

## 概述

SD3301 是一颗高效率LED驱动芯片，采用了极小的SOT23-6封装形式，仅需要一个外围轻触开关，就可以实现LED手电筒功能，既节省PCB空间，又节省系统的成本。单节锂电池可以驱动1W或者3W的LED灯。

SD3301 拥有过热保护，电池反接保护和LED开路，短路保护功能。完善的保护功能大大提高工厂生产效率，减少返修。

SD3301 提供小型SOT23-6的封装

## 特征

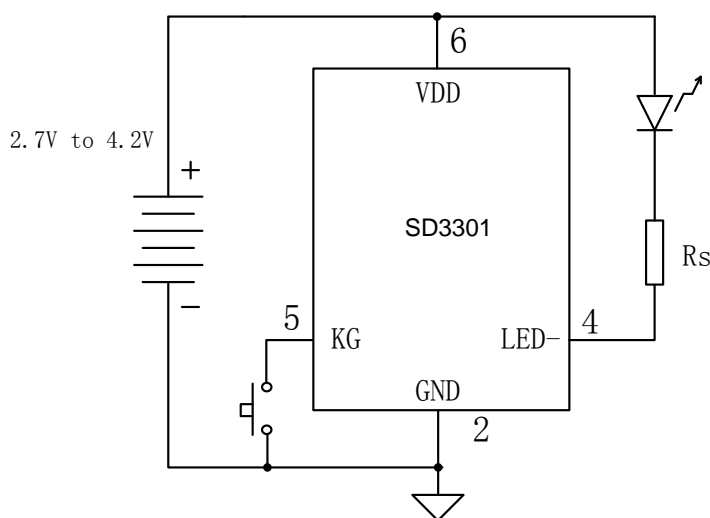
- ◆ 3种模式：全亮，25%亮度，暴闪（10Hz）
- ◆ 内置SOS模式（长按3S）
- ◆ 工作电压： 2.7V to 4.8V
- ◆ 效率高达90%
- ◆ ESD静电保护超过8000V

## 用途

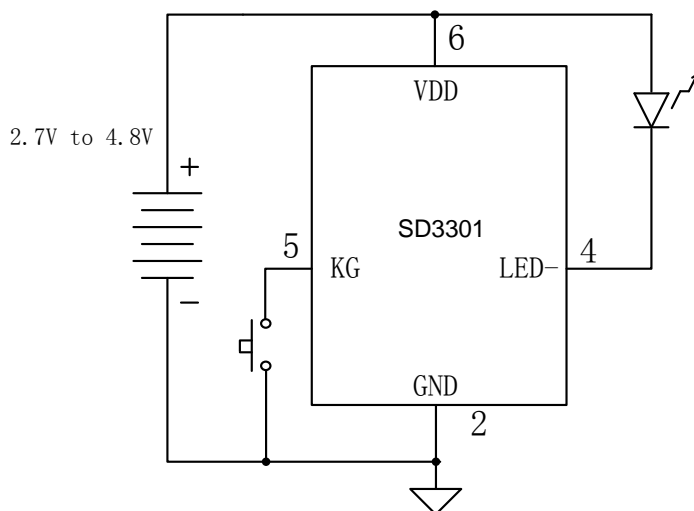
- ◆ LED手电筒
- ◆ LED头灯

## 典型应用图

一节锂电池应用图

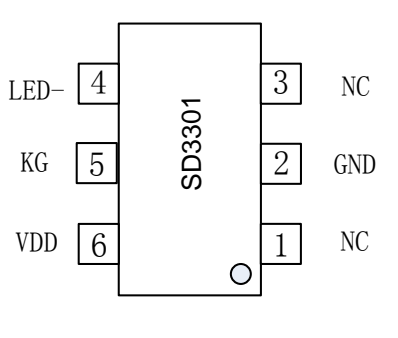


三节干电池应用图



## 引脚信息

引脚序号	引脚名	引脚描述
1	NC	空脚
2	GND	地
3	NC	空脚
4	LED-	LED 负极
5	KG	开关
6	VDD	电源



## 订购信息

型号	封装类型	封装标识	包装
SD3301	SOT23-6	GB***	3000PCS /卷

## 绝对最大额定值

VDD	供电电压	-0.3V to 5V
V <sub>I</sub>	输入电压	-0.3V to V <sub>DD</sub> +0.3V
T <sub>A</sub>	工作温度	-40°C to 85°C
T <sub>J</sub>	结温	-40°C to 125°C
T <sub>STG</sub>	储存温度	-65°C to 150°C
T <sub>SLD</sub>	焊接温度	300°C, 5sec

## 热阻参数

Parameter	Symbol	Package	MAX	UNIT
热阻(Junction to Ambient)	$\theta_{JA}$	SOT23-6	250	°C/W
热阻(Junction to Case)	$\theta_{JC}$	SOT23-6	130	°C/W



## 电性参数（环境温度25℃，3W LED）

符号	参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
$V_{IN}$	电源电压		2.7		4.8	V
I <sub>dd</sub>	待机电流	“OFF” 状态			1	uA
R <sub>dson</sub>	导通电阻			130		mΩ
F <sub>25%</sub>	25%亮度频率			18		KHz
F <sub>flash</sub>	爆闪频率			10		Hz
T <sub>sos</sub>	SOS 周期			7.2		S
OCP	短路保护电流	VDD: 2.7V ~ 4.8V	2	2.5		A
OTP	过温保护			160		°C
OTH	温度保护回差			30		°C

## 应用信息

## 限流电阻

R<sub>s</sub>为限流电阻，限流电阻根据不同的灯和电池来决定。通常使用3节7号或者5号电池，推动3W的灯，不需要接限流电阻，电池的接触电阻和电池内阻会自动限流到六七百毫安；如果是要求推动1W的LED，需要接一颗0.5欧姆的限流电阻。

对于锂电池应用，推动3W的LED，需要串联0.5欧姆的电阻；推动1W的LED，需要串联1.2欧姆的电阻。

## 保护功能

SD3301 有防反接保护，即使客户在使用过程中，电池反接，也不会损坏芯片。

SD3301 有短路保护功能，在生产过程中，如果LED的接线短路，造成输出管脚直接和电源短接，SD3301 也能可靠的保护而不烧坏芯片。直到LED的两条输出线，正常连接之后，SD3301 会恢复正常工作。

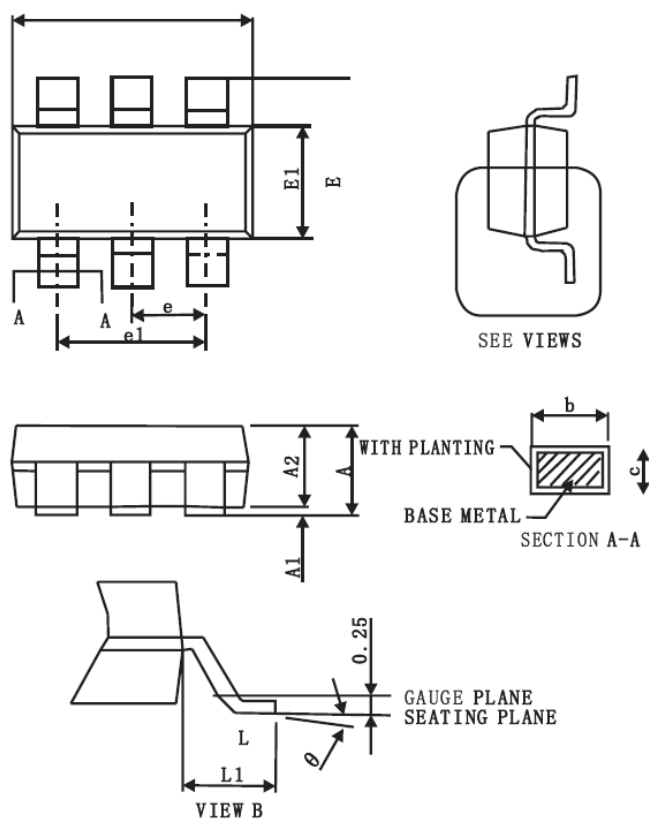
## 状态切换

SD3301 有四种切换功能，三种常用功能是全亮，半亮和10Hz暴闪。这三种功能切换，通过快速按下轻触开关就会切换。在任何状态下，如果一直按住开关不放，大概3S之后，会切换到SOS状态，SOS的闪烁周期是7.2S。在SOS状态，快速按下轻触开关，芯片会切换到“OFF”的状态。



## 外形尺寸

SOT-23-6



Symbol	A	A1	A2	b	c	D	E
Spec	$1.20 \pm 0.25$	$0.10 \pm 0.05$	$1.10 \pm 0.2$	$0.40 \pm 0.1$	$0.15 \pm 0.07$	$2.90 \pm 0.1$	$2.80 \pm 0.2$
Symbol	E11	e	e 1	L	L1	$\theta$	
Spec	$1.60 \pm 0.1$	0.95BSC	1.90BSC	$0.55 \pm 0.25$	0.60REF	$4^\circ \pm 4^\circ$	