

## 排除 LED 高成本障礙 百萬訂單不是夢想

廖秋峯  
國督光電(LEDcitti)科技股份有限公司



我的朋友正和國外買家商談一筆 LED 照明燈生意，每季 100 萬顆。問題是買家把價錢壓得很低。買家說，價錢壓低，純粹是考慮到消費者的接受度。

目前 LED 的光效約 40~120 lm/W，大家都同意一個觀點，如果能達到 150 lm/W 以上，那麼就有機會取代大部份白熾燈及螢光燈，廣泛應用在室內外照明。早在 2002 年的時候，美國能源部曾經訂定 LED 發展目標，預測達到 150 lm/W 之時間點大約是在 2012 年前後。

最近，至少已經有二家國際 LED 大廠宣佈可以量產 130 lm/W，甚至高達 150 lm/W 的冷白光 LED。2012 年目標提早實現，以及國內外相關的環保減碳節能政策相繼出籠，表示 LED 有很好的機會可快速進入照明燈市場。首先，含高濃度汞之螢光燈已被禁止使用：T9(40W)含汞量高達 15 毫克，從汞汙染和節能觀點看都不是好的產品。全世界大概只有少數國家（包括台灣在內）還在普遍使用 T9 螢光燈。其次，汰換白熾燈已經逐漸成為國際運動：多數國家包括澳洲、加拿大、美國、歐盟、台灣等，都已經宣布立法，在 2009~2012 年間逐步禁止使用白熾燈。白熾燈從愛迪生發明問世以來，長久造福人類，可惜因為過於耗電，牽涉地球暖化議題而不得不功成身退。

T9 螢光燈及白熾燈功成身退後，LED 面臨的競爭對手將是 T5 燈管及緊湊型螢光燈。T5 燈管及緊湊型螢光燈的優勢包括：①含汞量在歐盟 RoHS 指令容許範圍內；②省電效果比傳統 T9 燈管更佳。而最重要的是；③價格比 LED 便宜。

LED 照明燈主要材料成本來自 LED 封裝體、散熱元件及燈殼、光學元件與驅動器等。因為結構複雜，成本的確要比傳統照明燈高出許多。

國外買家說，LED 燈具有省電、長壽命及廢棄物不會造成環境污染等優勢，是很好的產品，但是消費者在乎環保也在乎價錢。5~10W LED 亮度足夠取代傳統 50W 鹵素燈，性能算 OK，問題是價錢。當消費者回憶起 50W 鹵素燈才多少錢，而現在 5W LED 燈零售價至少要美金 30 元，怎麼買得下手？

LED 燈即將從市場萌芽期進入成長期成為基本民生用品。快想辦法排除高成本障礙，百萬顆訂單將不會是夢想。

廖秋峯