

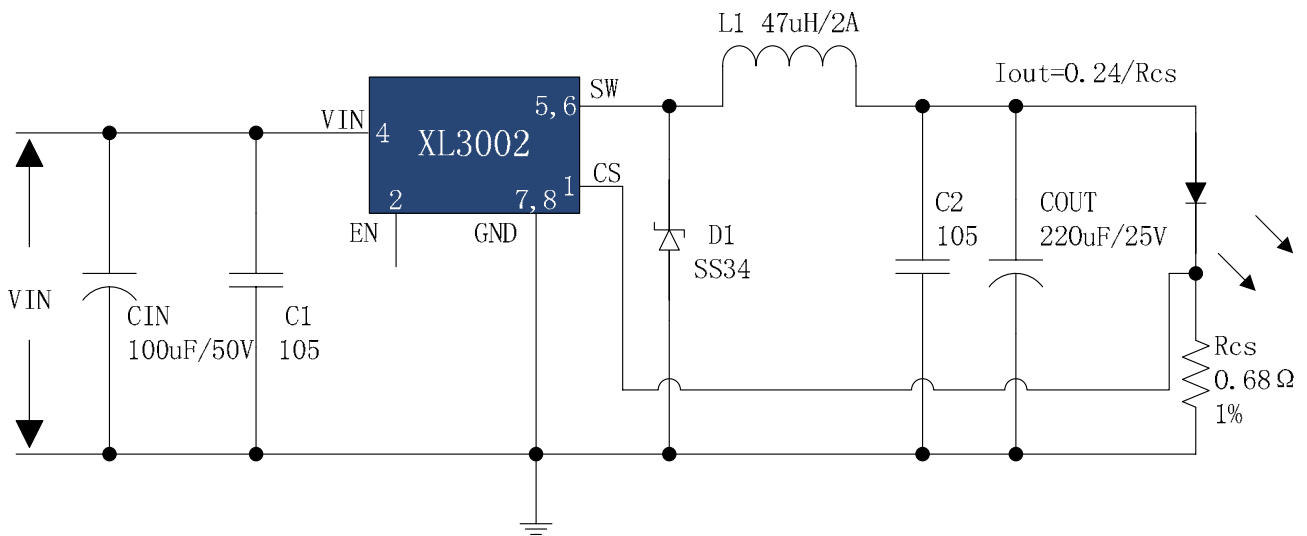
描述

221012A01 是为产品 XL3002 制作的演示板，用于 DC5V~32V 输入，最大输出电流可达 1.5A 的降压恒流 LED 应用演示，最高转换效率可以达到 93% 以上。

XL3002 是开关降压型 DC-DC 转换芯片；固定开关频率 380KHz，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，输出电流支持 0~1.5A 之间任意调节。芯片内部集成过流保护、过温保护、短路保护、输入过压保护等可靠性模块。

XL3002 为 SOP-8L 封装，采用标准外部元器件，应用灵活。

DEMO 原理图



引脚介绍

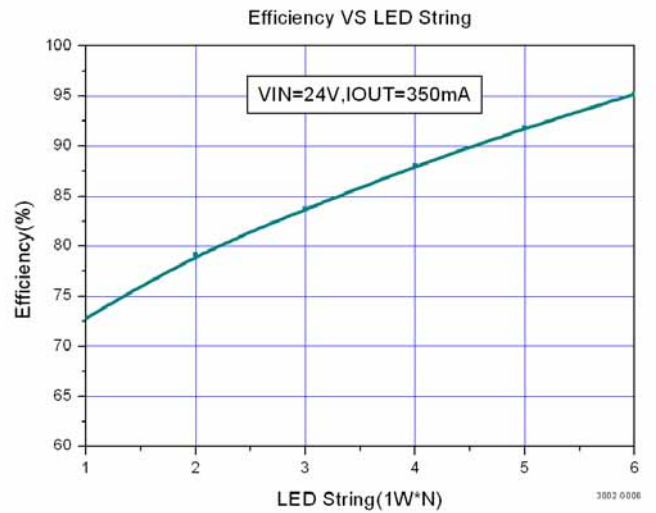
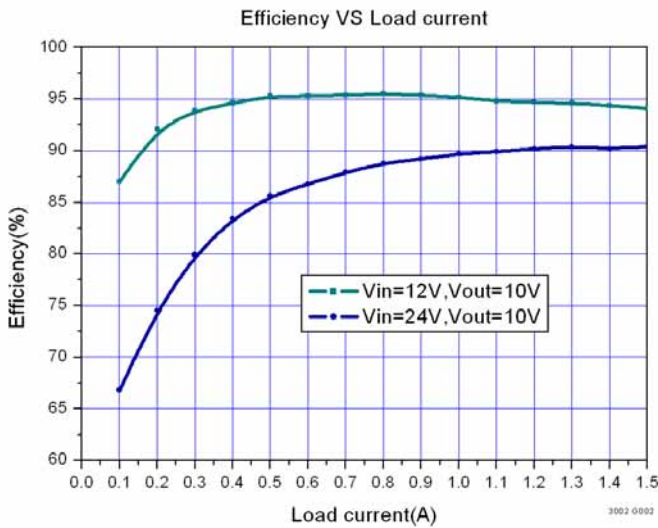
引脚号	引脚名称	引脚描述
1	CS	输出电流检测引脚，用来检测输出电流进行调整
2	EN	使能脚，用来控制芯片开启和关闭
3	NC	无连接
4	VIN	输入电压，支持 DC5V~32V 宽范围电压操作，需要在 VIN 与 GND 之间并联电解电容以消除噪声
5, 6	SW	功率输出
7, 8	GND	接地引脚

物料清单

序号	数量	参考位号	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	100uF, 50V, Electrolytic, (8x11.5)	YXA-100uF-50V	Rubycon
4	1	COUT	220uF, 25V, Electrolytic, (8*11.5)	YXA-220uF-25V	Rubycon
5	1	D1	40V, 3A, SMA, Schottky Barrier Rectifier	SS34	Fairchild
6	1	L1	47uH, 2A, Inductor (12*5)		
7	1	RCS	0.68 , 1%, 1/4W, Thick Film, 1206	RC1206XR-07R680L	Yageo
8	1	U1	32V, 1.5A, BUCK, DC-DC LED Driver, SOP-8L	XL3002	XLSEMI

性能数据

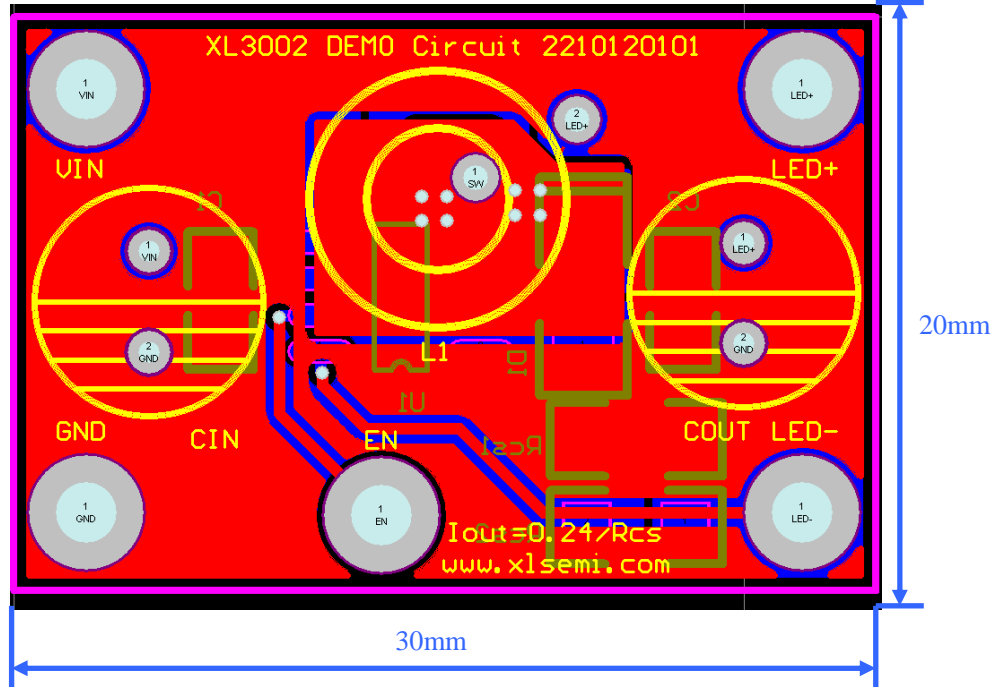
转换效率：



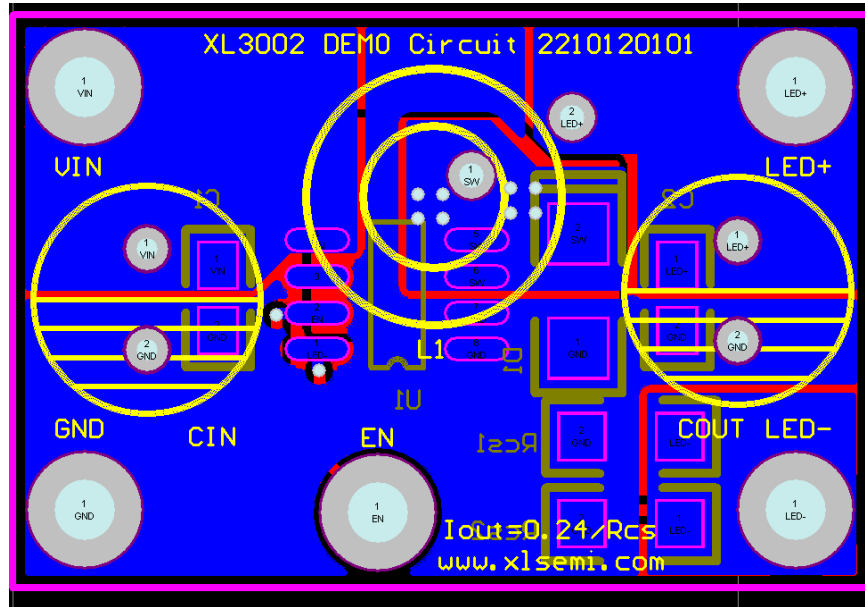
DEMO 实物图



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. CS 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。