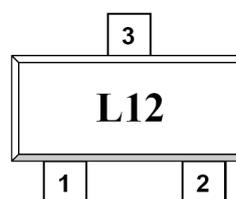


L12 芯片说明书

一、综述

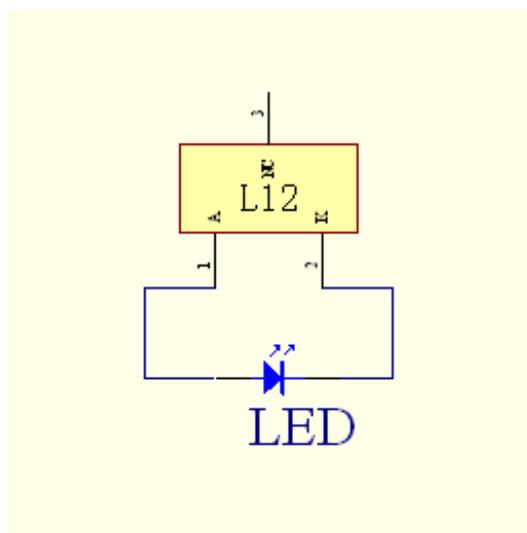
L12 是一种自主设计的新型 LED 保护芯片，具有单颗 LED 损坏引起开路时能自动接通从而避免整灯不亮的功能。在 LED 正常工作时，L12 工作在截止状态下。当 LED 损坏开路时，造成两端电压上升，当电压上升到 L12 的击穿触发电压时，L12 自动进入导通保护模式，原来流经 LED 的电流将从 L12 通过。在 LED 误反接时，电流也从 L12 上旁路流过，从而保护 LED 不被反向击穿。



1. 正极 Anode
2. 负极 Cathode
3. 空脚 NC

二、特点

- 典型两端器件
- 导通压降 1~1.3V
- 截止漏电流 0.1~1uA
- 触发标准电压 8.0V
- 工作电流 350mA
- 静电防护 ESD 8KV (接触) 15KV (空气)
- 抗干扰能力强
- 无铅封装



接线图

三、典型应用

- 大功率 LED 灯珠
- LED 路灯
- LED 背光模组源
- 开态快速短路保护

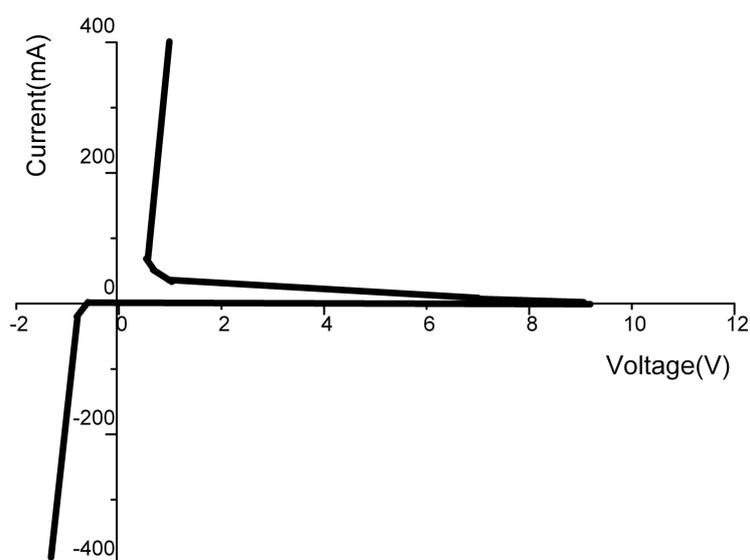
四、优点

- 无用功耗极低；当 LED 正常工作时，截止漏电流极小，几乎不产生功耗。
- 导通功耗很小；当 LED 损坏开路后，短路导通压降低，功耗很小。
- 具有静电反向保护限压功能，保护 LED 不受静电损坏。
- 防 LED 误反接，保护 LED 不受反向击穿损坏。
- 采用 SOT23-3 标准封装，适合 PCB 使用。
- 晶粒面积很小，便于与 LED 芯片集成封装。
- 抗干扰能力强。
- 成本低。

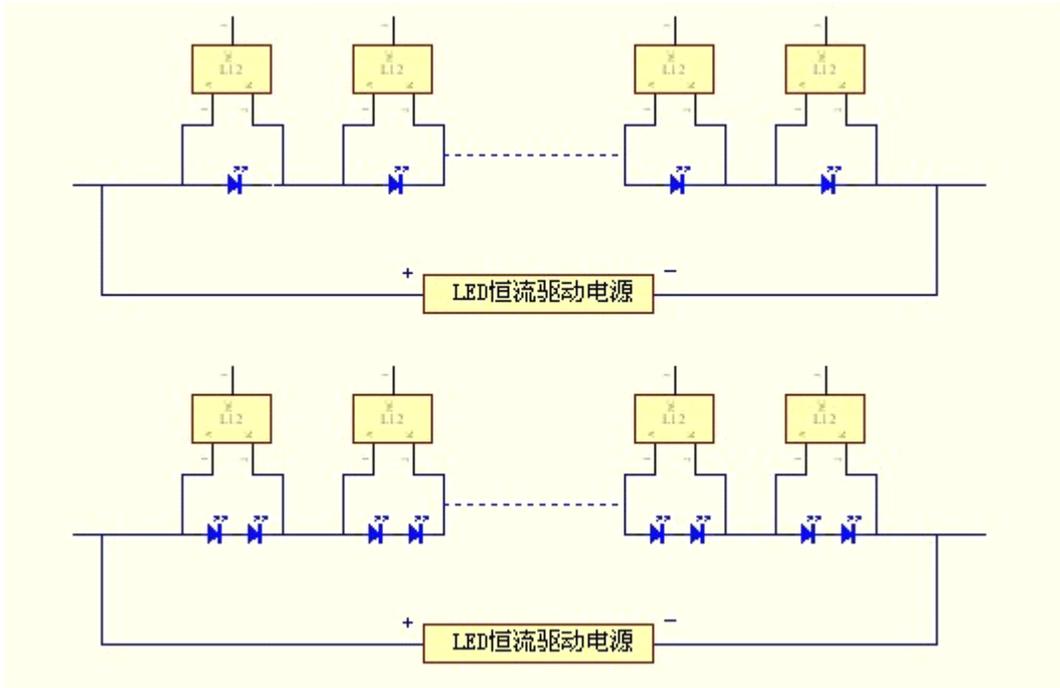
五、主要参数指标

参数	最小值	典型值	最大值
输入电压范围 Input voltage	-0.7V	—	12V
截止漏电流 Off state current	—	0.1 μ A	1 μ A
击穿触发电压 Breakdown voltage	7.0V	8.0V	9.0V
导通压降 (I=350mA) On state drop out voltage	1.0V	1.1V	1.3V
工作电流 Operation current	50mA	350mA	400mA
响应时间 Response time	200ns	500ns	1 μ s
静电防护ESD Electrostatic Discharge	8KV (接触) 15KV (空气)		
反向导通电压 Reverse break-over voltage	1.2V	1.3V	1.5V
结温 Junction temperature			150 $^{\circ}$ C
工作温度 Operation temperature	-40 $^{\circ}$ C		85 $^{\circ}$ C
焊接温度 Welding temperature			260 $^{\circ}$ C (10s)
晶粒尺寸 Grain size	—	646 μ m*570 μ m	—

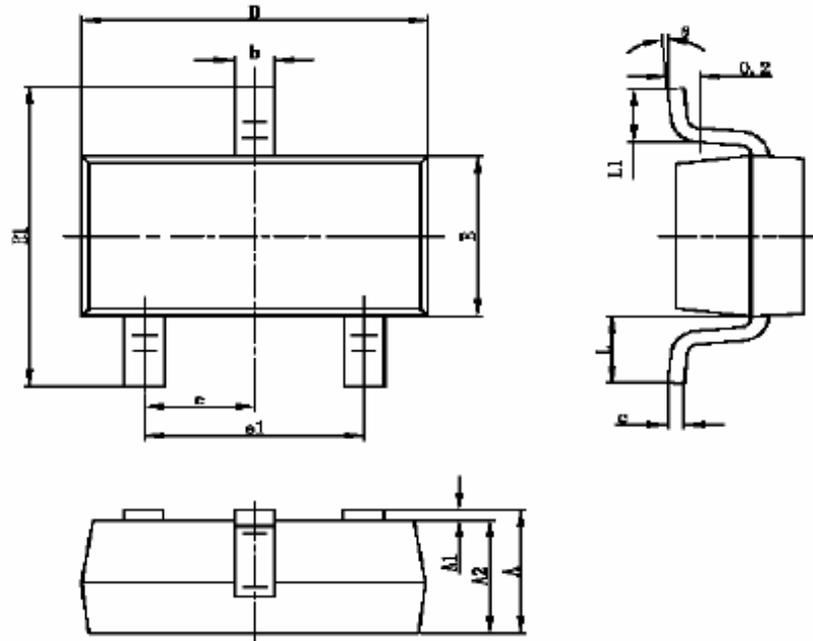
六、典型 IV 特性曲线

常温 25 $^{\circ}$ C 下 L12 的典型 I-V 特性曲线

七、典型应用电路图



八、SOT23-3 封装尺寸



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	0.400	0.012	0.016
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	0.950TYP		0.037TYP	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.700REF		0.028REF	
L1	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°

封装尺寸图

九、管芯压焊点尺寸图

