

SA8663 / August 07, 2012 03:05PM

[LED植物燈不能取代T5螢光燈管原因的成本比較考量](#)

LED的造價約為T5螢光燈管的7~10倍，而LED有先天二次光學的缺點(因為前方凸透鏡為120°照射角度)為達到植物照射的平均光量子數，故在LED植物燈的產品設計必須以22~25cm的高度距離，而且需要一定的發光源密度才能均勻照射。而照射強弱與距離的平方成反比，故如果能拉近1/2的照射距離則只需1/4的發光強度即可取代LED：

若以T5螢光燈管的1/4功率×7倍差價價格

=T5螢光燈管可能達到LED植物燈的28倍效能轉換率

以28倍的差距用成本觀念分析的結果，2根T5燈管絕對可以取代LED植物燈的功效！

所以植物工廠的核心關鍵技術在於『集約式設計』分擔單株設備平均造價，而非某單項設備的效能提高，因為所有的設備都能有取代的方式，科技設備只是因地制宜的選配。

---