

车用方向指示器电路-TSE4041

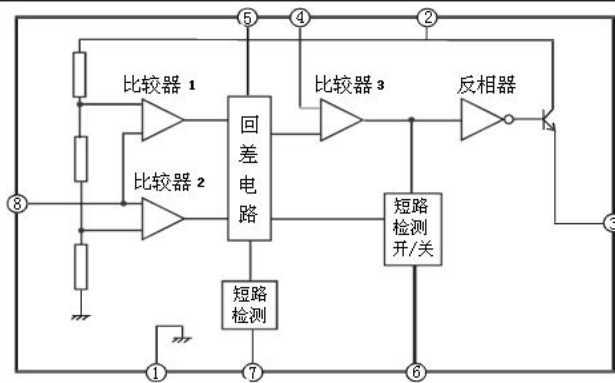
概述与特点

TSE4041是一块用于汽车、摩托车方向指示器的集成电路电路,也可应用于如手动闸制动报警指示等其它报警装置。其

特点如下:

- ◆ 故障灯检测
- ◆ 过压保护
- ◆ 以避免失火,内置短路检查和自动关闭继电器
- ◆ 电池反接保护
- ◆ 封装形式:DIP8

功能框图和引脚功能



引脚	符号	功能	引脚	符号	功能
1	-Vcc	电路负端	5	OSC	振荡器
2	+Vbat	电池正端	6	F.Don/off	失效检测开/关
3	OUTRLY	输出	7	F.D	失效检测
4	OSC	振荡器	8	Sta	起动端

最大额定值

参数名称	符号	额定值	单位
电流连续/脉冲 (注)	I1 (-)	-35/-500	mA
	I1 (+)	150/1500	
	I2 (-)	-350/-1400	
	I2 (+)	350/1400	
	I3 (-)	-300/-1400	
	I3 (+)	300/1400	
	I8 (-)	-25/-50	
	I8 (+)	25/50	
结温	T1	150	°C
工作环境温度	Tamb	-40-100	°C
贮存温度	Tstg	-65-100	°C

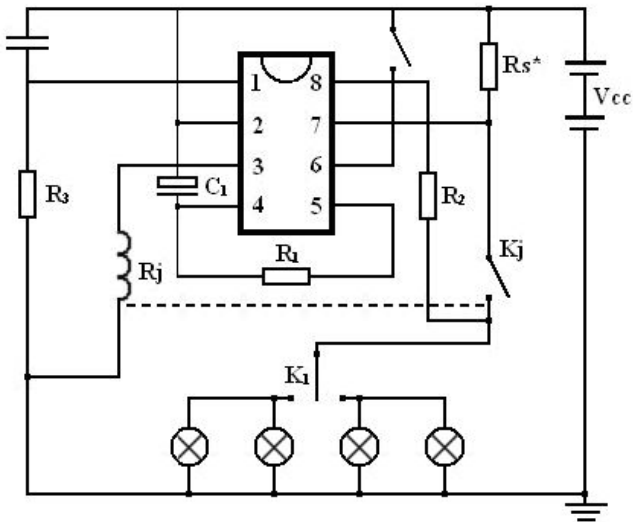
注: 以500ms时间常数成指数衰减的一个脉冲

电特性: (Ta=25℃, Icc=15mA)

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小	典型	最大	
电源电压	Vb	正常工作	8		18	V
过压检测器门限	Dth(ov)	(V2-V1)	19	20.2	21.5	V
箝拉电压	VIK	(V2-V1)	29	31.5	34	V
短路检测器门限	Dth(sc)	(V2-V7)	0.63	0.7	0.77	V
输出电压 (V2-V3)	Vo	Irelay=-250mA			1.5	V
启动装置电阻	Rst	Rst=R2+Rlamp			3.6	kΩ
振荡器常数	Kn	正常工作	1.4	1.5	1.6	
温度系数 (Kn)	Kn			-1.5×10^{-3}		1/℃
振荡器常数	KF	21W1 灯故障	0.63	0.68	0.73	
占空比		21W1 灯故障	35	40	45	%
		正常工作	45	50	55	%
振荡器常数	K1		0.17	0.18	0.19	
	K2		0.25	0.27	0.29	
	K3		0.13	0.13	0.14	
电源电流 (脚 1)	Icc	继电器断				
		在 V2-V1=8.0V		-3.4		
		在 V2-V1=13.5V	-6.5	-5.5	-2.7	
		在 V2-V1=18V		-6.6		mA
		继电器通				
		在 V2-V1=8.0V		-3.8		
		在 V2-V1=13.5V	-8	-5.6	-2.7	
		在 V2-V1=18V		-6.9		mA
故障灯检测器门限值和 故障灯检测器阈值	V2-V7	R3=220Ω				
		V2~VB=8.0V		68		
		V2~VB=13.5V	79	85.3	91	
		V2~VB=18V		100		mV

典型应用线路图

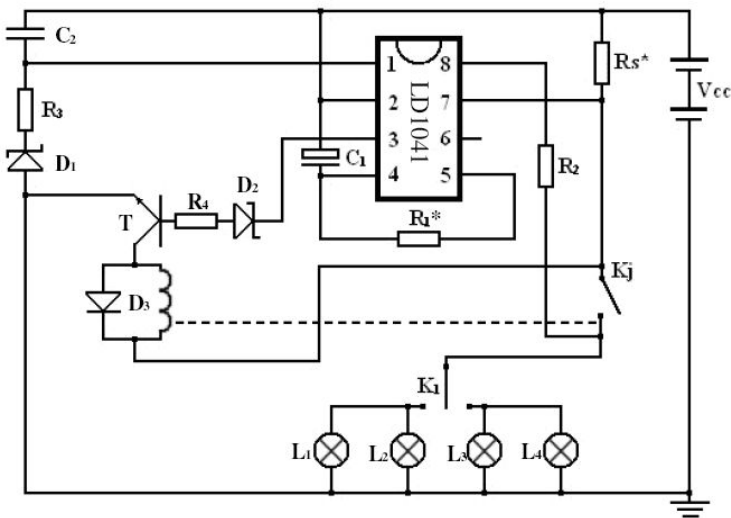
12V 汽车车灯闪光控制器



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	

24V 汽车车灯闪光控制器



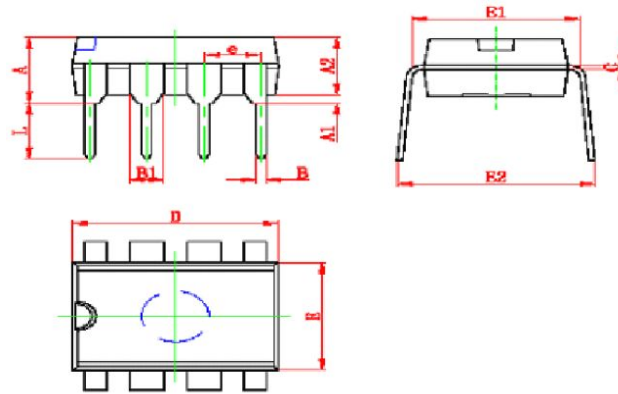
外围电路元件值

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

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 $f_F = 1/R1C1KF = 2.2 Kn$
 $R1C1$ 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 $V_{T双} = 4/3 V_{TH}$

封装外形图



Symbol	Dimensions in Millimeters		Dimensions in Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	3.710	4.310	0.146	0.170
A1	0.510		0.020	
A2	3.200	3.600	0.126	0.142
B	0.380	0.570	0.015	0.022
B1	1.524(BSC)		0.060(BSC)	
C	0.204	0.360	0.008	0.014
D	9.000	9.400	0.354	0.370
E	6.200	6.600	0.244	0.260
E1	7.320	7.920	0.288	0.312
E	2.540(BSC)		0.100(BSC)	
L	3.000	3.600	0.118	0.142
E2	8.400	9.000	0.331	0.354