

鑫旭科技股份有限公司

三段色溫可調結光源LED桌燈



經營理念

尊重專業、權責相隨

計畫緣起

1. 目前現況：平時調整適合光源 保護使用者的眼睛
本計畫產品設計一款感光式、具備調節LED檯燈，平時為會感應光源來調整適合光源，來保護消費者因不當的光源所造成眼睛傷害。
2. 問題解決：斷電啟用LED照明 DMX系統控制色溫
遭受緊急斷電時即啟動LED照明裝置，由改良後DMX系統來



公司小檔案

成立日期：2009年8月24日

負責人：林榮城

資本額：1460萬元

員工人數：15人

負責色溫控制，此控制系統以往應用在大型建築LED洗牆燈，以及展演活動的氣氛燈光控制器上，鮮少設計在小型家電中。

計畫創新重點

三段色溫可調節光源LED桌燈(產品開發)，研發調控延遲時間與色溫調配控制，結合分離式機制，單獨作為照明裝置由鋰電池供電，供緊急照明使用。透過可自動感應光源隨時變動調整，讓消費者感受到最舒服的光源，唯技術難度必須針對環境來做多方考量以提高準確率，此系統也有手動控制模式，避免因環境不穩定所造成的不斷改變所造成的傷害。

研發成果及衍生效益

量化	產出效益	相關配合措施
新聘	就業機會約 2 人	2014 年國外業務由 1 位增加到 2 位 2014 年國內 PM 由 1 位增加到 2 位
通路數	2013年通路數 0 2015年通路數 4	國內：上架遠東百貨、新光三越專櫃 國外：香港與日本 LED 專櫃上架，預計一年推動二個通路
衍生	產出新產品 1 項	多樣規格產品及其衍生產品製造，可變更設計規格或顏色，產出新產品一年一項
研發	2013 年 DMX 技術 0 項 2014 年 DMX 技術 1 項	產學技術縮小落差，增加技術研討接觸面

專案執行重要心得

先設計全鋁結構搭配一些塑膠件使熱分布均勻，此次選用的鋁材為6063擠型材。在此次研發過程中，更加了解自然對流的原理與散熱面積對應散熱瓦數的公式，解析解求得1W所需的散熱面積約為1500-2000mm²左右，這有助於我們研發團隊在將來設計更輕量化的產品。

由於台灣的封裝廠價格較低，但在性能上卻輸上Cree與韓國廠，在效能的考量上選用較中價的Samsung晶片，且可提出專利證明的廠商。其餘部分目前在設計中無遇到明顯無法解決之困難。

新產品簡介

1. 色溫與照度搭配

色溫與照度調整：4000K, 1200 lux

當sensor感應直下色溫高於4500K或低於3500K，及照度低於800 lux或高於1500lux時，檯燈將自動調整色溫至4000K，照度至1200lux。

2. 調整段數(搭配sensor)

Sensor將設定三段感應數值搭配照度範圍，以免導致檯燈不斷自動調整亮度與照度。

第一段：當環境色溫藉於2500~3500K時，此時檯燈將自行調整至4000K。

第二段：當環境色溫藉於4500~6000K時，此時檯燈將自行

調整至4000K。

第三段：當環境色溫低於2500K或高於6000K時，此時檯燈將自行調整至4000K。

3. 濾藍光薄片

將使用濾藍光薄片達到護眼功能，預計濾藍光指標為80%(過濾)。

4. 色溫與亮度調整依據(搭配Sensor)

根據色溫與演色性的關係，在4000K時眼色性約為(Ra值)80~85，相對於一般6000K的眼色性(65~70)高出許多，對於孩童眼睛接受到的真實顏色更加真實，而就亮度而言，4000K又比3000K高約20%。



5. 主要特色

- 演色性：>80
- 濾藍光>80%
- 調整依據：三階段(<2500K or >6000K, 2500K~3500K, 4500K~6000K)
- 均光度：四角亮度與平均亮度誤差值不高於10%
- 調整後亮度：1200 lux (+/- 10%)
- 調整後色溫：4000K (+/-10%)

