

集成功率管的开关控制 LED 色温控制器

■ 芯片概述

LN2540A 是一款利用原有开关进行控制的 LED 色温调节器芯片。开关在 3S 以内关闭一次，LED 的色温可以调节一次，最终形成 3 色温循环功能。

LN2540A 内置稳压电路，通过外接电阻，可以接受高电压输入，因此能在各种场合下使用。同时 LN2540A 采用先进的 600V 高压工艺，内部集成了 600V 功率管，有效减少了整机面积。

该芯片采用 SOP8 封装，外围器件非常少，可以有效节省 PCB 空间。

■ 应用场合

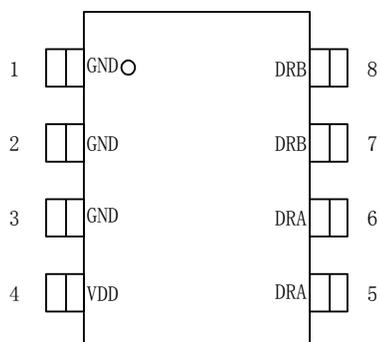
- 直流或交流输入 LED 驱动器
- 汽车照明

■ 订购信息

LN2540 A①②

项目	符号	描述
①		封装形式
	S	SOP8
②		卷盘编带
	R	正向
	L	反向

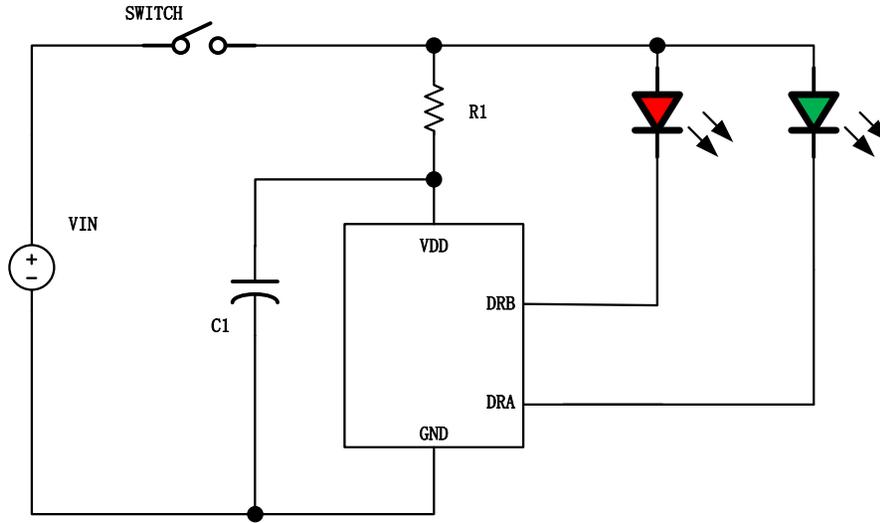
■ 管脚示意图和功能



管脚	管脚名	功能
1	GND	地线
2		
3		
4	VDD	电源线/开关检测
5	DRA	高压功率管A的电流入口
6		
7	DRB	高压功率管B的电流入口
8		

■ 典型应用

● 驱动 MOSFET

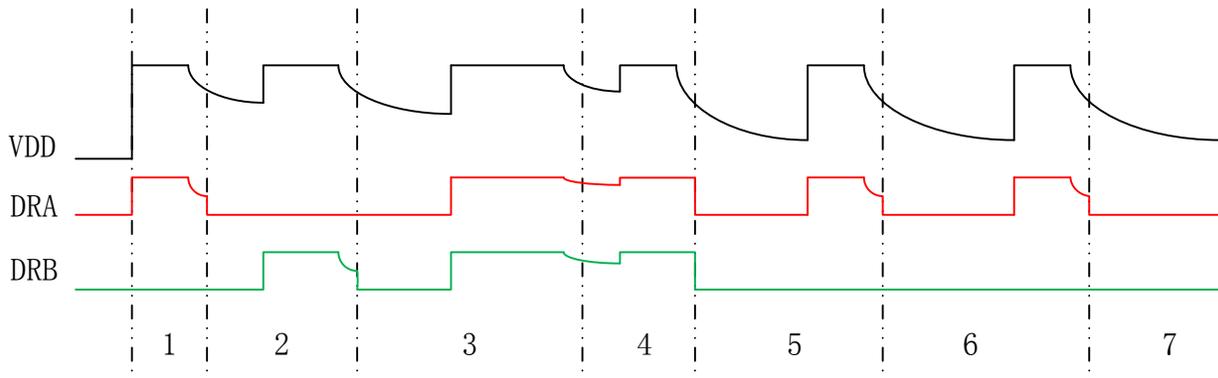


应用注意事项:

C1 不宜过大, 建议在 0.47uF~2.2uF 之间。

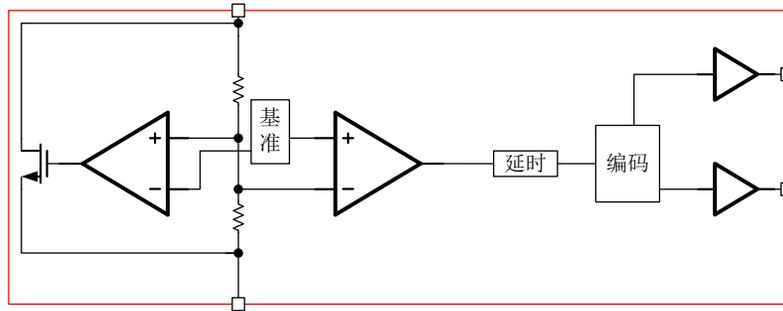
R1 选取跟供电有关, 建议 $R1=(VIN-5)*500$ 欧姆。

■ 工作时序



阶段	描述	DRA	DRB
1	第一次上电	ON	OFF
2	第二次有效按键	OFF	ON
3	第三次有效按键	ON	ON
4	关断时间过短, 按键无效	ON	ON
5	关断时间过长的第一次按键	ON	OFF
6	关断时间过长的第二次按键	ON	OFF
7	彻底关闭	OFF	OFF

■ 功能框图



系统框图

■ 最大极限参数

项目	符号	极限范围	单位
VIN脚到接地电压	VDD	-0.3—5.5	V
IO口电压	VIO	-0.3—5.5	V
DRA,DRB端口耐压	VDR _x	600	V
IDRA,IDRB	IDR _x	400	mA
存储温度范围	T _{STG}	-40—150	°C
工作结温	T _J	-40—150	°C
ESD HBM模式		4000	V

■ 电气参数

符号	项目	条件	最小	典型	最大	单位
V _{DD}	输入直流电压范围		1.5		5.5	V
V _{DD_CLAMP}	VIN 钳位电压		4.7	5.0	5.3	V
I _{SS}	静态工作电流	VDD=2V		1.6	3	uA
I _{DS}	功率管电流能力				400	mA
T _{dd}	消抖时间		15	30	45	ms
IDRA	DRA 沉电流				500	mA
IDRB	DRB 沉电流				500	mA

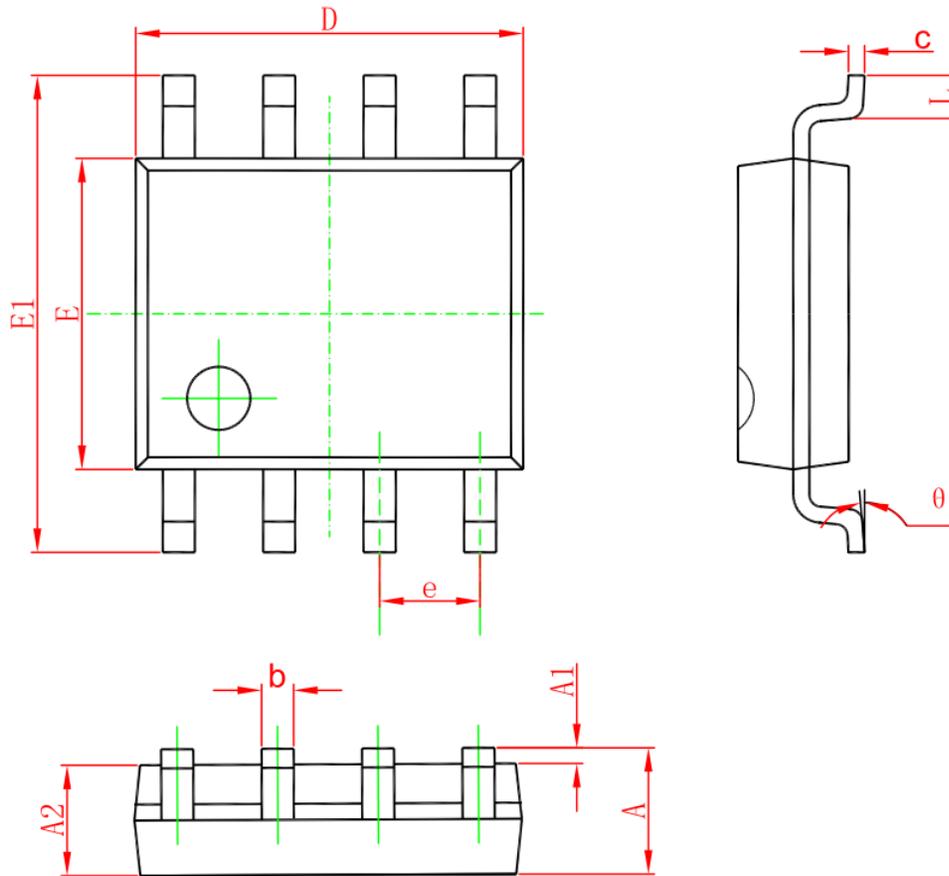
■ 打印内容

LN2540A 打印内容分三行:

LN2540A-----产品代号
****-----公司内部信息
*****-----质量跟踪信息

■ 封装尺寸

- SOP8



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.006	0.010
D	4.700	5.100	0.185	0.200
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
e	1.270 (BSC)		0.050 (BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°