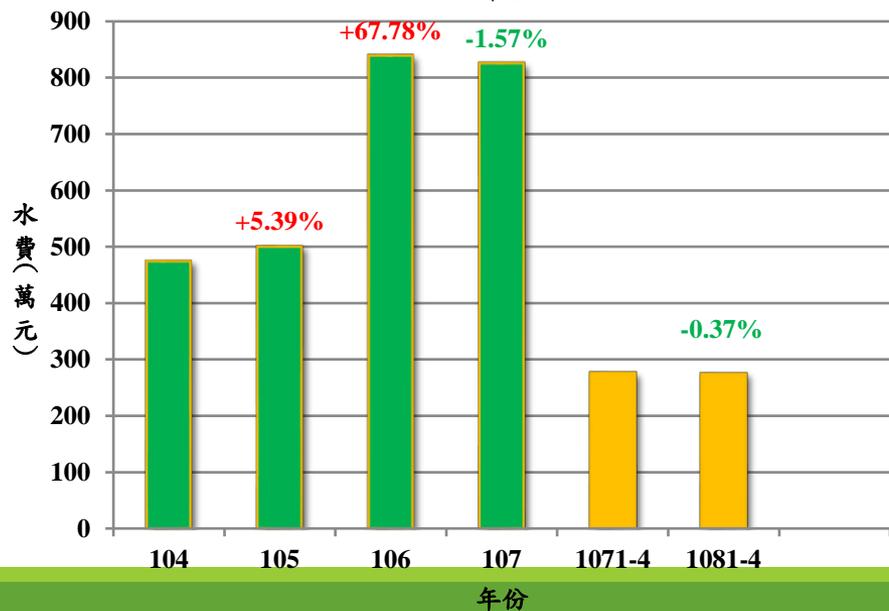
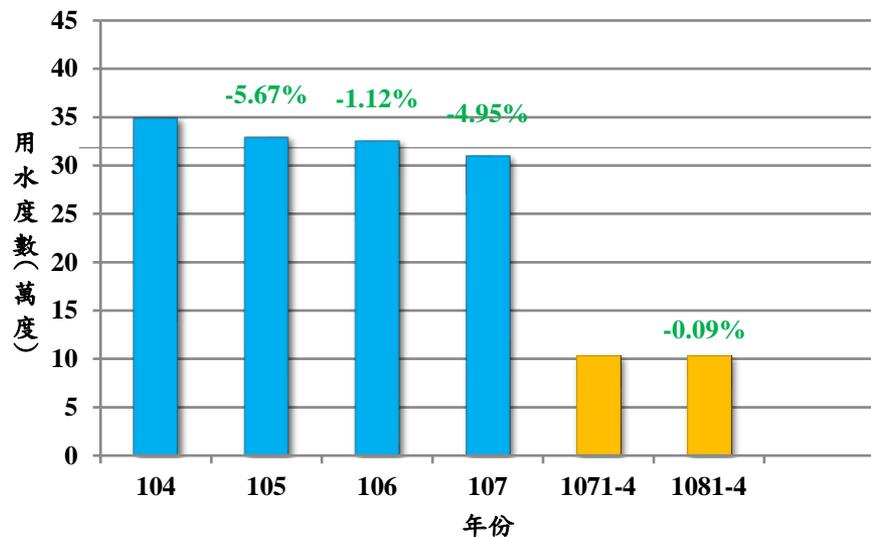
106年EUI=27,793,884/240,305=115.7

(106年增加守仁樓15,475m²)

107年EUI=22,110,138/240,305=92

貳、現況分析(3/5)

●本校近4年用水量比較



107年較104年
節約用水12.95%

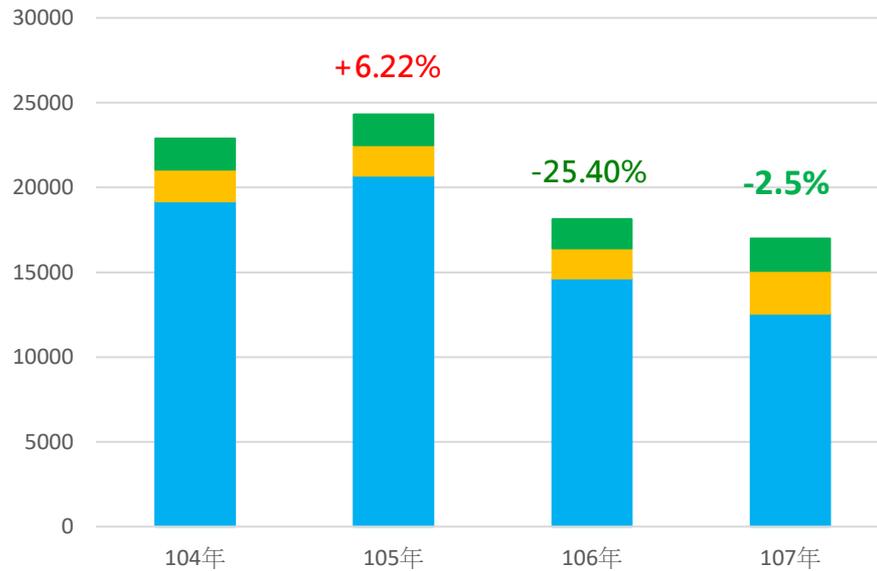
本校107年度
水費達820萬

*105年3月北水處水費調漲28.16%

貳、現況分析(5/5)

●本校近3年用油量比較

圖表標題



107年較104年
節約用油達21.68%

參、節能重點-節電措施

軟體
改善

硬體
改善

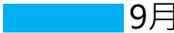
行政
管理

改善

改善

措施

107-109年節電計畫

		項目	經費	107年	108年	109年
軟體改善	消防系統整合		95萬	 11月		
	智慧節能平台		250萬	 12月		
硬體改善	照明設備	LED燈管改善	450萬		 9月	
		LED路燈改善	200萬		 9月	
	中央空調	研究大樓階梯教室、致和樓及傳甲1樓冰機	60萬		11月	
		男、女五舍熱泵	750萬		 9月	
		護理館小型送風機汰換	450萬		 9月	
		學餐冷氣汰換	300萬		 7月	
		圖資大樓冰水主機汰換1台	500萬			 9月
		醫學一館冰水主機汰換	300萬			 9月
	數位電錶	實驗及研究大樓	50萬	 3月		
		醫學二館、護理館、守仁樓、圖資大樓、及傳乙大樓個別空間及共同實驗室	480萬		 6月	
管理措施	專業管理	總務處				
	行政管理	節能減碳小組（各院）				

支出

3年汰換設備預估3,885萬

節省

3年節省584.7萬度，預估電約1754.1萬元

108年度節電策略

節能減碳計畫總經費 **2,580萬元**

(一) 硬體改善：

1、改善照明設施：總計約600萬元。

(1) 汰換LED燈管所需費用約400萬元。

(2) 汰換LED路燈所需費用約200萬元。

2、汰換中央空調：總計約1,500萬元。

(1) 男女五舍熱泵建置，所需費用約750萬元。

(2) 護理館冰機小型送風機汰換，所需費用約450萬元。

(3) 學生餐廳冰水主機（含小型送風機）建置，所需費用約300萬元。

3、建置數位電錶：總計約480萬元。

(二) 管理措施：

1、專業管理：總務處負責

2、行政管理：擬定本校各院電費配額實施辦法。

節電措施

軟體改善



智慧節能平台

特點

- 即時水電使用量
- 度數及費用紀錄
- 水電預估量預測
- 電力警報紀錄
- 設備功能監測
- 資料統計分析

支出

整合消防系統、建置智慧節能平台總計250萬

節省

預估3年減少超約罰金75萬元 (107年超約罰金56萬6996元)

效益

監測用電自動卸載，節省電費超約罰金約50%以上

節電措施

硬體改善-照明設備

支出

2年汰換設備預估650萬

- 107年 | 汰換LED4尺18W燈管及2尺8W燈管共1,385只，共50萬。
- 108年 | 汰換LED4尺18W燈管及2尺8W燈管共33,514只，預估400萬。
- 108年 | 汰換LED 120W路燈共140盞，預估200萬。

節省

3年節省222.9萬度=668.7萬元

- 107年 | LED4尺18W及2尺8W燈管節電7.9萬度/年=23.7萬元
- 108年 | LED4尺18W燈管節電120萬度/年=360萬元
- 108年 | LED2尺8W燈管節電86萬度/年=258萬元
- 108年 | LED 120W路燈節電9萬度/年 =27萬元

效益

節省用電度數約1%，預計1-2年回本

節電措施

硬體改善-中央空調

支出

3年汰換設備預估2450萬

- 107年 | 汰換研究大樓階梯教室、致和樓及傳甲1樓冰機，150萬。
- 108年 | 汰換學餐、護理館冰機暨送風機及男五舍熱泵，約1500萬
- 109年 | **圖資大樓(108)**及醫學一館 冰水主機汰換，約800萬

節省

3年節電286.8萬度=860萬元

- 107年 | 研究大樓階梯教室、致和樓及傳甲1樓
節電約19.8萬度/年=60萬元
- 108年 | 學餐及護理館冰機暨送風機、男五舍熱泵
節電約110萬度/年=330萬元
- 109年 | 圖資大樓及醫學一館
節電約157萬度/年 =470萬元

效益

節省用電度數約2%，預計3年回本

節電措施

硬體改善-數位電錶

數位電錶

收集用電資料

智慧節能平台

支出

3年汰換設備預估530萬

107年 | 建置研究及實驗大樓，約50萬。

108年 | 建置新醫學館、醫學二館、護理館、守仁樓、圖資
及傳乙大樓等開學前完成個別空間及共同實驗室，
預估480萬。

節省

3年節電75萬度=約225萬元

效益

訂定每年節省節省用電度數約1%目標

節電措施

硬體改善-汰換老舊電梯

支出

3年汰換設備預估1000萬

108年 | 汰換活動中心電梯及圖資貨梯(109)，預估500萬。

109年 | 汰換護理館及傳乙大樓電梯，預估500萬。

節省

3年節省2.9萬度= 8.7萬元

108年 | 汰換活動中心電梯及圖資貨梯電梯
節電1.3萬度/年=3.9萬元

109年 | 汰換護理館及傳乙大樓
節電1.6萬度/年 =4.8萬元

效益

節能效率30%

節電措施

管理措施-專業管理

總務處

- 營繕組訂定策略
- 廠商執行設定及報表紀錄
- 營繕組機電技士隨時監控及複查

執行策略

空調 | 夏季(冰水溫度7-12度)及冬季(冰水溫度10-15度)及主機適當卸載。

照明 | 夏季開燈時間(18:00-05:00)
冬季開燈時間(17:00-06:00)。

其他 | 調控飲水機、升降機..等。

節電措施

管理措施-行政管理

節能減碳
推動小組

執行策略

- 訂定用電標準
- 用電量管考

統整各大樓3年歷史用電度數
擬定本校各院電費配額實施辦法

簡報完畢

敬請指教