

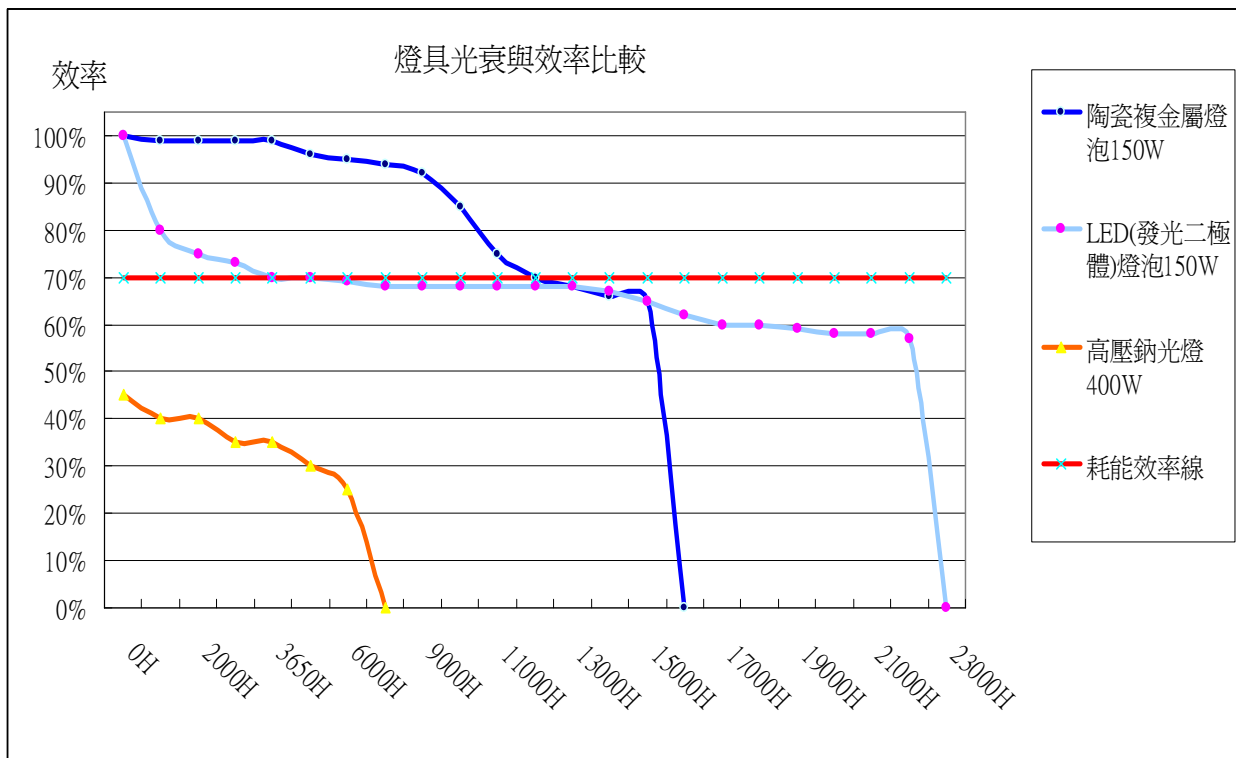
## LED 路燈宣稱燈泡「壽命」50000 小時？經濟？

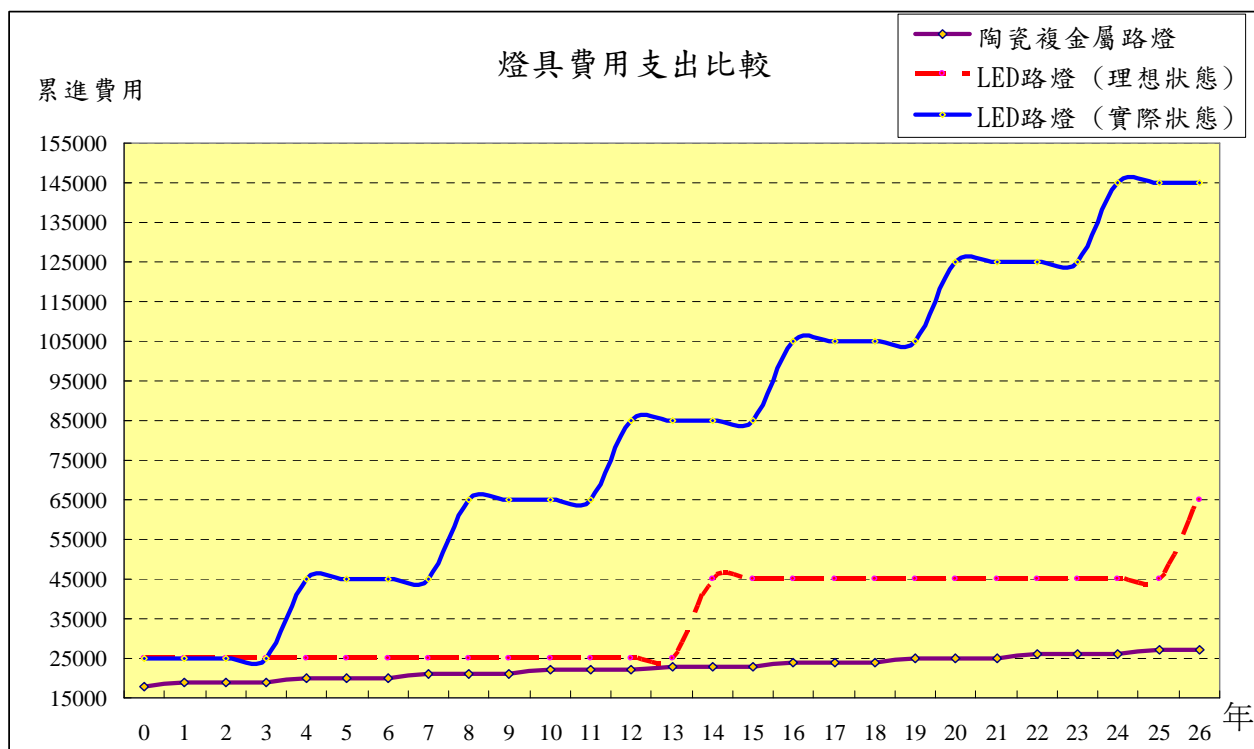
燈泡的效率是從新裝點滅開始即開始衰退，燈泡的「**保持高效率的期間**」(良好照明效果)才是我們所希望的，而並非是「有點著而無照明效率的耗電」。

所以國外各大燈泡業者均以燈泡效率降至 70% 左右時，建議使用者更換燈泡，以免因燈泡效率的降低而衍生多耗損不必要之電能且無照明效果。

LED 路燈之發光二極體光源，因照明作業之熱度與電壓不穩等問題所衍生的「光衰」現象，初期(0~150 日)使用後有近 20% 的照度降低現象，也就是以 100% 的預期效率僅得 80%。

LED 路燈操作 12000 小時(每日 10 小時照明，約 3.3 年)後，其燈具效率將在 70% 左右與陶瓷複金屬路燈相近似，照明將開始趨向低效率與高耗能，如未區別，恐空有 50000 小時之長效(燈泡組未壞)卻無照明效益的損失，同時會有照明欠佳而導致的行車與用路人的視覺與交通問題。





陶瓷複金屬路燈與 LED 路燈有關「效率照明」之區別：

項 目	陶瓷複金屬路燈	LED 路燈	備 註
燈泡商品標示	12000 小時	50000 小時	LED 路燈僅標示「燈泡壽命」，並無保證「效率壽命」。
1000 小時效率	99%	80%	
3000 小時效率	94%	75%	
12000 小時效率	70%	70%	
建議更換燈泡	約 3.3 年更換	?%	
13000 小時效率	99%	?%	
16000 小時效率	94%	?%	

以 LED 路燈燈具組更換時機與費用 NT\$20000 為例：(燈具發光組維持成本)

	更換費	效率		時間(年)	年負擔	月負擔
LED 路燈	20000 元	12000 小時	70%	3.2	5714.0 元	476.0 元
LED 路燈	20000 元	50000 小時	?	13.69	1460.0 元	121.7 元
SS-1503*	1500 元	12000 小時	70%	3.2	428.5 元	23.8 元
鈉光路燈	1000 元	6000 小時	45%	2.0	500.0 元	41.6 元

\* SS-1503 為天樂 Selena 陶瓷複金屬光學路燈商品編號。

如果希望 LED 路燈常保效率照明(70%以上)，最好在使用 12000 小時後更新，LED 路燈發光組的成本過高，如不更換，恐與預期的照明效益有落差。以正常照明效率(70%以上)而言，LED 路燈的維護成本是陶瓷複金屬燈的 13.3 倍、也是鈉光路燈的 11.4 倍。

若以 50000 小時理想全效計算，LED 路燈的維護成本是陶瓷複金屬燈的 3.4 倍、也是鈉光路燈的 2.92 倍。

依以上而言，LED 路燈的維護成本相對都是比較高的，僅以 50000 小時之燈泡設計之「理想預估值」而取代所有實際使用情況，節能與經濟之說恐非真確。