

## 线性红外灯恒流控制器

### ■ 产品概述

XT2107 是一款为红外 LED 专门设计的一款可编程线性恒流控制器，通过外置电阻设置输出电流。同时控制外置 MOSFET，可以接受高压输入。

内置温度保护，当芯片内部温度过高时，芯片会自动关功率管，确保芯片不被烧坏。

XT2107 在低压使用时，可以通过 CE 端进行恒流输出的使能。

XT2107 还可以输出一个 CE 端的同步信号，给到单片机或者利用此管脚来调节芯片的使能迟滞电压。

### ■ 封装

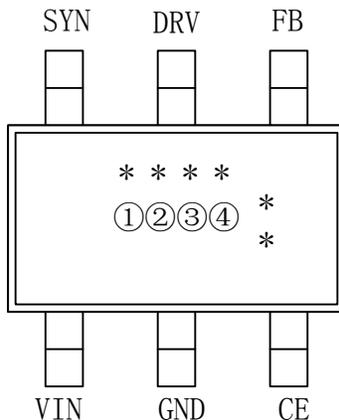
- SOT23-6L

### ■ 订购信息

#### XT2107A①②

标号	描述	标记	描述
①	封装类型	M	SOT23-6L
②	器件方向	R	正面
		L	反面

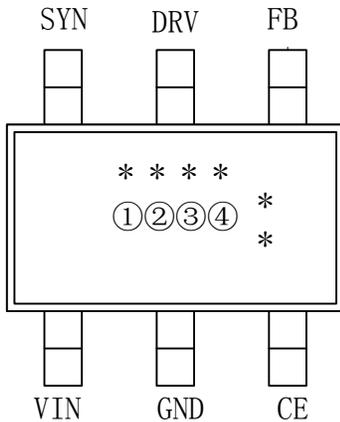
### ■ 引脚分配



引脚名称	引脚号	描述
	SOT23-3L	
VIN	1	电源输入端口
GND	2	地线
CE	3	使能端口，高电平有效
FB	4	编程电流设置端口
DRV	5	外扩 MOSFET 驱动端口
SYN	6	同步信号输出端口

■ 打印信息

- SOT23-6L



① 表示产品系列

打印符号	产品描述
Z	XT2107◆◆◆

② 表示反馈电压值

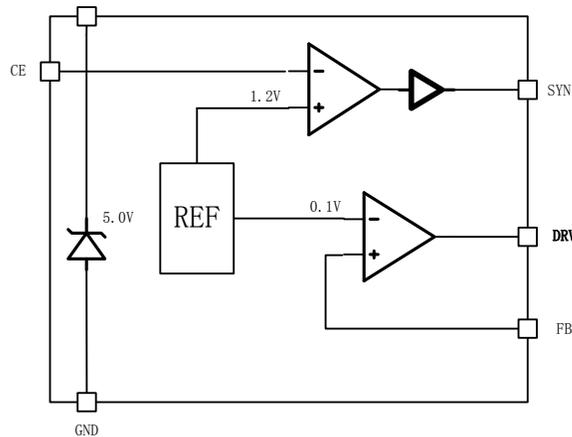
打印符号	产品描述
A	100mV

③ 表示封装形式

打印符号	产品描述
M	SOT23-6L

④ 与 6 个 “\*” 一起表示生产标识与质量跟踪信息

■ 功能框图



系统框图

■ 绝对最大额定值

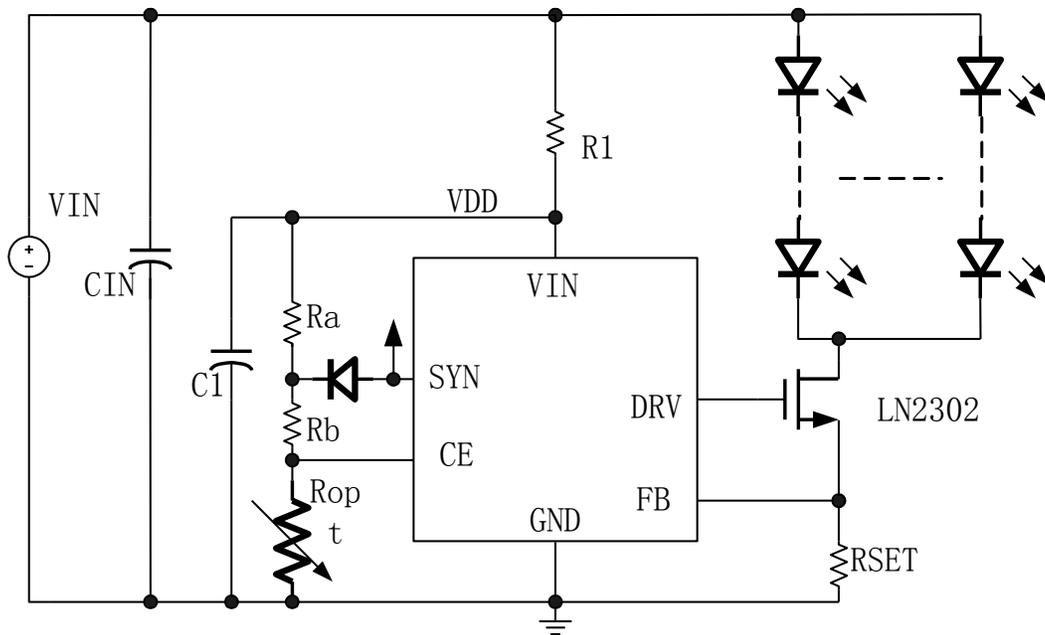
参数	标号	最大额定值		单位
电源耐压	$V_{CC}$	$V_{SS}-0.3 \sim V_{SS}+5$		V
IO 电压	$V_{IO}$	$V_{SS}-0.3 \sim V_{CC}+0.3$		
容许功耗	$P_D$	SOT23-6L	250	Mw
工作外围温度	$T_{opa}$	-40~+85		°C
存储温度	$T_{str}$	-65~+125		
人体模式抗静电能力	$V_{HBM}$	4000		V

**注意：** 绝对最大额定值是指在任何条件下都不能超过的额定值。万一超过此额定值，有可能造成产品劣化等物理性损伤。

■ 电学特性参数

参数	标号	条件	最低	典型	最高	单位
输入电压	Vcc		2		5	V
静态功耗	ISS	VIN=4V	200	350	550	uA
关断功耗	ISTB	VIN=4V	50	120	200	uA
温度保护	Tp		110	130	150	°C
电流编程电压	VFB		315	350	385	mV
CE 端最小高电平	VCELH		1.25	1.28	1.31	V
CE 端最大低电平	VCEHL		1.17	1.2	1.23	V
DRV 端口源电流	IPDRV		100			uA
DRV 端口沉电流	INDRV		10			mA

■ 典型应用电路

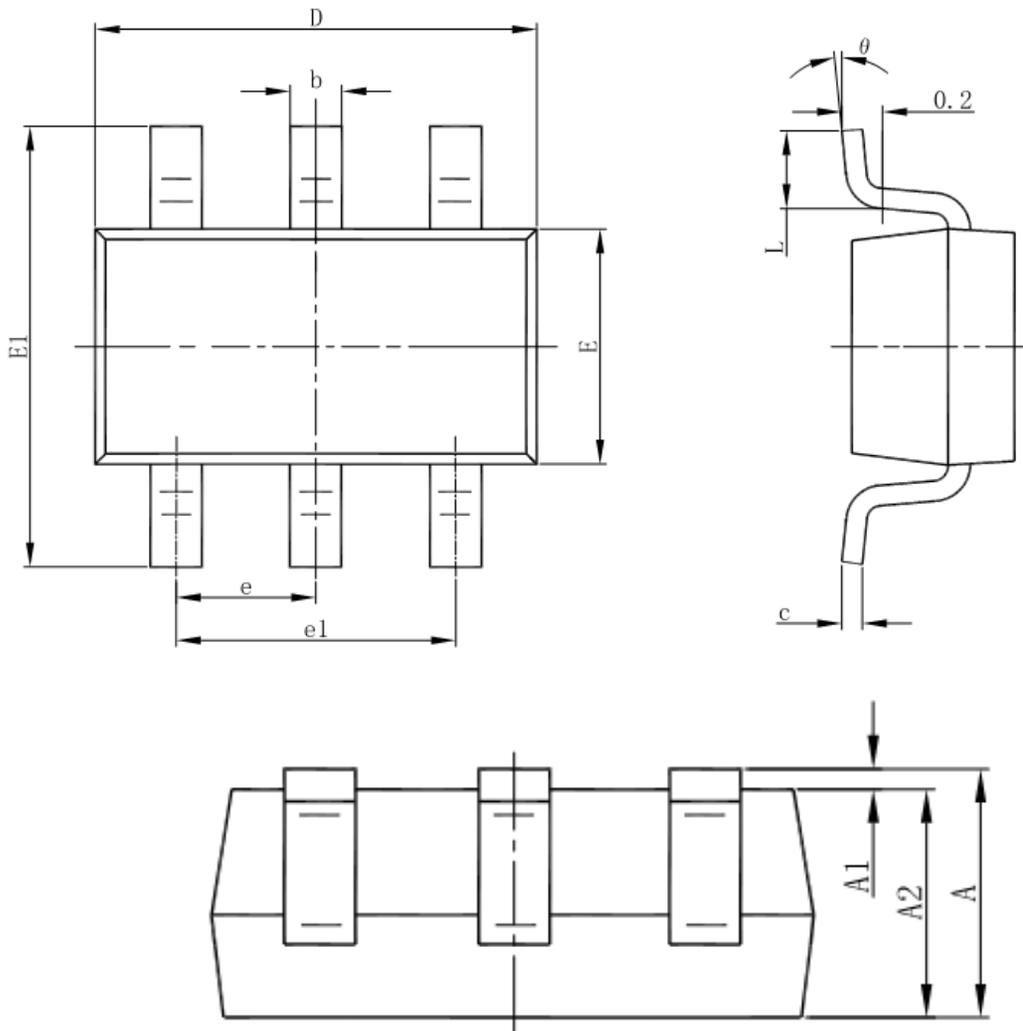


应用注意事项:

- 电流设置:  $I_{LED} = 0.35 / R_{SET}$
- R1 为限流电阻, 通常根据芯片的工作电流和外部分压电阻阻值确定, 假设外部电源为 12V, 需要提供给芯片和分压电阻网络的电流为 2mA, 那么  $R1 = (VIN - VDD) / 0.002 = (12 - 5) / 0.002 = 3.5K$ 。
- Ra, Rb, Ropt 的作用: Ropt 为光敏电阻, 其阻值随着光线不同会发生变化。Ra 用来调节光敏的迟滞。Rb 是分压电阻, 起到协调作用。

■ 封装形式

- SOT23-6L



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950(BSC)		0.037(BSC)	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
$\theta$	0°	8°	0°	8°