

# 興亮電子股份有限公司

## 高能量方型 LED UV 解膠機開發計畫



『積極創新、誠信服務、共創未來』  
是我們所秉持的一貫經營理念。

成立日期 / 100 年 3 月 8 日

負責人 / 劉信良

資本額 / 50,010 千元

員工人數 / 18

### 計畫緣起

UV 膠在許多工業裝配領域成功應用，尤其是需要快速裝配的高技術產業領域，歐洲 UV 膠用量由 2000 年 175 噸到 2005 年 696 噸，增加了 521 噸，而全球 UV 膠至 2018 年預期市場成率將超過 7.7% 達到 697200 噸。其中 90% 的 UV 膠需求來自於印刷墨水的乾燥及塗料與塗裝塗層劑的乾燥與固化。傳統紫外固化光源能耗大，有效固化的紫外光譜只占其中一部分，其中絕大部分以紅外輻射和可見光的形式損耗掉，同時紅外輻射容易使熱敏性工作受熱變形。另外，其高耗能、低壽命、高污染、暖機時間長、高溫等問題，更是工安殺手。

### 新產品簡介

本計畫「高能量方型 LED UV 解膠機開發計畫」，為工業級用全球最省電、最小體機之高能 LED UV 解膠設備，該 LED UV 首創陶瓷鍍銀方型燈源技術，散熱係數達 170-200 W/MK，熱膨脹係數僅 4.4 (10<sup>-6</sup>/°C)，除可應用於 100W 需求以上，方形燈源並可依客戶需求改變串並聯方式。該設備不需預熱，開機即用，照射面積達 8 吋，具光功率設定功能，可依固化材料、內外層溫度需求設定功率 0-100%。除克服克服日本設備壟斷、傳統產線圓形光源照度不均問題外，更大幅減少耗能、生產成本與符合國際環保要求。將可為 LED UV 固化產業帶來新的一頁，朝向國際化的舞台邁進。

### 計畫創新重點

1. 全球首創，專利陶瓷鍍銀方型燈源技術、克服日本設備壟斷。
2. 為工業級用全球最省電、最小體機之高能 LED UV 解膠設備。
3. 方形光源克服傳統圓形光源照度不均、耗能之問題，更適產線使用。
4. 散熱係數達 170-200 W/MK，熱膨脹係數僅 4.4 (10<sup>-6</sup>/°C)，可應用於 100W 需求以上。
5. 方形燈源並可依客戶需求改變串並聯方式。
6. 模組不需預熱，開機即用。
7. 照射面積達 8 吋，具光功率設定功能，可依固化材料、內外層溫度需求設定功率 0-100%。

### 研發成果及衍生效益

項目	結案當年
增加產值	15,000 千元
產出新產品或服	3 項

### 專案執行重要心得

本次專案克服了散熱材料問題並且解決了膠材具有的特殊性，另外我們對紫外光對健康知識有深刻了解，UV 光很傷眼睛，雖然有戴護目鏡但專案研究成員有時受不了 UV 對眼睛的灼熱不適感而就醫，甚至離職。而本次專案之 UV 能量強度突破了 2W/CM2 的瓶頸。

