

本校高能源效益環保節能 T5 照明系統和太陽隔熱膜



透過更換高能源效益的電器產品，如 T5 光管，可大大減少能源的消耗及節省電費開支，有助減少溫室氣體的排放，節省能源，藉此教育學生在現實生活中實踐環保。

T5 光管的燈管直徑為 16 毫米（5/8 吋），較傳統的 T8 或 T12 光管更為纖細和省電。T5 光管的標準功率為 14 瓦特、21 瓦特、28 瓦特和 35 瓦特，也有適合應用於特殊用途的大功率型號。當 T5 光管與高頻的電子鎮流器同時使用時，這種新型燈管可達到理想的節能效果。

當環境溫度為攝氏 35 度時，T5 熒光燈的光輸出量最大。在攝氏 25 度的室溫條件下，當 T5 熒光燈管安裝在帶有物線反光鏡的嵌入式燈具中，熒光燈的光輸出量與最佳工作溫度下的光輸出量相近。

它如何節約能源？

與 T12 和 T8 光燈比較，T5 光燈的發光效率是最大的，約為 100 lm/W（T12 和 T8 熒光燈的發光效率分別為 70 lm/W 和 80 lm/W）。T5 光燈除了有較高的發光效率外，亦可與高頻的電子鎮流器同時使用，從而減少電路的能耗損失。

太陽隔熱膜



簡介

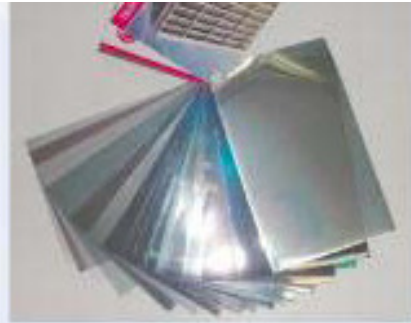
日照熱量是室內空調的其中一個熱量源頭。尤其是在炎熱的夏天，減少日照熱量，等於節省空調的能源消耗。

建築物採用如高反射、厚塗層，或低遮陽系數的新型玻璃能有效減低日照



熱量。人們通常會放下百葉簾或窗簾遮擋日照熱量，但從節省能源的角度來看百葉簾和窗簾的效果不大，因為日照熱量仍會囤積在玻璃和

百葉簾或窗簾之間，最終會進入空調系統內。而且百葉簾或窗簾阻擋了室外環境的景觀。



太陽隔熱膜能有效減少日照熱量進入室內，同時不會阻擋室內與室外環境的視覺聯繫。本單張以節省能源為出發點，提供了應用和選擇使用太陽隔熱膜的資料。

基本原理

日照熱量的波長由0.78微米-2.5微米並透過輻射作用，穿過窗戶傳入室內。

這些輻射熱量使室內的溫度上升，令空調消耗更多的能量製冷。根據估計，這些進入室內的日照熱量，



約佔空調系統15%至20%的負荷量。因此，減少通過窗戶進入室內的日照熱量，能有效的節省能源。

選擇太陽隔熱膜

太陽隔熱膜的價格高低分別可以很大，主要是根據產品的質素和特性而定。選擇太陽隔熱膜，主要考慮兩個參數：

透光率(TV):

這是可見光能通過窗戶的比例。高透光率，使窗戶看上去更加透明。一般普通玻璃的透光率大約是0.8-0.9。



0 TV增加 → 1

透光率愈高窗戶看上去愈透明

遮陽系數(SC):

這是日照熱量通過一個窗戶與通過一塊3毫米透明玻璃的比例。低遮陽系數，提供較良好的隔熱能力。一般普通玻璃的遮陽系數大約是0.9。



0 SC增加 → 1

低遮陽系數愈低隔熱能力愈好

本校安裝 T5 照明系統和太陽隔熱膜-對比一年前同時期之用電量

對比時期	用電量	用電量增減率	電費	附件
14/07/09 – 14/08/09	36,500		35,340.00	1
14/07/10 – 17/08/10	38,000	+4.1%	38,578.00	8
15/08/09 – 11/09/09	42,200		40,853.00	2
18/08/10 – 13/09/10	42,500	+0.7%	42,247.00	9
12/09/09 - 15//10/09	120,300		116,378.00	3
14/09/10 – 15/10/10	95,700	-20.4%	95,074.00	10
16/10/09 – 13/11/09	76,000		73,537.00	4
16/10/10 – 12/11/10	65,600	-13.7%	65,186.00	11
14/11/09 – 15/12/09	24,800		24,028.00	5
12/11/10 – 16/12/10	7,300	-70.6%	7,295.00	12
16/12/09 - 13/01/10	47,900		46,923.00	6
16/12/10 – 13/01/11	34,700	-27.6%	34,908.00	13
14/01/10 – 17/02/10	10,100		10,390.00	7
13/01/11 – 15/02/11	7,100	-29.7%	7,501.00	

對比時期	用電量	電費
14/07/09 – 14/08/09	36,500	35,340.00
15/08/09 – 11/09/09	42,200	40,853.00
12/09/09 - 15//10/09	120,300	116,378.00
16/10/09 – 13/11/09	76,000	73,537.00
14/11/09 – 15/12/09	24,800	24,028.00
16/12/09 - 13/01/10	47,900	46,923.00
14/01/10 – 17/02/10	10,100	10,390.00
總數	357,800	\$ 347,449

14/07/10 – 17/08/10	38,000	38,578.00
18/08/10 – 13/09/10	42,500	42,247.00
14/09/10 – 15/10/10	95,700	95,074.00
16/10/10 – 12/11/10	65,600	65,186.00
12/11/10 – 16/12/10	7,300	7,295.00
16/12/10 – 13/01/11	34,700	34,908.00
13/01/11 – 15/02/11	7,100	7,501.00
總數	290,900	290,789
	-18.7%用電量	-16.3%電費 (\$56,660)