



## 環保節能發光裝置 專利組合

### 高效率LED散熱及背光技術

對於不同發熱功率的發光二極體(Light Emitting Diode; LED)，為因應功率提升後隨之而來的光學、電訊、散熱問題，LED封裝型態也隨之變化。另外，為了提升光源模組的使用效能與壽命，在顯示器背光源(Backlight)的應用，LED已取代因體積過大且壽命較短的傳統螢光燈管作為平面顯示器的背光源，然而，有鑑於溫度過高會嚴重影響發光二極體的亮度以及使用壽命，因此光源模組的散熱也是一重要課題。本專利組合以不同的封裝結構、均勻平面光源設計等技術，滿足LED廣泛的應用需求。

#### 專利組合技術特色

- ①以食人魚LED封裝形態為架構，利用加上導線架之承載座延伸部分及散熱塊作為高功率LED封裝結構，僅需一次即可完成封裝，此封裝結構具有高散熱特性、結構簡單且製造成本低等多項優點。
- ②藉由在電路板上形成穿孔，並利用散熱板上之凸出部穿過前述穿孔而與發光元件接觸，可增進光源模組之散熱效能，藉以避免電路板或發光元件因高溫而導致損壞。
- ③於發光二極體晶片之出光面上疊置一透光層並製成鏡體，藉該鏡體之作用，而將發光二極體發出之光線在發光角度內予以均勻化，使得最大光強度分布的區域(靠近光軸之區域)由光軸附近向外移動，使整體發光區域變大且均勻化(光強度較強)，以提供均勻之平面光源。

#### 應用領域

照明、顯示、散熱、光電

高效率LED散熱及背光技術專利組合	
專利標的	元件、方法、結構、裝置
專利組合案件數	11案29件
技術成熟度	實驗室/試量產
技術發展潛力	90%
國別分布	TW、US、CN、DE
合作方式：專利讓與/授權、技術授權、合作開發	

## 環保節能發光裝置 專利組合

### 準分子紫外光燈源技術

紫外光源的產生常見於介電質屏障放電技術，紫外光發光效率高，容易實現大面積輻射，通過調整放電氣體配比和種類可獲得特定波長的光輻射，具光源壽命長等諸多優點。介電質屏障放電技術又可廣泛應用於臭氧的產生、表面的處理以及環保工程方面。此技術不需要真空設備就能在較低的溫度下獲得化學反應所需的活性粒子。本專利組合找出可釋放紫外光波長範圍在172 nm的準分子紫外光燈源，該燈源可應用於表面處理、臭氧產生、水純化及半導體相關製程設備，屬於需定期替換的消耗性產品，具有潛在商機。

#### 專利組合技術特色

- ①利用一電極板改善介電質屏障放電燈效能，取得高開口率與較優的發光均勻性，使用填充有氙氣(Xe)之介電質屏障放電燈，波長約為172 nm之光線來進行有機化合物的分解，可達到清洗電子零件之目的。
- ②提供一結構簡易且易於組合之介電質屏障放電燈，且燈內的電極不會因為受熱膨脹而使放電管損壞，因而不影響光照的均勻性，具有良好的光照品質。

#### 應用領域

表面處理、臭氧產生、水純化及半導體相關製程設備

準分子紫外光燈源技術專利組合	
專利標的	方法、裝置
專利組合案件數	3案14件
技術成熟度	實驗室/試量產
技術發展潛力	80%
國別分布	TW、US、CN、JP、KR
合作方式：專利讓與/授權、技術授權、合作開發	





## 環保節能紫外光裝置 專利組合

### 環保高產率之臭氧裝置

臭氧具有強氧化特性，是世界公認的高效殺菌劑，可分解或消除對環境或健康有危險的物質。其應用範圍非常廣泛，如污水處理、飲用水消毒、食品加工殺菌、食品貯藏、醫療衛生以及空間消毒等。臭氧的產生方法有高壓放電法、UV光化學法等。然而，傳統臭氧產生方法因其能耗大、易生NO<sub>x</sub>毒性污染物，或使用含汞光源、低臭氧產率等缺點，尚無法符合國際間積極追求無毒與節能的環保需求。本專利組合提供VUV臭氧產生技術，兼具無汞光源、高臭氧產率、組裝簡單、操作便利等優點。

#### 專利組合技術特色

- ①利用特別的氣體流場設計，透過在第一燈管保護套和反應腔體的第一端面之間形成進氣緩衝空間，使得外部氣體（例如空氣或是純氧氣）均勻地通過紫外光源的表面，其產生的臭氧濃度相當高，解決了當前使用紫外光源的臭氧產生裝置製作複雜、成本高、腔體容易破裂等問題。
- ②UV反應式之臭氧產生裝置係採用介電質屏障放電燈作為紫外光光源。將第一電極係設置於中空腔體之內壁上，使介電質屏障放電燈可便利地接置於中空腔體內壁之第一電極上，其構造簡單不僅易於製造及組裝，且大幅減少燈管電極之遮光率與臭氧產生裝置之製造成本，並能提升介電質屏障放電燈之散熱效率與臭氧產生裝置之效能。

#### 應用領域

溫室植栽的空間殺菌、病害防治、食品加工以及醫療產業（如：保鮮防霉、環境殺菌）

環保高產率之臭氧裝置專利組合	
專利標的	裝置
專利組合案件數	3案6件
技術成熟度	實驗室/試量產
技術發展潛力	80%
國別分布	TW、CN
合作方式：專利讓與/授權、技術授權、合作開發	

