

LED 照明設計

自從愛迪生發明了燈泡後，為人類的生活帶來非常巨大的變化與型態改變。人類也一直持續發展出更多實用、美觀且有效率的光源。依照再不同使用者所需求的光環境去進行色溫、亮度等調整。

- 一、LED 電路 Layout 設計
- 二、LED 電路設計
- 三、LED 色溫設計

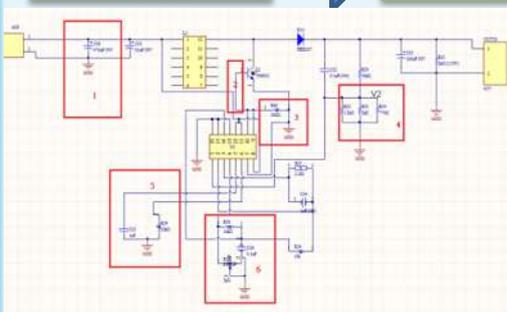


電路功能

功能設計

Layout 電路

色溫調整



電路圖

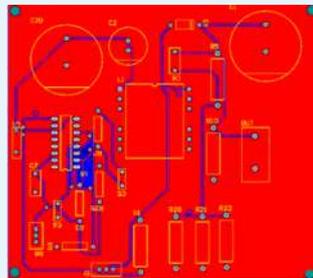
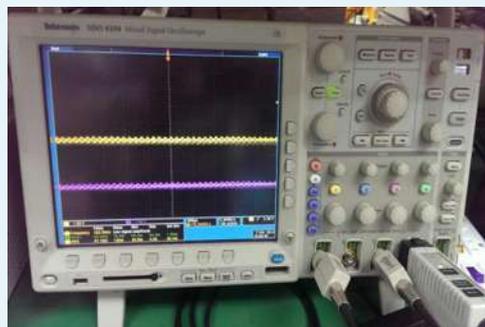


圖 21·Layout 電路圖

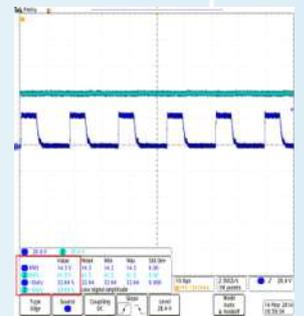
經過以上設計與計算，已將所有元件數值求出，並完成最終版電路設計，並藉由 Auto designer 畫出最終版 PCB，如圖 21。其中零件的排列方向與順序是為了節省零件與零件之間的走線距離與方便，節省損失與複雜度。



電路實體



示波器



輸入與輸出波形

TL494 的佔空比不能超過 45%，如果一超過 45%將使 IC 無法控制開關，導致開關無法順利切換，也不能剛好控制在 45%左右。

本計畫建置了亮度的調控，色溫與光型的控制。使用者只需使用無論是 PC、智慧型手機等，將其連線上網路輸入網址，即可進入此一控制頁面，無論身在何處都可進行遠端控制。

由最後的結果可以看出，經由熟池是裝置，即可透過無線電傳輸方式送出訊號，藉此來達到控制燈具亮度的功能。