

傳統T8、T5燈具汰換為LED

為因應行政院公告之「政府機關及學校節約能源行動計畫」，其中提及各政府機關學校應逐年將螢光燈具換裝為LED燈具：T8/T9/T12燈具於107年12月31日前汰換；T5/T6燈具104年以前設置者應於108年12月31日前汰換；105年以後設置者應於109年12月31日前汰換。且相較於傳統照明，LED除了本身設備低耗能外，使用時散發的熱能相較於螢光燈也較低，整體具備較高的能源效益；另外其設備的使用壽命也較長，亦有助於減少更換或維護的額外費用；最後當使用完畢回收處理時，對於環境的污染也比傳統燈具來的小。

故本校逐年執行老舊耗能燈具汰換為LED之項目，於106年、107年汰換全校T8燈具為LED，另於109年汰換全校T5燈具為LED，總共為三期之燈具汰換規劃。

以下為各年度本校老舊耗能燈具汰換為LED燈具之類型及數量，各期燈管分布位置，總計本校已汰換為LED燈具數為62,342支。

- 106年第一期：T8燈管4尺汰換12,934支；2尺汰換17,688支。
- 107年第二期：T8燈管4尺汰換2,685支，2尺汰換2,297支。
- 109年第三期：T5燈管4尺汰換11,593支，2尺汰換15,145支，第三期後續有申請高雄市經發局服務業設備汰換與智慧用電補助計畫(補助373萬元)。

以原先傳統燈具耗能、汰換後LED燈具耗能、每年使用時數、汰換數量等數值計算節能效益，詳細彙整如下：

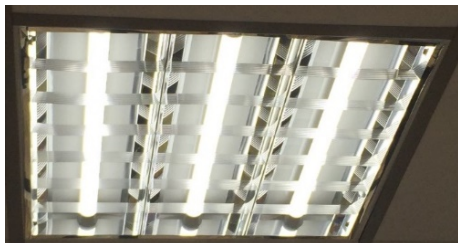
期程	類型		原耗能 (W/支)	LED耗能 (W/支)	每年使用 時數(hr)	數量 (支)	每年節省 電力(千度)	每年節省 費用(仟元)	
第一期	T8	4尺	40	18	2,640	12,934	751.2	2,253.6	
		2尺	20	9		17,688	513.7	1,541.1	
第二期	T8	4尺	40	18		2,685	155.9	467.7	
		2尺	20	9		2,297	66.7	200.1	
第三期	T5	4尺	28	20		11,593	244.8	734.4	
		2尺	14	10		15,145	159.9	479.7	
總計						62,342	1,892.3	5,676.6	
每年使用時數(hr)=10(hr/天)*22(天/月)*12(月/年)									
每支燈管節能量(kW)=[原耗能(W)-LED耗能(W)]/1000									
每年節省電力(千度)=[燈管節能量(kW/支)*使用時數(hr/年)*數量(支)]/1000									
每年節省費用=每年節省電力(千度)*用電單價(元/度)									

■ 節能效益：每年可節省電力189萬度。

■ 年平均節省費用為568萬元。

■ 減碳效益：每年可減少碳排量為 $(1,892.3) \times (0.509) = \text{約} 963 \text{公噸CO}_2$ 。

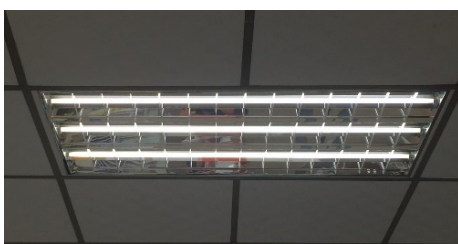
本校汰換各類燈具照片：



嵌入式燈具(60*60cm)



吸頂式燈具(60*60cm)



嵌入式燈具(60*120cm)



吸頂式燈具(60*120cm)



山型燈具



工字型燈具



黑板燈具