

榮昕科技有限公司

Hand-Held LED 音感多變圖騰
投射燈開發計畫

公司小檔案

☉ 成立日期：98年11月

☉ 負責人：林聰明

☉ 資本額：500千元

☉ 員工人數：5人

☉ 經營理念：本公司的創立緣起於熱忱與自主和創新理念，一群在電子及LED上下游產業具有半導體相關經驗豐富的專業人士所組成。初期專攻高階LED燈源應用之設計及整合服務為主，加速創新研發腳步，持續在低耗能高效能的LED光源設計更上一層樓，提昇產業競爭力，來響應政府兩兆雙星計畫。憑藉累積豐富經驗，配合國內完備的垂直產業鏈及相關系統廠商合

計畫緣起

自從舞臺產生，舞台照明隨之成為舞臺組成的部分。舞臺照明，貴在突出視覺、寫實、審美和表現四大要素。經歷了多年演變。逐漸發展成今天比較完善和先進的照明系統。戲劇的第一個繁榮期，出現在兩千多年前的古希臘。當時的劇場都是露天或半露天的。舞臺的照明都靠天上那巨大無比的“燈”——太陽，所以只能在白天演出。而夜晚休息娛樂的需要、露天演出易受天氣影響等客觀弊端及戲劇的發展使舞臺燈光成了人們必須解決的問題。

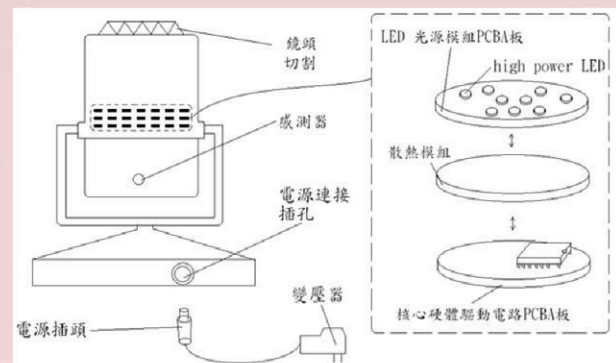
傳統舞台燈又大又重，不利隨身攜帶，又非常耗能源，傳統燈源散發出來的熱使得燈具本身溫度很高，不可以隨手把玩，加上產業趨勢在改變，傳統燈泡型(lamp)之產品，因LED環保、體積小、省電、造型輕巧、有品味、易變化之趨勢，會有革命性的汰換潮。又因全世界各地風土人情文化之差異，LED燈具造型、產品的應用也隨之千變萬化，從而創造了技術整合設計，應用強烈的市場需求，因此我們的目標是在於設計一款可以把玩、可以隨身攜帶的LED音感多變圖騰投射燈。

本項產品的最大特點就是我們將音感控制納入，這是一種創新的設計，從未在舞台投射燈中看過。傳統的投射燈是先將一連串的燈光變化方式配合音樂寫入記憶體中，已預先設計的形式投射。然而本計畫是藉由環境聲音來感應驅動本計畫產品的運作。隨著音樂大小聲改變LED燈的亮暗。音樂節奏改變圖騰變化。完完全全是即時的偵測及反應。

LED是未來的光源，能為我們帶來很多新的希望及可行性，因此建立LED燈源與電子領域的整合，服務各製造廠商這正是我們努力的目標。

新產品簡介

下圖為產品示意圖：



功能：

- 1.ON/OFF 開關
- 2.音感偵測(隨聲音快慢節奏，變換投射出的色彩圖騰)
- 3.如無聲音時，經過10秒則進入三分之一固定模式。

規格：

- 1.輸入電壓: DC12V
- 2.光源種類: RGB HIGH POWER LED 燈 (3*1W Red,3*1W Green,3*1W Blue 共 9W)
- 3.使用玉晶光電 LED K5BRE4 HighFlux 亮度 40 lm 120 deg. K5AGE1 HighFlux 亮度 75 lm 140 deg. K5ABE1 HighFlux 亮度 25 lm 140 deg.
- 4.PCBA 板直徑為 55mm
- 5.產品尺寸: W108*H145*L108 mm
- 6.發光角度: 約 120 度
- 7.消耗功率: MAX_9.5W
- 8.重量 :300g 內
- 9.投射距離 :5 公尺

作，期望在未來在國際及國內 LED 市場，佔一席之地。中長期的目標將以高照度大面積 LED 燈與機構設計結合之研究開發為主，提昇 LED 應用，將研發之平台應用於家電用品、工業產品、商業用產品，……等，建立設計者與生產者間的串連機制，促成跨領域整合，使更多產業能夠使用，達到少量多樣、平價高質的產品及服務，以期設計出功能卓越之 LED 整合系統模組為目標。

◎ 技轉單位：無

產品照片：



計畫創新重點

1. 以電子控制結合機構設計，以 LED 燈源取代傳統高瓦特高耗能之舞台燈源，運用 LED 體積小、省電、耐用、色域豐富、可由電路驅動等特色，設計出一款輕巧、小型、方便攜帶的投射燈。
2. 音感控制燈光變化；在控制 IC 內，運用軟體控制整個投射燈之功能，達到即時偵測音感變化，並立即反應 LED 色彩變化。
3. 創新機構設計，燈頭可 540 度旋轉，使消費者可以隨心所欲把玩，投出自己想要的距離、方向、光源、圖騰。
4. 與台藝大圖文傳播系教授合作，經由 LED 色彩光源組合設計結合鏡頭切割設計之選擇，並融入機構設計研究出最佳投射藝術圖騰，並定義之。



研發成果及衍生效益

量化效益：

1. 產出新產品 Hand-Held LED 音感多變圖騰投射燈 1 項。
2. 產出新 LED 燈源應用與電子控制模組結合服務方案 1 項。
3. 投入研發費用 2428 千元。
4. 增加就業人數 2 人。
5. 到 2012 年增加產值 18000 千元。
6. 新型、新式樣專利共 1 件。
7. 降低成本 2000 千元。
8. 促進投資額 1000 千元。

專案執行重要心得

公司團隊多年累積的經驗，偏向在軟體、硬體技術之開發。以前是設計 Total Solution 讓 Agent 把產品做出來，參加展覽行銷國外，隨著 LED 的普及化，公司也嗅覺到 LED 產品應用的市場，爲了開創另一條新的經營方向，公司決定以累積的軟、硬體技術優勢開發產品。

非常感謝審查委員給我們這個機會，可以全心全力投入產品開發，藉這一次的产品開發，也讓我司完整的學習到從技術開發到產品化之整個過程，獲益良多。期中技審時，感謝委員給我們許多貼心的建議，讓我們能累積相關處理的經驗，我們也會全力的開發推出系列產品，讓此計劃之經濟效益有所提昇。