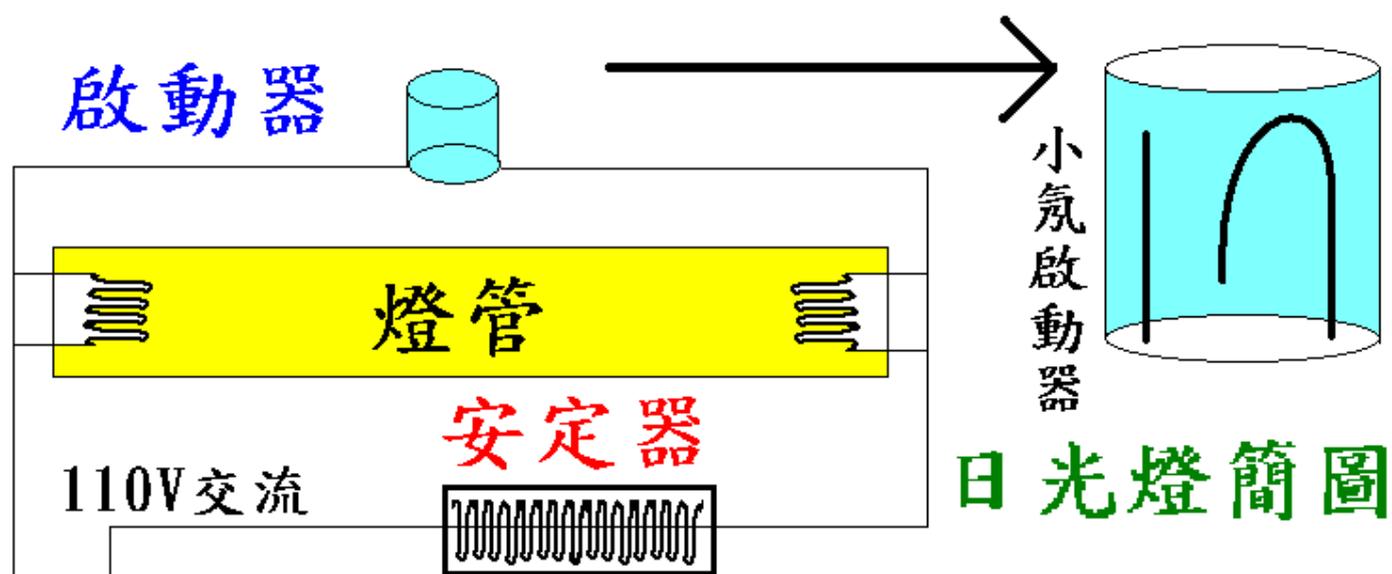


一、日光燈發光過程

電源啟動，預熱小氙啟動器，使 U 型彈簧片接近另一端，並產生氣體放電，電流通過，簧片彈回原處，此時安定器產生反向高電壓，燈管兩處電壓提高，管內汞蒸氣被激發，發出橙紫、紫外光，經由管壁的螢光物質吸收而降激發出可見光。



小氙啟動器：製造瞬間通斷路。

安定器：一是利用線匝受到瞬間通斷電，而由電感產生高電壓，二是燈管發亮後，穩定電壓，減少突波。

電漿態：原子被激發後電子游離的狀態，如：閃電

電感：瞬間的通斷電，因法拉第定律產生感應磁場，此感應磁場即可再產生感應電動勢，也就是反向的電壓。



二、傳統 T9 VS 高效 T5

體積：直徑由 28mm 減少至 16mm

低耗能：T5 較 T9 省電 33%

環保：T5 較 T9 減碳 33%

壽命：傳統 T9 約 7 Khr 而 T5 可達 20 Khr

健康：T5 採用高頻點燈，不閃爍，保護眼睛

環保：T5 汞含量為 T9 的 50%，且符合歐盟規定 3mg

溫度範圍：由 0~40 度 提升到 -15~50 度

為何 T5 比 T9 厲害呢?

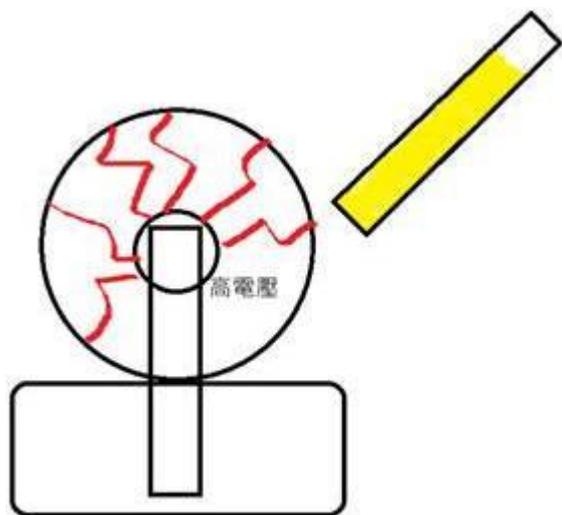
首先，T5 內部採用低光衰的螢光粉，雖成本須提高，但由於體積縮小其成本較 T9 差不多，且能提供更高效率的照明。伴隨 T5 的電子式安定器更提高其發光的效率、穩定度以及壽命，意思就是省下電費，能夠在低瓦數的情況下提供一樣的照明。



兩圖為 T5 和 T9 對 10 元硬幣的照片

三、神奇的電漿球

玻璃球中央帶有很高的電位，電流由中央高電位流向外圍較低電位的玻璃球。在電流由內向外流的過程中，會經過稀薄的惰性氣體，電流能量可使經過的氣體游離產生離子和電子並且放出光。而電流會選擇電阻最小的路徑跑，又因為氣體通常不是均勻的，所以你會發現中間跑向外面的電流並非是直線，而會抖來抖去。



四、其他常見燈泡

白熾燈：如常見的鎢絲燈，其原理便是利用電流加熱中間的鎢絲，使其成**白熾**狀態發光，然後把燈絲包在真空的玻璃球內，防止燈絲氧化。後來有鹵素燈泡，其原理同為加熱，只是蒸發的鎢絲與鹵素進行化學作用，蒸發的鎢會重新凝固在鎢絲上，增加其壽命和穩定度。



PL 燈：也就是常見的桌燈，其原理同日光燈，也是利用汞蒸氣來發光，只是把它做成其他形狀來符合使用者的需求，故其形狀相當多。只不過將安定器及啟動器都製作在一起。



LED 燈(Light Emitting Diode)：其內部構造和二極體類似，只是在其內部的半導體在激發後可發出可見光，故可被利用來照明，LED 甚至被做成日光燈狀。目前則是廣泛運用在液晶螢幕的背光面板。

鐵磁式安定器 VS 電子式安定器



採用電子式安定器的 T5 更能發揮其效能，傳統鐵磁式安定器產生高電壓的原理來自於電感(需要啟動器)，而電子式的則是利用電路元件來產生高電壓(不需要啟動器)。

電子式安定器，先將 AC 110V 60hz 轉換成 DC(利用橋式整流)，再以電晶體將 DC 換成高頻的 AC (約 20Khz-60Khz)。