

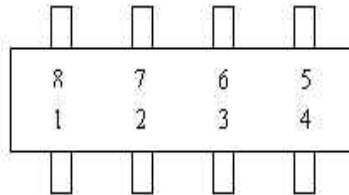
## TSE4041 汽车车灯闪光控制器 IC

### 一、简述

TSE4041 是我公司研制开发的一块汽车转向灯控制专用集成电路，该电路可直接驱动闪光继电器，控制汽车转向灯和监视灯同时闪光，正常时闪光频率较慢，当转向灯损坏时，闪光频率加快一倍，提醒司机注意，该电路还具有过流保护、过压保护等功能，具有较强的电压浪涌抑制能力。工作电压范围宽、闪光频率稳定、外接元件少、功耗低，可广泛用于各种汽车转向灯控制。

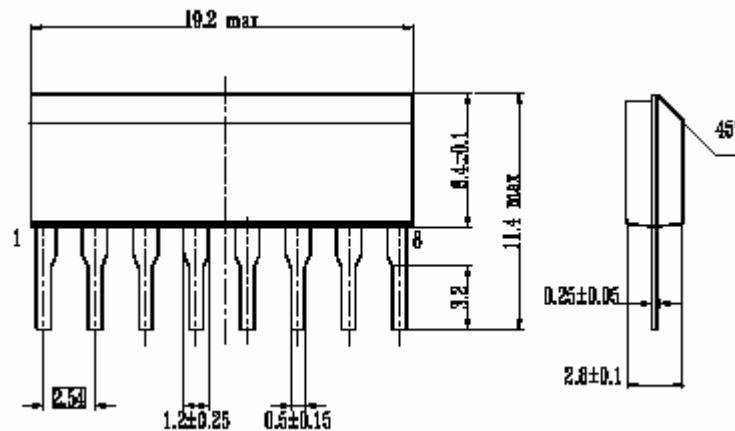
- 灯泡损坏检测
- 过压保护、电压浪涌抑制
- 过流保护
- 电池反接保护
- 输入输出保护

### 二、引出腿及其功能



TSE4041 采用：八腿双列直插式塑封

八腿 SIP8 塑封



腿号	功能	腿号	功能
1	地	5	振荡
2	电源	6	短路保护选择
3	继电器输出	7	检测
4	振荡	8	启动

### 三、电学参数指标：（ $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ）

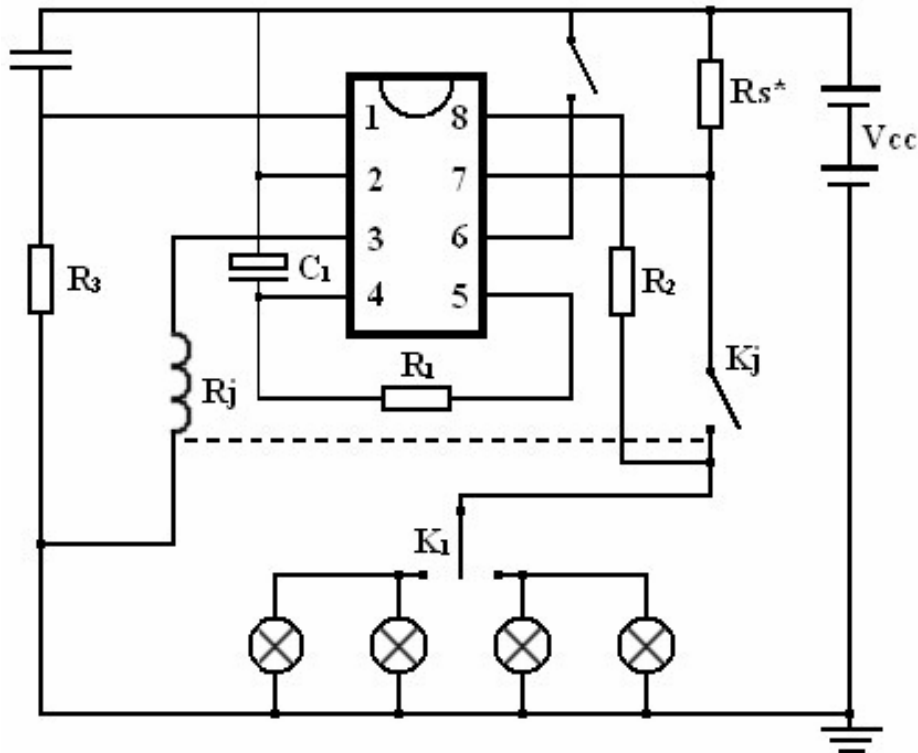
参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
工作电池电压	$V_s$		20	24	28	V
过压检测阈值	$D_{th}(OV)$	V2-V1	18.0	20.2	21.5	V
钳位电压	$V_{IK}$	V2-V1	29.0	31.5	34.0	V
短路检测阈值	$D_{th}(sc)$	V2-V7	0.63	0.7	0.77	V
功耗电流（继电器断开）	$I_{cc}$	V2-V1=13.5V	-2.5	1.6	-1.0	mA
功耗电流（继电器断开）	$I_{cc}$	V2-V1=13.5V		5.80		mA
振荡常数（正常工作）	$K_n$		1.20	1.40	1.60	
振荡常数（一灯损坏）	$K_f$		0.60	0.68	0.73	
灯泡损坏检查阈值	$V_{th}$	V2-V1=13.5V R3=220 $\Omega$	79.0	85.3	91.0	mV
输出漏电流	$I_{LEAK}$	V2-V1=13.5V			100	mV

#### 四、最大额定值:

名称	符号	单位	额定值
功耗	PD	mW	350
输出电流	I <sub>out</sub>	mA	250
工作温度	Topr	°C	140~100
存储温度	Tstg	°C	85~150
结温	Tj	°C	150

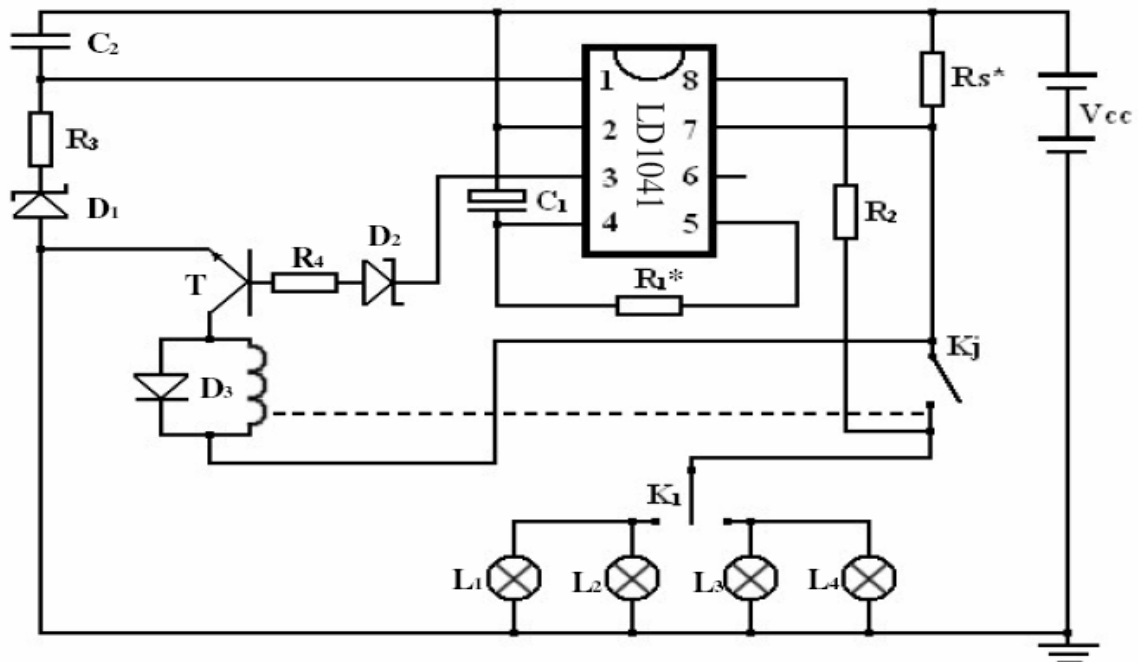
#### 五、TSE4041 典型应用线路图

##### 1. 12V 汽车车灯闪光控制器



外围电路元件值			
12V		24V	
R1	150K	R1	200K
R2	3.3K	R2	3.3K
R3	220	R3	80
Rs	30m	Rs	30m-60m
C1	5.6u	C1	2.2
C2	0.047u	C2	

## 2. 24V 汽车车灯闪光控制器



外围电路元件值	
R1*	82K
R2	6.8K
R3	20 Ω
R4	16K
Rs*	56 mΩ
T (三极管)	C1008(0) 或 S8050
继电器线圈电阻	360 Ω
C1	4.7u
C2	0.047u
D1	稳压 7.5V
D2*	稳压 16V
D3	1N4007

## 六. 应用指南:

- 启动电阻 R2

当转向灯开关闭和后, 闪光信号通过 R2 从 8 端输入电流, 使电路起振。振荡条件为:  $R2 < 3.6K$

- 闪光频率

正常时闪光频率  $f_n = 1/R1C1Kn$

灯坏时闪光频率  $f_F = 1/R1C1K_f = 2.2 Kn$

R1C1 可根据要求选取: 典型值为  $R1 = 75K \Omega$ ,  $C1 = 5.1 \mu F$

- 取样电阻 Rs

为使闪光频率稳定可靠, Rs 选取应使  $V_{TH}$  落在正常闪光和加倍闪光时 Rs 上压降的中间, 即:  $V_{TH} = V_{T单} + 1/2(V_{T双} - V_{T单})$  计算后得出  $V_{T双} = 4/3 V_{TH}$  即调节 Rs 使正常闪光时 Rs 的压降为  $V_{T双} = 4/3 V_{TH}$