

概述:

LA5112BE是一款专为适配可控硅调光的高集成的独立控制线性芯片。主要应用于中小功率光源，同时具有良好的前切及后切可控硅调光器的兼容性。

LA5112BE内置500V高压启动电路，只需很少的外围器件就可监测输入电压情况，调整输出电流以满足可控硅稳定工作的条件，与单段线性系列产品以及其他功能产品组合，适用于各功率段及各种功能的可控硅调光产品。可省去电解电容与磁性元件，对LED驱动器实现小体积，长寿命，符合EMI标准有很大帮助。

LA5112BE可通过外置电阻精确的设定维持电流，可实现非常好的可控硅调光器的兼容性。

特点

- 自动识别有无可控硅调光器
- 提高了不加调光器时的工作效率
- 集成高压启动电路
- 维持电流可外部设定
- 支持 110V/120V AC 电压输入
- 无需电解电容和磁性元件，外围元器件极少，方案成本低
- 标准 ESOP8 封装

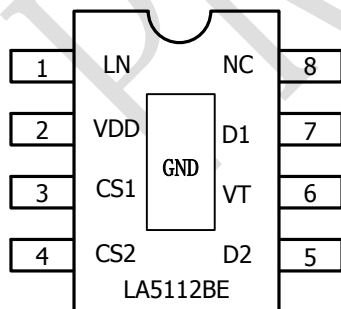
应用范围

LED 球泡灯/灯丝灯/射灯/蜡烛灯等室内外照明灯具及其它应用场合。

订货信息

封装类型	温度范围	定购号	包装	标识
ESOP8 封装	-40°C to 125°C	LA5112BE_ESOP8	卷盘/4K	LA5112BE

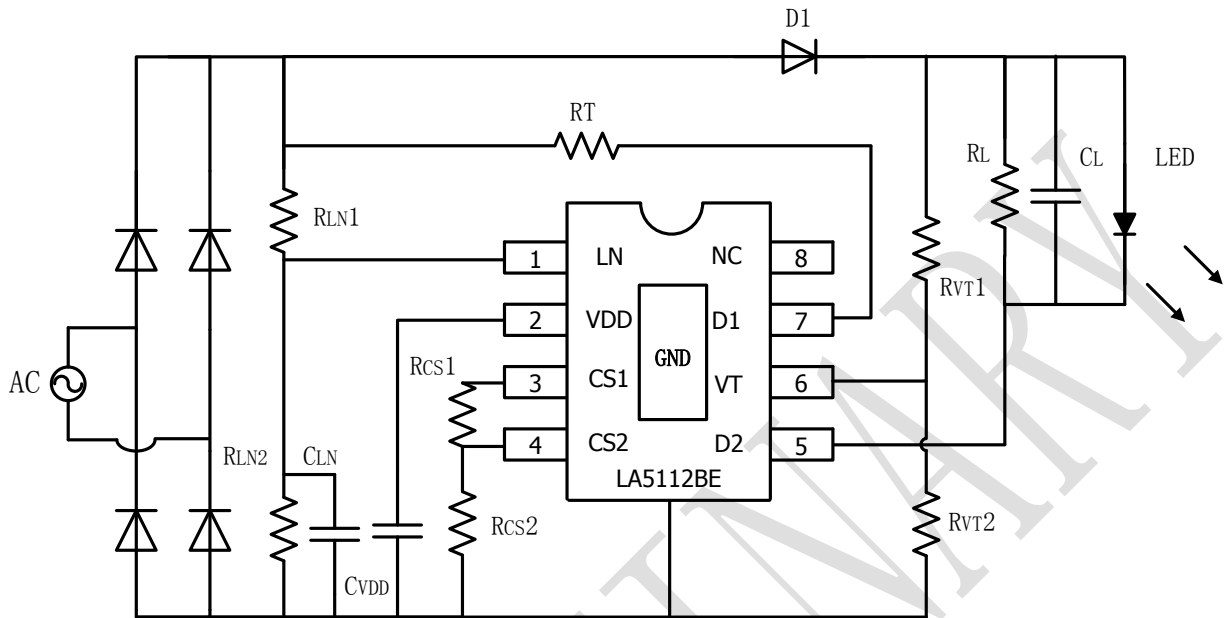
管脚分布



管脚描述

管脚	名称	描述
1	LN	线电压检测
2	VDD	内部电源，需外界滤波电容到地
3	CS1	维持电流采样端口
4	CS2	LED 电流采样端口
5	D2	LED 电流通道内置 MOSFET 的 Drain 端
6	VT	线电压补偿采样点
7	D1	维持电流通道内置 MOSFET 的 Drain 端
8	NC	悬空
衬底	GND	系统地

典型应用



最大极限值 (标注 1)

符号	参数	额定值	单位
VLN	线电压检测电压	-0.3~7.5	V
VVT	线电压补偿检测	-0.3~7.5	V
VDD	电源电压	-0.3~7.5	V
Vcs1, Vcs2	CS 电压范围	-0.3~7.5	V
VD1, VD2	输出驱动电压	-0.3~500	V
Iout1	维持电流部分输出电流能力	5-60	mA
Iout2	LED 电流部分输出电流能力	5-60	mA
PDMAX	功耗 (标注 2)	1.25	W
TJ	极限结温	-40 to 150	°C
TSTG	贮存温度	-55 to 150	°C
HBM	ESD 保护参数	2	kV

推荐工作范围 (标注 3)

符号	参数	额定值	单位
T _{OPT}	环境温度	-40 to +85	°C

电参数表 (标注 4)

(T_A=25°C, 除非另外指定)

符号	参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
供电引脚						
I _{op}	工作电流	VD1, VD2=15V		0.3		mA
VDD	工作电压		6.5	7	7.5	V
Von	上电电压			4.5		V
Voff	关断电压			3.4		V
VVT	功率调节起始点	VD2=15V ID2=30mA		1.2		V
Vref1	维持电流通道基准电压	VD1=15V		300		mV
Vref2	LED 通道基准电压	VD2=15V		600		mV
电压检测引脚						
VLN	LN 翻转电压			300		mV
参考时间设置引脚						
Tref	内部间隙基准时间			800		us

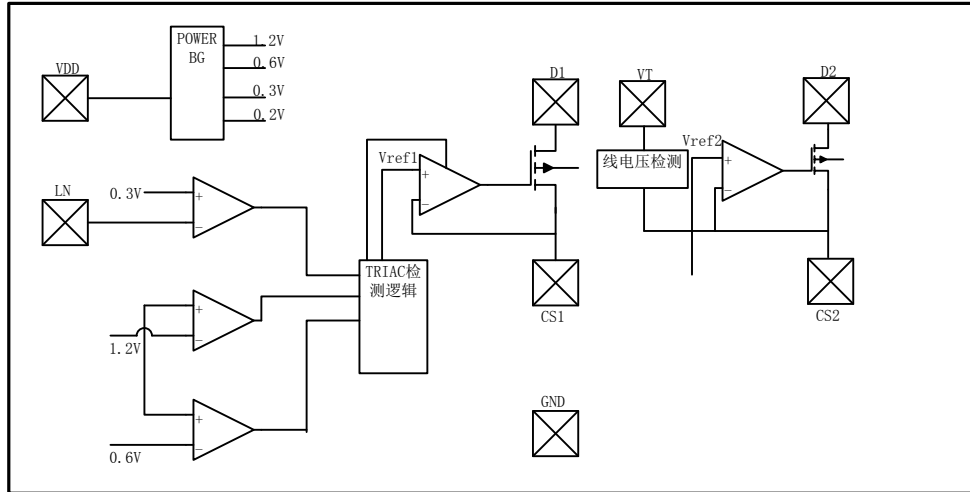
注 1: 最大极限值是指超出该工作范围, 芯片有可能损坏。

注 2: 温度升高最大功耗一定会减小, 这也是由 T_{JMAX}, θ_{JA}, 和环境温度 T_A 所决定的。最大允许功耗为 P_{DMAX} = (T_{JMAX} - T_A) / θ_{JA} 或是极限范围给出的数字中比较低的那个值。

注 3: 推荐工作范围是指在该范围内, 器件功能正常, 但并不完全保证满足个别性能指标。

注 4: 电气参数定义了器件在工作范围内并且在保证特定性能指标的测试条件下的直流和交流电参数规范。对于未给定上下限值的参数, 该规范不予保证其精度, 但其典型值合理反映了器件性能。

原理框图



功能描述

1: LA5112BE是一款高压线性可控硅调光器检测驱动器，内部集成了高压启动电路，恒流模块，可控硅检测电路等功能模块

2: 芯片通过LN检测电路中是否串入调光器，当检测到有调光器时，自动打开维持电流，以维持调光器正常工作，提高兼容性。当芯片未检测到调光器时，自动关闭维持电流，提高系统效率，减小芯片损耗。通过CS1管脚的电阻值来设置维持电流。

$$I_{BLD} = \frac{V_{Cs1}}{R_{Cs1} + R_{Cs2}}$$

3: 芯片可通过外置电阻来设定LED电流:

$$I_{LED} = \frac{V_{Cs2}}{R_{Cs2}}$$

封装规范 (ESOP8)

