

# 和正豐光電股份有限公司

## 高溫作業環境之大瓦數 LED 燈具產品開發計畫

### 計畫緣起

#### 一、目前現況：

LED 產業蓬勃發展，目前國外 LED 燈具廠商，以日本地區技術最為先進。但是天井燈具目前可使用的溫度，在大量使用上，具品質穩定性之作業溫度為 40 度，但工廠在機具運作下，加上燈具密閉設計，溫度會上升到 60 度以上。

#### 二、問題解決：

本公司要開發 65 度以上環境作業下使用作動正常的燈具，可突破目前同業於使用溫度上的瓶頸。同時，以光學設計降低燈具使用，提供產業適合高溫環境作業下，符合經濟效益所需之 LED 燈具規格。



### 公司小檔案

成立日期：98.03.04

負責人：陳昆漢

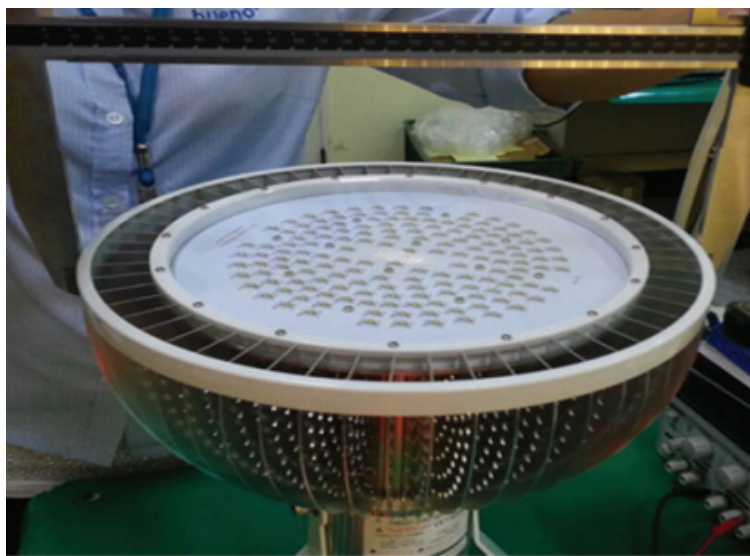
資本額：27,000 千元

員工人數：30 人

經營理念：

LED 照明設備產品研發設計、能源技術服務

本案合作之技轉單位：無



高溫作業環境之大瓦數 LED 燈具



產品圖

## 新產品簡介

Output Power (Min) 180W 大瓦數之 LED 天井燈，可應用於作業環境溫度 65 度以上。

## 計畫創新重點

- 一、結構最佳化設計：以點焊技術概念提升燈具散熱效率。
- 二、光學設計：讓發光源得到最佳運用模式。

## 研發成果及衍生效益

### 一、產值效益：

本計畫研發成果可應用於高溫作業環境，預計可為公司帶來以下產值：值：

時間	售價	台數	產值	配合措施
2013 年 11 月 30 日	15 千元	50	75 萬	達成計畫指標
103 年底	15 千元 /100	1000	1500 萬	打入日本市場
103 年底	15 千元 /100	3600	5400 萬	打入歐美、日本市場

### 二、對公司之影響：

#### （一）建立相關研發能力，掌握關鍵技術：

奠定和正豐光電能夠在跨入該產品時，即自行掌握高溫大瓦數 LED 燈具的關鍵技術。

#### （二）培植公司研發人員：

本計畫將有助於提升研發人員相關之經驗與實力，可儲備後續 LED 燈具系列之研發能力。

## 專案執行重要心得

本公司此次執行協助傳統產業技術開發計畫收穫良多，第一次於相關網站得到有補助計畫訊息時，公司團隊懷著勇於嘗試之心理，將公司研究開發高溫作業環境之大瓦數 LED 燈具，

提出補助申請。雖然公司曾申請通過台南市 SBIR 計畫，對於寫計畫書並不陌生，但對於研究步驟撰寫的要求，仍讓大家花了許多心思布局。

近一年的努力下，本產品已逐漸接近完成階段，透過計畫的鞭策以及委員的建言，更是讓本產品得以順利開發之關鍵，也讓成品比預期還要令人滿意。

LED 可應用領域廣泛，同時具備指向光、壽命長、重量輕、體積小等特性。因此，適合應用在許多設置條件較嚴苛的環境，例如建築物的外牆照明、航空器燈光、路燈及汽車車燈等，在照明領域應用極廣。

另外，現有市面所看到的天井燈多半應用在工廠照明、賣場倉儲、停車場、加油站、運動場、地下道等大型空間。目前天井燈具可以使用的溫度，在大量使用上，具品質穩定性之作業溫度為 40 度。但實際上，鐵皮屋廠房室內溫度會到 35 度，因為工作環境溫度過高，導致 LED 壽命衰減過快，以及最致命的 power 失效問題。因此，公司致力於開發適用這類高溫作業環境的工廠採用之高溫 LED 燈具。

公司成立雖僅四年，但在成立之前，就已於公司集團企業下研發多時，成立目標為以技術為核心，開創 LED 燈具市場。符合此次補助計畫傳統產業提升的精神，身為公司研究團隊的一份子亦感榮耀。執行本計畫另一心得是此補助對中小企業有實質上的幫助，不論是研發經費或是內部人員教育訓練、紀錄留存等，對於台灣研發競爭力是一大加分。