

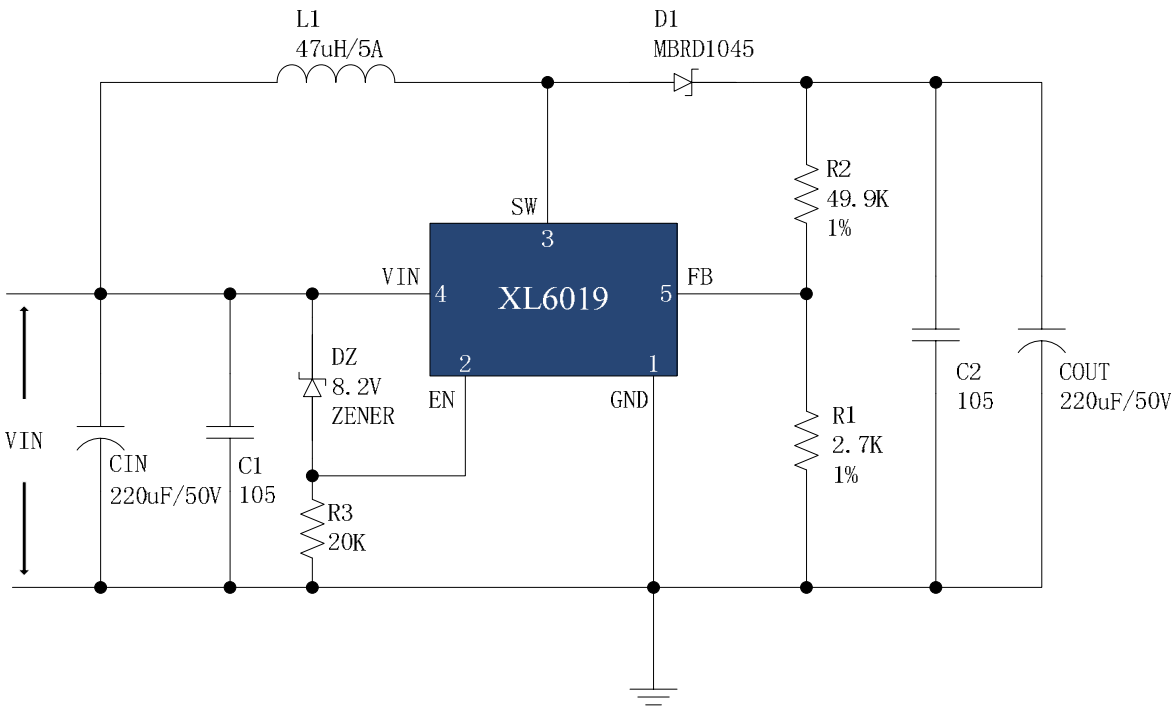
描述

122023A01 是为产品 XL6019 制作的演示板，用于 DC10~22V 输入，输出 24V，输出最大 1.3A 的应用演示，最高转换效率可以达到 95% 以上。

XL6019 是开关升降压型 DC-DC 转换芯片；固定开关频率 220KHz，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，最大输出电压支持可达 60V。芯片内部集成过流保护、过温保护、SW 过压保护等可靠性模块。

XL6019 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，低电平关机，高电平工作，悬空时为高电平。 |
| 3 | SW | 功率输出。 |
| 4 | VIN | 输入电压，支持 DC5V~40V 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 | 反馈引脚，通过外部电阻分压网络，检测输出电压进行调整。 |

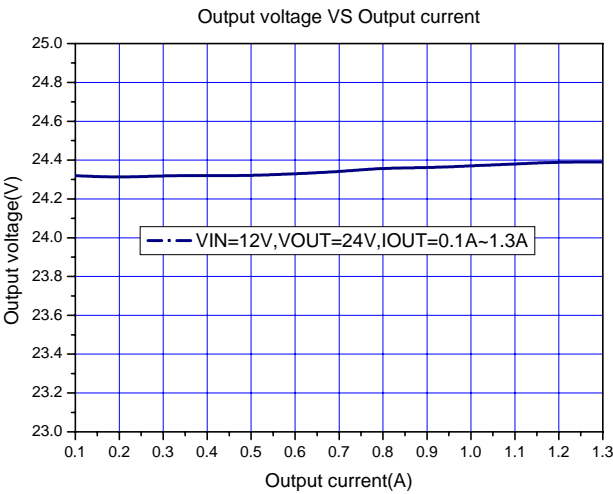
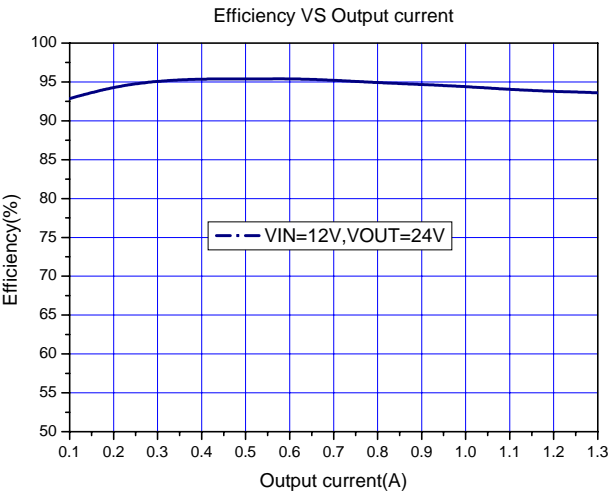
物料清单

| 序号 | 数量 | 参考序号 | 描述 | 料号 | 生产商 |
|----|----|------|---|------------------|------------|
| 1 | 1 | C1 | 1uF,50V,Ceramic,X7R,0805 | C2012X7R1H105K | TDK |
| 2 | 1 | C2 | 1uF,50V,Ceramic,X7R,0805 | C2012X7R1H105K | TDK |
| 3 | 1 | CIN | 220uF,50V,Electrolytic,(10x16) | YXJ-50V-220uF | Rubycon |
| 4 | 1 | COUT | 220uF,50V,Electrolytic,(10x16) | YXJ-50V-220uF | Rubycon |
| 5 | 1 | D1 | 45V,10A,Schottky Barrier Rectifier,DPAK | MBRD1045 | ONSEMI |
| 6 | 1 | DZ | 8.2V,500mW,ZENER,MINI MELF | TCBZV55C 8V2 | TAK CHEONG |
| 7 | 1 | L1 | 47uH,5A,Toroidal,24*15 | CS166125-T26 | |
| 8 | 1 | R1 | 2.7K ,1%,1/16W,Thick Film,0603 | RL0603xR-072701L | Yageo |
| 9 | 1 | R2 | 49.9K ,1%,1/16W,Thick Film,0603 | RL0603xR-074992L | Yageo |
| 10 | 1 | R3 | 20K ,1%,1/16W,Thick Film,0603 | RL0603xR-072002L | Yageo |
| 11 | 1 | U1 | 60V,220KHz,B00ST DC-DC Converter,T0263-5L | XL6019 | XLSEMI |

性能数据

转换效率：

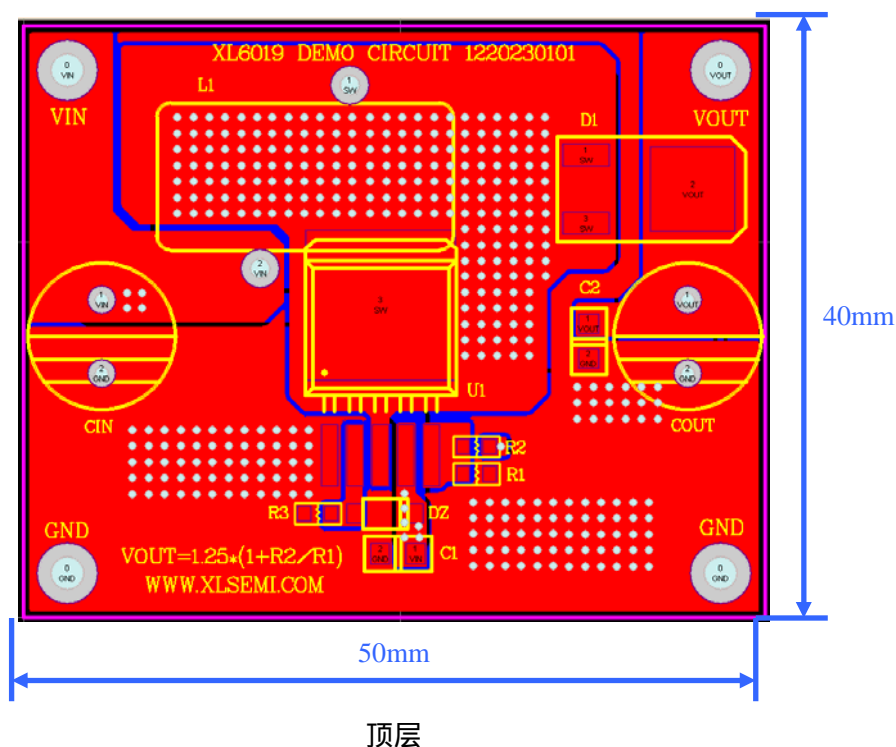
负载调整率：

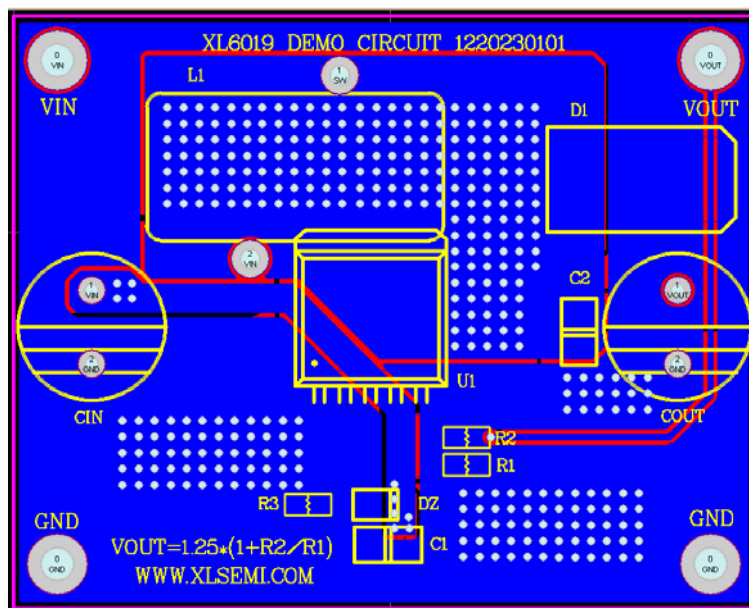


DEMO 实物图



PCB 布局





底层

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。