

工研院發表全球第一個
兼具330°大發光角度的
全塑膠LED球泡燈

摔不破的LED燈泡

工研院LED球泡燈，依光學設計，
以海星形狀的LED光條沿著燈泡球形弧面貼合，
達到均勻出光效果，光學效率達到95%。



LED球泡燈好重喔，如果能像傳統燈泡一樣輕就太棒了！這是所有初次使用LED球泡燈的消費者長久以來的願望。工研院聽見消費者的心聲與需求，在LED照明展展示重量少於100克的LED球泡燈，這款命名為「Light&Light」的LED球泡燈，是全球第一個兼具330°大發光角度的全塑膠LED球泡燈，具有摔不破、重量輕、高發光效率、散熱效果佳、壽命長及製程簡單、符合A19規格的LED球泡燈，將掀起LED照明應用新革命，為LED搶攻室內照明增添新利器，提昇台灣LED產業全球競爭利基。

工研院電光所所長詹益仁表示，工研院IEK預估，因應白熾燈泡將逐步淘汰的趨勢，及日本在311大地震後室內燈具重建大量需求帶動下，日本的LED球泡燈市佔率已大幅提昇到7,000-8,000萬顆市場規模，預計在2012年超越省電燈泡使用量，成為第一大市佔率。但LED是點光源，適合直接照明，難以達到傳統白熾燈的大角度照明效果；因此，提高LED照明角度也是ORSAM、PHILIPS等國際燈具大廠積極努力的目標。工研院的Light&Light LED球泡燈將改變



全塑膠LED燈泡重量大幅降至100公克以下，只有一般LED球泡燈重量的1/2，不怕摔，設計彈性更高。

LED照明侷限，為現今LED照明帶來全新改變。類似LED背光源的研發創意，以小晶粒開發軟性多晶光源模組，具有330度大發光角度，9.8W的LED球泡燈即與傳統照明效果一致，可取代60W的白熾燈，同時採用塑膠燈體，突破百年來燈泡是玻璃慣性，降低製作成本。預計這項創新研發，是工研院繼以AC LED提昇台灣在全球LED競爭力，另一項改變賽局（Game changer）的創新科技。

工研院Light&Light LED球泡燈研發，將傳統LED球泡燈集中的高功率光源，改用類似LED背光源板排列方式，依光學設計，以海星形狀的LED光條沿著燈泡

球形弧面貼合，達到均勻出光效果，也正因大角度直接出光，光學效率達到95%，跳脫傳統以二次光學作大角度出光犧牲光學效率至80%以下的窘境。散熱是LED燈泡最重要考量點，Light&Light LED球泡燈採用遍布燈泡表面的散熱塑膠取代傳統金屬散熱，並以特殊設計輔助再擴大散熱面積，解決散熱問題，延長燈泡壽命，表現優於現在LED球泡燈。同時，因採用全塑膠散熱器，重量減輕，讓燈泡重量大幅降至100公克以下，只有一般LED球泡燈重量的1/2，不怕摔，設計彈性更高，製造成本更低，專利佈局完整，有利台灣廠商提高產品競爭力。 ■