

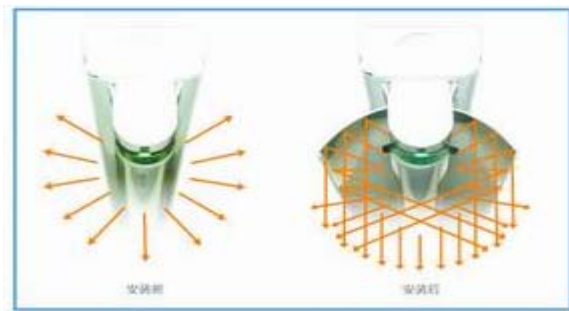
## 什麼叫做奈米反光罩？

奈米反光罩，是一片介於燈管與燈座之間的新式反射裝置，主要技術是應用點光源反射光學原理，以及修正改良的光學曲率，配合奈米鏡面鍍膜處理技術，使產品本身的光反射率達到 99% 以上，將光源利用率發揮到光輸出極限，而透過奈米反光罩 96% 的熱反射率，使熱能往光照射區投射，也同時避免燈座內的電子裝置長時間處於高溫而導致壽命減短的問題，除了節能，奈米反光罩更能有效的延長了燈具的使用壽命！



## 為何需要奈米反光罩？

日光燈管被視為全世界最普及的照明燈具，尤其是辦公大樓、工廠生產線、商場、學校、醫院、停車場等使用率高達 90% 以上，而由於日光燈管先天性的圓柱形設計，光線朝 360 度角投射，而照射在天花板的部分光線屬於無效光（非投射於需要照明區域的光源即屬無效光），



所以一般設計師都會利用表層帶有光澤的金屬（如薄鋁），或塗上具有反射能力的化學物質（如氧化鋁，硫酸鋇等物質），做為光源反射之用，只是，任何金屬或塗上化學物質的燈罩一但與空氣接觸日久後，均會氧化變質或被空氣中的酸、鹼等化學物質腐蝕，如為塗料則因溫度及氧化會剝落，喪失反射能力。

奈米反光罩則能夠大幅度改善傳統的氧化缺失、化學腐蝕及剝落卡灰塵等問題，獲得永久性的使用壽命，原因在於奈米燈罩採用特殊的奈米鏡面鍍膜處理制程技術配合修正改良的光學曲率，能夠大幅度提升光的反射率達到 99% 以上，使得照射在天花板的光源能夠投射到有效照明區，而透過光源的提升，讓原來的燈管達到以一抵二甚至以一抵三的照明效果。

# 奈米反光罩的特點：

## 1、安裝簡便

利用特製的不銹鋼 U 型夾，把奈米反光罩固定在圓柱形的日光燈管上，此法能立刻將原來燈具的照度提升 1 倍以上，進而達到加光不加電費或節能而不減明亮的神奇省錢效應。

## 2、加光不加電費

- ☆ 增亮計畫：在不需要改動現有燈具與燈管結構的前題下，加入奈米反光罩便能提升 1 倍以上的流明度，達到增加照明亮度的目的。
- ☆ 新建設計：此法亦適用於新的建築或工廠在照明設計規劃時運用，採用 T5 燈具和奈米反光罩即可大幅度減少燈盤數量，達到節能、省錢和增亮等多種目的。

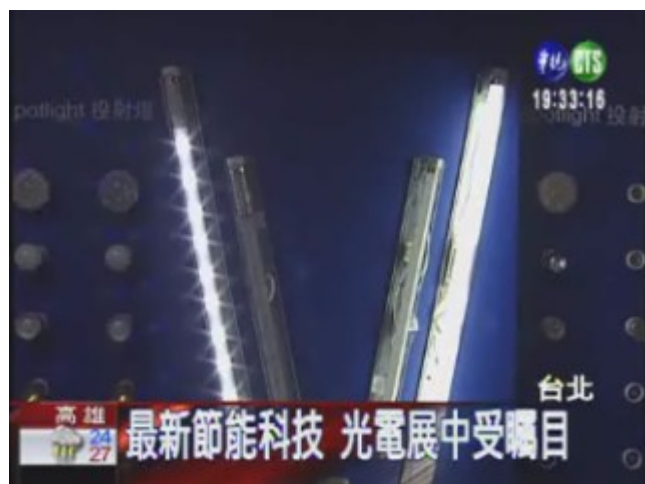
## 3、節能而不減明亮

- ☆ 二減一法：結合奈米反光罩+三波長燈管提升 1 倍以上流明的特性，即可拆除另外一支燈管，達到立即省電 50%的效果，此法大量運用在工廠生產線、辦公大樓、學校、醫院、停車場等場所。

# 最新節能科技 光電週展風頭



更新日期:2009/06/10 23:07



要節能省電，來看台北光電大展，L E D燈不用錢免費安裝，還有只要一塊反光板，就能讓亮度加倍。

光電大展，展場裡沒有動感的展場女郎表演，但走道上還是到處都擠滿了人。這麼多人來看什麼，L E D展場最熱門。很多人是一家一家詢問比價，大家都知道L E D省電，有多省電，現場試給你看，畫面的左邊是L E D日光燈，右邊是傳統日光燈，同時打開，中間的螢幕顯示了耗電量，L E D日光燈只用1 8瓦，傳統日光燈卻用了4 6瓦，差了2 8瓦，省了六成的電量。以一個家庭五十坪的燈光電費來計算，每個月可以省下四百塊錢，而且業者還免費幫你安裝。言下之意就是，用省下來的電費，買著一枝四百塊錢的燈管要是嫌貴，**還有人研發了這塊反光板，不用換燈泡，只要像穿衣服一樣，幫日光燈加裝反光板，原本用四支燈泡的亮度是八百二十幾，現在拆掉兩支，亮度還是一樣八百多，省掉了兩支燈管的電力，這一片反光板，只要一百二十塊錢，回收更快。**

節能市場開戰，產品越來越多，但想從消費者荷包裡賺錢，最好的方法，就是先想辦法把錢塞回消費者荷包裡去。（記者林承志、姜竹祥報導）

## 最新節能產品 照明節能奈米聚光板

### 奈米聚光板之產品特性

- 具持久性，高度防塵，清洗容易。
- 反光耐用度10年僅下降10%。
- 耐溫達 200°C 以上。
- 燃燒時不會釋放有毒氣體。
- 化學組成：聚乙烯對苯二酸塩 (OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OC(=O)-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>-COO)<sub>n</sub>
- 燃燒後釋放氣體：CO<sub>2</sub> (二氧化碳) 和H<sub>2</sub>O (水)

### 奈米聚光板之應用方法

- 日光燈管安裝奈米照明聚光板可提升照明亮度，最高可提升一倍亮度。
- 奈米照明聚光板的99%反光率，可把燈管發出流明照度100%反射到工作場所。
- 奈米照明聚光板的95%擴散率，可使每個角落之光源均勻擴散，讓室內光源保持均一的亮度。
- 奈米照明聚光板搭配三波長高效率燈管，不需變更原有燈盤，可採3支減1支，或2支減1支法，

**不用變動任何設備 直接節省電費30%~50%。**

### 奈米聚光板之實施優點

- 可省下30%~50%照明電費，降低經營成本，提升企業競爭力。
- 可減少燈具與燈管使用量，降低投資成本。
- 減少人工更換燈管次數，及保養成本。
- 可降低照明熱能，而間接節省空調電力支出。
- 可增加燈管照度，而不用增加照明電費支出。
- 安裝容易，適用於各種燈盤。

### 適用範圍

辦公室 辦公大樓 補習班 量販中心 服飾店 辦公室 餐廳 超級市場 便利商店

### 規格

A 2呎聚光板(用於2呎日光燈管)可以自行安裝

B 4呎聚光板(用於4呎日光燈管)可以自行安裝

### 東森新聞相關報導

<http://www.nownews.com/2008/05/29/327-2282175.htm>

## 三波長燈管+聚光板 一支抵兩支 月省電費**54%**

三波長燈管加聚光板反射，月省2萬。(2008/05/29 20:43)

生活中心／台北報導

油價漲，電費也即將調漲，該如何減少能源，許多企業費盡心思，現在有企業利用一小片的聚光板，在照度不減的情況下，一個月電費節省將近**54%**。一邊是兩支燈管，一邊是四支燈管，亮度卻差不多，其中的關鍵就在這一小片的聚光板上，透過照度計來看，右邊是一般燈管，左手邊是較為省電燈管，上頭加上聚光板，兩邊流明度相差許多。業者鄭宗裕指出，「舊的以LUX是731LUX，那下面是三波長燈管，加上奈米聚光板，出來照度亮度是1347嘛！所以將近提升大概**75%**，一根可以抵兩根(燈管)。」一支抵兩支，雖然要花錢替換，現在卻有越來越多的企業採用，像是這裡的辦公室，原本燈管有**1728**支，耗電**1萬8463**度，在更換三波長燈管以及加裝聚光板後，燈管減為**854**支，耗電為**7983**度，和同期相比減少了**1萬480**度，算下來平均一個月節省了近**2**萬元，而且也減少了二氧化碳排放，等於一個月種了**545**棵樹。鄭宗裕表示，「電單顯示出來的是可以節省以同期去年同期節省**1萬480**度用電，大概是省**2**萬元左右。」拿出電費收據，用電量的確明顯比去年同時期減少許多，當初企業花了**23萬8000**元成本替換，一個月省下近**2**萬元電費來算，**12.7**個月就可以回收，將來電費調漲後，省下的電費恐怕更可觀，也難怪這類的節能方式越來越受企業歡迎。

### 安裝實績

南港軟體園區 仁寶電腦 威寶電信 程智科技 光寶科技 南亞電路板  
京元電子 勤業眾信 神通電腦 TOYOTA蘭陽汽車

## 節能聚光板 省電3分之1

國內新開發一種適於大眾日常照明的電能節約產品，同樣規格的日光燈管，用這種簡易製品，3支燈管的光度就能超過原來4支燈管的光度，一年可省下至少3成支出。

台灣科技界自行開發的「奈米節能聚光板」外表與一般卡紙差不多，表面多一層液晶顯示幕相關原理的奈米材料，將它罩在燈管上，奈米材料就能發極細緻和優異的光線散射作用，增強光度和室內空間死角的亮度。

業者表示，這是國內首次開發的新產品，剛推出就有多家科技大廠和大飯店爭相採用，內部照明效果都明顯改善。

在辦公室測試，同樣條件下，3支20瓦日光燈管裝上這種節能卡紙，垂直距離約兩米處以流明計測得數據為650度，另四支燈管未裝卡紙，同距離僅測得546度，整體使用上大約可以節約3分之1電力。

他指出，當今各種照明節能方式，有的是增加燈管直徑、有的是使用電子節能技術，但因「奈米節能聚光板」屬外掛方式，任一種照明燈具，只要掛上它，都能夠提高光度，相對而言，所需要的照明燈具即可減少，達到節約作用。不過，初期只針對日光燈管設計這種直型的聚光板。

## 經營之神就是要價廉物美

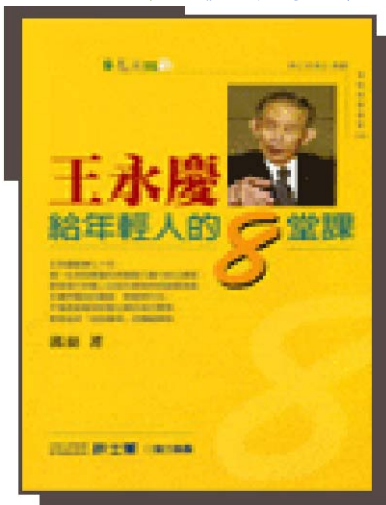
在台塑企業內，最常講的一句話是：「多爭取一塊錢生意，也許要受外在環境的限制；但節省一塊錢，可以靠自己努力，節省一塊錢不就等於淨賺一塊錢？！」

在一九八〇年十月與八一年二月，台灣當局兩度提高油電價格，對台塑的經營造成極大的衝擊。在第一次油電價格變動前，台塑關係企業每年的能源費用是新台幣五十三億八千萬元，經過兩次調升之後，能源費用增加至七十一億，增加了十七億元，造成沉重的負擔。

台塑如何節約能源呢？王永慶下令全面推動「節約能源運動」。

就拿電燈來說，台塑一共有十萬盞雙管日光燈，加裝反射罩之後，兩支燈管減成一支，它的照明度反而從以前的二五〇勒克斯（lux，測畫亮度的單位，又稱米燭光）增加為二五六勒克斯；雖然投資了幾百萬元的費用，但一年下來節省了七千萬元的電費。同時在一夕之間多出了十萬支的備用日光燈。

——摘自《王永慶給年輕人的8堂課》



## 蘆洲環保社區 節能省多多!

民視新聞網 更新日期:2008/06/28 14:59

配合北縣打造低碳城市計劃，在蘆洲有一個超環保的社區，爲了節能省電，不僅全社區都改爲省電燈泡，像是健身房就從來不開冷氣，各種節能措施，一年下來就能省下五萬多塊的電費走進超環保社區，光是大廳就暗藏玄機，瞧見了嗎?這裡有個溫度計，當溫度到達 32 度時，這裡才能開冷氣，而華麗的水晶燈，不僅改爲省電燈泡，而且只有晚上才開燈往外走，中庭一片綠意盎然，全部講求自然環保的低碳社區，省電絕招在這裡省電大作戰，公共設施兒童遊戲間，平日只開窗，就算開冷氣也維持在 28 度，而健身房一律不開冷氣，住戶們都很配合垃圾間，大樓電梯全部加裝紅外線感應器，只有人來的時候，燈才會亮，**而公認最浪費電的停車場，燈管也加裝反射片增加亮度並隔盞點燈**，一年省下來的電費很可觀節能減碳徹底落實在生活中，才能讓環境更美好。