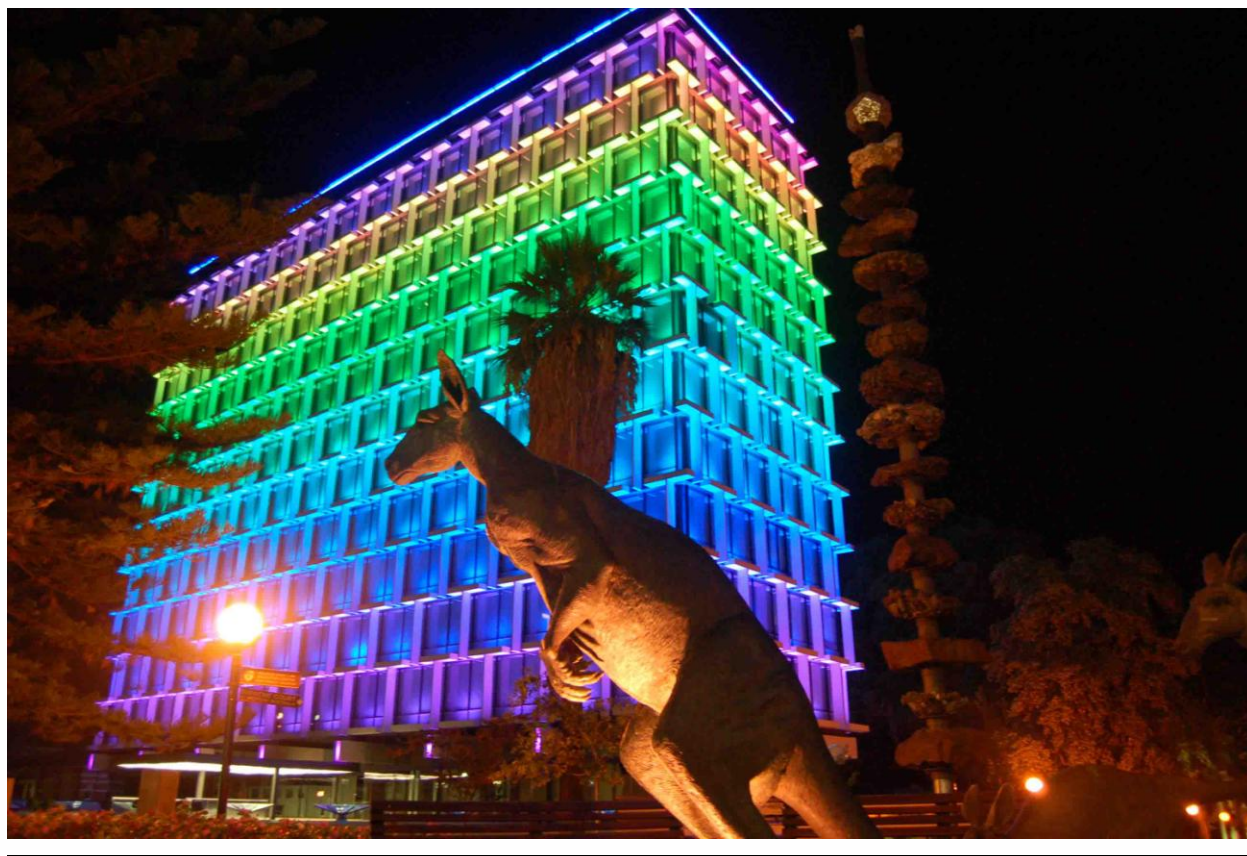


تاریخ:

شماره:

پروژه های نورپردازی RGB



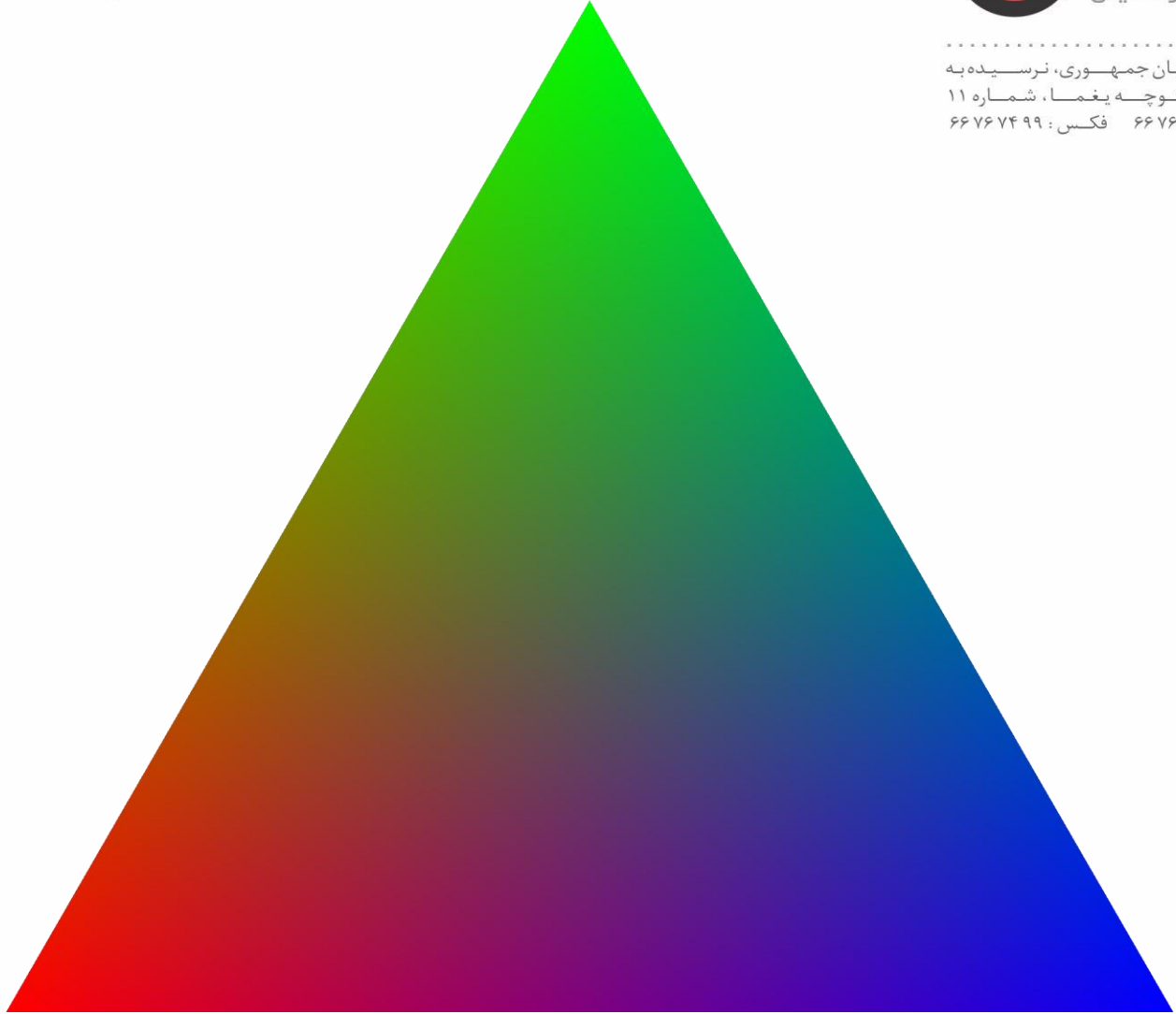
با ظهور LEDهای رنگی، انقلابی در صنعت نورپردازی پدید آمده است. در چند ساله گذشته شاهد اجرای پروژه های نورپردازی زیبایی در سطح کشورمان همچون نورپردازی بلوار کشاورز و نورپردازی خیابان ولیعصر و همچنین نورپردازی ساختمان های زیادی در سطح شهر بوده ایم.

در این مقاله سعی شده است علاوه بر نکات فنی، به اصول نورپردازی RGB برای فضاهایی همچون ساختمان ها و هتل ها، پارک ها و فضای سبز، بلوار و خیابان ها، باغ و ویلا، رستوران ها و مراکز تجاری و سایر فضاهایی که نورپردازی دکوراتیو با قابلیت تغییر رنگ در آنها از اهمیت بالایی برخوردار است، بپردازیم.

آر جی بی (RGB) چیست؟

در صنعت روشنایی، به محصولاتی که قابلیت تغییر رنگ (Color Change) داشته باشند، آر جی بی یا فول کالر گفته می شود. این کالاها از ویژگی هایی نظیر برنامه پذیری برای کنترل رنگ، سرعت و میزان روشنایی برخوردارند.

RGB مخفف Red، Green و Blue می باشد و نشان دهنده آن است که با ترکیب این سه رنگ امکان تولید ۱۶ میلیون رنگ (طیف کامل رنگ ها) وجود دارد.



محصولات RGB دارای دو مدل می باشند:

(۱) ال ای دی های ۳ وات سه رنگ

نوع LED به کار رفته در این محصولات به صورت پکیج بوده که هر سه چیپ رنگی قرمز و سبز و آبی را در خود جای داده است و با توجه به نزدیک بودن چیپ ها به یکدیگر همچنین عدم دفع حرارت مطلوب و پایین بودن لومن بر وات آن (حدود ۴۰ لومن بر وات)، گزینه خوبی نمی باشند.



۲) ال ای دی های ۱ واتی تک رنگ

با توجه به استفاده از چیپ های به صورت مجزا علاوه بر دفع حرارت مطلوب و بهره گیری از حداکثر بازده نوری، نحوه ترکیب رنگ ال ای دی ها با یکدیگر بسیار چشمگیرتر خواهد بود همچنین چیدمان این LEDها در پروژکتور و وال واشرها تولید شده به صورتی است که امکان کنترل آن ها با تجهیزاتی که در ادامه توضیح می دهیم، فراهم می شود.

تجهیزات:

۱) منبع تغذیه (Power Supply):

منبع تغذیه وظیفه تامین ولتاژ مستقیم تعریف شده برای سیستم - که به طور مستقیم با طراحی مدار مربوط می باشد - را دارد، همچنین جریان مصرفی نوع منبع تغذیه مورد نیاز با توجه به توان کلی مصرف کننده RGB مشخص خواهد شد.

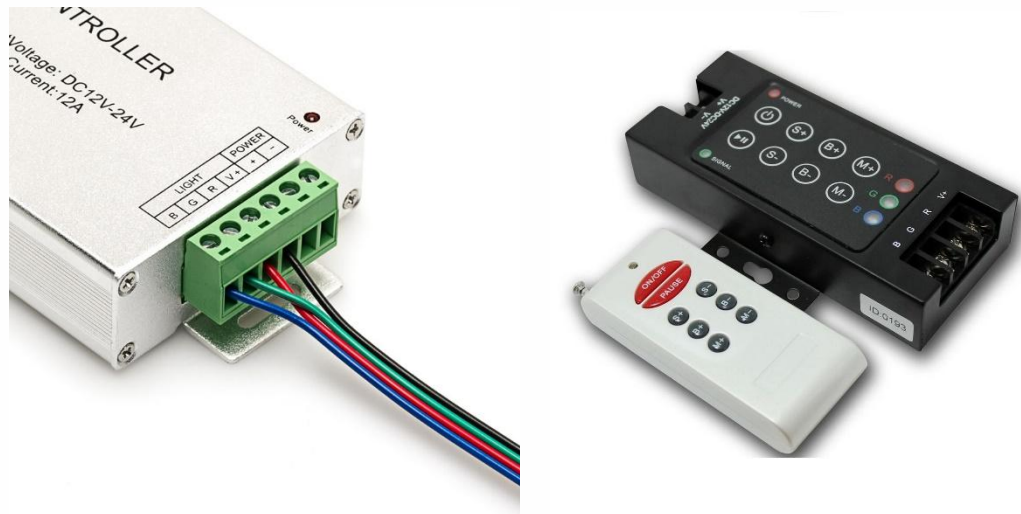
نکته: برای سهولت در تهیه منبع تغذیه مورد نیاز و همینطور مقرون به صرفه بودن آن توصیه می گردد مدارهای خود را بر اساس ولتاژهای ۱۲ ولت و یا ۲۴ ولت طراحی نمایید، لازم به ذکر است که کلیه محصولات آرجی بی آذرطیف با ولتاژ ورودی مستقیم ۱۲ ولت طراحی شده است.



۲) کنترلر ال ای دی (LED Controller):

وسیله ای که امکان کنترل رنگ، سرعت و میزان روشنایی را فراهم می کند، کنترلر ال ای دی نام دارد.

این دستگاه دارای دو مدل مادون قرمز (IR) با برد حدود یک متر و فرکانس رادیویی (RF) با بردی حدود ۵۰ متر می باشد. این کنترلر با ولتاژ ورودی مستقیم ۱۲ تا ۲۴ ولت تغذیه می گردد و جریان خروجی آن در هر یک از خط های R,G,B بسته به مدل های مختلف آن متفاوت است.



۳) آمپلی فایر (Amplifier):

در پروژه‌هایی که فاصله تجهیزات نورپردازی کالچنج از یکدیگر زیاد می باشد، افت ولتاژ وجود دارد. برای جبران این تلافات باید از آمپلی فایر آر جی بی (RGB Amplifier) استفاده کرد که بسته به مدل های مختلف میزان جریان خروجی آن ها در هر لاین زیاد می باشد.

