

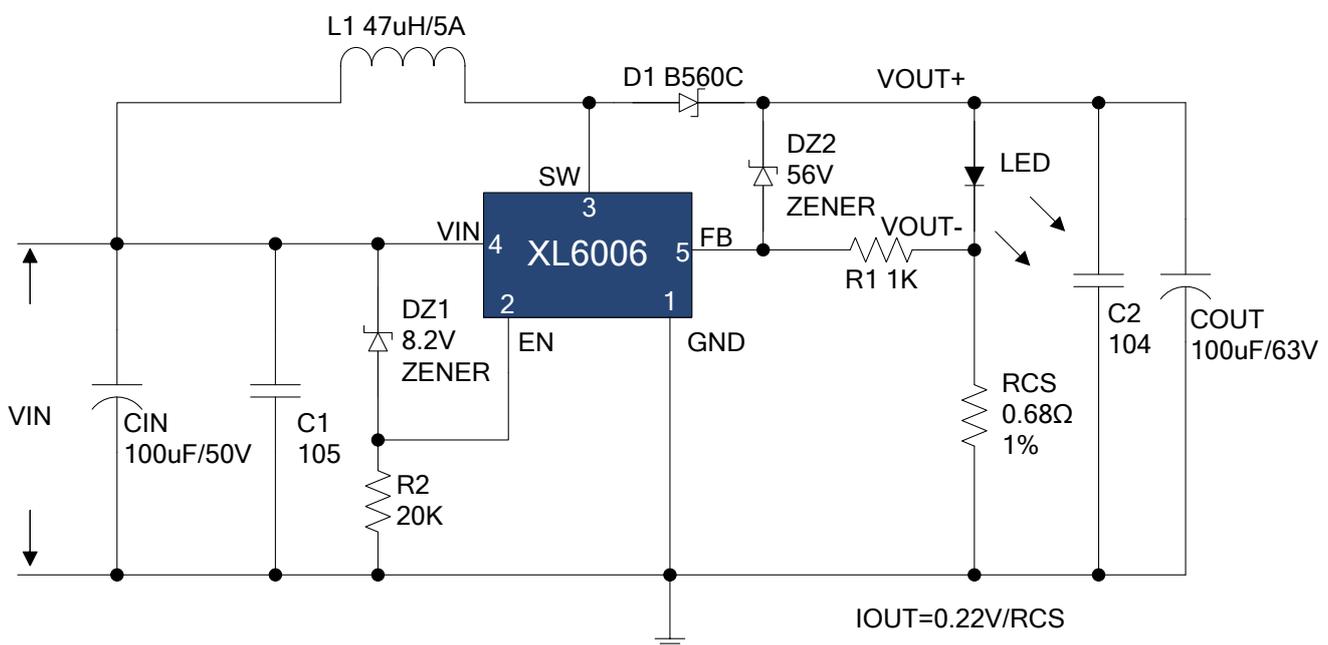
描述

122004A01 是为产品 XL6006 制作的演示板, 用于 DC10V~32V 输入, 输出电流为 324mA 的升压恒流 LED 应用演示, 最高转换效率可以达到 93%以上。

XL6006 是开关升压型 DC-DC 转换芯片; 固定开关频率 180KHz, 可减小外部元器件尺寸。芯片具有出色的线性调整率与负载调整率, 输出电压最大可达 60V。芯片内部集成过流保护、过温保护、软启动、SW 过压保护等可靠性模块。

XL6006 为 TO263-5L 封装, 采用标准外部元器件, 应用灵活。

DEMO 原理图



引脚介绍

| 引脚号 | 引脚名称 | 引脚描述 |
|-----|------|--|
| 1 | GND | 接地引脚 |
| 2 | EN | 使能引脚, 高电平工作, 低电平关机, 悬空时为高电平 |
| 3 | SW | 功率输出 |
| 4 | VIN | 输入电压, 支持 DC5V~32V 宽范围电压操作, 需要在 VIN 与 GND 之间并联电解电容以消除噪声 |
| 5 | FB | 输出电流检测引脚, 用来检测输出电流进行调整 |

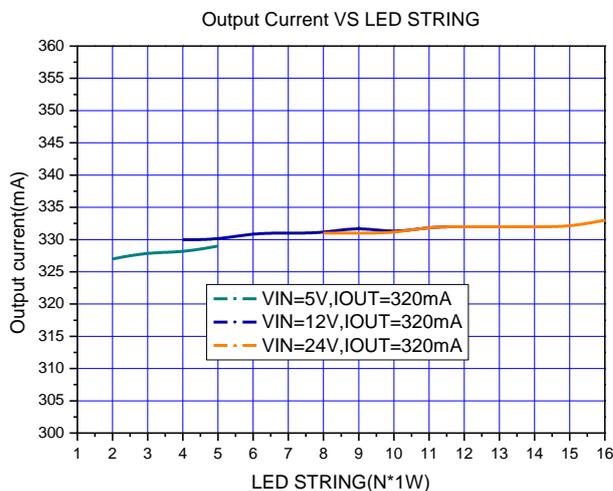
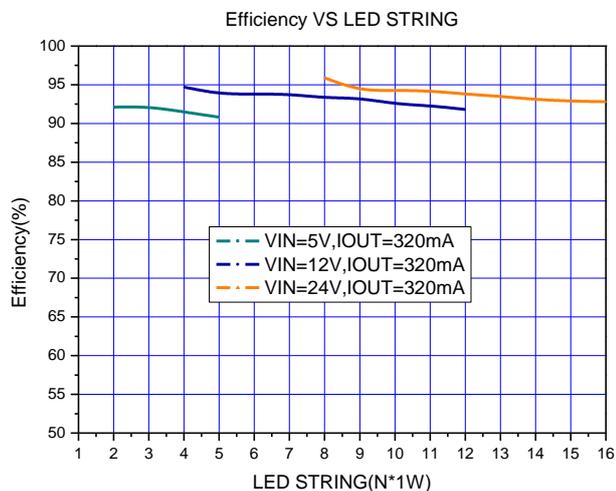
物料清单

| 序号 | 数量 | 参考位号 | 描述 | 生产商料号 | 生产商 |
|----|----|------|---------------------------------------|------------------|------------|
| 1 | 1 | C1 | 1uF,50V,Ceramic,X7R,0805 | C2012X7R1H105K | TDK |
| 2 | 1 | C2 | 100nF,100V,Ceramic,X7R,0805 | C2012X7R2A104K | TDK |
| 3 | 1 | CIN | 100uF,50V,Electrolytic,(8*11.5) | YXJ-50V-100uF | Rubycon |
| 4 | 1 | COUT | 100uF,63V,Electrolytic,(8*16) | ZLH-63V-100uF | Rubycon |
| 5 | 1 | D1 | 60V,5A,SMC,Schottky Barrier Rectifier | B560C | DIODES |
| 6 | 1 | DZ1 | 8.2V,500mW,ZENER,MINI MELF | TCBZV55C 8V2 | TAK CHEONG |
| 7 | 1 | DZ2 | 56V,500mW,ZENER,MINI MELF | TCBZV55C 56 | TAK CHEONG |
| 8 | 1 | L1 | 47uH,5A,(18*9) | CS127125-T29 | HULSIN |
| 9 | 1 | R1 | 1K,1%,1/16W,Thick Film,0603 | RC0603XR-071001L | Yageo |
| 10 | 1 | R2 | 20K,1%,1/16W,Thick Film,0603 | RC0603XR-072002L | Yageo |
| 11 | 1 | RCS1 | 0.68Ω,1%,1/4W,Thick Film,1206 | RC1206XR-07R680L | Yageo |
| 12 | 1 | U1 | 60V,5A,BOOST,LED Driver,TO263-5L | XL6006 | XLSEMI |

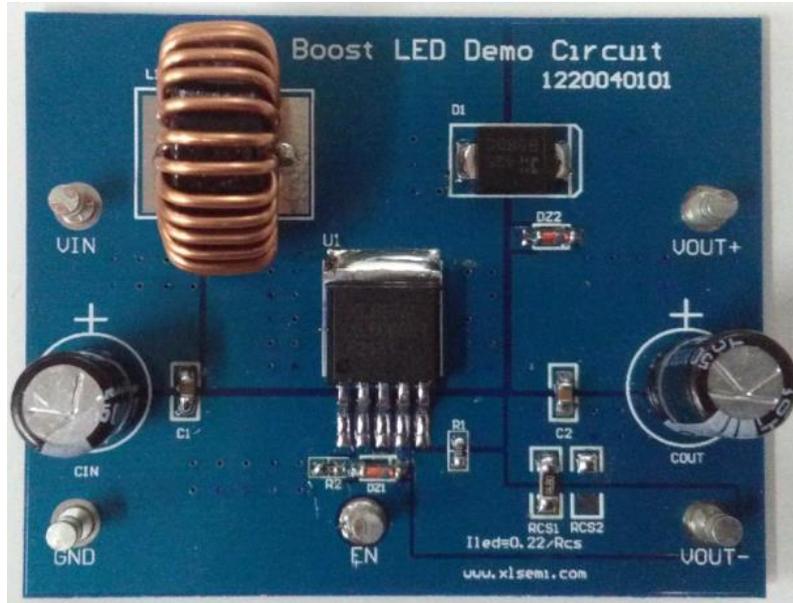
性能数据

转换效率:

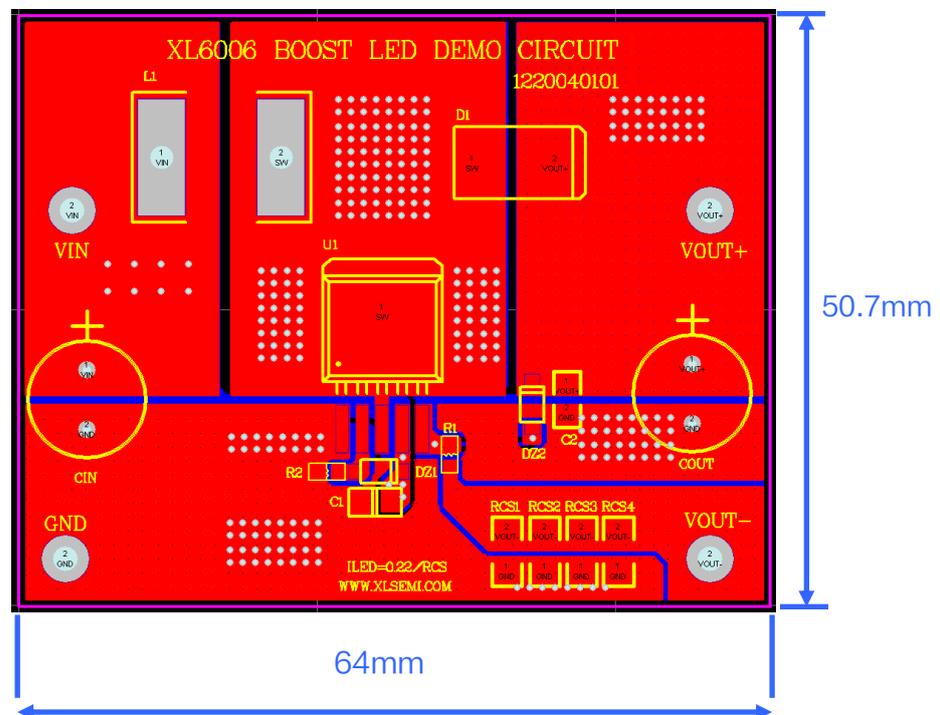
线性与负载调整率:



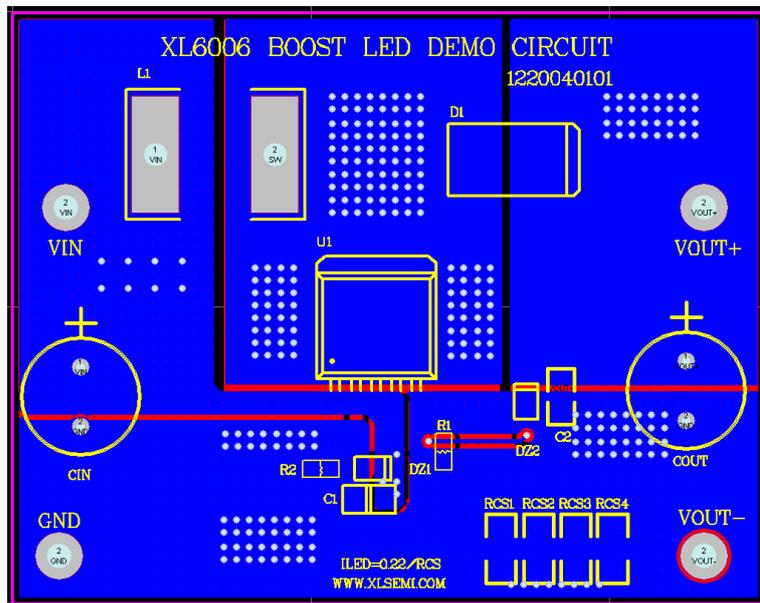
DEMO 实物图



PCB 布局



顶层



底层

应用信息

PCB 布局指南

1. VIN、GND、SW、VOUT 等功率线，粗、短、直；
2. FB 走线远离电感与肖特基等开关信号地方，建议使用地线包围；
3. 输入电容靠近芯片 VIN 与 GND 引脚。